

**CONTRATO INTERADMINISTRATIVO 4600085937 DE 2020 PARA LA REVISIÓN Y  
ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE  
RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS DE MEDELLÍN**

**ALCALDÍA DE MEDELLÍN – FACULTAD NACIONAL DE SALUD PÚBLICA  
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**

**PLAN FINANCIERO PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS  
MEDELLÍN**

**SECRETARÍA DE GESTIÓN Y CONTROL TERRITORIAL  
SUBSECRETARÍA DE SERVICIOS PÚBLICOS**



**OBJETO DEL CONTRATO.**

Revisión y actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos-PGIRS- del municipio de Medellín, que incluye la actualización de una línea base que permita ver con respecto al tiempo, los avances del municipio frente al servicio público de aseo y a la gestión integral de residuos sólidos, desde la separación en la fuente hasta la disposición final, incluyendo los residuos de construcción y demolición del municipio de Medellín. Así mismo, la actualización de las metas y objetivos reflejados en programas y proyectos acordes con las necesidades, problemas y oportunidades identificados, en articulación con el Plan de Ordenamiento Territorial, el PGIRS Regional, el nuevo censo de población, los resultados de la caracterización de residuos, el plan de gobierno y las metas sectoriales 2020-2023 y a las nuevas directrices del Gobierno Nacional.

**Alcaldía de Medellín****DANIEL QUINTERO CALLE****Alcaldía de Medellín****CARLOS MARIO MONTOYA SERNA**

Secretario de Gestión y Control Territorial

**ROGER ALEJANDRO JIMÉNEZ FERNÁNDEZ**

Subsecretario de Servicios Públicos

**Equipo supervisión****WALTER MAURICIO MONTAÑO ARIAS**

Director Técnico Secretaría de Gestión y Control Territorial

**JULIA ALEJANDRA BARRIOS BARRERA**

Profesional universitaria

**JUAN FELIPE HERNÁNDEZ GALVIS**

Contratista Subsecretaría de Servicios Públicos

**JUAN CAMILO CORREA ECHEVERRI**

Contratista Subsecretaría de Servicios Públicos

**Facultad Nacional de Salud Pública Universidad de Antioquia****JOSÉ PABLO ESCOBAR VASCO**

Decano Facultad Nacional de Salud Pública Héctor Abad Gómez

**LUZ MERY MEJÍA ORTEGA**

Jefe de Extensión Facultad Nacional de Salud Pública Héctor Abad Gómez

**EQUIPO TÉCNICO DEL PROYECTO UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**

**JULIO CÉSAR CÁRDENAS VELOTH**  
Director técnico

**DIANA ÁLVAREZ RESTREPO**  
Directora metodológica

**SANDRA MILENA RODRÍGUEZ**  
Coordinadora – Ingeniera ambiental

**ANDRÉS FELIPE JIMÉNEZ VÁSQUEZ**  
Coordinador – Ingeniero ambiental

**SANDRA LILIANA LUENGAS**  
Coordinadora – Ingeniera sanitaria

**OMAR FERNANDO ZAPATA NARANJO**  
Ingeniero ambiental

**JHON ALEXANDER ALVARADO  
TORRES**  
Ingeniero ambiental

**JAIME DE JESÚS GIRALDO  
ARISTIZÁBAL**  
Ingeniero experto en formulación y evaluación  
de proyectos

**LUIS GONZALO TEJADA MORENO**  
Ingeniero experto en formulación y evaluación  
de proyectos

**WILMAR MOSQUERA CASTAÑO**  
Ingeniero ambiental

**SANDRA MILENA ÁLVAREZ AGUDELO**  
Ingeniera ambiental

**LINA MARCELA JIMÉNEZ**  
Ingeniera ambiental

**MELISSA PATIÑO PÉREZ**  
Ingeniera ambiental

**JAIME ALBERTO ÁLVAREZ BETANCUR**  
Administrador sanitario y ambiental

**ALEJANDRA HOYOS LÓPEZ**  
Administradora sanitaria y ambiental

**ANDRÉS MONSALVE VELÁSQUEZ**  
Administrador sanitario y ambiental

**WILSON ALBEIRO CARMONA ORREGO**  
Administrador sanitario y ambiental

**DANIA LIZETH ROJAS HERNÁNDEZ**  
Administradora sanitaria y ambiental

**DIANA ISABEL CANO GIL**  
Administradora sanitaria y ambiental

**DAVID FELIPE MARÍN URIBE**  
Ingeniero civil

**GERMÁN ENRIQUE MEJÍA CAYCEDO**  
Arquitecto

**JORGE ALBERTO CANO**  
Profesional especializado con experiencia en  
sistemas de información

**NIDIA YUSETH DOMÍNGUEZ**  
Profesional especializada con experiencia en  
sistemas de información

**WILLIAM ALEXIS ORTIZ PEREA**Profesional especializado con experiencia en  
sistemas de información**ELIZABETH CHAPARRO CAÑOLA**Profesional especializada con experiencia en  
sistemas de información**VÍCTOR ANDRÉS NAVARRO MOLANO**Profesional especializado con experiencia en  
sistemas de información**CARLOS ENRIQUE ACOSTA PEDRAZA**Ingeniero sanitario especializado en gerencia de  
proyectos**EULICER ARMANDO MONTOYA  
VÁSQUEZ**

Administrador financiero

**DAVID ALEXANDER TAVERA BORJA**

Comunicador social

**LUIS FERNANDO LÓPEZ SOTO**

Comunicador social

**MÓNICA LUCÍA ÁLVAREZ VÉLEZ**

Profesional social

**GLORIA EUGENIA NARVÁEZ POSADA**

Profesional social

**RUBÉN OVIDIO ECHAVARRÍA MARÍN**

Profesional social

**VIVIANA QUINTERO QUICENO**

Profesional social

**GUSTAVO ALONSO CASTRILLÓN  
SIERRA**

Profesional social

**CAROLINA CASTRO OSSA**

Tecnóloga social

**DIANA MARÍA TANGARIFE MONSALVE**

Tecnóloga social

**SANDRA MILENA MONSALVE**

Administradora y financiera

**YORLADY LILLEY GARZÓN ZULUAGA**

Digitadora

**JAVIER ORLANDO MORENO MÉNDEZ**

Asesor servicios públicos y en aprovechamiento

**SEBASTIÁN FLÓREZ CASTAÑO**

Asesor en ordenamiento territorial

**JUAN FERNANDO MONROY RIVERA**

Asesor tarifario

**KATHERIN RIVERA ECHAVARRÍA**

Asesora en aprovechamiento

**DIANA PATRICIA RESTREPO**

Asesora en riesgos

**FRANCISCO JAVIER LÓPEZ  
ARISTIZÁBAL**

Asesor en riesgos y profesional en geología

**ANDRÉS FERNANDO GIRONZA POTES**

Asesor jurídico

**GRUPO COORDINADOR**

**CARLOS MARIO MONTOYA SERNA**  
Secretaría de Gestión y Control Territorial

**ROGER ALEJANDRO JIMÉNEZ  
FERNÁNDEZ**  
Subsecretaría de Servicios Públicos

**ANA LIGIA MORA MARTÍNEZ**  
Corantioquia

**CLAUDIA LILIANA MENDOZA SALAS**  
Área Metropolitana del Valle de Aburrá

**MANUELA TOBÓN JARAMILLO**  
Asociación Nacional de Empresarios de  
Colombia (ANDI)

**PAULA ANDREA BEDOYA TAMAYO**  
Comisión Regional de Competitividad

**CARLOS ANDRÉS MONSALVE  
ROLDÁN**  
Federación Antioqueña de ONG

**MARILUZ BETANCUR VÉLEZ**  
Asociación Colombiana de Universidades  
(Ascun)

**MARÍA PATRICIA SOSA GARCÍA**  
Asociación de Recuperadores Pioneros de  
Altavista (ARPA)

**MARÍA CAMILA RAMÍREZ PUERTA**  
Secretaría de Medio Ambiente

**MÓNICA ANDREA MEZA JOYA**  
Subsecretaría de Gestión Ambiental

**GUSTAVO ALEJANDRO GALLEGO  
HERNÁNDEZ**  
Empresas Varias de Medellín S.A. E.S.P.

**CATALINA HERNÁNDEZ LEÓN**  
Empresas Varias de Medellín S.A.E.S.P.

**JOSÉ LEONARDO ZAPATA VERGARA**  
Enviaseo E.S.P.

**ORLANDO LEÓN ARENAS MADRIGAL**  
Asociación de Recicladores de Antioquia  
(Arreciclar)

**WILMAR ALFREDO GARCÍA  
GRISALES**  
Corporación Nacional para el Ambiente  
(Cornambiente)

**LEONARDO GÓMEZ MARÍN**  
Cooperativa Multiactiva de Recicladores de  
Medellín (Recimed)

**LEDYS CASTAÑO ÁNGEL**  
Corporación de Reciclaje de Nuevo  
Occidente (Corpoccidente)

**SANTIAGO MONROY GAVIRIA**  
Ciclo Total S.A.S. E.S.P

**GUILLERMO RODRÍGUEZ TOBÓN**  
Corporación Cívica Juventudes de Antioquia  
(Cocjant)

**LILIAN ESTER CANO GUERRA**  
La Asociación Ambiental de Recuperadores y  
Prestadores de Servicios de Palmitas  
(Arrecuperar)

**DORIS HELENA GIL BAENA**  
Asociación de Empresarios de Material  
Recuperado (Asemar)

**BERNARDO GUERRA ACEVEDO**  
Asociación de Ambientalistas San Cristóbal  
(Asosac)

**ALEXANDER NIETO MARÍN**  
Asociación Ambiental de Recuperadores y  
Prestadores de servicio Santa Elena (ARPSE)

**MIRIAM ROCÍO PUERTA ARDILA**  
Corporación Olas (Corolas)

**LUZ ELENA TORRES DE CARDONA**  
La Cooperativa de Trabajadores Asociados  
Prestadores de Servicios de Aseo y Reciclaje  
(COOTRAMAS)

**JOSÉ JOAQUÍN RODRÍGUEZ  
CASTAÑEDA**  
Cooperativa Multiactiva Las Violetas  
(Coomulvi)

**MARITZA PABÓN MESA**  
Recuperambiente

**DANIELA ZULETA FERNÁNDEZ**  
Asoredecol

**JHON JAIRO ACEVEDO VÉLEZ**  
Huella Natural E.S.P.

**DIEGO ALBERTO RAVELO CUARTAS**  
Corporación para la Recuperación y  
Aprovechamiento de Residuos  
(Coraseares)

**YESID ALEXIS RAMÍREZ VALENCIA**  
Recircular

ME  
DE  
LLÍN

**GRUPO TÉCNICO**

**JULIA ALEJANDRA BARRIOS BARRERA**  
Subsecretaría de Servicios Públicos

**JUAN FELIPE HERNÁNDEZ GALVIS**  
Subsecretaría de Servicios Públicos

**SARA RESTREPO ARISTIZÁBAL**  
Secretaría de Medio Ambiente

**MARÍA CAMILA RAMÍREZ PUERTA**  
Secretaría de Medio Ambiente

**DIANA CAROLINA BEDOYA RAMÍREZ**  
Secretaría de Medio Ambiente

**OSCAR FERNANDO GUZMÁN  
QUINTERO**  
Secretaría de Desarrollo Económico

**AURELIA MARÍA BERRÍO VILLALVA**  
Gerencia de Corregimientos

**BRENDA YURLEY ECHEVERRI  
GIRALDO**  
Secretaría de Salud

**ELIZABET VARGAS PULGARÍN**  
Secretaría de Salud

**MARÍA FERNANDA URIBE PÉREZ**  
Secretaría de Infraestructura Física

**WILMAR ALEXIS PUERTA POSADA**  
Secretaría de Educación

**JAIRO ANÍBAL GALLEGO SERNA**  
Secretaría de Seguridad y Convivencia

**CATALINA HERNÁNDEZ LEÓN**  
Empresas Varias de Medellín S.A. E.S.P.

**NELSON GRIMALDO FONSECA**  
Secretaría de Cultura Ciudadana

**GRACE GÓMEZ GONZÁLEZ**  
Secretaría de Inclusión Social

**ENITH SÁNCHEZ ROMÁN**  
Secretaría de Movilidad



**Tabla de contenido**

1.	PLAN FINANCIERO VIABLE .....	1
1.1.	PROYECTOS .....	3
1.2.	FLUJOS DE CAJA .....	6
1.3.	PRESUPUESTO POR PROGRAMA .....	9
1.4.	PRESUPUESTO POR AÑO .....	11
1.5.	DISTRIBUCIÓN PRESUPUESTAL .....	13
1.6.	INDICADORES FINANCIEROS Y ECONÓMICOS.....	84
1.7.	FUENTES DE FINANCIACIÓN.....	86
1.7.1.	Sistema General de Participaciones (SGP) .....	87
1.7.2.	Área Metropolitana Valle de Aburrá (AMVA) .....	89
1.7.3.	Corantioquia .....	90
1.7.4.	Incentivo al Aprovechamiento y Tratamiento de Residuos Sólidos IAT .....	91
1.7.5.	Otras fuentes de financiación.....	94

**Índice de tablas**

<b>Tabla 1.</b>	Proyectos del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.....	3
<b>Tabla 2.</b>	Flujo de caja PGIRS.....	7
<b>Tabla 3.</b>	Resumen asignación presupuestal por programa.....	10
<b>Tabla 4.</b>	Costo anual de implementación .....	12
<b>Tabla 5.</b>	Preinversión, inversión y operación por proyectos del PGIRS.....	15

**Índice de Figuras**

<b>Figura 1.</b>	Participación de cada uno de los programas en el presupuesto.....	11
<b>Figura 2.</b>	Costo anual de implementación. ....	13
<b>Figura 3.</b>	Resumen de la inversión.....	84



## 1. PLAN FINANCIERO VIABLE

El plan financiero viable se estructuró con base en 14 programas y 22 proyectos para los cuales se cuantifica el presupuesto hasta nivel de actividad. El valor total del plan financiero es de \$ 378.648.138.190 para el periodo de 2021 a 2027 los cuales se ejecutarán en las áreas urbana y rural del territorio; este valor incluye el costo de la interventoría que representa el 3,80 % del valor total del PGIRS equivalentes a \$14.425.940.581

La aprobación y validación del presupuesto surtió las instancias del grupo técnico y coordinador del PGIRS según lo establecido en la Resolución 0754 de 2014.

El énfasis de las inversiones se proyecta y evidencian en el programa de aprovechamiento con un valor total de \$ 118.845.158.261 equivalentes al 31 % de la inversión total.

En segunda instancia el programa de recolección, transporte y transferencia con \$ 52.208.625.344 equivalentes al 14 % del valor total del PGIRS, corresponde a la gestión de residuos en las zonas de difícil gestión para la presentación, separación en la fuente y el aprovechamiento.

Los programas de Aprovechamiento (31 %), Recolección, transporte y transferencia (14 %), Lavado de áreas públicas (13 %), Educación (12 %), Institucional para la prestación del servicio de aseo (10 %) e Inclusión de Recicladores (5 %), tienen un peso en conjunto del 85 % de la inversión total proyectada.

La financiación del Plan es responsabilidad del Municipio y entidades involucradas en la ejecución; por consiguiente, en el momento de implementarse, se deberán precisar y especificar los porcentajes de aportes de cada una de ellas.

En consecuencia, la administración Municipal debe gestionar recursos y/o fuentes de financiación necesarios, para la ejecución de los proyectos del presente PGIRS, los cuales en su contexto general buscan el beneficio general de la comunidad, la minimización del impacto ambiental negativo que pudieran ocasionar los residuos, la cultura ambiental y la conservación de los recursos y el medio ambiente.

La dinámica que presenta la problemática de los residuos obliga a que el PGIRS se actualice de acuerdo con los resultados del monitoreo y la evaluación, para que este no pierda vigencia y logre los objetivos de corto y mediano plazo propuestos.

Para financiar la ejecución del PGIRS de Medellín 2021 – 2027, Los gobiernos en cada periodo deberán promocionar la inversión privada en la infraestructura asociada principalmente con:

- Construcción de plantas de aprovechamiento y/o tratamiento de residuos orgánicos
- Construcción y operación de planta de aprovechamiento de residuos de construcción y demolición, puntos limpios de RCD y la gestión de residuos especiales.

Se anexan hojas de cálculo con el detalle de los presupuestos de los 22 proyectos y el consolidado del Plan Financiero Viable.

**1.1. PROYECTOS**

La consolidación del Plan Financiero se realizó acorde al análisis de costos de pre-inversión, inversión y mantenimiento de los programas y proyectos formulados en respuesta a las necesidades del municipio, que para el periodo 2021-2027 comprende los 14 programas y 22 proyectos que a continuación se relacionan.

**Tabla 1.** Proyectos del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos

Nº	Programa	Nº Proyecto	Proyecto
1	Institucional para la prestación del servicio de aseo	1	Fortalecimiento de la implementación de prácticas institucionales para el seguimiento de la Gestión Integral de Residuos Sólidos- GIRS- con énfasis en aprovechamiento.
2	Recolección, transporte y transferencia	2	Promoción de alternativas convencionales y/o no convencionales para la prestación del servicio de recolección y transporte de residuos no aprovechables y aprovechable en áreas de difícil gestión.
		3	Disminución de la persistencia de puntos críticos de residuos sólidos en la ciudad.
3	Limpieza de playas costeras y ribereñas	0	No aplica
4	Barrido y limpieza de vías y áreas públicas	4	Fortalecimiento de la prestación de la actividad de barrido y limpieza en algunas zonas de la ciudad.

Nº	Programa	Nº Proyecto	Proyecto
5	Corte de césped y poda de árboles de vías y áreas públicas	5	Fortalecimiento de la gestión en las áreas objeto de corte de césped, de los individuos arbóreos y de los residuos generados por la actividad
6	Lavado de áreas Públicas	6	Optimización de la eficiencia en la gestión institucional de la actividad de lavado de áreas públicas.
7	Aprovechamiento	7	Aumento del aprovechamiento y tratamiento de residuos orgánicos en el municipio de Medellín
		8	Incremento del aprovechamiento de residuos reciclables en el municipio de Medellín
8	Programa inclusión de recicladores	9	Fortalecimiento de los procesos de organización/formalización de los recicladores.
		10	Mejoramiento de la eficiencia técnica y operativa de las organizaciones de recicladores en proceso de formalización.
		11	Articulación de los procesos de clasificación y pesaje realizados en las ECA con el cumplimiento del esquema de aprovechamiento.
9	Disposición final	12	Optimización de las capacidades disponibles de la actividad de disposición final
10	Residuos sólidos especiales	13	Promoción de la adecuada gestión de los residuos sólidos especiales voluminosos por parte de la comunidad.
11		14	Aumento del aprovechamiento de RCD en el Municipio de Medellín

Nº	Programa	Nº Proyecto	Proyecto
	Residuos de construcción y demolición RCD	15	Disposición adecuada de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD)
12	Gestión de Residuos Sólidos en el área rural	16	Fortalecimiento de la gestión de residuos sólidos en el área rural
		17	Aprovechamiento y/o tratamiento de residuos orgánicos en el área rural
13	Programa gestión de riesgos	18	Incorporación Integral de la Gestión del Riesgo ante eventos de desastres para la prestación del servicio público de aseo por parte de los prestadores e instituciones
14	Programa vigilancia, seguimiento y aplicación de medidas coercitivas	19	Mejoramiento de la vigilancia y control de las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos
15	Educación y sensibilización	20	Desarrollo de una estrategia de cultura ciudadana para la adecuada gestión de los residuos sólidos.
		21	Desarrollo de una estrategia educativa eficaz para los integrantes de la comunidad educativa, que permita una gestión integral de los residuos sólidos
		22	Desarrollo de la gestión educativa para la prevención de la generación de residuos y aplicación de buenas prácticas asociadas a la GIRS, en los sectores institucional, comercial e industrial.

**Fuente:** Equipo PGIRS

## 1.2. FLUJOS DE CAJA

En estos flujos de caja se muestra en detalle la forma en la que se harán las inversiones, los ítems y los años de acuerdo con el cronograma general. Desde la etapa de la pre-inversión, se empieza el primer acercamiento a la comunidad y se sientan las bases necesarias para el desarrollo de los proyectos, siempre que estos lo requieran.

La etapa de inversión es la que lleva el mayor peso en cuanto al movimiento de capital se refiere. Es cuando se empiezan a ejecutar los recursos destinados para los proyectos y con el fin de generar los beneficios lo antes posible.

La operación y mantenimiento son necesarios sobre todo en proyectos de impacto en la educación de la comunidad; la retroalimentación continua de los conocimientos entre los involucrados es lo que va a garantizar que los proyectos se instauren.

Estos proyectos se incluirán en el Plan de Desarrollo del Municipio y deben contar con recursos del presupuesto para garantizar su implementación.

En el flujo neto de caja se ven representados los movimientos de efectivo con respecto al beneficio que se está recibiendo en el momento del desembolso.

La parte más llamativa es la de la relación entre el ingreso y el beneficio porque es la que expresa cuantitativamente cómo se está beneficiando la comunidad. Vale aclarar que por tratarse de proyectos sociales no se esperan retornos económicos o financieros en dinero, por el contrario, se miden los beneficios en el medio ambiente y en la comunidad.

**Tabla 2.** Flujo de caja PGIRS

PRESUPUESTO PGIRS	CORTO PLAZO			MEDIANO PLAZO			
	AÑO 2021	AÑO 2022	AÑO 2023	AÑO 2024	AÑO 2025	AÑO 2026	AÑO 2027
Disposición final	\$-	\$874.404.397	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-
Corte de césped y poda de árboles de vías y áreas públicas	\$-	\$2.000.574.764	\$4.644.882.454	\$496.485.273	\$516.954.652	\$573.889.512	\$560.459.973
Gestión de residuos sólidos en el área rural	\$-	\$665.514.360	\$4.554.147.434	\$4.512.351.279	\$2.334.254.888	\$4.540.896.213	\$966.101.215
Aprovechamiento	\$-	\$4.566.771.082	\$24.736.315.530	\$25.259.471.718	\$24.835.962.430	\$28.792.829.569	\$8.025.827.655
Reciclables	\$-	\$4.120.935.855	\$1.047.297.975	\$3.567.020.077	\$1.849.102.985	\$687.487.986	\$3.150.648.878
Orgánicos	\$-	\$592.567.837	\$23.781.512.468	\$22.554.820.463	\$23.583.713.724	\$28.738.750.275	\$5.171.299.739
Lavado de áreas públicas	\$3.457.445.266	\$6.777.148.688	\$6.876.720.885	\$7.160.238.264	\$7.485.365.327	\$7.762.821.991	\$8.082.872.052
Inclusión de recicladores	\$576.926.238	\$2.257.103.490	\$3.802.531.994	\$5.394.731.168	\$2.552.769.066	\$2.955.611.710	\$2.767.602.294
Barrido y limpieza de vías y áreas públicas	\$408.315.600	\$1.103.556.868	\$123.967.925	\$129.078.946	\$134.400.686	\$139.941.834	\$145.711.436
Residuos sólidos especiales	\$-	\$1.703.348.374	\$527.231.228	\$-	\$-	\$-	\$-



PRESUPUESTO PGIRS	CORTO PLAZO			MEDIANO PLAZO			
	AÑO 2021	AÑO 2022	AÑO 2023	AÑO 2024	AÑO 2025	AÑO 2026	AÑO 2027
Institucional para la prestación del servicio de aseo	\$3.888.861.845	\$5.720.859.638	\$6.062.963.696	\$6.041.712.100	\$5.593.403.801	\$5.824.011.849	\$6.064.127.538
Gestión del riesgo ante eventos de desastres	\$408.400.836	\$1.118.193.579	\$274.480.149	\$-	\$-	\$-	\$-
Vigilancia, seguimiento y aplicación de medidas coercitivas	\$34.945.344	\$1.342.772.787	\$1.287.522.582	\$1.340.605.299	\$1.395.876.541	\$1.453.426.536	\$1.513.349.236
<b>Residuos de construcción y demolición-RCD</b>	\$418.516.560	\$4.900.534.714	\$2.447.419.877	\$3.833.390.469	\$2.653.387.240	\$25.443.970	\$26.492.988
Recolección, transporte y transferencia	\$2.009.867.429	\$9.848.130.289	\$9.830.637.525	\$14.083.124.299	\$13.905.848.329	\$1.239.948.093	\$1.291.069.381
Educación	\$-	\$7.421.031.138	\$6.966.773.594	\$6.914.820.091	\$7.398.924.510	\$7.849.917.858	\$7.805.830.477
<b>TOTALES POR AÑO</b>	<b>\$11.203.279.118</b>	<b>\$50.446.676.776</b>	<b>\$72.228.089.786</b>	<b>\$76.028.377.728</b>	<b>\$69.404.001.748</b>	<b>\$61.792.147.827</b>	<b>\$37.545.565.207</b>

Fuente : Equipo PGIRS

### 1.3. PRESUPUESTO POR PROGRAMA

Tal y como se puede observar en la siguiente tabla y gráfico, el programa de aprovechamiento es el que tiene la mayor asignación presupuestal (31,39 %), en concordancia con el ejercicio previo de priorización realizado con los Comités Técnicos y Coordinador, así mismo el programa de Recolección, transporte y transferencia (13,79 %), Lavado de áreas públicas (12,57 %), Educación (11,71%), Institucional para la prestación del servicio de aseo (10,35 %).

Los programas que tienen menor participación en el presupuesto son: Disposición final (0,23 %), Gestión del riesgo ante eventos de desastres (0,48 %), Barrido y limpieza de vías y áreas públicas (0,58 %).

El programa de limpieza de playas costeras y ribereñas no se incorpora en el análisis del presupuesto debido a que en el municipio de Medellín no existen estas áreas, por lo cual no aplica.

**Tabla 3.** Resumen asignación presupuestal por programa

<b>PRESUPUESTO PGIRS</b>	<b>2021-2027</b>	<b>% Participación</b>
Aprovechamiento	\$ 118.845.158.261	31,39 %
Recolección, transporte y transferencia	\$ 52.208.625.344	13,79 %
Lavado de áreas públicas	\$ 47.602.612.473	12,57 %
Educación y sensibilización	\$ 44.357.297.668	11,71 %
Institucional para la prestación del servicio de aseo	\$ 39.195.940.467	10,35 %
Inclusión de recicladores	\$ 20.307.275.959	5,36 %
Gestión de residuos sólidos en el área rural	\$ 17.573.265.389	4,64 %
Residuos de construcción y demolición-RCD	\$ 14.305.185.818	3,78 %
Corte de césped y poda de árboles de vías y áreas públicas	\$ 8.793.246.628	2,32 %
Vigilancia, seguimiento y aplicación de medidas coercitivas	\$ 8.368.498.325	2,21%
Residuos sólidos especiales	\$ 2.230.579.602	0,59 %
Barrido y limpieza de vías y áreas públicas	\$ 2.184.973.295	0,58 %
Gestión del riesgo ante eventos de desastres	\$ 1.801.074.564	0,48 %
Disposición final	\$ 874.404.397	0,23 %
<b>Total</b>	<b>\$ 378.648.138.190</b>	<b>100,00 %</b>

**Fuente:** Equipo PGIRS

**Figura 1.** Participación de cada uno de los programas en el presupuesto



**Fuente:** Equipo PGIRS

#### 1.4. PRESUPUESTO POR AÑO

Se realiza proyección de los presupuestos para cada año, se distribuyen los recursos en concordancia con las políticas de orden nacional, regional y local y según el cumplimiento normativo y la definición de metas vinculantes del Plan Regional del Área Metropolitana del Valle de Aburrá. En el primer año se presenta el menor costo debido a que la planeación del presupuesto plurianual ya estaba aprobada, los mayores valores de inversiones se presentan en los años 2024

con el 20 % correspondiente a \$76.028.377.728, seguido de las inversiones proyectadas del año 2023 con el 19,08 % y en el año 2025 con el 18,33 %. (Ver Tabla 4 y la Figura 2).

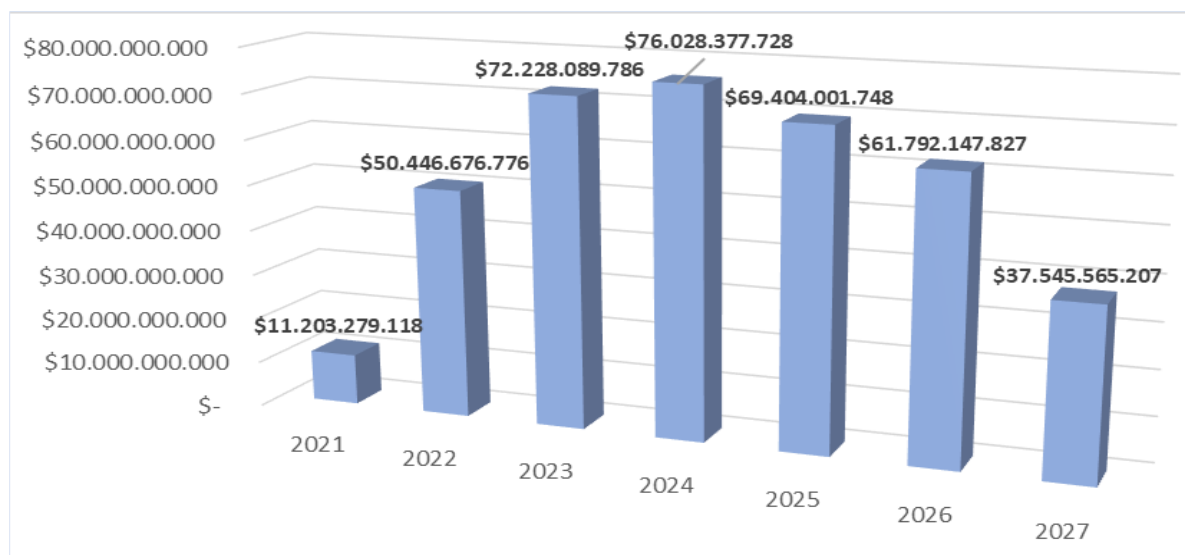
Para la vigencia de corto plazo (2021 a 2023) el presupuesto del PGIRS es de \$ 133.878.054.680 por lo que es necesario realizar la gestión con otras fuentes de financiación pública y privadas para poder llevar a cabo la realización de los proyectos.

**Tabla 4.** Costo anual de implementación

<b>Año</b>	<b>Presupuesto proyectado</b>	<b>Participación</b>
2021	\$ 11.203.279.118	2,96 %
2022	\$ 50.446.676.776	13,32 %
2023	\$ 72.228.089.786	19,08 %
2024	\$ 76.028.377.728	20,08 %
2025	\$ 69.404.001.748	18,33 %
2026	\$ 61.792.147.827	16,32 %
2027	\$ 37.545.565.207	9,92 %
<b>Total</b>	<b>\$ 378.648.138.190</b>	<b>100,00 %</b>

**Fuente:** Equipo PGIRS

Figura 2. Costo anual de implementación.



Fuente: Equipo PGIRS

### 1.5. DISTRIBUCIÓN PRESUPUESTAL

Para el análisis financiero de los proyectos de acuerdo con el Decreto 745 de 2014, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

- **Pre-inversión:** tiene como objetivo evaluar la conveniencia de realizar un Proyecto de Inversión, es decir, exige contar con los estudios que sustenten que es social y ambientalmente rentable, sostenible y concordante con los lineamientos de política establecida por el Municipio. Estos criterios sustentan su declaración de viabilidad, requisito indispensable para iniciar su ejecución.

- **Inversión:** Es la etapa en la que los recursos empiezan a girarse de acuerdo con el cronograma y los flujos de caja con base en la planeación y la conveniencia evaluados en la pre-inversión.
- **Operación y Mantenimiento, O&M:** se ejecutan los recursos para aquellos proyectos que generen costos de mantenimiento y operación.

De este modo, para el periodo de implementación del PGIRS (2021-2017), se tiene que el 76 % corresponde a proyectos de inversión, el 18 % a proyectos de pre-inversión y el 6% a proyectos de operación, como se muestra en muestra en la Tabla 5 y Figura 3

**Tabla 5.** Preinversión, inversión y operación por proyectos del PGIRS

PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría
	Pre- inversión	inversión	operación	Pre- inversión	inversión	operación	Pre- inversión	inversión	operación	Pre- inversión	inversión	operación	Pre- inversión	inversión	operación	Pre- inversión	inversión	operación	Pre- inversión	inversión	operación		
<b>DISPOSICIÓN FINAL</b>	0			\$ 657.708.536			0			0			0			0			0				
<b>Proyecto 1.</b> Optimización de las capacidades disponibles de la actividad de disposición final	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 657.708.536																		\$ 657.708.536	\$ 216.695.861
<b>Producto 1.</b> Pacto departamental por la gestión integral de residuos sólidos (GIRS) y la disposición final	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 34.219.802																		\$ 34.219.802	\$ 0
<b>Producto 2.</b> Sitios viabilizados para disposición final regional	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0																		\$ 0	\$ 0
<b>Producto 3.</b> Plan para la reducción y aprovechamiento de gases de efecto invernadero (GEI)	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 623.488.734																		\$ 623.488.734	\$ 216.695.861



PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación		
<b>CORTE DE CÉSPED Y PODA DE ÁRBOLES DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS</b>	\$ 0			\$ 1.890.734.064			\$ 4.535.201.863			\$ 496.485.273			\$ 516.954.652			\$ 573.889.512			\$ 560.459.973				
<b>Proyecto 1.</b> Fortalecimiento de la gestión en las áreas objeto de corte de césped, de los individuos arbóreos y de los residuos generados por la actividad				\$ 1.830.678.333	\$ 0	\$ 60.055.732	\$ 0	\$ 2.525.071.862	\$ 2.010.130.001	\$ 0	\$ 0	\$ 496.485.273	\$ 0	\$ 0	\$ 516.954.652	\$ 0	\$ 25.443.970	\$ 548.445.542	\$ 0	\$ 0	\$ 560.459.973	\$ 8.573.725.337	\$ 219.521.291
<b>Producto 1.</b> Catastro de individuos arbóreos objeto de poda, en el marco de la prestación del servicio de aseo actualizado.				\$ 843.952.796	\$ 0	\$ 60.055.732	\$ 0	\$ 2.502.532.239	\$ 86.552.151	\$ 0	\$ 0	\$ 210.864.503	\$ 0	\$ 0	\$ 219.558.146	\$ 0	\$ 0	\$ 228.610.214	\$ 0	\$ 0	\$ 238.035.487	\$ 4.390.161.267	\$ 50.637.168
<b>Producto 2.</b> Catastro de áreas objeto de corte de césped, en el marco de la prestación del servicio de aseo, actualizado.				\$ 986.725.537	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1.914.562.001	\$ 0	\$ 0	\$ 285.620.770	\$ 0	\$ 0	\$ 297.396.506	\$ 0	\$ 0	\$ 309.657.740	\$ 0	\$ 0	\$ 322.424.486	\$ 4.116.387.040	\$ 168.884.123

PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación		
<b>Producto 3.</b> Reglamentos técnicos para la actividad de poda de árboles y corte de césped				\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 22.539.623	\$ 9.015.849	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 25.443.970	\$ 10.177.588				\$ 67.177.030	\$ 0
<b>Producto 4.</b> Residuos de corte de césped y poda de árboles aprovechados.																							
<b>GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL ÁREA RURAL</b>	\$ 0			\$ 627.843.736			\$ 4.310.357.651			\$ 4.316.141.638			\$ 2.231.837.915			\$ 4.314.799.942			\$ 943.627.261				
<b>Proyecto 1.</b> Fortalecimiento de la gestión de residuos sólidos en el área rural	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 627.843.736	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 2.271.172.301	\$ 0	\$ 1.754.582.125	\$ 321.474.136	\$ 0	\$ 0	\$ 334.728.056	\$ 0	\$ 1.308.445.202	\$ 1.367.629.418	\$ 0	\$ 0	\$ 362.897.744	\$ 8.348.772.719	\$ 431.899.569

PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación		
<b>Producto 1.</b> Diagnóstico de la gestión de residuos sólidos en el área rural	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 627.843.736	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 45.060.286	\$ 0	\$ 0	\$ 46.918.058	\$ 0	\$ 0	\$ 1.067.953.425	\$ 0	\$ 0	\$ 50.866.538	\$ 2.805.441.868	\$ 154.228.109
<b>Producto 2</b> Esquemas diferenciales para la gestión de residuos sólidos en el área rural	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1.304.372.476	\$ 0	\$ 0	\$ 276.413.850	\$ 0	\$ 0	\$ 287.809.998	\$ 0	\$ 0	\$ 299.675.993	\$ 0	\$ 0	\$ 312.031.206	\$ 2.480.303.523	\$ 93.889.820
<b>Producto 3.</b> Implementar estrategias de capacitación teórico-práctica, y acompañamiento técnico y social a la comunidad, para la implementación de los esquemas diferenciales.	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1.754.582.125	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1.308.445.202	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 3.063.027.328	\$ 183.781.640	

PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación		
<b>Proyecto 2.</b> Aprovechamiento y/o tratamiento de residuos orgánicos en el área rural	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 203.918.535	\$ 1.835.266.816	\$ 0	\$ 541.876.116	\$ 1.698.209.261	\$ 0	\$ 0	\$ 1.897.109.859	\$ 0	\$ 0	\$ 1.638.725.322	\$ 0	\$ 0	\$ 206.163.619	\$ 374.565.898	\$ 8.395.835.425	\$ 456.777.735
<b>Producto 1.</b> Alternativas para la autogestión y cogestión de los residuos implementadas	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 203.918.535	\$ 1.835.266.816	\$ 0	\$ 0	\$ 1.698.209.261	\$ 0	\$ 0	\$ 190.160.310	\$ 0	\$ 0	\$ 198.000.347	\$ 0	\$ 0	\$ 206.163.619	\$ 0	\$ 4.331.718.887	\$ 0
<b>Producto 2.</b> Alternativas de aprovechamiento y/o tratamiento de residuos orgánicos.	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 541.876.116	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1.706.949.549	\$ 0	\$ 0	\$ 1.440.724.974	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 374.565.898	\$ 4.064.116.538	\$ 0

PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación		
<b>APROVECHAMIENTO</b>																							
<b>RECICLABLES</b>	\$ 0			\$ 3.988.130.906			\$ 972.021.640			\$ 3.386.894.415			\$ 1.755.894.683			\$ 660.503.869			\$ 3.000.615.135				
<b>Proyecto 1.</b> Incrementar el aprovechamiento de residuos reciclables en la ciudad de Medellín	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1.594.172.160	\$ 2.393.958.746	\$ 0	\$ 213.290.401	\$ 758.731.240	\$ 0	\$ 0	\$ 3.386.894.415	\$ 0	\$ 0	\$ 1.755.894.683	\$ 0	\$ 0	\$ 660.503.869	\$ 0	\$ 0	\$ 3.000.615.135	\$ 0	\$ 13.764.060.649	\$ 658.433.106
<b>Producto 1.</b> Articulación al Comité de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i).	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 320.445.133	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 320.445.133	\$ 0

PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría					
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación							
<b>Producto 2.</b> Módulo de datos relacionados con aprovechamiento de residuos sólidos mediante TIC	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 444.592.938	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 186.710.039	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 194.407.827	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 202.422.984	\$ 0	\$ 0	\$ 210.768.594	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 219.458.282	\$ 0	\$ 0	\$ 1.458.360.663	\$ 0
<b>Producto 3.</b> Caracterización de los residuos sólidos en los sectores residencial y no residencial de Medellín y en el área urbana y rural de los cinco corregimientos.	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1.889.829.607	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 2.312.879.635	\$ 0	\$ 0	\$ 4.202.709.242	\$ 221.570.639

PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría					
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación							
<b>Producto 4.</b> Fortalecimiento del mercado local de transformación de residuos aprovechables	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 213.290.401	\$ 251.576.068	\$ 0	\$ 0	\$ 3.192.486.589	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1.553.471.700	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 449.735.275	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 468.277.218	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 6.128.837.250	\$ 341.212.137
<b>Producto 5.</b> Propuesta de inclusión de espacios para el aprovechamiento de residuos reciclables en futuras actualizaciones del POT	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 59.536.200	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 59.536.200	\$ 0

PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación		
<b>Producto 6.</b> Fortalecer el modelo de aprovechamiento mediante Esquema operativo para la ciudad de Medellín según el escenario viable identificado	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1.594.172.160	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1.594.172.160	\$ 95.650.330
<b>ORGÁNICOS</b>	\$ 0			\$ 578.640.176			\$ 23.764.293.890			\$ 21.872.577.302			\$ 23.080.067.747			\$ 28.132.325.700			\$ 5.025.212.520				
<b>Proyecto 1.</b> Aumentar el aprovechamiento y tratamiento de residuos orgánicos en el municipio de Medellín	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 578.640.176	\$ 0	\$ 0	\$ 3.727.308.373	\$ 20.036.985.517	\$ 0	\$ 0	\$ 21.872.577.302	\$ 0	\$ 23.080.067.747	\$ 0	\$ 0	\$ 28.132.325.700	\$ 0	\$ 5.025.212.520	\$ 0	\$ 0	\$ 102.453.117.334	\$ 1.969.547.171	



PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría	
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación			
<b>Producto 1.</b> Implementación de un piloto de rutas selectivas para residuos orgánicos mediante separación en la fuente.	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 286.976.293	\$ 0	\$ 0	\$ 3.406.863.240	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 3.693.839.532	\$ 221.630.372

PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría			
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación					
<b>Producto 2.</b> Implementación de alternativas de aprovechamiento y tratamiento de residuos orgánicos según viabilidad, incluyendo estimación del potencial de reducción de GEL.	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 232.127.683	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 20.036.985.517	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 20.863.081.806	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 22.028.952.193	\$ 0	\$ 0	\$ 27.037.874.153	\$ 0	\$ 0	\$ 3.885.638.300	\$ 0	\$ 0	\$ 94.084.659.651	\$ 1.490.238.590
<b>Producto 3.</b> Campaña para promover el consumo de productos sostenibles vinculando agricultura urbana y rural, gestores de residuos orgánicos y consumidores.	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1.009.495.497	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1.051.115.554	\$ 0	\$ 0	\$ 1.094.451.547	\$ 0	\$ 0	\$ 1.139.574.220	\$ 0	\$ 0	\$ 4.294.636.817	\$ 257.678.209

PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación		
<b>Producto 4.</b> Articulación a Comité de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) de Residuos	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 320.445.133	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 320.445.133	\$ 0
<b>Producto 5.</b> Propuesta de inclusión de espacios para el aprovechamiento de residuos orgánicos en futuras actualizaciones del POT	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 59.536.200	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 59.536.200	\$ 0
<b>LAVADO DE ÁREAS PÚBLICAS</b>	\$ 3.290.120.702			\$ 6.435.236.351			\$ 6.520.711.991			\$ 6.789.551.631			\$ 7.099.395.814			\$ 7.360.939.506			\$ 7.664.420.527				

PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación		
<b>Proyecto 1.</b> Optimizar la eficiencia en la gestión institucional de la actividad de lavado de Áreas Públicas	\$ 397.836.214	\$ 2.892.284.489	\$ 0	\$ 546.912.812	\$ 5.888.323.539	\$ 0	\$ 389.621.285	\$ 6.131.090.706	\$ 0	\$ 405.684.814	\$ 6.383.866.817	\$ 0	\$ 452.331.287	\$ 6.647.064.526	\$ 0	\$ 439.826.005	\$ 6.921.113.501	\$ 0	\$ 457.959.403	\$ 7.206.461.123	\$ 0	\$ 45.160.376.522	\$ 2.442.235.951
<b>Producto 1.</b> Atención de zonas públicas	\$ 0	\$ 800.462.729	\$ 0	\$ 0	\$ 3.710.258.956	\$ 0	\$ 0	\$ 3.863.227.632	\$ 0	\$ 0	\$ 4.022.502.988	\$ 0	\$ 0	\$ 4.188.345.040	\$ 0	\$ 0	\$ 4.361.024.523	\$ 0	\$ 0	\$ 4.540.823.334	\$ 0	\$ 25.486.645.202	\$ 1.529.198.712
<b>Producto 2.</b> Equipamientos sanitarios en zonas públicas instalados	\$ 7.025.760	\$ 1.988.280.000	\$ 0	\$ 19.444.119	\$ 2.070.253.944	\$ 0	\$ 7.617.026	\$ 2.155.607.557	\$ 0	\$ 7.931.066	\$ 2.244.480.177	\$ 0	\$ 8.258.052	\$ 2.337.016.888	\$ 0	\$ 8.598.520	\$ 2.433.368.756	\$ 0	\$ 8.953.024	\$ 2.533.693.073	\$ 0	\$ 15.830.527.962	\$ 913.037.239

PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación		
<b>Producto 3.</b> Procedimiento técnico lavado de áreas públicas actualizado e implementado.		\$ 62.125.056			\$ 64.686.383			\$ 67.353.310		\$ 70.130.191			\$ 73.021.559		\$ 76.032.133		\$ 79.166.830		\$ 492.515.463		\$ 0		
<b>Producto 4.</b> Procedimiento de reporte y atención de puntos críticos sanitarios nuevos actualizado e implementado	\$ 38.459.014	\$ 25.885.440	\$ 0	\$ 0	\$ 26.952.660	\$ 0	\$ 0	\$ 28.063.879	\$ 0	\$ 29.220.913	\$ 0	\$ 29.920.668	\$ 30.425.650	\$ 0	\$ 31.680.056	\$ 0	\$ 32.986.179	\$ 0	\$ 273.594.458	\$ 0	\$ 0		

PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría		
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación				
<b>Producto 5.</b> Programa de seguimiento al lavado de áreas públicas implementado por parte del municipio como garante del servicio.	\$ 352.351.440	\$ 0	\$ 0	\$ 527.468.693	\$ 0	\$ 0	\$ 382.004.258	\$ 0	\$ 0	\$ 397.753.748	\$ 0	\$ 0	\$ 414.152.567	\$ 0	\$ 0	\$ 431.227.486	\$ 0	\$ 0	\$ 449.006.379	\$ 0	\$ 0	\$ 2.953.964.571	\$ 0		
<b>Producto 6.</b> Comité Técnico del PGIRS para el programa de lavado de áreas públicas	\$ 0	\$ 15.531.264	\$ 0	\$ 0	\$ 16.171.596	\$ 0	\$ 0	\$ 16.838.328	\$ 0	\$ 0	\$ 17.532.548	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 18.255.390	\$ 0	\$ 19.008.033	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 19.791.707	\$ 0	\$ 0	\$ 123.128.866	\$ 0
<b>INCLUSIÓN DE REICLADORES</b>	\$ 534.190.961			\$ 2.194.664.095			\$ 3.687.561.441			\$ 5.138.457.250			\$ 2.465.746.604			\$ 2.842.487.534			\$ 2.673.256.288						
<b>Proyecto 1.</b> Fortalecer los procesos de organización/formalización de los recicladores.	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 147.131.295	\$ 1.425.117.276	\$ 0	\$ 95.043.442	\$ 1.099.740.827	\$ 0	\$ 0	\$ 1.389.263.794	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1.192.291.647	\$ 0	\$ 2.170.302.754	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1.292.631.261	\$ 0	\$ 0	\$ 8.811.522.296	\$ 354.701.372



PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría				
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación						
<b>Producto 4.</b> Plan de fortalecimiento empresarial y crecimiento de la capacidad organizacional.	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 14.357.959	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 565.594.267	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 613.192.948	\$ 0	\$ 0	\$ 655.350.309	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 664.797.389	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 3.102.205.782	\$ 184.258.292	
<b>Producto 5.</b> Plan de fortalecimiento a la capacidad de gestión de recursos y formulación de proyectos por parte de las organizaciones.	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 576.624.761	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 553.132.503	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1.729.439.704	\$ 98.568.549



PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría	
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación			
<b>Producto 6.</b> Plan de seguimiento y acompañamiento al esquema operativo para la prestación del servicio de aprovechamiento.	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 147.170.128	\$ 0	\$ 0	\$ 153.237.743	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 166.133.762	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 172.983.219	\$ 0	\$ 0	\$ 180.115.070	\$ 0	\$ 0	\$ 979.195.438	\$ 0
<b>Proyecto 2.</b> Mejorar la eficiencia técnica y operativa de las organizaciones de recicladores en proceso de formalización.	\$ 271.918.080	\$ 262.272.881	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1.034.589.311	\$ 284.344.963	\$ 0	\$ 0	\$ 3.129.186.558	\$ 0	\$ 319.611.496	\$ 308.274.565	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 346.509.021	\$ 334.218.008	\$ 0	\$ 6.290.924.883	\$ 381.507.264	

PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación		
<b>Producto 1.</b> Plan de estrategias para la entrega adecuada del material.	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 239,059,610	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 239,059,610	\$ 0
<b>Producto 2.</b> Fortalecimiento, optimización de rutas selectivas de reciclables	\$ 271,918,080	\$ 262,272,881	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 294,801,873	\$ 284,344,963	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 319,611,496	\$ 308,274,565	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 346,509,021	\$ 334,218,008	\$ 0	\$ 2,421,950,887	\$ 193,756,071
<b>Producto 3.</b> Modernización del sistema de recolección y transporte de residuos reciclables.	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 500,727,828	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 3,129,186,558	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 3,629,914,386	\$ 187,751,193

PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación		
<b>Proyecto 3.</b> Articular los procesos de clasificación y pesaje realizados en las ECA con el cumplimiento del esquema de aprovechamiento.	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 163.361.141	\$ 459.054.384	\$ 0	\$ 695.862.358	\$ 477.980.540	\$ 0	\$ 122.319.903	\$ 497.686.995	\$ 0	\$ 127.362.977	\$ 518.205.919	\$ 0	\$ 132.613.971	\$ 539.570.808	\$ 0	\$ 138.081.456	\$ 561.816.542	\$ 0	\$ 4.433.916.993	\$ 34.703.151
<b>Producto 1.</b> Infraestructura para el aprovechamiento	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 112.824.904	\$ 370.046.583	\$ 0	\$ 695.862.358	\$ 385.303.075	\$ 0	\$ 122.319.903	\$ 401.188.571	\$ 0	\$ 127.362.977	\$ 417.729.003	\$ 0	\$ 132.613.971	\$ 434.951.373	\$ 0	\$ 138.081.456	\$ 452.883.796	\$ 0	\$ 3.791.167.970	\$ 34.703.151
<b>Producto 2.</b> Actualización del POT en articulación con el PGIRS	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 50.536.237	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 50.536.237	\$ 0

PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación		
<b>Producto 3.</b> Plan de capacitaciones para el fortalecimiento del talento humano.	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 89.007.800	\$ 0	\$ 0	\$ 92.677.465	\$ 0	\$ 96.498.424	\$ 0	\$ 0	\$ 100.476.916	\$ 0	\$ 0	\$ 104.619.436	\$ 0	\$ 0	\$ 108.932.746	\$ 0	\$ 0	\$ 592.212.787	\$ 0
<b>BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS</b>	\$ 408.315.600			\$ 1.050.607.958			\$ 123.967.925			\$ 129.078.946			\$ 134.400.686			\$ 139.941.834			\$ 145.711.436				
<b>Proyecto.</b> Fortalecer la prestación del servicio de limpieza en algunas zonas de la ciudad	\$ 408.315.600	\$ 0	\$ 0	\$ 1.050.607.958	\$ 0	\$ 0	\$ 123.967.925	\$ 0	\$ 0	\$ 129.078.946	\$ 0	\$ 0	\$ 134.400.686	\$ 0	\$ 0	\$ 139.941.834	\$ 0	\$ 0	\$ 145.711.436	\$ 0	\$ 0	\$ 2.132.024.386	\$ 52.948.909

PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación		
<b>Producto 1.</b> Actualización de los lineamientos que articulen las acciones entre los actores y las personas prestadoras de la actividad de barrido y limpieza en el municipio de Medellín	\$ 287.595.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 287.595.000	\$ 0
<b>Producto 2.</b> Estudios de afluencia de público, generación de residuos y las condiciones del espacio público para la ubicación de cestas	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 894.026.965	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 894.026.965	\$ 52.948.909
<b>Producto 3.</b> Plan de fortalecimiento al protocolo de mantenimiento de cestas.	\$ 120.720.600	\$ 0	\$ 0	\$ 156.580.994	\$ 0	\$ 0	\$ 123.967.925	\$ 0	\$ 0	\$ 129.078.946	\$ 0	\$ 0	\$ 134.400.686	\$ 0	\$ 0	\$ 139.941.834	\$ 0	\$ 0	\$ 145.711.436	\$ 0	\$ 0	\$ 950.402.421	\$ 0

PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación		
<b>RESIDUOS SÓLIDOS ESPECIALES</b>	\$ 0			\$ 1.613.549.102			\$ 508.373.678			\$ 0			\$ 0			\$ 0			\$ 0				
<b>Proyecto 1.</b> Promover la adecuada gestión de los residuos sólidos especiales voluminosos por parte de la comunidad	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1.613.549.102	\$ 0	\$ 0	\$ 194.081.178	\$ 314.292.499	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 2.121.922.780	\$ 101.444.143

PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación		
<b>Producto 1.</b> Estudio de viabilidad de alternativas para el manejo de cada una de las corrientes de residuos sólidos especiales voluminosos y posconsumo que sean susceptibles de reacondicionamiento	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1.613.549.102	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1.613.549.102	\$ 89.799.272
<b>Producto 2.</b> Centro de almacenamiento, clasificación y reacondicionamiento de Residuos especiales voluminosos y posconsumo susceptibles de reacondicionamiento	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 120.211.321	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 120.211.321	\$ 0

PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación		
Realizar la promoción y gestión para incentivar el desarrollo del centro de reacondicionamiento de residuos especiales voluminosos								\$ 120.211.321														\$ 120.211.321	\$ 7.212.679
Construcción y puesta en marcha del centro de almacenamiento, clasificación y reacondicionamiento de residuos especiales voluminosos								\$ 0														\$ 0	\$ 0



PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación		
<b>Producto 3.</b> Lineamientos de Reutilización y aprovechamiento de residuos sólidos especiales voluminosos y posconsumo (manual de buenas prácticas)	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 194.081.178	\$ 194.081.178	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 388.162.356	\$ 11.644.871
<b>INSTITUCIONAL PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ASEO</b>	\$ 3.567.851.678			\$ 5.525.079.599			\$ 5.754.365.866			\$ 5.739.306.967			\$ 5.307.747.202			\$ 5.526.578.036			\$ 5.754.430.954				

PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación		
<b>Proyecto 1.</b> Fortalecer la implementación de prácticas institucionales para el seguimiento de la Gestión Integral de Residuos Sólidos-GIRS- con énfasis en aprovechamiento	\$ 3.567.851.678	\$ 0	\$ 0	\$ 5.525.079.599	\$ 0	\$ 0	\$ 5.754.365.866	\$ 0	\$ 0	\$ 5.739.306.967	\$ 0	\$ 0	\$ 5.307.747.202	\$ 0	\$ 0	\$ 5.526.578.036	\$ 0	\$ 0	\$ 5.754.430.954	\$ 0	\$ 0	\$ 37.175.360.301	\$ 2.020.580.165

PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación		
<b>Producto 1.</b> Estrategia de fortalecimiento en procesos de la GIRS, dirigidos a Comités de Desarrollo y Control Social, con el fin promover y facilitar herramientas para su funcionamiento	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 27.361.987	\$ 0	\$ 0	\$ 297.846.088	\$ 0	\$ 0	\$ 174.068.825	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 499.276.901	\$ 0
<b>Producto 2.</b> Diseño y ejecución de un plan para el fortalecimiento de las comunicaciones en la implementación del PGIRS	\$ 2.435.179.214	\$ 0	\$ 0	\$ 4.391.378.364	\$ 0	\$ 0	\$ 4.572.428.621	\$ 0	\$ 0	\$ 4.760.943.321	\$ 0	\$ 0	\$ 4.957.230.212	\$ 0	\$ 0	\$ 5.161.609.732	\$ 0	\$ 0	\$ 5.374.415.528	\$ 0	\$ 0	\$ 31.653.184.992	\$ 1.818.506.144
Fortalecimiento de las funciones municipales para la GIRS y la prestación del servicio público de Aseo.	\$ 398.669.040	\$ 0	\$ 0	\$ 343.900.929	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 742.569.969	\$ 41.530.525

PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación		
<b>Producto 3.</b> Integración de Sistemas de información existentes (nacional, regional, locales) de la GIRS para el Medellín	\$ 734.003.424	\$ 0	\$ 0	\$ 722.145.771	\$ 0	\$ 0	\$ 751.918.809	\$ 0	\$ 0	\$ 666.673.196	\$ 0	\$ 0	\$ 207.221.421	\$ 0	\$ 0	\$ 215.764.865	\$ 0	\$ 0	\$ 224.660.542	\$ 0	\$ 0	\$ 3.522.388.028	\$ 160.543.496
<b>Producto 4.</b> Fortalecimiento estratégico del Comité I+D+i	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 40.292.547	\$ 0	\$ 0	\$ 132.172.348	\$ 0	\$ 0	\$ 137.621.625	\$ 0	\$ 0	\$ 143.295.568	\$ 0	\$ 0	\$ 149.203.439	\$ 0	\$ 0	\$ 155.354.884	\$ 0	\$ 0	\$ 757.940.411	\$ 0
<b>GESTIÓN DEL RIESGO ANTE EVENTOS DE DESASTRES</b>	\$ 385.283.808			\$ 1.054.899.603			\$ 274.480.149			\$ 0			\$ 0			\$ 0			\$ 0				

PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación		
<b>Proyecto 1.</b> Incorporación integral de la Gestión del Riesgo ante Eventos de Desastres por parte de los Prestadores e Instituciones para la prestación del Servicio Público de Aseo.	\$ 385.283.808	\$ 0	\$ 0	\$ 1.054.899.603	\$ 0	\$ 0	\$ 274.480.149	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1.714.663.560	\$ 86.411.005
<b>Producto 1.</b> Plan estratégico para la gestión integral del riesgo ante eventos de desastres, en la prestación del servicio de aseo.	\$ 385.283.808	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 385.283.808	\$ 23.117.028

PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación		
<b>Producto 2.</b> Documento del proceso organizacional de la gestión del riesgo y acciones ante eventos de desastres, en los operadores del servicio de aseo, para mantener la continuidad del servicio.	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 492.578.748	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 492.578.748	\$ 29.554.725
<b>Producto 3.</b> Documento protocolos para otras alternativas del proceso de disposición final ante posibles contingencias y emergencias por eventos de desastres.	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 562.320.854	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 562.320.854	\$ 33.739.251

PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación		
<b>Producto 4.</b> Plan de comunicaciones de la gestión integral del riesgo ante eventos de desastres, en el servicio público de aseo	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 274.480.149	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 274.480.149	\$ 0
<b>VIGILANCIA, SEGUIMIENTO Y APLICACIÓN DE MEDIDAS COERCITIVAS</b>	\$ 34.945.344			\$ 1.287.146.773			\$ 1.229.603.187			\$ 1.280.297.970			\$ 1.333.082.826			\$ 1.388.043.927			\$ 1.445.270.995				
<b>Proyecto 1.</b> Mejorar la vigilancia y control de las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos	\$ 34.945.344	\$ 0	\$ 0	\$ 36.386.091	\$ 1.133.110.183	\$ 117.650.499	\$ 37.886.237	\$ 1.069.215.889	\$ 122.501.061	\$ 39.448.233	\$ 1.113.298.133	\$ 127.551.604	\$ 41.074.627	\$ 1.159.197.825	\$ 132.810.375	\$ 42.768.075	\$ 1.206.989.895	\$ 138.285.957	\$ 44.531.342	\$ 1.256.752.364	\$ 143.987.289	\$ 7.998.391.022	\$ 370.107.303







PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría	
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación			
<b>Producto 1.</b> Búsqueda de alternativas de disposición final de RCD, en la región, en articulación con el Área Metropolitana del Valle de Aburrá	\$ 59.126.760	\$ 0	\$ 0	\$ 122.320.784	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 181.447.544	\$ 0	
<b>Producto 2.</b> Fortalecimiento técnico y financiero a formalización de gestores de RCD	\$ 98.932.680	\$ 0	\$ 0	\$ 69.588.346	\$ 21.647.142	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 22.539.623	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 23.468.899	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 25.443.970	\$ 0	\$ 0	\$ 26.492.988	\$ 0	\$ 0	\$ 312.550.136	\$ 0
<b>Proyecto 2.</b> Aumentar el aprovechamiento de RCD en el municipio de Medellín	\$ 260.457.120	\$ 0	\$ 0	\$ 1.155.354.785	\$ 3.277.183.320	\$ 17.317.714	\$ 0	\$ 0	\$ 2.274.864.605	\$ 13.523.774	\$ 29.680.335	\$ 3.552.981.034	\$ 14.081.340	\$ 0	\$ 0	\$ 2.466.310.244	\$ 14.661.893	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 13.076.416.163	\$ 734.771.976

PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación		
<b>Producto 1.</b> Articulación de lineamientos regionales y locales para gestión integral de RCD.	\$ 149.577.120	\$ 0	\$ 0	\$ 241.408.928	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 390.986.048	\$ 0
<b>Producto 2.</b> Puntos limpios (separación y almacenamiento temporal)	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 674.860.390	\$ 3.277.183.320	\$ 17.317.714	\$ 0	\$ 2.274.864.605	\$ 13.523.774	\$ 0	\$ 3.552.981.034	\$ 14.081.340	\$ 0	\$ 2.466.310.244	\$ 14.661.893	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 12.305.784.313	\$ 734.771.976

PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación		
<b>Producto 3.</b> Evaluación, diseño y construcción de planta de aprovechamiento, teniendo en cuenta la visión regional del estudio de la Universidad de Antioquia "Informe técnico de la evaluación de sitios para la posible ubicación de un punto limpio y disposición final de residuos de construcción y demolición, RCD".	\$ 110.880.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 110.880.000	\$ 0

PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación		
<b>Producto 4.</b> Establecimiento de zonas con otros tipos de suelo que sean compatibles con puntos limpios y plantas de aprovechamiento de RCD (en próxima actualización de POT).	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 239.085.468	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 29.680.335	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 268.765.802	\$ 0
<b>RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y TRANSFERENCIA</b>	\$ 1.964.987.640			\$ 9.793.866.965			\$ 9.291.779.158			\$ 13.304.464.240			\$ 13.852.988.295			\$ 1.184.908.715			\$ 1.233.760.808				
<b>Proyecto 1.</b> Disminuir la persistencia de puntos críticos de residuos sólidos en la ciudad	\$ 1.010.636.550	\$ 0	\$ 0	\$ 228.694.840	\$ 780.437.195	\$ 0	\$ 47.768.974	\$ 812.613.505	\$ 0	\$ 49.738.420	\$ 846.116.399	\$ 0	\$ 51.789.064	\$ 881.000.570	\$ 0	\$ 53.924.253	\$ 917.322.965	\$ 0	\$ 56.147.473	\$ 955.142.880	\$ 0	\$ 6.691.333.089	\$ 264.731.779

PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría	
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación			
<b>Producto 1.</b> Protocolo de identificación, caracterización, control y seguimiento a puntos críticos	\$ 1.010.636.550	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 780.437.195	\$ 0	\$ 0	\$ 812.613.505	\$ 0	\$ 0	\$ 846.116.399	\$ 0	\$ 0	\$ 881.000.570	\$ 0	\$ 0	\$ 917.322.965	\$ 0	\$ 0	\$ 955.142.880	\$ 0	\$ 0	\$ 6.203.270.064	\$ 264.731.779
<b>Producto 3.</b> Lineamientos y estrategias en los acopios de residuos de las áreas de difícil gestión	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 228.694.840	\$ 0	\$ 0	\$ 47.768.974	\$ 0	\$ 0	\$ 49.738.420	\$ 0	\$ 0	\$ 51.789.064	\$ 0	\$ 0	\$ 53.924.253	\$ 0	\$ 0	\$ 56.147.473	\$ 0	\$ 0	\$ 488.063.025	\$ 0	

PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación		
<b>Proyecto 2.</b> Promover alternativas convencionales y/o no convencionales para la prestación del servicio de recolección y transporte de RNA y aprovechables en áreas de difícil gestión	\$ 954.351.090	\$ 0	\$ 0	\$ 35.421.940	\$ 904.388.730	\$ 7.844.924.261	\$ 73.764.672	\$ 8.168.359.281	\$ 189.272.725	\$ 79.982.008	\$ 12.131.551.243	\$ 197.076.169	\$ 83.279.552	\$ 12.631.717.770	\$ 205.201.338	\$ 0	\$ 0	\$ 213.661.496	\$ 0	\$ 0	\$ 222.470.455	\$ 43.935.422.731	\$ 1.317.137.744

PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación		
<b>Producto 1.</b> Evaluación y priorización de estrategias definidas en el estudio: "Informe técnico de la evaluación de sitios y zonas urbanas, periurbanas, rurales de difícil acceso, ZDA"	\$ 747.996.480	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 904.388.750	\$ 7.844.924.261	\$ 0	\$ 8.168.359.281	\$ 0	\$ 0	\$ 12.131.551.243	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 12.631.717.770	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 42.428.937.764	\$ 1.317.137.744
<b>Producto 2.</b> Estrategias y lineamientos para promover la tecnificación en la prestación del servicio de aseo en áreas de difícil gestión e implementación de esquemas diferenciales	\$ 206.354.610	\$ 0	\$ 0	\$ 35.421.940	\$ 0	\$ 0	\$ 73.764.672	\$ 0	\$ 0	\$ 79.982.008	\$ 0	\$ 0	\$ 83.279.552	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 478.802.783	\$ 0



PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación		
<b>Producto 3.</b> Esquema de seguimiento a las áreas de difícil gestión	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 189.272.725	\$ 0	\$ 0	\$ 197.076.169	\$ 0	\$ 0	\$ 205.201.338	\$ 0	\$ 0	\$ 213.661.496	\$ 0	\$ 0	\$ 222.470.455	\$ 1.027.682.184	\$ 0
<b>EDUCACIÓN</b>	\$ 0			\$ 7.012.964.769			\$ 6.601.840.201			\$ 6.546.106.087			\$ 7.003.743.883			\$ 7.438.444.499			\$ 7.389.605.764				
<b>Proyecto 1.</b> Desarrollar estrategias de cultura ciudadana para la adecuada gestión de los residuos sólidos	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 486.827.168	\$ 3.095.724.979	\$ 0	\$ 0	\$ 3.223.357.297	\$ 0	\$ 0	\$ 3.356.251.714	\$ 0	\$ 0	\$ 3.494.625.177	\$ 0	\$ 0	\$ 3.638.703.581	\$ 0	\$ 0	\$ 3.788.722.131	\$ 0	\$ 21.084.212.047	\$ 1.248.913.083

PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría				
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación						
<b>Producto 1.</b> Articulación de las instituciones públicas y privadas (a través del CIDEAM) en el desarrollo de procesos de sensibilización y educación para la GIRS	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 40.428.990	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 42.095.819	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 43.831.370	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 45.638.474	\$ 0	\$ 0	\$ 47.520.083	\$ 0	\$ 0	\$ 49.479.269	\$ 0	\$ 0	\$ 268.994.004	\$ 0
<b>Producto 2.</b> Implementar estrategias innovadoras y alternativas de sensibilización y educación para la GIRS	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 486.827.168	\$ 3.055.295.989	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 3.181.261.478	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 3.312.420.344	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 3.448.986.703	\$ 0	\$ 0	\$ 3.591.183.498	\$ 0	\$ 0	\$ 3.739.242.863	\$ 0	\$ 0	\$ 20.815.218.043	\$ 1.248.913.083

PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría	
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación			
<b>Proyecto 2.</b> Desarrollar una estrategia Educativa eficaz para la comunidad educativa, que permita una gestión integral de los residuos sólidos	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 2.288.135.183	\$ 0	\$ 0	\$ 2.382.471.728	\$ 0	\$ 0	\$ 2.480.697.634	\$ 0	\$ 0	\$ 2.582.973.254	\$ 0	\$ 0	\$ 2.689.465.551	\$ 0	\$ 0	\$ 2.800.348.373	\$ 0	\$ 0	\$ 15.224.091.723	\$ 845.009.155

PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación		
<b>Producto 1.</b> Acompañamiento técnico por parte del ente territorial a las instituciones educativas que implementan las diferentes estrategias de educación en GIRS	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 238.111.477	\$ 0	\$ 0	\$ 247.928.474	\$ 0	\$ 0	\$ 258.150.210	\$ 0	\$ 0	\$ 268.793.375	\$ 0	\$ 0	\$ 279.875.342	\$ 0	\$ 0	\$ 291.414.202	\$ 0	\$ 1.584.273.080	\$ 95.056.385

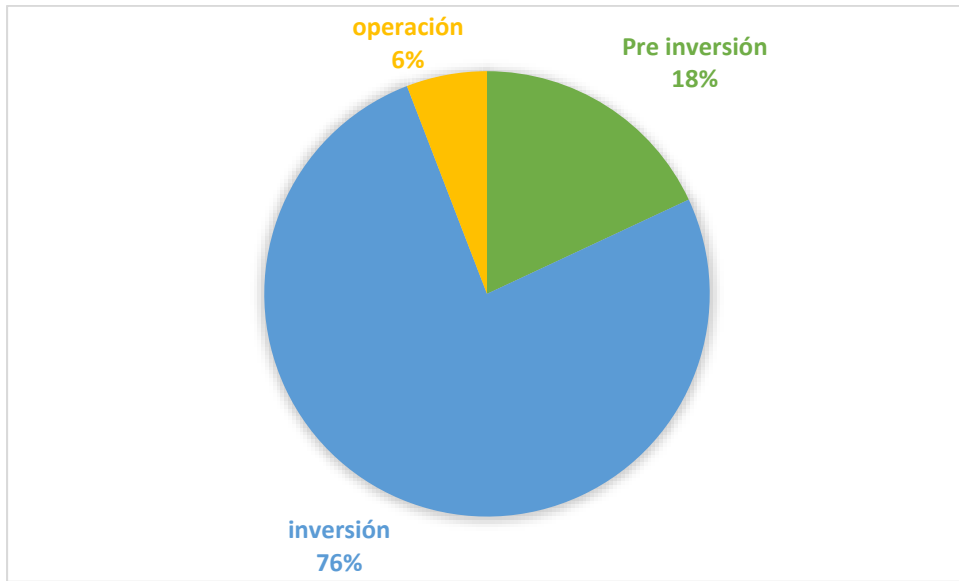
PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría	
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación			
<b>Producto 2.</b> Desarrollo de estrategias de educación en GIRS en la comunidad educativa, teniendo en cuenta elementos educativos comunes y/o relacionados, presentes en el plan educativo ambiental municipal y en el PGIRS regional	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 2.050.023.706	\$ 0	\$ 0	\$ 2.134.543.255	\$ 0	\$ 0	\$ 2.222.547.424	\$ 0	\$ 0	\$ 2.314.179.879	\$ 0	\$ 0	\$ 2.409.590.209	\$ 0	\$ 0	\$ 2.508.934.171	\$ 0	\$ 0	\$ 13.639.818.644	\$ 749.952.770

PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría				
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación						
<b>Proyecto 3.</b> Desarrollar gestión educativa para la prevención de la generación de residuos y aplicación de buenas prácticas asociadas a la GIRS, en los sectores institucional, comercial e industrial.	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 472.887.983	\$ 669.389.455	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1.110.275.367	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 800.535.259	\$ 0	\$ 0	\$ 5.684.401.432	\$ 270.670.228
<b>Producto 1.</b> Capacitación, asesoría y acompañamiento en GIRS a los generadores institucional, comercial e industrial.	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 229.593.786	\$ 173.177.136	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 341.438.167	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1.246.894.547	\$ 57.979.860
<b>Producto 2.</b> Capacitación en buenas prácticas y ecodiseño para la GIRS	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 243.294.197	\$ 496.212.319	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 583.246.108	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 607.292.511	\$ 0	\$ 0	\$ 3.544.839.456	\$ 212.690.367

PROGRAMAS	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			Subtotal	Interventoría
	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación	Pre-inversión	inversión	operación		
<b>Producto 3.</b> Desarrollo de procesos de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) para la GIRS, en articulación con instituciones de educación superior	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 164.406.467	\$ 0	\$ 0	\$ 171.184.711	\$ 0	\$ 0	\$ 178.242.412	\$ 0	\$ 0	\$ 185.591.092	\$ 0	\$ 0	\$ 193.242.748	\$ 0	\$ 892.667.430	\$ 0

**Fuente:** Equipo PGIRS

**Figura 3.** Resumen de la inversión



### 1.6. INDICADORES FINANCIEROS Y ECONÓMICOS

Estos indicadores claramente nos dan la información necesaria para entender el significado de los números luego del análisis financiero necesario para ello. Se hicieron para cada proyecto. Dentro del análisis financiero de esta actualización, la interpretación de cada indicador es la misma que se les dio desde el PGIRS Medellín 2015 tal y como se muestra a continuación.

Algunos aspectos para tener en cuenta con base en el valor de los indicadores son:



- **Valor Presente Neto (VPN):** Indicadores como el Valor Presente Neto muestran la forma en la que se capitaliza el Municipio, entendida como la satisfacción de los habitantes por la gestión de los proyectos formulados en el PGIRS; cuanto mayor sea, más eficiente es el manejo de los recursos a invertir.
- **Tasa Interna de Retorno (TIR):** La Tasa Interna de Retorno de todos los proyectos está por encima de la tasa de interés de oportunidad del 12 % para todos los proyectos de inversión pública en Colombia, esto garantiza la viabilidad financiera de cada proyecto.
- **Relación entre Costo y Beneficio (C/B):** En cuanto a la relación entre Costo y Beneficio, C/B, se identifica la importancia de estas inversiones y la forma en la que están pensados todos los proyectos, porque es gracias a la relación positiva entre estos ítems que se demuestra financieramente el impacto positivo que esto genera. Gracias a las inversiones esperadas se van a poner en marcha estos proyectos y se va a mejorar la forma en la que se manejan los residuos sólidos en el municipio. Representados en el Valor Presente de los Costos Financieros, los recursos invertidos van a encontrar su destino ideal que no es más que el bienestar de todos los habitantes de Medellín, el prestigio local, nacional e internacional y por supuesto, será posible evitar sanciones que acarrearán gastos monetarios, ambientales y de salud pública. De igual manera hay que tener en cuenta la organización de los beneficiarios, este aspecto es muy importante porque es gracias a esto, que, al momento de la ejecución de los recursos asignados para cada proyecto, se van a distribuir los beneficios de una manera más equitativa. También se van a poder plasmar de una forma más elocuente los objetivos, en el plazo estimado para

las inversiones con una visión hacia el futuro que permita que éstos se vuelvan tanto auto sostenibles como sólidos en el tiempo. Así ganan todos los actores que intervienen y la sociedad va cambiando de la informalidad hacia la formalidad, como un síntoma de mejora en la eficiencia de la articulación de los planes y proyectos y en los beneficios para los habitantes del territorio.

### **1.7. FUENTES DE FINANCIACIÓN.**

Para financiar el proyecto se parte de tres posibles fuentes definidas por el Departamento Nacional de Planeación, las cuales se podrían resumir en los recursos que se pueden adquirir por el Sistema General de Participaciones (SGP), Sistema General de regalías (SGR), y por parte de rentas propias del ente territorial, también se puede acudir a convenios con el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Corantioquia, la empresa prestadora del servicio público de aseo, cooperación internacional, instituciones de educación superior, todo esto con el fin de que el Municipio gestione los recursos aprovechando estas entidades y organizaciones dado que pueden contribuir con el PGIRS a través de acuerdos que no solo beneficien a la comunidad en general en cuanto a manejo de residuos sólidos y la calidad ambiental del municipio, sino también en cuanto a los beneficios tributarios. No obstante, no se niega la posibilidad de alianzas estratégicas con el sector privado para el financiamiento de proyectos en el sector público

Para el municipio de Medellín puntualmente podemos encontrar las diferentes posibilidades de obtención de recursos ya que para el Plan de Desarrollo Medellín futuro, se estima un disponible de recursos que asciende a \$24,4 billones, el cual se compone en 55,1 % por ingresos corrientes con un monto de \$13,4 billones, conformados en mayor proporción por ingresos tributarios (51,8 %) provenientes de la aplicación de impuestos como el Predial Unificado y el impuesto de Industria y Comercio, y en 48,2 % por ingresos no tributarios. De la totalidad del plan se tiene contemplado una inversión en el numeral 4.2 Servicios públicos, energías alternativas y aprovechamiento de residuos sólidos, una inversión de \$ 1.016.713.000.

Dado que el PGIRS contempla una serie de programas orientados a la preservación del medio ambiente, gestión integral de distintos residuos, para un óptimo servicio de aseo, las fuentes de financiación van a ser responsabilidad de los actores que participen en la implementación del plan y no solo las entidades que prestan el servicio de aseo municipal.

A continuación, se describen algunas posibles fuentes de financiación para el PGIRS Medellín, lo que es importante tener en cuenta en la consecución de recursos, ya que la gestión, en cuanto a la financiación, va a estar situada en las posibilidades de la dependencia municipal responsable.

### **1.7.1. Sistema General de Participaciones (SGP)**

El SGP corresponde a los recursos que la Nación debe transferir a las entidades territoriales (Departamentos, Distritos y Municipios) en cumplimiento de los artículos 356 y 357 de la Constitución Política, reformados por los Actos Legislativos 01 de 2001 y 04 de 2007, para la

financiación de los servicios a su cargo en EDUCACIÓN, salud, agua potable y los definidos en el Artículo 76 de la Ley 715 de 2001.

De acuerdo con la Ley 715 de 2001 está conformado de la siguiente manera:

- a) Una participación con destinación específica para el sector educativo, denominada participación para educación; con un porcentaje de los cincuenta y ocho puntos cinco 58.5 %.
- b) Una participación con destinación específica para el sector salud, denominada participación para salud; con un porcentaje de los 24.5 %.
- c) Una participación de propósito general que incluye los recursos para agua potable y saneamiento básico, denominada participación para propósito general; con un porcentaje del 17.0 %.

Considerando que el numeral 2° del artículo 165 de la Ley 1753 de 2015 “Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 "Todos Por un Nuevo País", eliminó la competencia del CONPES para aprobar la distribución de los recursos del SGP descrita en el artículo 85° de la Ley 715 de 2001; a partir de la expedición de la mencionada Ley, la distribución de los recursos del SGP se realizará a través de un documento de Distribución.

las funciones atribuidas al DNP relacionadas con la distribución de los recursos del Sistema General de Participaciones a las entidades territoriales y resguardos indígenas, conceptuar sobre la materia, y apoyar en lo de su competencia a la Dirección de Estudios Económicos en la elaboración del Plan Financiero del Sector Público y la Programación Macroeconómica

### 1.7.2. Área Metropolitana Valle de Aburrá (AMVA)

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá es una entidad administrativa de derecho público que asocia a los 10 municipios que conforman el Valle de Aburrá: Medellín es la ciudad núcleo, alrededor de la cual están conurbados los municipios de Barbosa, Girardota, Copacabana, Bello, Itagüí, Sabaneta, Envigado, La Estrella y Caldas; vinculados entre sí por dinámicas e interrelaciones territoriales, ambientales, económicas, sociales, demográficas, culturales y tecnológicas que para la programación y coordinación de su desarrollo sustentable, desarrollo humano, ordenamiento territorial y racional prestación de servicios públicos requieren un ente coordinador.

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá actúa como autoridad de transporte público metropolitano y autoridad ambiental urbana. También funge como ente articulador planificador y de coordinación territorial, además de ser ente articulador en seguridad y convivencia.

La Entidad se presenta como un esquema asociativo territorial que permite promover y liderar el impulso de estrategias de desarrollo eficaces y de procesos regionales sólidos a partir de la gobernanza, con la participación del sector privado, la universidad y los actores organizados, generando alianzas entre instituciones y organizaciones que promuevan el ordenamiento territorial equitativo. La Junta Metropolitana la conforman los 10 alcaldes del Valle de Aburrá y la preside el alcalde de Medellín, ciudad núcleo. Esto permite sumar esfuerzos y voluntades, y generar sinergias para crecer de manera articulada y equitativa. En sus funciones principales se encuentran:

- Programar y coordinar el desarrollo armónico, integrado y sustentable de los municipios que la conforman; recogiendo los elementos relacionados con el desarrollo humano integral y con el ordenamiento y planeación territorial, el desarrollo económico y la gestión social.
- Liderar la construcción de infraestructura metropolitana de espacios públicos y equipamientos de carácter social, la vivienda y su entorno.
- Ser autoridad y articulador de la calidad ambiental y el desarrollo sostenible abarcando asuntos del cuidado y protección, la gestión, la vigilancia y el control ambiental y de gestión del riesgo.
- Ser ente articulador del transporte público metropolitano como autoridad de movilidad; fomentar este transporte y otras alternativas de movilidad, el ordenamiento logístico, la seguridad vial y conectividad regional.
- Ser articulador de seguridad y convivencia gracias a las capacidades técnicas y tecnológicas del territorio.

### 1.7.3. Corantioquia

Corantioquia es una entidad corporativa de carácter público y de orden nacional, con patrimonio propio, personería jurídica y autonomía administrativa y financiera, integrada por 80 municipios cuyos territorios se localizan en las vertientes y tierras tributarias del Cauca antioqueño y la cuenca del río Medellín, Porce, Nechí, así como parte del Magdalena antioqueño.

La Ley 99 de 1993, que instauró en Colombia el Ministerio del Medio Ambiente y reordenó el sector público para la gestión y conservación de este y sus recursos naturales renovables, dispuso la creación de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia, Corantioquia.

La jurisdicción de Corantioquia alcanza 36 mil km<sup>2</sup>, está conformada por 80 municipios del centro de Antioquia y la habitan 3 millones 200 mil personas. Sus condiciones geográficas y sociales son complejas. Estas características, sumadas al interés de descentralizar nuestro actuar, motivaron la división del territorio en ocho Oficinas Territoriales.

#### **1.7.4. Incentivo al Aprovechamiento y Tratamiento de Residuos Sólidos IAT**

Es el Decreto 2412 de 2018 ministerio de vivienda ciudad y territorio, "Por el cual se adiciona 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".

Artículo 2.3.2.7.2. **Ámbito de Aplicación.** El presente capítulo aplica a las personas prestadoras de las actividades principales y complementarias del servicio público de aseo y a las entidades territoriales. Lo dispuesto en el presente capítulo aplica tanto para la prestación del servicio público de aseo en libre competencia como en áreas de servicio exclusivo.

Parágrafo. El cobro del Incentivo al Aprovechamiento y Tratamiento de Residuos Sólidos (IAT) se implementará en todos los municipios y distritos, en los cuales en su Plan de Gestión Integral

de Residuos Sólidos (PGIRS) adoptado en cumplimiento de la normatividad vigente se hayan definido proyectos de aprovechamiento viables.

Artículo 2.3.2.7.3. Valor del Incentivo al Aprovechamiento y Tratamiento de Residuos Sólidos (VIAT). El valor del Incentivo al Aprovechamiento y Tratamiento de Residuos Sólidos (VIAT) por tonelada de residuos sólidos no aprovechables dispuestos en relleno sanitario, se calculará sobre las toneladas de estos residuos por suscriptor del servicio público de aseo, como un valor adicional al costo de disposición final de estos residuos, así:

$$\text{CDF (VIAT)} = (\text{CDF} + \text{VIAT})$$

Dónde: CDF (VIAT) = Costo de disposición final incorporando el incentivo.

COF= Costo de disposición final

$$\text{VIAT (\$Ton)} = \text{SMMLV} \times 0,80 \%$$

SMMLV= Salarios Mínimos Mensuales Vigentes. Parágrafo. Para los eventos en los cuales el valor del Incentivo al Aprovechamiento y Tratamiento de Residuos Sólidos (IAT) deba ser liquidado para municipios de hasta 5000 suscriptores a los que les aplique la Resolución CRA 853 de 2018, el Costo de Disposición Final (CDF) se aplicará en la fórmula como CDF

Artículo 2.3.2.7.10. Traslado de recursos asignados. Una vez el Comité del Incentivo al Aprovechamiento y Tratamiento de Residuos Sólidos (IAT) defina los proyectos a financiar través de los recursos del Incentivo al Aprovechamiento y Tratamiento de Residuos Sólidos (IAT) y los montos asignados, dentro de los 30 días calendario siguientes previa constitución de garantía del buen manejo de los recursos, el municipio o distrito a través de la cuenta de que trata el artículo



2.3.2.7.5. del presente capítulo, realizará el traslado de esos recursos al beneficiario. Lo anterior, una vez el beneficiario cumpla con los requisitos de elegibilidad que para el efecto defina el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

**Parágrafo 1.** La garantía de la que trata el presente artículo debe ser expedida por una compañía de seguros legalmente establecida por la duración del proyecto y 6 meses adicionales.

**Parágrafo 2.** Las personas prestadoras de las actividades principales y complementarias del servicio público de aseo, beneficiarias de los recursos del Incentivo al Aprovechamiento y Tratamiento de Residuos Sólidos (IAT) trasladados por la cuenta de que trata el artículo 2.3.2.7.5. del presente capítulo, deberán reportar en el Sistema Único de Información (SUI) administrado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD), como mínimo lo siguiente: Departamento, Municipio.

- Nombre y tipo de Proyecto.
- Capacidad del proyecto.
- Tipo de materiales objeto del proyecto de aprovechamiento o tratamiento.
- Monto de la inversión.
- Monto de los recursos del incentivo trasladados.
- Cronograma de ejecución y puesta en marcha.

### 1.7.5. Otras fuentes de financiación

Fondo Nacional de Regalías, SENA-Fondo Emprender, Impulsa, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Instituto para el Desarrollo de Antioquia – IDEA, Predial como fuente para el medio ambiente, FINDETER, Fondo de Compensación Ambiental, Fondo Nacional Ambiental – FOMAN, Banco Interamericano de Desarrollo – BID, Embajada de Suiza, Embajada Real de los Países Bajos, Fondo de Solidaridad y Redistribución de Ingresos, SGP de Agua Potable y Saneamiento Básico, SGP de Propósito General de Libre Inversión, Regalías Directas, Planes para la Prosperidad – Planes departamentales de agua.



UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA

Facultad Nacional de Salud Pública  
Héctor Abad Gómez



Alcaldía de Medellín