



Alcaldía de
Caldas



PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DE CALDAS ANTIOQUIA

MUNICIPIO DE CALDAS



Alcaldía de
Caldas
ANTIOQUIA

CALDAS, ANTIOQUIA, COLOMBIA

DICIEMBRE, 2024



Alcaldía de
Caldas



1	INTRODUCCIÓN	8
2.	PRESENTACIÓN	10
3.	GLOSARIO DE TÉRMINOS	11
4.	MARCO LEGAL.....	19
4.1	MARCO LEGAL NACIONAL	19
4.2	MARCO LEGAL REGIONAL	22
4.3	MARCO LEGAL MUNICIPAL	25
6.	ASPECTOS GENERALES DEL MUNICIPIO DE CALDAS.....	25
6.1	UBICACIÓN	26
6.2	EXTENSIÓN.....	26
6.3	LOCALIZACIÓN TERRITORIAL	27
6.4	LÍMITES	27
6.5	TERRITORIALIDAD	28
6.6	CONECTIVIDAD	32
6.7	CLIMATOLOGIA	33
6.8	HIDROLOGIA.....	33
6.9	ECONOMÍA.....	34
6.10	SERVICIOS PÚBLICOS.....	34
6.11	POBLACIÓN	35
7.	ORGANIZACIÓN DEL MUNICIPIO PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS –	35
7.1	GRUPO COORDINADOR	36
7.2	GRUPO TÉCNICO	38
7.3	REUNIONES DE VALIDACIÓN Y APROBACIÓN PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL PGIRS.....	38
8.	CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA BASE (SITUACIÓN ACTUAL).....	39
8.1	ASPECTOS INSTITUCIONALES DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO	40
8.2	GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	50



**Alcaldía de
Caldas**

8.3 RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y TRANSFERENCIA	58
8.4 BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS	72
8.5 LIMPIEZA DE PLAYAS COSTERAS Y RIBEREÑAS.....	82
8.6 CORTE DE CESPED Y PODA DE ÁRBOLES	83
8.7 LAVADO DE ÁREAS PÚBLICAS	91
8.8 APROVECHAMIENTO	95
8.9 DIPOSICIÓN FINAL	103
8.10 RESIDUOS ESPECIALES	108
8.11 RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD).....	111
8.12 GESTIÓN DE RESIDUOS EN ÁREA RURAL	114
8.13 GESTION DEL RIESGO	119
9. PROYECCIONES	135
9.1 PROYECCIONES DE POBLACIÓN MUNICIPIO DE CALDAS	135
9.2 PROYECCIONES DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS	138
10. PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS.....	139
11. PROGRAMAS	142
11.1 PROGRAMA INSTITUCIONAL PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO..	145
11.2 PROGRAMA DE RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y TRANSFERENCIA	167
11.2.6 RIESGOS DEL PROYECTO	180
11.3 PROGRAMA DE BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS	183
11.4 PROGRAMA DE LIMPIEZA DE PLAYAS COSTERAS Y RIBEREÑAS.....	194
11.5 PROGRAMA DE CORTE DE CÉSPED Y PODA DE ÁRBOLES DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS	212
11.6 PROGRAMA DE LAVADO DE ÁREAS PÚBLICAS	231
11.6.6 RIESGOS DEL PROYECTO	245
11.7 PROGRAMA DE APROVECHAMIENTO.....	247
11.7.4 METAS DEL PROYECTO	255
11.8 PROGRAMA DE INCLUSIÓN DE RECICLADORES	291



**Alcaldía de
Caldas**



8.4 METAS DEL PROYECTO	298
11.9 PROGRAMA DE DISPOSICIÓN FINAL	316
11.10 PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS ESPECIALES	329
11.11 PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)	343
11.12. PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL ÁREA RURAL	357
11.13 PROGRAMA DE GESTIÓN DE RIESGO	373
12. PLAN FINANCIERO	387
13. IMPLEMENTACIÓN, EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO	406
14. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN PGIRS	408

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Normativa nacional para la gestión integral de residuos sólidos	19
Tabla 2. Componentes del PGIRS Regional vinculantes para los municipios del Área Metropolitana del Valle de Aburrá	23
Tabla 3. Barrios zona urbana	28
Tabla 4. Barrios zona rural	31
Tabla 5. Fuentes Hídricas	33
Tabla 6. Distribución poblacional 2024	35
Tabla 7. Grupo coordinador PGIRS Municipio de Caldas, Antioquia	36
Tabla 8. Conformación del grupo técnico del PGIRS del municipio de Caldas, Antioquia	38
Tabla 9. Parámetros de línea base de aspecto institucional del servicio público de aseo	40
Tabla 10. Prestadores del servicio público de aseo inscritos ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios para el Municipio de Caldas, Antioquia	43
Tabla 11. Cobertura del servicio público de aseo	44
Tabla 12. Estratificación socioeconómica de los suscriptores del servicio público de aseo del Municipio de Caldas, Antioquia (2024)	44
Tabla 13. Suscriptores por zona en el Municipio de Caldas Antioquia a 2024	45
Tabla 14. Distribución de suscriptores en la zona urbana y rural del municipio de Caldas, Antioquia. según estratificación socioeconómica a 2024	46
Tabla 15. Porcentajes de aportes y subsidios en el servicio público de aseo para el Municipio de Caldas, Antioquia	48
Tabla 16. Balance entre subsidios y contribuciones del año 2024	49
Tabla 17. Tarifas del servicio de aseo en el Municipio de Caldas, Antioquia 2022	50

Página 4 de 408

Código: F-GD-07 / Versión: 10

Fecha de actualización: 19/05/2023



**Alcaldía de
Caldas**



Tabla 18. Usuarios de aseo en área urbana.....	50
Tabla 19. Generación de residuos sólidos en el año 2023	52
Tabla 20. Cantidad de residuos en zonas urbana y rural en el año 2023.....	52
Tabla 21. Parámetros de la línea base - generación de residuos sólidos.....	54
Tabla 22. Usuarios de aseo en área rural.....	56
Tabla 23. Parámetros de la línea base - generación de residuos sólidos.....	57
Tabla 24. Parámetros actividad de recolección, transporte y transferencia	59
Tabla 25. Frecuencia y horarios de recolección domiciliaria urbana de los residuos no aprovechables en el municipio de Caldas Antioquia	60
Tabla 26. Frecuencia y horarios de recolección comercial de los residuos no aprovechables en el municipio de Caldas Antioquia.....	62
Tabla 27. Rutas de recolección y transporte de los residuos aprovechables en el municipio de Caldas Antioquia.....	62
Tabla 28. Inventario de puntos críticos en el municipio de Caldas, Antioquia.	64
Tabla 29. Estado actual de los puntos críticos en el municipio de Caldas, Antioquia, 2024	68
Tabla 30. Cantidad de residuos sólidos que llegan a la transferencia provenientes del municipio de Caldas Ant. 2022.....	70
Tabla 31. Distancia del municipio de Caldas Antioquia. a los sitios de transferencia y disposición final	71
Tabla 32. Parámetros actividad de barrido y limpieza de vías y áreas públicas en el municipio	72
Tabla 33. Rutas y horarios de barrido.	75
Tabla 34. Frecuencias de barrido y limpiezas de vías y áreas públicas.....	78
Tabla 35. Distribución de cestos de basura públicas.....	79
Tabla 36. Distribución de cestas por estado y funcionalidad.	81
Tabla 37. Distribución de cestas por tipo	82
Tabla 38. Parámetros actividad de limpieza de playas costeras y ribereñas	82
Tabla 39. Parámetros actividad corte de césped y poda de árboles	83
Tabla 40. Áreas públicas objeto de corte de césped en el municipio de Caldas Antioquia.....	85
Tabla 41. Número de individuos por tipo de altura.	88
Tabla 42. Residuos vegetales acopiados y trasladados a sitios de transformación	91
Tabla 43. Parámetros actividad de lavado de áreas públicas en el municipio de Caldas Antioquia.	91
Tabla 44. Identificación de puentes peatonales susceptibles de lavado en el municipio de Caldas Antioquia.	94
Tabla 45. Áreas objeto de lavado en el municipio de Caldas Antioquia.	94
Tabla 46. Áreas objeto de lavado en el municipio de Caldas Antioquia.	94
Tabla 47. Parámetros actividad de aprovechamiento.....	96
Tabla 48. Estaciones de Clasificación y Aprovechamiento (ECA) registradas en el municipio de Caldas Antioquia.....	98
Tabla 49. Bodegas de comercialización de material aprovechable municipio de Caldas Antioquia.....	100



**Alcaldía de
Caldas**



Tabla 50. Cantidad de residuos aprovechados por el prestador del servicio público de aseo en el componente de aprovechamiento del municipio de Caldas Antioquia. (Coprofercol S.A.S.).....	100
Tabla 51. Cantidad de residuos aprovechados por bodegas del municipio de Caldas Antioquia	101
Tabla 52. Parámetros disposición final.....	103
Tabla 53. Aporte del municipio de Caldas - Antioquia en la cantidad de residuos totales dispuestos en el Relleno Sanitario Regional La Pradera.....	106
Tabla 54. Parámetros aspectos de la gestión de residuos especiales.....	108
Tabla 55. Residuos especiales promedios recolectados por Aseo Caldas S.A.S. E.S.P.	110
Tabla 56. Resumen de puntos de entrega voluntaria de residuos posconsumo	111
Tabla 57. Parámetros residuos de construcción y demolición (RCD)	111
Tabla 58. Cantidad de RCD recolectados en el municipio	113
Tabla 59. Parámetros actividad de recolección, transporte y transferencia	114
Tabla 60.. Frecuencias, días y horarios de recolección y transporte de los residuos sólidos en zona rural del municipio de Caldas Antioquia	116
Tabla 61. Parámetros aspectos de la gestión del riesgo	120
Tabla 62. Priorización de los riesgos utilizada por Aseo Caldas S.A.S E.S.P	123
Tabla 63. Amenazas: riesgos sobre los procesos de prestación del servicio de aseo	125
Tabla 64. Criterios de vulnerabilidad que deben ser identificados en el plan de gestión del riesgo	128
Tabla 65. Amenazas, vulnerabilidad y riesgos generados por la prestación del servicio de aseo.....	129
Tabla 66. Población Caldas-DANE	135
Tabla 67.. Proyección de la población urbana para el municipio de Caldas Antioquia. 2022-2034	137
Tabla 68.. Proyección de la población rural para el municipio de Caldas Antioquia. 2023-2035.....	137
Tabla 69. Proyecciones de residuos sólidos para la zona urbana del municipio de Caldas Antioquia	139
Tabla 70. Priorización de problemas	141
Tabla 71. Programas y proyectos Plan de Gestión Integral del municipio de Caldas, Ant 2024- 2027	142

LISTA DE MAPAS

Mapa 1. Ubicación general del municipio de Caldas, Antioquia.....	26
Mapa 2. Delimitación territorial del municipio de Caldas, Antioquia.	28
Mapa 3. Ubicación Barrios zona Urbana.	30
Mapa 4. Ubicación Barrios zona Rural.	32
Mapa 5. Ubicación de los Puntos Críticos Identificados en el Área Urbana	68
Mapa 6. Rutas de barrido municipio de Caldas Antioquia.....	77
Mapa 7. Ubicación de las Cestas Públicas Identificadas	81
Mapa 8. Nuevas áreas de prestación del servicio de corte de césped	87
Mapa 9. Arbolado urbano del municipio de Caldas	89
Mapa 10. Ubicación Estaciones de clasificación y aprovechamiento (ECA).....	99

Página 6 de 408

Código: F-GD-07 / Versión: 10

Fecha de actualización: 19/05/2023



**Alcaldía de
Caldas**



LISTA DE GRAFICAS

Grafica 1. Distribución de suscriptores en la zona urbana y rural del municipio de Caldas Antioquia. según estratificación socioeconómica a 2024 _____ 47

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.Etapas del proceso de caracterización de residuos sólidos _____ 54

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Herramientas utilizadas en el barrido manual _____ 74

Ilustración 2. Punto de acopio (punto ecológico) _____ 117



1 INTRODUCCIÓN

La urbanización, la industrialización, el aumento de la población y el desarrollo económico experimentados por todos los países del mundo son algunos de los fenómenos que están contribuyendo a un incremento considerable en la cantidad y variedad de los residuos sólidos generados en las actividades desarrolladas por la población.

Los problemas ocasionados por un inadecuado manejo de estos residuos están afectando tanto a las grandes ciudades y sus zonas marginales, como a las pequeñas poblaciones rurales.

La problemática ambiental que viven y/o atraviesan la mayoría de los municipios del país, es la falta de conocimiento y hábitos de cultura, las cuales las podríamos señalar como el común denominador en los seres humanos a la hora de darle un adecuado manejo y disposición final a los residuos sólidos

Debido a esta gran problemática ambiental se ve la necesidad de crear programas para la gestión de los residuos sólidos, motivo por el cual el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) es un instrumento estratégico clave para el manejo adecuado de los residuos generados en el municipio de Caldas, Antioquia, la implementación del PGIRS busca garantizar una gestión eficiente y responsable de los residuos, promoviendo la sostenibilidad, la economía circular y el bienestar de la comunidad.

El municipio de Caldas ha venido avanzando en el cumplimiento de las normativas ambientales, sin embargo, el contexto actual exige una revisión y ajuste de las estrategias adoptadas para enfrentar los desafíos ambientales frente a la gestión de residuos sólidos, buscando estrategias en la reducción, reciclaje, y reutilización de materiales, fomentando prácticas que promuevan la cultura del cuidado ambiental en todos los sectores de la población.



**Alcaldía de
Caldas**



Este proceso de ajuste al PGIRS tiene como objetivo adaptar el plan a las nuevas realidades demográficas, socioeconómicas y ambientales del municipio, con el fin de optimizar los recursos disponibles, mejorar la eficiencia en el manejo de los residuos y garantizar la articulación con las metas y objetivos establecidos en el Plan de Desarrollo Municipal CreAmos 2024-2027. A través de este proceso, se espera integrar nuevas alternativas, fortalecer la participación comunitaria, y promover la educación ambiental, lo que contribuirá a la calidad de vida de los habitantes y al desarrollo de una sociedad más responsable con el medio ambiente.



2. PRESENTACIÓN

El municipio de Caldas Antioquia, cuenta con el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) adoptado mediante el Decreto 184 del 18 de diciembre de 2015, sin embargo, de acuerdo al artículo 2.3.2.2.3.87 del Decreto 1077 de 2015 “la revisión y actualización es obligatoria y deberá realizarse dentro de los doce (12) meses siguientes al inicio del periodo constitucional del acalde distrital o municipal”.

Por lo anterior, dando cumplimiento a la normatividad vigente y conscientes de las problemáticas ambientales que causa la mala gestión de los residuos sólidos y que requieren el desarrollo de programas y proyectos con el objetivo de mitigar los impactos negativos al ambiente por su inadecuado manejo, se realiza la revisión y ajustes del PGIRS del municipio de Caldas Antioquia.

Es importante resaltar que el PGIRS actualizado en el 2023, representa una base sólida para la gestión de residuos en el municipio, pero a su vez debe ser ajustado para mejorar su eficiencia y adaptarlo a las necesidades actuales del municipio, adicional a las metas y objetivos de la nueva administración.

Estos ajustes permitirán que el plan sea un documento más dinámico y acorde con las realidades actuales, favoreciendo el desarrollo de una gestión más integral, inclusiva y sostenible para el municipio de Caldas.



**Alcaldía de
Caldas**



3. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Definiciones según el Artículo 2.3.2.1.1 del Decreto 1077 de 2015:

- **Aforo:** Es el resultado de las mediciones puntuales, que realiza un aforador debidamente autorizado por la persona prestadora, respecto de la cantidad de residuos sólidos que produce y presenta un usuario de manera individual o conjunta al prestador del servicio de aseo.
- **Aforo extraordinario de aseo para multiusuarios:** Es el resultado de las mediciones puntuales realizadas por la persona prestadora del servicio público de aseo, de oficio o a petición del multiusuario, cuando alguno de ellos considere que ha variado la cantidad de residuos producidos con respecto al aforo vigente.
- **Aforo ordinario de aseo para multiusuarios:** Es el resultado de las mediciones puntuales realizadas por la persona prestadora del servicio público de aseo, para categorizar y cobrar como multiusuarios a aquellos suscriptores que optaron por esta opción tarifaria.
- **Aforo permanente de aseo:** Es el que realiza la persona prestadora del servicio público de aseo a los suscriptores grandes productores o pequeños productores de residuos sólidos, cuando efectúa la recolección de los residuos presentados por el usuario.
- **Almacenamiento de residuos sólidos:** Es la acción del usuario de guardar temporalmente los residuos sólidos en depósitos, recipientes o cajas de almacenamiento, retornables o desechables, para su recolección por la persona prestadora con fines de aprovechamiento o de disposición final.
- **Aprovechamiento:** Es la actividad complementaria del servicio público de aseo que comprende la recolección de residuos aprovechables separados en la fuente por los usuarios, el transporte selectivo hasta la estación de clasificación y aprovechamiento o hasta la planta de aprovechamiento, así como su clasificación y pesaje.
- **Área de prestación de servicio:** Corresponde a la zona geográfica del municipio o distrito debidamente delimitada donde la persona prestadora ofrece y presta el servicio de aseo. Esta deberá consignarse en el contrato de condiciones uniformes.



**Alcaldía de
Caldas**



- Área pública: Es aquella destinada al uso, recreo o tránsito público, como parques, plazas, plazoletas y playas salvo aquellas con restricciones de acceso.
- Barrido y limpieza de vías y áreas públicas: 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 y de cualquier otro objeto o material susceptible de ser removido manualmente o mediante el uso de equipos mecánicos.
- Barrido y limpieza manual: Es la labor realizada manualmente para retirar de las vías y áreas públicas papeles, hojas, arenilla acumulada y cualquier otro objeto o material.
- Barrido y limpieza mecánica: Es la labor realizada mediante el uso de equipos mecánicos para retirar de las vías y áreas públicas, papeles, hojas, arenilla acumulada y cualquier otro objeto o material.
- Báscula: Instrumento técnico de medida mecánico o electrónico debidamente calibrado y certificado por la entidad competente, acorde con las normas vigentes que regulan la materia, para determinar el peso de los residuos sólidos.
- Caja de almacenamiento: Es el recipiente técnicamente apropiado, para el depósito temporal de residuos sólidos de origen comunitario, en condiciones de aislamiento que facilite el manejo o remoción por medios mecánicos o manuales.
- Corte 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. Comprende la recolección y transporte del material obtenido hasta los sitios de aprovechamiento prioritariamente o de disposición final.
- Cuneta: Zanja, revestida o no, ubicada a cada lado de las vías, destinadas a facilitar el drenaje superficial longitudinal de las mismas y que son objeto de barrido o limpieza por parte del prestador del servicio de aseo en su área de atención.
- Estación de clasificación y aprovechamiento: Son instalaciones técnicamente diseñadas con criterios de ingeniería y eficiencia económica, dedicadas al pesaje y clasificación de los residuos



**Alcaldía de
Caldas**



sólidos aprovechables, mediante procesos manuales, mecánicos o mixtos y que cuenten con las autorizaciones ambientales a que haya lugar.

- Estaciones de transferencia: Son las instalaciones dedicadas al traslado de residuos sólidos de un vehículo recolector a otro con mayor capacidad de carga, que los transporta hasta su sitio de tratamiento o disposición final.
- Frecuencia del servicio: Es el número de veces en un periodo definido que se presta el servicio público de aseo en sus actividades de barrido, limpieza, recolección y transporte, corte de césped y poda de árboles.
- Generador o productor: Persona que produce y presenta sus residuos sólidos a la persona prestadora del servicio público de aseo para su recolección y por tanto es usuario del servicio público de aseo.
- Gestión integral de residuos sólidos: Es el conjunto de actividades encaminadas a reducir la generación de residuos, a realizar el aprovechamiento teniendo en cuenta sus características, volumen, procedencia, costos, tratamiento con fines de valorización energética, posibilidades de aprovechamiento y comercialización. También incluye el tratamiento y disposición final de los residuos no aprovechables.
- Grandes generadores o productores: Son los suscriptores y/o usuarios no residenciales que generan y presentan para la recolección residuos sólidos en volumen igual o superior a un metro cúbico mensual.
- Inmueble desocupado: Son aquellos inmuebles que, a pesar de tener las condiciones para recibir la prestación del servicio de aseo, se encuentran deshabitados o en ellos no se realiza ninguna actividad comercial, industrial o de otra índole.
- Inquilinato: Es una edificación clasificada en estratos 1, 2 o 3, con una entrada común desde la calle, que aloja varios hogares y comparten servicios públicos domiciliarios. Para efectos del cobro del servicio de aseo el inquilinato en su conjunto se considera como un solo suscriptor.



**Alcaldía de
Caldas**



- Lavado de áreas públicas: Es la actividad de remoción de residuos sólidos en áreas públicas, mediante el empleo de agua a presión.
- Lixiviado: Es el líquido residual generado por la descomposición biológica de la parte orgánica o biodegradable de los residuos sólidos bajo condiciones aeróbicas o anaeróbicas y/o como resultado de la percolación de agua a través de los residuos en proceso de degradación.
- Macrorruta: Es la división geográfica de una ciudad, zona o área de prestación del servicio para la distribución de los recursos y equipos a fin de optimizar la actividad de recolección de residuos, barrido y limpieza de vías y áreas públicas y/o corte de césped y poda de árboles ubicados en las vías y áreas públicas.
- Microrruta: Es la descripción detallada a nivel de las calles y manzanas del trayecto de un vehículo o cuadrilla, para la prestación del servicio público de recolección de residuos; de barrido y limpieza de vías y áreas públicas; y/o corte de césped y poda de árboles ubicados en las vías y áreas públicas, dentro de una frecuencia determinada.
- Minimización de residuos sólidos en procesos productivos: Es la optimización de los procesos productivos tendiente a disminuir la generación de residuos sólidos.
- Multiusuarios del servicio público de aseo: Son todos aquellos suscriptores 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, que se caracterizan porque presentan en forma conjunta sus residuos sólidos a la persona prestadora del servicio en los términos del presente decreto o las normas que lo modifiquen, sustituyan o adicionen y que hayan solicitado el aforo de sus residuos para que esta medición sea la base de la facturación del servicio público de aseo. La persona prestadora del servicio facturará a cada inmueble en forma individual, en un todo de acuerdo con la regulación que se expida para este fin.
- Pequeños generadores o productores: Son los suscriptores y/o usuarios no residenciales que generan y presentan para la recolección residuos sólidos en volumen menor a un (1) metro cúbico mensual.



**Alcaldía de
Caldas**



- Persona prestadora del servicio público de aseo: Es aquella encargada de una o varias actividades de la prestación del servicio público de aseo, en los términos del artículo 15 de la Ley 142 de 1994 y demás que la modifiquen o complementen.
- Plan de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS): Es el instrumento de planeación municipal o regional que contiene un conjunto ordenado de objetivos, metas, programas, proyectos, actividades y recursos definidos por uno o más entes territoriales para el manejo de los residuos sólidos, basado en la política de gestión integral de los mismos, el cual se ejecutará durante un período determinado, basándose en un diagnóstico inicial, en su proyección hacia el futuro y en un plan financiero viable que permita garantizar el mejoramiento continuo del manejo de residuos y la prestación del servicio de aseo a nivel municipal o regional, evaluado a través de la medición de resultados. Corresponde a la entidad territorial la formulación, implementación, evaluación, seguimiento y control y actualización del PGIRS.
- 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.
- 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.
- Puntos críticos: Son aquellos lugares donde se acumulan residuos sólidos, generando afectación y deterioro sanitario que conlleva la afectación de la limpieza del área, por la generación de malos olores, focos de propagación de vectores, y enfermedades, entre otros.



**Alcaldía de
Caldas**



- **Reciclador de oficio:** Es la persona natural o jurídica que se ha organizado de acuerdo con lo definido en el artículo 15 de la Ley 142 de 1994 y en este decreto para prestar la actividad de aprovechamiento de residuos sólidos.
- **Recolección y transporte de residuos aprovechables:** Son las actividades que realiza la persona prestadora del servicio público de aseo consistente en recoger y transportar los residuos aprovechables hasta las estaciones de clasificación y aprovechamiento.
- **Recolección puerta a puerta:** Es el servicio de recolección de los residuos sólidos en el andén de la vía pública frente al predio del usuario.
- **Residuos de construcción y demolición:** Es todo residuo sólido resultante de las actividades de construcción, reparación o demolición, de las obras civiles o de otras actividades conexas, complementarias o análogas.
- **Residuo sólido:** Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento principalmente sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que el generador presenta para su recolección por parte de la persona prestadora del servicio público de aseo. Igualmente, se considera como residuo sólido, aquel proveniente del barrido y limpieza de áreas y vías públicas, corte de césped y poda de árboles. Los residuos sólidos que no tienen características de peligrosidad se dividen en aprovechables y no aprovechables.
- **Residuo sólido aprovechable:** Es cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso para quien lo genere, pero que es susceptible de aprovechamiento para su reincorporación a un proceso productivo.
- **Residuo sólido especial:** Es 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 los mismos será pactado libremente entre la persona prestadora y el usuario, sin perjuicio de los que sean objeto de regulación del Sistema de Gestión Posconsumo.



**Alcaldía de
Caldas**



- **Residuo sólido ordinario:** Es todo residuo sólido de características no peligrosas que por su naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso es recolectado, manejado, tratado o dispuesto normalmente por la persona prestadora del servicio público de aseo. El precio del servicio de recolección, transporte y disposición final de estos residuos se fija de acuerdo con la metodología adoptada por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico. Los residuos provenientes de las actividades de barrido y limpieza de vías y áreas públicas, corte de césped y poda de árboles ubicados en vías y áreas públicas serán considerados como residuos ordinarios para efectos tarifarios.
- **Separación en la fuente:** Es la clasificación de los residuos sólidos, en aprovechables y no aprovechables por parte de los usuarios en el sitio donde se generan, de acuerdo con lo establecido en el PGIRS, para ser presentados para su recolección y transporte a las estaciones de clasificación y aprovechamiento, o de disposición final de los mismos, según sea el caso.
- **Sistema de pesaje:** Es el conjunto ordenado y sistemático de equipos, elementos y maquinaria que se utilizan para la determinación certera del peso de los residuos objeto de gestión en una o varias de las actividades del servicio público de aseo y que proporciona información con datos medibles y verificables.
- **Transferencia:** Es la actividad complementaria del servicio público de aseo realizada al interior de una estación de transferencia, la cual consiste en trasladar los residuos sólidos de un vehículo recolector de menor capacidad a un vehículo de transporte a granel por medios mecánicos, previniendo el contacto manual y el esparcimiento de los mismos, con una mínima exposición al aire libre de los residuos.
- **Trasbordo:** Es la actividad de trasladar los residuos sólidos recolectados, de un vehículo a otro de mayor capacidad, evitando el contacto manual y el esparcimiento de los residuos principalmente sólidos.
- **Unidad de almacenamiento:** Es el área definida y cerrada, en la que se ubican las cajas de almacenamiento o similares para que el usuario almacene temporalmente los residuos sólidos,



**Alcaldía de
Caldas**



mientras son presentados a la persona prestadora del servicio público de aseo para su recolección y transporte.

- Unidad habitacional: Apartamento o casa de vivienda independiente con acceso a la vía pública o a las zonas comunes del conjunto multifamiliar y separada de las otras viviendas, de tal forma que sus ocupantes puedan acceder sin pasar por las áreas privadas de otras viviendas.
- Unidad independiente: Apartamento, casa de vivienda, local u oficina independiente con acceso a la vía pública o a las zonas comunes de la unidad inmobiliaria.
- Usuario no residencial: Es la persona natural o jurídica que produce residuos sólidos derivados de la actividad comercial, industrial y los oficiales que se benefician con la prestación del servicio público de aseo.
- Usuario residencial: Es la persona que produce residuos sólidos derivados de la actividad residencial y se beneficia con la prestación del servicio público de aseo. Se considera usuario residencial del servicio público de aseo a los ubicados en locales que ocupen menos de veinte (20) metros cuadrados de área, exceptuando los que produzcan más de un (1) metro cúbico mensual.
- Vehículo recolector: Es el vehículo utilizado en las actividades de recolección de los residuos sólidos desde los lugares de presentación y su transporte hasta las estaciones de clasificación y aprovechamiento, plantas de aprovechamiento, estaciones de transferencia o hasta el sitio de disposición final.
- Vía pública: Son las áreas destinadas al tránsito público, vehicular o peatonal, o afectadas por él, que componen la infraestructura vial de la ciudad y que comprende: avenidas, calles, carreras, transversales, diagonales, calzadas, separadores viales, puentes vehiculares y peatonales o cualquier otra combinación de los mismos elementos que puedan extenderse entre una y otra línea de las edificaciones.



Alcaldía de
Caldas



4. MARCO LEGAL

4.1 MARCO LEGAL NACIONAL

La gestión de los residuos sólidos es un tema de gran importancia en el marco legal colombiano, el cual promueve su manejo integral con el objetivo fundamental de garantizar una administración de recursos compatible con la protección del medio ambiente.

A continuación, se presenta un resumen del marco legal nacional, destacando algunas de las normas más representativas relacionadas con los residuos sólidos en Colombia.

Tabla 1. Normativa nacional para la gestión integral de residuos sólidos

Norma	Descripción
Decreto Ley 2811 de 1974	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente
Resolución 2309 de 1986	Por la cual se dictan normas en cuanto al manejo de residuos especiales
Constitución Política de 1991	La cual incorpora la variable ambiental en más de treinta de sus artículos
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 y se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA
Ley 142 de 1994.	Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.
Resolución CRA 12 de 1995	Por la cual se establecen los criterios, indicadores, características y modelos para la evaluación de la gestión y resultados de las entidades que prestan los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo
Ley 286 de 1996	Por la cual se modifica parcialmente la Ley 142 de 1994 régimen de los servicios públicos domiciliarios.
Ley 388 de 1997	Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989 armonizándola con las normas establecidas en la Constitución Política, la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo, la Ley Orgánica de Áreas Metropolitanas y la creación del Sistema Nacional Ambiental.



**Alcaldía de
Caldas**



Norma	Descripción
Ley 632 de 2000	Por la cual se modifican parcialmente la Ley 142 de 1996
Resolución CRA 151 de 2001	Regulación integral de los servicios públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo
Resolución CRA 156 de 2001	Por la cual se modifica la Resolución CRA 151 de 2001 en relación con el establecimiento del plazo, las condiciones y celeridad de las entidades prestadoras de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado, aseo
Resolución CRA 162 de 2001	Por la cual se modifica y aclara la Resolución CRA 151 de 2001
Resolución CRA 201 de 2001	Por la cual se establecen las condiciones para la elaboración, actualización y evaluación de los Planes de Gestión y Resultados.
Ley 689 de 2001	Por la cual se modifica parcialmente la Ley 142 de 1994.
Decreto 838 de 2005	Por el cual se modifica el Decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones. (Puntaje selección de Sitios). Derogad
Decreto 920 de 2013	Por el cual se reglamenta el artículo 251 de la Ley 1450 de 2011 en relación con el incentivo a los municipios donde se ubiquen rellenos sanitarios y estaciones de transferencia regionales para residuos sólidos.
Decreto 2981 de 2013	Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo.
Resolución 754 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.
Decreto 1077 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.
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 municipios de más de 5.000 suscriptores en áreas urbanas.



**Alcaldía de
Caldas**



Norma	Descripción
Decreto 596 de 2016.	Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 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.
Resolución 276 de 2016.	Por la cual se reglamentan los lineamientos del esquema operativo de la actividad de aprovechamiento del servicio público de aseo y del régimen transitorio para la formalización de los recicladores de oficio, acorde con lo establecido en el Capítulo 5 del Título 2 de la parte 3 del Decreto 1077 de 2015, adicionado por el Decreto 596 del 11 de abril de 2016.
Resolución CRA 778 de 2016.	Por la cual se adopta el modelo de condiciones uniformes del contrato para la prestación del servicio público de aseo y sus actividades complementarias para las personas prestadoras que atiendan en municipios de más de 5.000 suscriptores en el área urbana y de expansión urbana.
Ley 1801 de 2016.	Por la cual se expide el Código Nacional de Policía y Convivencia y deroga los artículos 5, 6, 7 y 12 de la Ley 1259 de 2008.
Resolución 330 de 2017.	Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS
Resolución 472 de 2017.	Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos derivados de las actividades de construcción y demolición – RCD y se dictan otras disposiciones.
Decreto 2412 de 2018.	Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, Decreto 1077 de 2015, que reglamenta parcialmente el artículo 88 de la Ley 1753 de 2015, en lo referente al incentivo de aprovechamiento de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.
Resolución 1407 de 2018.	Por la cual se reglamenta la gestión ambiental de los residuos de envases y empaques y se toman otras determinaciones.
Resolución 2184 de 2019.	Por la cual se modifica la Resolución 668 de 2016 sobre uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones.
Resolución 938 de 2019.	Por lo cual se reglamenta lo relativo a las actividades complementarias de tratamiento y disposición final en el servicio público de aseo



**Alcaldía de
Caldas**



Norma	Descripción
Resolución 176 de 2020.	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.
Resolución 1257 de 2021.	Por la cual se modifica la Resolución 472 de 2017 sobre la gestión integral de RCD
Decreto 802 de 2022.	Por el cual se modifica el Decreto 1077 del 26 de mayo de 2015 en lo referente al incentivo al aprovechamiento de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.
Resolución 0547 de 2022.	Por la cual se reglamenta 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

Fuente: Fundación Ecológica Aburrá Sur

4.2 MARCO LEGAL REGIONAL

A nivel regional, los principales lineamientos para el manejo de residuos sólidos incluyen iniciativas tanto departamentales como metropolitanas. Desde el 22 de abril de 2016, el departamento de Antioquia implementó el programa "Basura Cero", institucionalizado mediante la Ordenanza No. 10. Por su parte, en el ámbito metropolitano, se adoptó el Manual para el Manejo Integral de Residuos en el Valle de Aburrá como herramienta de autogestión y autorregulación, a través de la Resolución Metropolitana 879 de 2007. Finalmente, mediante el Acuerdo Metropolitano 23 de 2018, se adoptó la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Regional del Valle de Aburrá (PGIRS-Regional). Este plan, formulado con proyección y vigencia hasta el año 2030, establece como componentes obligatorios para los PGIRS de los municipios adscritos al Área Metropolitana del Valle de Aburrá las metas de aprovechamiento y otros



**Alcaldía de
Caldas**

aspectos de interés metropolitano. En consecuencia, cada municipio debe integrar dichos elementos en sus respectivos PGIRS locales, tal como se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 2. Componentes del PGIRS Regional vinculantes para los municipios del Área Metropolitana del Valle de Aburrá

Meta	Meta definitiva	Línea base regional 2016	Metas intermedias			
			Año 2019	Año 2023	Año 2027	Año 2030
Meta 1. Incrementar el Aprovechamiento de los residuos reciclables del 25% al 30%, a partir del 15.6 % línea base, del total generado al año 2030 con inclusión de recicladores.	30%	15.6%	$\Delta 4\%$	21%	25%	30%
Meta 2. Incrementar el Aprovechamiento (tratamiento, acorde al Decreto 1784 del 2017) de residuos orgánicos entre el 35% al 40% del total generado al año 2030, a partir de la línea base del 6% recuperado en el 2016	35%	6%	$\Delta 2\%$	14%	24%	35%
Meta 3. Un nuevo sitio regional de disposición final evaluado (conforme al Decreto 1784 de 2017 o al que lo sustituya, y a los Usos del Suelo) al 2025 y legalizado al año 2030	Nuevo sitio de disposición final evaluado y licenciado	0%	0%	0%	50%	100%



**Alcaldía de
Caldas**



Meta 6. Incrementar el aprovechamiento de RCD al 55% del potencial aprovechable al año 2030 y partiendo de un 2% aprovechado en el 2016	55%	2%	$\Delta 18\%$	30%	45%	55 %
Meta 8. Diseñar y entregar en funcionamiento un Sistema de información Integral para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos.	Sistema de información en marcha	0%	100%	100%	100%	100%
Meta 9. Maximizar (Consolidar) la cultura de la separación en la fuente y la limpieza pública en los usuarios con Modelo Educativo Regional Unificado en el 2030	Modelo estructurado e implementado	0%	30%	60%	90%	100%
Meta 12. Ubicación y Puesta en marcha de modelos de transferencia (estación de transferencia, entre otros,)	Modelos de transferencia en funcionamiento	0%	0%	40%	60%	100%
Meta 14. Incrementar el Aprovechamiento de los residuos reciclables en la zona rural el 20% al año 2030 del total generado en dicha zona.	20%	5%	$\Delta 5\%$	17 %	20 %	20 %
Meta 15. Incrementar el Aprovechamiento (tratamiento, acorde al Decreto 1784 del 2017) de residuos orgánicos en la zona rural entre el 40% al año	40%	2%	$\Delta 8\%$	20%	30%	40%



**Alcaldía de
Caldas**



2030 del total generado en dicha zona.						

Fuente: Acuerdo Metropolitano 23 de 2018

4.3 MARCO LEGAL MUNICIPAL

Acuerdo Municipal 007 del 29 de noviembre de 2018: establece los lineamientos para la implementación de subsidios y contribuciones relacionados con el cobro de los servicios públicos domiciliarios.

Decreto 1146 del 13 de octubre de 2015: "Por medio del cual se conforman el grupo coordinador y el grupo técnico encargados de apoyar la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) en el municipio de Caldas, Antioquia".

Decreto 184 de 2015: "Por el cual se adopta el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) en el municipio de Caldas, Antioquia".

Decreto 238 del 7 de diciembre de 2021: "Por el cual se conforman el Grupo Coordinador y el Grupo Técnico de Trabajo encargados de la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) en el municipio de Caldas, Antioquia".

6. ASPECTOS GENERALES DEL MUNICIPIO DE CALDAS



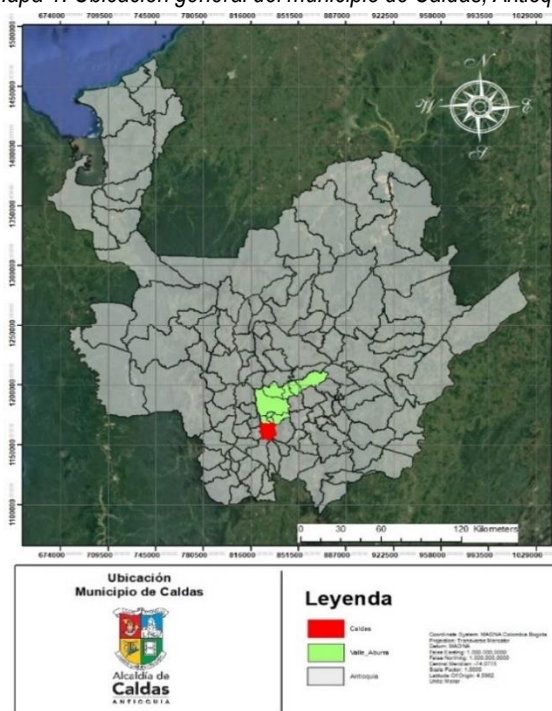
**Alcaldía de
Caldas**

A continuación, se describen las principales características del municipio de acuerdo con el Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Caldas, Antioquia, (PBOT) 2010, adoptado mediante Acuerdo 014 de 2010, vigente a la fecha.

6.1 UBICACIÓN

El municipio de Caldas se encuentra ubicado en el costado sur del Valle de Aburrá del Departamento de Antioquia, en la República de Colombia y hace parte del Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

Mapa 1. Ubicación general del municipio de Caldas, Antioquia.



Fuente: Fundación Ecológica Aburrá Sur., 2024

6.2 EXTENSIÓN



**Alcaldía de
Caldas**



Hace parte de los 10 municipios que integran el área metropolitana y es el cuarto en extensión con 133,40 kilómetros cuadrados de los cuales 1,85 km² corresponde a la zona urbana y 131,55 km² a zona rural.

6.3 LOCALIZACIÓN TERRITORIAL

El municipio de Caldas Antioquia está situado en la cordillera central de Colombia (Sur América), al sur del Valle de Aburrá, del Departamento de Antioquia. Su altura sobre el nivel del mar es de 1750 metros en su parte urbana. Dista 22 km de la ciudad de Medellín, capital del departamento, cuenta con dos vías de acceso principales, la carrera 50 Troncal Departamental y la carrera 45 de Caldas Antioquia. La carretera, denominada Troncal Occidental bordea el municipio y le permite comunicarse con el sur del departamento y el País.

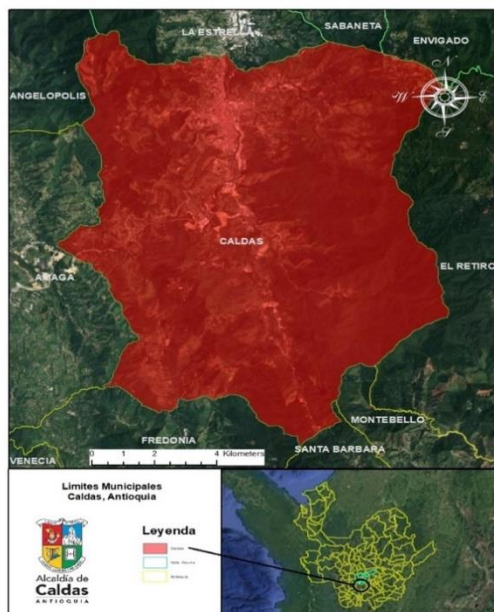
6.4 LÍMITES

Caldas limita por el sur con Santa Bárbara (10 km) y Fredonia (13 km), por el oriente con el Retiro (8 km) y Envigado (6 km), por el norte con La Estrella (3 km) y Sabaneta, por el Occidente con Angelópolis (6 km) y Amagá (6 km).



**Alcaldía de
Caldas**

Mapa 2. Delimitación territorial del municipio de Caldas, Antioquia.



Fuente: Fundación Ecológica Aburrá Sur., 2024

6.5 TERRITORIALIDAD

6.5.1 Área urbana

De acuerdo con el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) 2010, adoptado mediante Acuerdo 014 de 2010, vigente a la fecha, el área urbana del Municipio de Caldas Antioquia, está conformado por 24 barrios:

Tabla 3. Barrios zona urbana

No.	Nombre del barrio	Área
1	La Chuscala	Urbana
2	Villa Capri	Urbana
3	Barrios Unidos	Urbana
4	Bellavista	Urbana
5	Buena Esperanza	Urbana



Alcaldía de
Caldas



No.	Nombre del barrio	Área
6	Centenario	Urbana
7	Cristo Rey	Urbana
8	Mandalay	Urbana
9	Andalucía	Urbana
10	La Acuarela	Urbana
11	La Docena	Urbana
12	Juan XXIII	Urbana
13	La Inmaculada	Urbana
14	La Goretti	Urbana
15	La Planta	Urbana
16	La Playita	Urbana
17	El Socorro	Urbana
18	Felipe Echevarría I	Urbana
19	Los Cerezos	Urbana
20	Olaya Herrera	Urbana
21	Las Margaritas	Urbana
22	Fundadores	Urbana
23	Felipe Echevarría II	Urbana
24	Zona centro	Urbana

Fuente: Fundación Ecológica Aburrá Sur., 2024-plan de desarrollo municipal



Alcaldía de
Caldas



Tabla 4. Barrios zona rural

No.	Nombre de la vereda	Área
1	La Clara	Rural
2	Sinifaná	Rural
3	El Cano	Rural
4	Potrerrillo	Rural
5	La Miel	Rural
6	El Raizal	Rural
7	La Raya	Rural
8	La Aguacatala	Rural
9	La Chuscala	Rural
10	El 60	Rural
11	La Quiebra	Rural
12	La Salada parte baja	Rural
13	La Salada parte alta	Rural
14	Primavera	Rural
15	Salinas	Rural
16	La Maní del Cardal	Rural
17	La Corrala	Rural
18	Cardalito	Rural
19	La Valeria	Rural

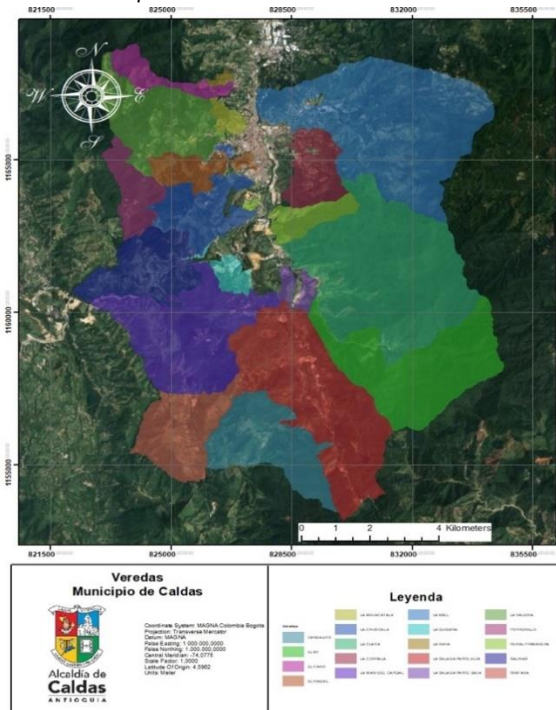
Fuente: Fundación Ecológica Aburrá Sur., 2024-plan de desarrollo municipal



Alcaldía de
Caldas



Mapa 4. Ubicación Barrios zona Rural.



Fuente: Fundación Ecológica Aburrá Sur., 2024

6.6 CONECTIVIDAD

El municipio de Caldas Antioquia. es la puerta sur de la región Metropolitana del Valle de Aburrá, marco de la conexión regional con el suroccidente colombiano y la cuenca del Pacífico.

El área urbana del municipio se encuentra atravesada por los grandes ejes de conexión longitudinal municipal: la carrera 50 de carácter metropolitano y regional y la variante de Caldas o carrera 45, vía de carácter departamental nacional y subregional, conocida también como la carretera Panamericana, que recibe el flujo proveniente del sur del país hacia el Valle de Aburrá y constituye una ruta de travesía, que facilita la llegada y salida del tráfico nacional, estableciendo una interrelación entre el área Metropolitana con otros núcleos regionales con el suroccidente del país y con el puerto de Buenaventura, por otra parte, la vía



**Alcaldía de
Caldas**

Primavera Alto de Minas se considera como la continuación de la variante de Caldas, la cual pertenece también al sistema troncal occidental nacional.

El río Medellín (Aburrá), nace en el alto de San Miguel reconocido como uno de los ecosistemas estratégicos que aún subsiste en el Valle de Aburrá, por sus innumerables y especiales calidades socio, culturales y ecológicas y por la gran diversidad de especies en fauna y flora con que cuenta.

6.7 CLIMATOLOGIA

La temperatura del municipio de Caldas es de 19°C, caracterizándose por su alta pluviosidad y temperaturas que van de medias a bajas según la altitud.

6.8 HIDROLOGIA

Las fuentes hídricas más importantes del municipio de Caldas son:

Tabla 5. Fuentes Hídricas

No.	Nombre de la Fuente Hídrica	Tipo
1	Medellín-Aburrá	Rio
2	La Valeria	Quebrada
3	La Miel	Quebrada
4	La Cano	Quebrada
5	La Miel	Quebrada
6	La Aguacatala	Quebrada
7	La Reventona	Quebrada
8	La Clara	Quebrada
9	La Chuscada	Quebrada
10	El Limón	Quebrada
11	La Corrala	Quebrada
12	La Junta	Quebrada



Alcaldía de
Caldas



No.	Nombre de la Fuente Hídrica	Tipo
13	El Chato	Quebrada
14	La Loca	Quebrada
15	La Gorriona	Quebrada
16	La Peñaola	Quebrada
17	El Cebadero	Quebrada

Fuente: Fundación Ecológica Aburrá Sur., 2024

6.9 ECONOMÍA

El municipio de Caldas Antioquia, cuenta con una industria a mediana escala, entre la cual se destaca la industria de transformación de la madera (conformada por aserrios, cajonerías, carpinterías, depósitos de madera y ebanisterías), fabricación de productos minerales no metálicos (conformada por cerámica en general), industria de transformación de productos metalmecánicos (conformada por parqueaderos y lavado de automotores, talleres de mecánica automotriz, talleres de mecánica industrial, talleres de cerrajería y talleres de chatarrería).

El municipio de Caldas Antioquia cuenta con tierras destinadas a producción de hortalizas, frutales, café, plátano, pasturas y praderas, bosques de protección, rastrojo y otros.

En el sector pecuario, se caracteriza por un desarrollo basado en las explotaciones avícolas, producción porcina, bovinos, equinos, en pesebreras, y peces. Debido a esta actividad, el municipio de Caldas Antioquia se convierte en uno de los principales generadores de excrementos de animales (estiércol sólido, líquido o semilíquido), orina fermentada y paja.

6.10 SERVICIOS PÚBLICOS



**Alcaldía de
Caldas**



En el área urbana del municipio se dispone del servicio de acueducto de las Empresas Públicas de Medellín. En el área rural la población se abastece de agua cruda (sin ningún tratamiento) a través de sistemas colectivos y sistemas individuales de abastecimiento.

En cuanto a la recolección de aguas residuales, la población urbana dispone el servicio de alcantarillado.

6.11 POBLACIÓN

De acuerdo con la información contemplada en el Plan de Desarrollo Creamos 2024-2027, la población del 2024, para el municipio de Caldas Antioquia es de 86.081 habitantes, de los cuales un 82,2% se ubican en el área urbana y un 17,8% en área rural, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 6. Distribución poblacional 2024

Zona	Habitantes	Porcentaje
Urbana	70.755	82,2%
Rural	15.236	17,8%
Total	86.081	100%

Fuente: Plan de Desarrollo Creamos 2024-2027

7. ORGANIZACIÓN DEL MUNICIPIO PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS –

La metodología para la actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) municipales y regionales, establecida en la Resolución 754 de 2014, asigna a cada municipio la responsabilidad de formular, implementar, evaluar, realizar el seguimiento, controlar y actualizar su PGIRS. Para ello, el municipio debe conformar, mediante acto administrativo, un grupo coordinador y un grupo técnico que brinden el soporte necesario en estas labores.



**Alcaldía de
Caldas**



En cumplimiento de lo dispuesto en la mencionada resolución, el municipio de Caldas, Antioquia, emitió el Decreto 238 del 7 de diciembre de 2021, mediante el cual se establece la conformación del Grupo Coordinador y el Grupo Técnico de Trabajo encargados de la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) en dicho municipio.

7.1 GRUPO COORDINADOR

7.1.1 Integrantes

El Grupo Coordinador para el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos se encuentra conformado según se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 7. Grupo coordinador PGIRS Municipio de Caldas, Antioquia.

Actor Involucrado	Entidad Representada	Representante / Cargo
Alcalde Municipal	Municipio Caldas Antioquia	Alcalde Municipal o su delegado (Quien preside)
Esquema asociativo territorial existente	Municipio Caldas Antioquia	Secretario (a) de Planeación municipal o su delegado (secretario técnico)
Autoridad ambiental	Área Metropolitana del Valle de Aburrá	Delegado del AMVA
Autoridad ambiental	Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia	Delegado de CORANTIOQUIA
Representación de la Empresa prestadora del Servicio Público de Aseo	Aseo Caldas	Gerente General o su delegado
Sector Educativo	Municipio de Caldas Antioquia	Secretario (a) de Educación o su delegado
Sector Salud	Municipio de Caldas Antioquia	Secretario (a) de Salud o su delegado



Alcaldía de
Caldas



Actor Involucrado	Entidad Representada	Representante / Cargo
Sector Medio Ambiente	Municipio de Caldas Antioquia	Servidor público o contratista adscrito a la Secretaría de Planeación.
Representante Organización de recicladores	Recuperadores Organizados	Recuperador y/o representante
Comisión regional de competitividad existente	Municipio Caldas Antioquia	Secretario (a) de Desarrollo Económico y Social o su delegado
Agremiaciones de comerciantes	Cámara de Comercio	Representante de la Cámara de Comercio

Fuente: Decreto Municipal 238 del 2021.

7.1.2 Funciones principales del grupo coordinador

El Grupo Coordinador del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos tendrá como funciones:

1. Brindar apoyo y asesoría a la administración municipal en la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización del PGIRS.
2. Velar por la articulación de los diferentes instrumentos de planeación municipal o regional
3. Seleccionar las alternativas a ser evaluadas en la etapa de factibilidad.
4. Seleccionar las alternativas para cada programa del PGIRS de acuerdo con los criterios señalados en la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización del PGIRS.
5. Revisar, avalar y aprobar la labor realizada por el grupo técnico de trabajo.
6. Realizar el seguimiento y acompañamiento al desarrollo del PGIRS en las etapas de Implementación
7. Llevar registro de la reuniones y discusiones relacionadas con la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización del PGIRS.



Alcaldía de
Caldas



7.2 GRUPO TÉCNICO

7.2.1 Integrantes

El Grupo Técnico de trabajo se encuentra conformado por las siguientes áreas tal como se muestra en siguiente tabla.

Tabla 8. Conformación del grupo técnico del PGIRS del municipio de Caldas, Antioquia.

Área
Ingeniería
Social
Ambiental
Finanzas y economía
Administración Pública
Profesional en Derecho de servicios públicos

Fuente: Decreto Municipal 238 del 2021

7.2.2 Funciones del grupo Técnico de trabajo

El grupo técnico de trabajo tendrá a cargo las siguientes actividades:

1. Programar, organizar y desarrollar el trabajo técnico requerido para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización del PGIRS.
2. Elaborar el PGIRS de conformidad con la metodología expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.
3. Presentar los informes periódicos de avances ante el comité coordinador.
4. Atender las directrices del grupo coordinador.

7.3 REUNIONES DE VALIDACIÓN Y APROBACIÓN PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL PGIRS

Para la actualización del PGIRS, se llevaron a cabo varias reuniones en las que se presentaron y socializaron los avances del documento ante el grupo coordinador, quien los evaluó y aprobó en cada etapa.



**Alcaldía de
Caldas**



En primer lugar, se discutió el tamaño de las muestras requeridas para la caracterización de los residuos, con el objetivo de determinar su composición física en las zonas urbanas y rurales, así como también calcular la Producción Per Cápita (PPC).

Posteriormente, se socializó el levantamiento de la línea base, el árbol de problemas y el árbol de objetivos para cada uno de los parámetros evaluados. Además, se trabajó de manera conjunta en la construcción de los proyectos, los cuales fueron finalmente formulados e incluidos en la actualización del PGIRS.

Se realizaron un total de seis sesiones con el grupo coordinador, quien revisó, validó y aprobó los temas tratados en cada encuentro. Estas sesiones precedieron a la reunión final, en la cual se dio aprobación al documento definitivo de la actualización del PGIRS del municipio de Caldas, Antioquia.

8. CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA BASE (SITUACIÓN ACTUAL)

La línea base permite determinar el estado actual de la gestión de residuos sólidos en el municipio, lo que facilita identificar las principales problemáticas relacionadas con su manejo y evaluar el nivel de cumplimiento de la normatividad vigente. Este diagnóstico es clave para reconocer las necesidades que servirán como base para la formulación de los programas y proyectos que integrarán el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) en los años venideros.

La línea base se fundamenta en la recopilación de información primaria obtenida mediante mediciones en campo y otros procedimientos, complementada con información secundaria proveniente de documentos oficiales. Su estructuración sigue los lineamientos nacionales establecidos en la Resolución 754 de 2014, que define la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos.



**Alcaldía de
Caldas**



Así, para la presentación de la línea base, se inicia con el diligenciamiento de la tabla titulada “Parámetros de la línea base”. Posteriormente, se detallan los resultados obtenidos en cada parámetro, con el objetivo de ofrecer una explicación más clara y completa del componente.

8.1 ASPECTOS INSTITUCIONALES DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO

8.1.1 Parámetros de la línea base

Este aspecto evalúa la situación actual de la institucionalidad involucrada en la gestión de residuos en el municipio de Caldas, Antioquia. Se aborda el papel del municipio como garante de la prestación eficiente del servicio público de aseo dentro de su territorio, considerando la participación de diferentes prestadores de este servicio.

Tabla 9. Parámetros de línea base de aspecto institucional del servicio público de aseo

Parámetro evaluado Res. 754 de 2014	Unidades de medición	Resultado
Esquema de prestación del servicio por cada actividad.	Regional o municipal	Esquema Municipal: - En los servicios de recolección y transporte de residuos no aprovechables/ barrido y limpieza de vías y áreas públicas/ lavado de áreas públicas/ corte césped y poda de árboles, prestados por Aseo Caldas S.A.S E.S.P. - Servicio de recolección, transporte y aprovechamiento de reciclables, prestado por Coprofercol S.A.S. Esquema Regional - En los componentes de transferencia y disposición final.
Prestadores del servicio público de aseo en el municipio o distrito.	Número y denominación	Se identifican en el municipio dos (2) Prestadores del servicio público de aseo Residuos no aprovechables: Aseo Caldas S.A.S E.S.P Residuos reciclables: Coprofercol S.A.S



**Alcaldía de
Caldas**



Parámetro evaluado Res. 754 de 2014	Unidades de medición	Resultado
Se cobra tarifa del servicio público de aseo.	Si/no	SI
Se cuenta con estratificación socioeconómica y se aplica para el cobro del servicio público de aseo.	Si/no	SI
En el caso de municipios directos prestadores indicar la clasificación del nivel de riesgo del prestador según Resolución CRA 315 de 2015 o la norma que la modifique o sustituya.	Bajo, Medio, Alto	NA
En el caso de municipios directos prestadores estimar el coeficiente de cubrimiento de costos (CC) para analizar la suficiencia financiera.	%	NA
Existe convenio del Fondo de Solidaridad y Redistribución del Ingreso vigente con el(los) prestador(es) 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	NO (Se encuentra en Déficit). Ver Tabla 16



Alcaldía de
Caldas



Parámetro evaluado Res. 754 de 2014	Unidades de medición	Resultado
Identificar las normas expedidas por la administración municipal o distrital relacionadas con la gestión integral de residuos sólidos.		- Acuerdo Municipal 007 del 29 de noviembre de 2018: acuerdo de subsidios y contribuciones para el cobro de los servicios públicos. - Decreto 1146 del 13 de octubre de 2015 "Por el cual se conforma el Grupo Coordinador y el Grupo Técnico para el apoyo en la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS- en el municipio de Caldas Antioquia Decreto 184 de 2015 "por medio del cual se adopta el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS en el municipio de Caldas Antioquia". - Decreto 184 de 2015 "por medio del cual se adopta el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS en el municipio de Caldas Antioquia". - Decreto 238 del 7 de diciembre de 2021 "Por medio del cual, se conforma el Grupo Coordinador y el Grupo Técnico de trabajo para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos -PGIRS- en el municipio de Caldas, Antioquia.

Fuente: PGIRS precedente.

8.1.1.1 Esquema de la prestación del servicio por cada actividad

En el municipio de Caldas, Antioquia, el servicio público de aseo se brinda mediante un esquema municipal que abarca los siguientes componentes: recolección, transporte, barrido y limpieza de vías y áreas públicas, corte de césped, poda de árboles en espacios públicos, lavado de áreas comunes y el aprovechamiento de residuos. Por otro lado, las etapas de transferencia y disposición final de los residuos son gestionadas a través de un esquema regional.



**Alcaldía de
Caldas**



8.1.1.2 Prestadores Prestadores del servicio público de aseo en el municipio de Caldas

En el municipio de Caldas, Antioquia, los prestadores del servicio de aseo son los siguientes:

Tabla 10. Prestadores del servicio público de aseo inscritos ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios para el Municipio de Caldas, Antioquia.

No.	Prestador del Servicio Público de Aseo	Tipo del área de prestación
1	Empresas Varias de Medellín S.A. E.S. P.	APS de recolección y transporte de residuos no aprovechables
2	Aseo Caldas Empresa de Servicios Públicos S.A.S. E.S.P.	APS de recolección y transporte de residuos no aprovechables
3	Coprofercol S.A.S	APS de recolección y transporte de residuos aprovechables

Fuente: PGIRS precedente.

Dado que Aseo Caldas S.A.S. E.S.P. cubre el 99,99% de los usuarios en la recolección y transporte de residuos no aprovechables, se considera a esté como el prestador de este servicio en el municipio de Caldas, Antioquia. Aseo Caldas S.A.S. E.S.P., constituida mediante escritura pública N° 0000644 de la Notaría 1 de Caldas el 17 de marzo de 1997, presta el servicio público de aseo conforme al numeral 14.24 del artículo 14 de la Ley 142 de 1994, llevando a cabo las siguientes actividades:

Recolección

- Transporte
- Barrido y limpieza de vías y áreas públicas
- Lavado de áreas públicas
- Corte de césped y poda de árboles en vías y áreas públicas
- Disposición final

Además de estas actividades, Aseo Caldas S.A.S. E.S.P. ofrece servicios especiales, tales como:

- Recolección de escombros
- Recolección de residuos especiales (muebles, colchones y enseres)
- Recolección de residuos contaminados, biológicos o peligrosos



**Alcaldía de
Caldas**

Por otro lado, el servicio de aprovechamiento de residuos es prestado por COPROFERCOL S.A.S., empresa creada en agosto de 2012, que se encarga de la recolección, transporte, clasificación, aprovechamiento y comercialización de residuos reciclables.

8.1.1.3 Cobertura del servicio público de aseo en el municipio de Caldas

Según el Plan de Desarrollo de Caldas, Antioquia, “CREAMOS 2024 -2027”, el servicio de aseo en la zona urbana tiene una cobertura del 99,63%. En el área rural, la cobertura ha aumentado, pasando del 84,21% al 89,47%, de acuerdo con Aseo Caldas S.A.S. E.S.P.

Tabla 11. Cobertura del servicio público de aseo

Zona	Cobertura (%)
Zona Urbana	99,63%*
Zona Rural	89,47%**

Fuente: *Plan de Desarrollo de Caldas “CREAMOS 2024 -2027”, ** Aseo Caldas S.A.S. E.S.P.

8.1.1.4 Estratificación socioeconómica y aplicación en el costo del servicio público de aseo.

En el municipio de Caldas, Antioquia, se aplica la estratificación socioeconómica establecida por el Decreto 0221 del 28 de noviembre de 2013 para el área urbana y el Decreto 116 del 28 de junio de 1996 para el área rural. Esta estratificación se utiliza para el cobro del servicio público de aseo, tal como se detalla en la ilustración.

Tabla 12. Estratificación socioeconómica de los suscriptores del servicio público de aseo del Municipio de Caldas, Antioquia (2024)

Categoría	Suscriptores Urbanos	Suscriptores Rurales
Residencial		
Estrato 1	831	1215
Estrato 2	15.070	3628
Estrato 3	8.035	297



Alcaldía de
Caldas

Categoría	Suscriptores Urbanos	Suscriptores Rurales
Residencial		
Estrato 4	104	316
Estrato 5	4	29
Estrato 6	1	6
Subtotal Residencial	24.045	5.491
No Residencial		
Industrial	216	94
Comercial	2.295	147
Oficial	51	12
Subtotal No residencial	2.562	253
Total	26.607	5.744

Fuente: Aseo Caldas S.A.S E.S.P 2024

8.1.1.5 Suscriptores del servicio público de aseo en el municipio de Caldas

Según la información proporcionada por Aseo Caldas S.A.S. E.S.P., en 2024 el municipio de Caldas, Antioquia, cuenta con 32.351 suscriptores, de los cuales el 82,24% (26.607 suscriptores) pertenecen a la zona urbana y el 17,76% (5.744 suscriptores) a la zona rural. Esta distribución se detalla en la siguiente tabla, que refleja la concentración de usuarios del municipio.

Tabla 13. Suscriptores por zona en el Municipio de Caldas Antioquia a 2024

Zona	Número de Suscriptores	Porcentaje (%)
Urbana	26.607	82,24
Rural	5.744	17,76
Total	32.351	100

Fuente: Aseo Caldas S.A.S. E.S.P. 2024

En relación con la distribución de los suscriptores del municipio de Caldas, Antioquia, según la estratificación socioeconómica, se presenta la siguiente información.



Alcaldía de
Caldas



Tabla 14. Distribución de suscriptores en la zona urbana y rural del municipio de Caldas, Antioquia. según estratificación socioeconómica a 2024

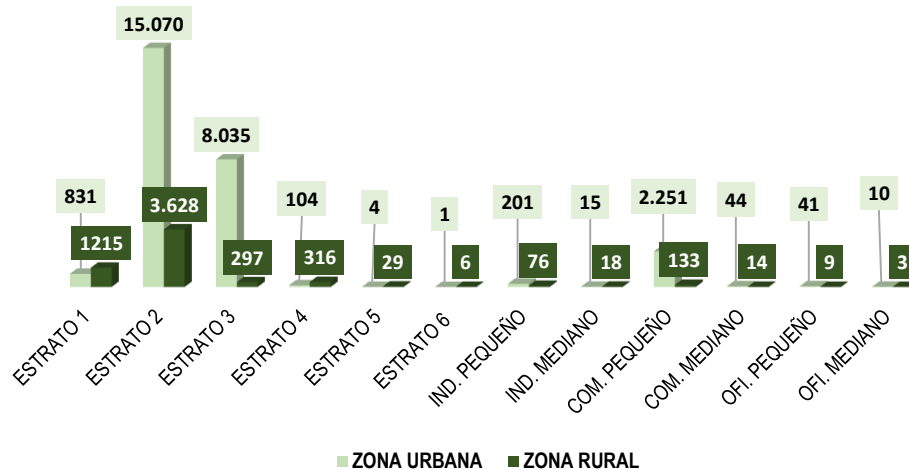
Categoría	Suscriptores Urbanos	% Urbano	Suscriptores Rurales	% Rural
Residencial				
Estrato 1	831	3,12%	1215	21,15%
Estrato 2	15.070	56,64%	3.628	63,17%
Estrato 3	8.035	30,20%	297	5,17%
Estrato 4	104	0,39%	316	5,50%
Estrato 5	4	0,02%	29	0,51
Estrato 6	1	0,00%	6	0,10%
Subtotal Residencial	24.045	90,37%	5.491	95,60%
No Residencial				
Industrial Pequeño	201	0,75%	76	1,32%
Industrial Mediano y Gran Productor	15	0,06%	18	0,31%
Comercial Pequeño Productor	2.251	8,45%	133	2,31%
Comercial Mediano y Gran Productor	44	0,17%	14	0,24%
Oficial Pequeño Productor	41	0,15%	9	0,16%
Oficial Mediano y Gran Productor	10	0,04%	3	0,05%
Subtotal No Residencial	2.562	9,63%	253	4,40%
Total	26.607	100%	5.744	100%

Fuente: Aseo Caldas S.A.S.E.S.P



Alcaldía de
Caldas

Cantidad de suscriptores



Grafica 1. Distribución de suscriptores en la zona urbana y rural del municipio de Caldas Antioquia, según estratificación socioeconómica a 2024

Fuente: Fundación Ecológica Aburrá Sur.

Según la información proporcionada, se observa que, en el municipio de Caldas Antioquia, tanto en el sector urbano como en el rural, la mayor cantidad de usuarios del servicio de aseo corresponde al sector residencial, especialmente a los estratos 1, 2 y 3, que son los estratos subsidiados.

En cuanto al sector no residencial, se destaca que, en general, predominan los usuarios comerciales, tanto en la zona urbana como en la rural.

8.1.1.6 Fondo de solidaridad y redistribución

El Fondo de Solidaridad y Redistribución del Ingreso es uno de los mecanismos socioeconómicos que facilita el pago de las tarifas de los servicios públicos para los estratos 1, 2 y 3, que son subsidiados a través de los aportes de los estratos 5 y 6, el sector comercial e industrial, así como los recursos propios de los municipios, complementados por contribuciones de la Nación.



Alcaldía de
Caldas

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 89 de la Ley 142 de 1994, el Municipio de Caldas Antioquia estableció su Fondo de Solidaridad y Redistribución del Ingreso para los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo mediante el Acuerdo No. 096 de 2005. Los porcentajes de subsidios y contribuciones aplicables durante el periodo 2018-2022 fueron definidos en el Acuerdo Municipal 007 del 29 de noviembre de 2018, como se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 15. Porcentajes de aportes y subsidios en el servicio público de aseo para el Municipio de Caldas, Antioquia.

Municipio de Caldas, Antioquia - Según Acuerdo del Concejo Municipal N° 007 del 29 de noviembre de 2018	
Clasificación de suscriptores	% Subsidios/Contribuciones
Estrato 1	-18,65%
Estrato 2	-14,92%
Estrato 3	-5,59%
Estrato 4	0,00%
Estrato 5	50,00%
Estrato 6	60,00%
Pequeño productor comercial	50,00%
Pequeño productor industrial	30,00%
Pequeño productor oficial	0,00%
Gran productor comercial	50,00%
Gran productor industrial	30,00%
Gran productor oficial	0,00%

Fuente: Acuerdo Municipal 007 del 29 de noviembre de 2018

8.1.1.7 Balance subsidios y contribuciones

Según Aseo Caldas S.A.S. E.S.P., se realiza un cruce contable mensual entre los ingresos por contribuciones y el valor de los subsidios aplicados a los estratos más bajos de la población. Para el período 2024, este cruce muestra un déficit de aproximadamente \$273.665.185,86 millones, lo que indica que el



**Alcaldía de
Caldas**



monto de las contribuciones es insuficiente para cubrir las necesidades de subsidios del prestador. En consecuencia, se hace necesario que el municipio realice transferencias a los Fondos de Solidaridad y Redistribución de Ingresos para garantizar el financiamiento de los subsidios.

Tabla 16. Balance entre subsidios y contribuciones del año 2024.

Periodo 2024	Subsidios	Total Aportes	Déficit
Enero	71.188.484,47	51.327.571,82	19.860.912,65
Febrero	72.674.950,14	52.188.425,11	20.486.525,03
Marzo	78.652.376,59	55.388.508,98	16.399.532,18
Abril	79.691.889,18	55.614.630,02	15.933.041,78
Mayo	81.230.844,64	57.768.214,84	17.354.125,32
Junio	80.130.632,22	56.848.043,90	16.283.273,87
Julio	80.579.012,47	56.962.128,94	15.879.756,48
Agosto	84.390.890,18	58.999.920,79	18.623.716,11
Septiembre	81.425.084,78	57.557.409,36	17.346.921,23
Octubre	81.648.334,97	60.294.562,95	18.630.031,80
Noviembre	82.735.881,47	59.576.684,82	17.162.788,44
Diciembre	81.046.637,44	59.203.731,16	18.186.948,09
Total	955.395.018,55	681.729.832,69	273.665.185,86

Fuente: Aseo Caldas S.A.S. E.S.P.

8.1.1.8 Tarifas por suscriptor

A continuación, se presentan las tarifas de aseo por tipo de suscriptor, los costos de referencia, los porcentajes de subsidios y los aportes para el servicio público domiciliario de aseo en el municipio de Caldas, Antioquia, calculados conforme a la metodología CRA 720 de 2015. Estos datos fueron proporcionados por Aseo Caldas S.A.S. E.S.P., en cumplimiento de las Resoluciones CRA 151 de 2001 y CRA 403 de 2006.



Alcaldía de
Caldas

Las tarifas corresponden a diciembre de 2022 y pueden estar sujetas a variaciones, según lo ejecutado mensualmente en actividades como barrido y limpieza de vías, aprovechamiento y limpieza urbana.

Tabla 17. Tarifas del servicio de aseo en el Municipio de Caldas, Antioquia 2022.

Categoría	Clasificación de suscriptores	Tarifa urbana	Tarifa rural
Estratos residenciales	Estrato 1	16.985	15.164
	Estrato 2	18.332	16.427
	Estrato 3	20.702	18.589
	Estrato 4	22.882	20.643
	Estrato 5	37.469	34.111
	Estrato 6	44.240	40.657
Pequeños productores	Industrial	47.598	44.688
	Comercial	54.921	52.563
	Oficial	36.614	34.375
Grandes productores	Industrial	89.953	87.042
	Comercial	103.791	100.433
	Oficial	69.194	66.955

Fuente: Aseo Caldas S.A.S. E.S.P. 2022.

8.2 GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

8.2.1 Usuarios del servicio público de aseo por tipo y estrato

Según la información proporcionada por Aseo Caldas S.A.S. E.S.P, el prestador tiene un total de 26.607 usuarios en el área urbana hasta octubre de 2024. A continuación, se presenta la distribución de usuarios por estratos y uso del suelo.

Tabla 18. Usuarios de aseo en área urbana

Categoría	Suscriptores Urbanos
Estrato 1	831



Alcaldía de
Caldas



Categoría	Suscriptores Urbanos
Estrato 2	15.070
Estrato 3	8.035
Estrato 4	104
Estrato 5	4
Estrato 6	1
Industrial Pequeño	201
Industrial Mediano y Gran Productor	15
Comercial Pequeño Productor	2.251
Comercial Mediano y Gran Productor	44
Oficial Pequeño Productor	41
Oficial Mediano y Gran Productor	10
Total	26.607

Fuente: Aseo Caldas S.A.S. E.S.P. 2024

8.2.2 Cantidad de Residuos Generados por Actividad

Según la información proporcionada por el Sistema Único de Información de Servicios Públicos Domiciliarios (SUI), la empresa gestionó un total de 18.8525 toneladas durante el año 2023, lo que representa un promedio mensual de 1.543,75 toneladas. El mes con mayor volumen fue mayo, con 1.645 toneladas, mientras que el mes con el menor volumen fue febrero, con 1.347 toneladas.

A continuación, en la *Tabla 19*, se presenta el comportamiento de las toneladas gestionadas para el año 2023 por el prestador.



Alcaldía de
Caldas

Tabla 19. Generación de residuos sólidos en el año 2023

Información SUI-2023					
Mes	Toneladas de limpieza urbana	Toneladas barrido y limpieza	Toneladas residuos No Aprovechables	Tonelada de RS dispuesto en el RS	Residuos Aprovechados Reciclaje
ENERO	4	47,8	1471	1.523	140,68
FEBRERO	2,7	43,4	1301	1.347	15,23
MARZO	6,1	48,3	1570	1.625	141,49
ABRIL	7,2	46,2	1485	1.538	142,43
MAYO	9,1	48,3	1588	1.645	18,22
JUNIO	5,7	46,7	1525	1.577	20,06
JULIO	3	47,8	1485	1.536	0
AGOSTO	5,9	48,3	1413	1.467	121,15
SEPTIEMBRE	4,7	46,7	1475	1.527	91,85
OCTUBRE	8,3	47,8	1483	1.539	157,63
NOVIEMBRE	8,2	47,1	1510	1.566	162,8
DICIEMBRE	4,9	47,8	1582	1.635	146,47
Total	69,8	566	17.889	18.525	1.157,99

Fuente: Sistema Único de Información – SUI, adaptado por Fundación Ecológica Aburrá Sur.

Teniendo en cuenta que en el municipio no se obtienen discriminadas las cantidades recogidas en el sector urbano y en el sector rural, a continuación, y de acuerdo con información de años anteriores, se estima que el 95% de los residuos ordinarios recogidos, corresponden a la zona urbana, mientras que el 5% corresponde a la zona rural.

Tabla 20. Cantidad de residuos en zonas urbana y rural en el año 2023.

Mes	Tonelada de RS dispuesto en el RS
TOTAL MUNICIPIO	18.525
URBANO	17.598,75



**Alcaldía de
Caldas**

RURAL	926,25
Total	18.525

Fuente: Fundación Ecológica Aburrá Sur.

8.2.3 Producción Per Cápita- PPC

Según la caracterización de residuos sólidos realizada en la fuente, se determinó que la Producción Per Cápita (PPC) para la zona urbana del municipio de Caldas es de 0.55 kg/habitante/día. Los cálculos y las variables utilizadas para esta determinación se detallan en el Anexo 2.

8.2.4 Caracterización de Residuos Sólidos en la fuente

La caracterización y cuantificación de los residuos sólidos generados en el municipio de Caldas constituye un insumo clave para la planificación del servicio público de aseo, ya que proporciona información esencial sobre los tipos de residuos, sus características físicas y químicas, las cantidades reales generadas, y las estimaciones de las tasas de producción de residuos, entre otros datos. Esta información es fundamental para la planificación e implementación de sistemas de recolección selectiva, esquemas de aprovechamiento y, en general, para la gestión integral de los residuos sólidos.

La metodología empleada para la caracterización de los residuos sólidos en la fuente sigue el procedimiento establecido por el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS-OPS), utilizado en diversos estudios de caracterización de residuos sólidos en países de América Latina, incluido Colombia. Asimismo, se han considerado los lineamientos establecidos en el Título F del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS). El informe completo sobre la caracterización de los residuos sólidos del municipio de Caldas se presenta en el Anexo 2.



Alcaldía de
Caldas

El proceso de caracterización incluyó diversas actividades, que abarcaron desde la recolección de muestras hasta la limpieza del centro de acopio, una vez que los residuos fueron disgregados y separados. Estas actividades se describen detalladamente a continuación en la *Figura 1*.

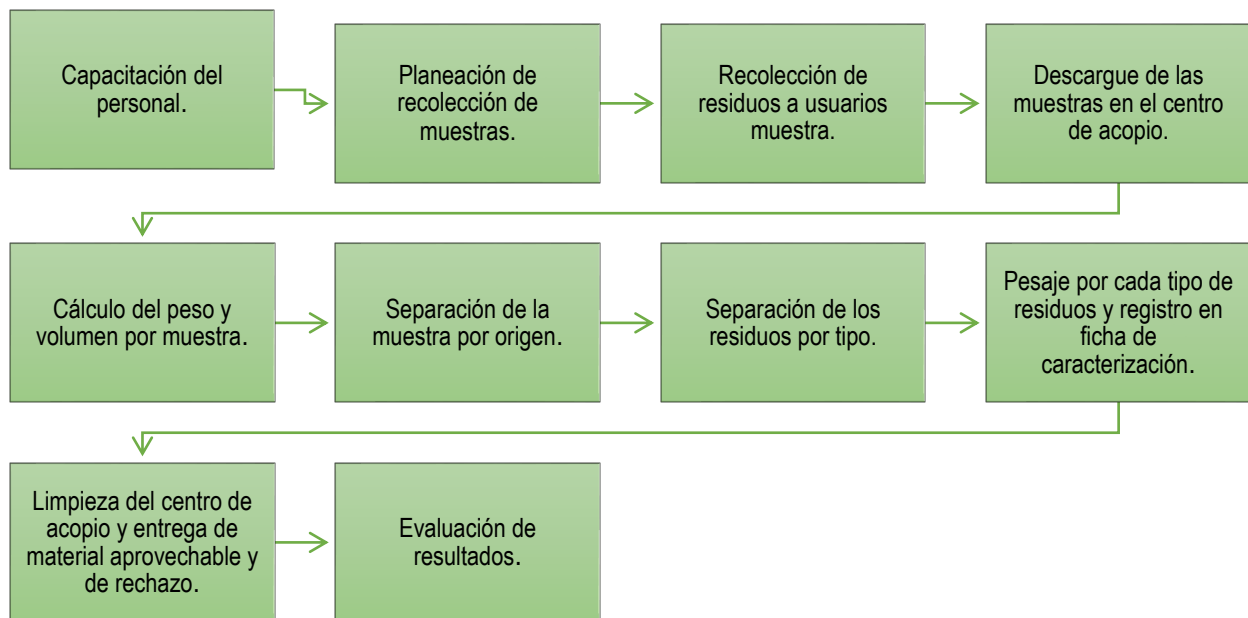


Figura 1. Etapas del proceso de caracterización de residuos sólidos
Fuente: Fundación Ecológica Aburrá Sur.

8.2.5 Parámetros

En la *Tabla 21* se presentan los resultados de los parámetros de la línea base relacionados con la generación de residuos sólidos.

Tabla 21. Parámetros de la línea base - generación de residuos sólidos

PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADO
Cantidad de residuos por actividad del servicio público de aseo teniendo	Ton/mes	



**Alcaldía de
Caldas**



en cuenta la generación mensual en área urbana.		Véase <i>Tabla 19</i>																				
Producción per cápita de residuos en área urbana	Kg/habitante-día	0.55 kg/habitante/día																				
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	% en peso por material	<table><tr><th>MATERIAL</th><th>FRACCIÓN %</th></tr><tr><td>Textil</td><td>0,15</td></tr><tr><td>Papel</td><td>5,07</td></tr><tr><td>Cartón</td><td>5,23</td></tr><tr><td>Vidrio</td><td>5,56</td></tr><tr><td>Plástico</td><td>3,13</td></tr><tr><td>Pasta revuelta</td><td>7,78</td></tr><tr><td>Metal</td><td>4,16</td></tr><tr><td>Orgánicos</td><td>42</td></tr><tr><td>Ordinarios</td><td>27</td></tr></table> (Ver Anexo 2 Informe de caracterización de los residuos sólidos)	MATERIAL	FRACCIÓN %	Textil	0,15	Papel	5,07	Cartón	5,23	Vidrio	5,56	Plástico	3,13	Pasta revuelta	7,78	Metal	4,16	Orgánicos	42	Ordinarios	27
MATERIAL	FRACCIÓN %																					
Textil	0,15																					
Papel	5,07																					
Cartón	5,23																					
Vidrio	5,56																					
Plástico	3,13																					
Pasta revuelta	7,78																					
Metal	4,16																					
Orgánicos	42																					
Ordinarios	27																					
Caracterización de los residuos en el sitio de disposición final, de acuerdo con lo establecido en el título F del RAS, en área urbana	% en peso por material	No se realizó																				
Usuarios del servicio público de aseo por tipo y estrato, en área urbana.	Número	Aseo Caldas S.A.S.E.S.P. tiene 26.607 suscriptores, Véase <i>Tabla 18</i>																				

Fuente: Fundación Ecológica Aburrá Sur.

8.2.6 Gestión de Residuos Sólidos en Área Rural

8.2.6.1 Cantidad de Residuos Generados



**Alcaldía de
Caldas**



La empresa Aseo Caldas S.A.S. E.S.P., responsable de la operación de las actividades relacionadas con el servicio público domiciliario de aseo en el municipio de Caldas, tanto en la zona urbana como en la rural, no registra de manera específica la cantidad de residuos sólidos generados en el área rural. Esto se debe a que los residuos de ambas zonas se recolectan en una misma ruta. Como consecuencia, no se cuenta con información oficial sobre el volumen de residuos sólidos producidos exclusivamente en la zona rural.

8.2.6.2 Caracterización de Residuos Sólidos

De manera similar a la caracterización de residuos sólidos en la zona urbana, se utilizó la misma metodología establecida en el procedimiento para este tipo de estudios, publicado por el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS-OPS) en la *Revista AIDIS de Ingeniería y Ciencias Ambientales: Investigación, Desarrollo y Práctica*. Esta metodología ha sido aplicada en diversos estudios de caracterización de residuos sólidos en varios países de América Latina, incluido Colombia, y considera los lineamientos establecidos en el Título F del RAS. (Ver Anexo 2: Informe de caracterización de los residuos sólidos).

8.2.6.3 Usuarios del Servicio de Aseo Área Rural

La empresa Aseo Caldas S.A.S. E.S.P. proporcionó la base de datos de los suscriptores de la zona rural del municipio de Caldas, que incluye un total de 5.744 usuarios, los cuales se detallan en la *Tabla 22*.

Tabla 22. Usuarios de aseo en área rural

Categoría	Suscriptores Rurales
Estrato 1	1.215
Estrato 2	3.628
Estrato 3	297
Estrato 4	316
Estrato 5	29



Alcaldía de
Caldas



Categoría	Suscriptores Rurales
Estrato 6	6
Industrial Pequeño	76
Industrial Mediano y Gran Productor	18
Comercial Pequeño Productor	133
Comercial Mediano y Gran Productor	14
Oficial Pequeño Productor	9
Oficial Mediano y Gran Productor	3
Total	5.744

Fuente: Aseo Caldas S.A.S. E.S.P. 2024

8.2.6.4 Parámetros

En la Tabla 23, se presentan los resultados de los parámetros de la línea base relacionados con la generación de residuos en el área rural.

Tabla 23. Parámetros de la línea base - generación de residuos sólidos

PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADO
Cantidad de residuos por actividad en área rural	Ton/mes	926,25 Ver Tabla 20
Producción per cápita de residuos en área rural	Kg/habitante-día	0.44 kg/habitante/día



**Alcaldía de
Caldas**



PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADO																				
Caracterización de los residuos en la fuente por sector geográfico, de acuerdo con lo establecido en el título F del RAS, en el área rural	% en peso por material	<table><tr><th>MATERIAL</th><th>FRACCIÓN %</th></tr><tr><td>Textil</td><td>0,78</td></tr><tr><td>Papel</td><td>4,46</td></tr><tr><td>Cartón</td><td>5,29</td></tr><tr><td>Vidrio</td><td>2,71</td></tr><tr><td>Plástico</td><td>4,66</td></tr><tr><td>Pasta revuelta</td><td>6,52</td></tr><tr><td>Metal</td><td>1,71</td></tr><tr><td>Orgánicos</td><td>39</td></tr><tr><td>Ordinarios</td><td>35</td></tr></table> (Ver Anexo 2 Informe de caracterización de los residuos sólidos)	MATERIAL	FRACCIÓN %	Textil	0,78	Papel	4,46	Cartón	5,29	Vidrio	2,71	Plástico	4,66	Pasta revuelta	6,52	Metal	1,71	Orgánicos	39	Ordinarios	35
MATERIAL	FRACCIÓN %																					
Textil	0,78																					
Papel	4,46																					
Cartón	5,29																					
Vidrio	2,71																					
Plástico	4,66																					
Pasta revuelta	6,52																					
Metal	1,71																					
Orgánicos	39																					
Ordinarios	35																					
Caracterización de los residuos en el sitio de disposición final, de acuerdo con lo establecido en el título F del RAS, en área rural	% en peso por material	No hay información																				
Usuarios del servicio público de aseo por tipo y estrato, en área urbana.	Número	Aseo Caldas S.A.S E.S.P. tiene 5.744 suscriptores, Véase <i>Tabla 22</i>																				

Fuente: Fundación Ecológica Aburrá Sur.

8.3 RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y TRANSFERENCIA.

8.3.1 PARÁMETROS DE LA LÍNEA BASE

A continuación, se describen las condiciones del servicio de recolección, transporte y transferencia de residuos en el municipio de Caldas, Antioquia. El manejo de los residuos no aprovechables está a cargo de



**Alcaldía de
Caldas**

la empresa Aseo Caldas S.A.S. E.S.P., mientras que los residuos aprovechables son gestionados por Coprofercol S.A.S."

Tabla 24. Parámetros actividad de recolección, transporte y transferencia

Parámetro evaluado Res 754 de 2014	Unidades de medición	Resultado
Cobertura de recolección del área urbana, de acuerdo con la información suministrada por los prestadores del servicio público de aseo.	%	99,63% Urbana
Frecuencia de recolección área urbana	veces/semana	3 veces por semana
Frecuencia de recolección de rutas selectivas de reciclaje	veces/semana	3 veces por semana
Censo de puntos críticos en área urbana	Número y ubicación	12
Existencia de estaciones de transferencia	Número y ubicación	Se hace uso de la estación de transferencia ubicada en el municipio de Sabaneta. Actualmente el municipio de Caldas Antioquia, no cuenta con estación de transferencia
Capacidad de la estación de transferencia	Ton/día	350 ton/día
Distancia del centroide al sitio de disposición final	Km	78.3 km
Distancia del centroide a la Estación de transferencia (cuando aplique)	Km	10,6 km
Distancia de la estación de transferencia al sitio de disposición final (cuando aplique)	Km	70,8 km

Fuente: PGIRS precedente.



**Alcaldía de
Caldas**



8.3.1.1 Cobertura en el servicio de recolección y transporte

En el municipio de Caldas, Antioquia, la cobertura del servicio público de aseo alcanza el 99,63% en el área urbana. Según el Decreto 1077 de 2015 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, los municipios y distritos son responsables de garantizar la recolección y el transporte de residuos sólidos para todos los usuarios. Este proceso debe ajustarse al programa de prestación del servicio establecido por los prestadores autorizados, considerando factores como el crecimiento demográfico, la generación de residuos y las zonas de expansión para planificar la ampliación de la cobertura.

El mismo decreto dispone que la recolección de residuos sólidos debe realizarse puerta a puerta, lo que significa que los residuos deben depositarse en el andén frente al predio del usuario. Sin embargo, en casos específicos, como urbanizaciones, barrios o agrupaciones de viviendas donde las condiciones dificulten el acceso de los vehículos de recolección, así como en situaciones de emergencia, los usuarios deben trasladar los residuos al punto definido por el prestador del servicio. Estas excepciones deben reflejarse en una reducción proporcional de la tarifa del servicio, de acuerdo con las condiciones particulares.

8.3.1.2 Rutas de recolección

La empresa de Aseo Caldas S.A.S E.S.P, presta el servicio de recolección y transporte de residuos sólidos en el área urbana y rural del municipio, a continuación, se detallan los barrios, frecuencia y horarios de recolección.

Tabla 25. Frecuencia y horarios de recolección domiciliaria urbana de los residuos no aprovechables en el municipio de Caldas Antioquia

Tipo de Servicio	Barrio	Frecuencia	Hora
Recolección Domiciliaria	LA VALERIA - LA SALLE - BELLA VISTA - FUNDADORES - LA	Lunes – miércoles - viernes	6 pm - 6 am



**Alcaldía de
Caldas**



Tipo de Servicio	Barrio	Frecuencia	Hora
	PRADERA - LA LOCERIA - MARGARITAS		
Recolección Domiciliaria	LOS FELIPES - ACUARELA - RIVERA - SANTA ANA - BARRIOS UNIDOS - LOS CEREZOS - CENTENARIO	Martes – jueves - sábados	6 pm - 6 am
Recolección Domiciliaria	LA CHUSCALA - CIUADELA REAL - EL SOCORRO - CARRUSEL - CRISTO REY - LA MANSIÓN - MANDALAY - PRIMAVERA	Martes – jueves - sábados	6 pm - 6 am
Recolección Domiciliaria	SAN JUDAS - ANDALUCIA - EL BAMBU - LA MIEL - OLAYA - LA RAYA - PORVENIR - LA INMACULADA	Lunes – miércoles - viernes	6 pm - 6 am
Recolección Domiciliaria	INDUSTRIAS DE LA VARIANTE - LA SALADA - SENA - SECTOR LA CALLE - SALINAS VIA AL SUROESTE HASTA PEAJE AMAGA - COMERCIO	Miércoles - sábado	6 am - 6 pm
Recolección Grandes Generadores	AGROSAN - PARQUEADERO	Lunes, martes, miércoles, jueves, viernes, sábado	6 am - 6 pm
Recolección Grandes Generadores	GRANDES GENERADORES	Lunes, martes, miércoles, jueves, viernes, sábado	6 am - 6 pm



Alcaldía de
Caldas



Tipo de Servicio		Barrio	Frecuencia	Hora
Recolección	Grandes	INDUSTRIAS TARIFA NO	Lunes, martes, miércoles,	6 am - 6 pm
Generadores		REGULADA	jueves, viernes, sábado	

Fuente: Aseo Caldas S.A.S. E.S.P

Tabla 26. Frecuencia y horarios de recolección comercial de los residuos no aprovechables en el municipio de Caldas Antioquia.

Zona comercial	Frecuencia	Hora día	Hora noche
Cra 48 # 135 a Cra 48 # 128	L-M-M-J-V-S-D	10 am - 6 pm	10 pm - 6 am
Cra 49 # 135 a Cra 49 # 127	L-M-M-J-V-S-D	10 am - 6 pm	10 pm - 6 am
Cra 50 # 127 a Cra 50 # 134	L-M-M-J-V-S-D	10 am - 6 pm	10 pm - 6 am

Fuente: Aseo Caldas S.A.S. E.S.P.

En cuanto a la recolección de residuos aprovechables a cargo de Coprofercol S.A.S., se tienen establecidas las siguientes rutas, frecuencias y horarios de recolección.

Tabla 27. Rutas de recolección y transporte de los residuos aprovechables en el municipio de Caldas Antioquia.

Ruta	Barrio	Días de recolección	Hora de inicio	Hora de finalización
1	San Judas, Andalucía, El Olaya, La Raya, Porvenir, Fundadores, Bellavista, La Pradera, El Bambú, La Locería, Las Margaritas y Barrio Nuevo	Lunes, miércoles, viernes	8 a.m.	6 p.m.
2	Los Felipes 1 y 2, Acuarela, La Rivera, Santa Ana, Barrios Unidos, Los Cerezos, Centenario, Ciudadela Real, El Socorro, El Carrusel, Cristo Rey, La Mansión y Mandalay.	Martes, jueves y sábado.	8 a.m.	6 p.m.

Fuente: Coprofercol S.A.S.



**Alcaldía de
Caldas**



8.3.1.3 Frecuencia y horarios para la prestación del servicio de recolección

La frecuencia del servicio de recolección hace referencia al número de veces por semana que las empresas prestadoras de aseo recogen y transportan los residuos generados por los suscriptores. Este aspecto es esencial para garantizar la adecuada gestión de los residuos y minimizar riesgos sanitarios y ambientales. En cumplimiento con la normatividad vigente y los lineamientos del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), los prestadores del servicio deben cumplir con las rutas y horarios establecidos. Asimismo, cualquier cambio en las frecuencias, rutas u horarios debe ser informado a los usuarios con al menos tres (3) días de anticipación, excepto en casos de fuerza mayor o fortuitos. La comunicación de estos cambios debe realizarse mediante medios masivos de amplia difusión local y, cuando sea posible, a través de plataformas digitales como páginas web.

En caso de fallas en los vehículos de recolección, los prestadores están obligados a enviar asistencia mecánica o reemplazar el vehículo con un equipo de suplencia, asegurando la reanudación del servicio en un plazo máximo de tres (3) horas desde la ocurrencia del incidente, conforme a la normativa vigente.

En el municipio de Caldas, Antioquia, la prestación del servicio de recolección se organiza de la siguiente manera:

- Residuos no aprovechables:

Sector residencial urbano: Recolección tres (3) veces por semana, en horario nocturno.

Sector industrial: Recolección seis (6) veces por semana.

Sector comercial: Recolección diaria, siete (7) veces por semana, en horario diurno.

- Residuos aprovechables:

Sector residencial: Recolección a cargo de Coprofercol S.A.S., tres (3) veces por semana, en horario diurno.

La diferenciación en los horarios busca optimizar la operación, minimizar interferencias en el tránsito, y atender las necesidades particulares de cada sector. Este esquema permite garantizar una cobertura eficiente y adecuada para todos los usuarios del servicio.



**Alcaldía de
Caldas**



8.3.1.4 Puntos críticos de disposición de residuos sólidos

Los puntos críticos son aquellos lugares foco de acumulación de residuos sólidos, que generan afectaciones, deterioro de las condiciones sanitarias, problemas de propagación de vectores, afectaciones a la salud pública e impacto visual negativo, alteran la convivencia y la calidad de vida de los residentes de los diferentes sectores.

El Decreto 1077 en su Artículo 2.3.2.2.2.3.4.5 establece que “Las personas prestadoras del servicio público de aseo en las actividades de recolección y transporte en su área de prestación, harán censos de puntos críticos, 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”.

Según la actualización del censo de puntos críticos realizado por el equipo técnico, hay un total de 12 puntos críticos a nivel urbano del municipio, puntos a los que se les debe realizar operativos de limpieza programados y realizar intervenciones para su eliminación.

Tabla 28. Inventario de puntos críticos en el municipio de Caldas, Antioquia.

Puntos críticos de residuos sólidos					
No	Zona	Sector	Dirección	Estado	Imagen
1	Urbana	Olaya Herrera	CRA 49 x CALLE 125 SUR	Activo	



**Alcaldía de
Caldas**



Puntos críticos de residuos sólidos					
No	Zona	Sector	Dirección	Estado	Imagen
2	Urbana	Zona centro	CRA 49 x CALLE 127 SUR	Activo	
3	Urbana	La Docena	DG 53 x CALLE 125 SUR	Activo	
4	Urbana	Inmaculada	CRA 50 x 121 SUR	Activo	
5	Urbana	Andalucía	CALLE 127 SUR x CRA 42 A	Activo	



**Alcaldía de
Caldas**



Puntos críticos de residuos sólidos					
No	Zona	Sector	Dirección	Estado	Imagen
6	Urbana	Ciro Mendiá	CALLE 132 SUR x CRA 44 B	Activo	
7	Urbana	La Grande	CALLE 138 SUR x CRA 50	Activo	
8	Urbana	Mandalay	CRA 53 A x CALLE 140 SUR	Activo	
9	Urbana	La Mansión I	CALLE 142 A SUR x CRA 52	Activo	



**Alcaldía de
Caldas**



Puntos críticos de residuos sólidos					
No	Zona	Sector	Dirección	Estado	Imagen
10	Urbana	La Mansión II	CALLE 142 A SUR x CRA 52	Activo	
11	Urbana	Cementerio	CRA 49 x CALLE 135 A SUR	Activo	
12	Urbana	La Playita	CRA 48 x CALLE 133 SUR	Activo	

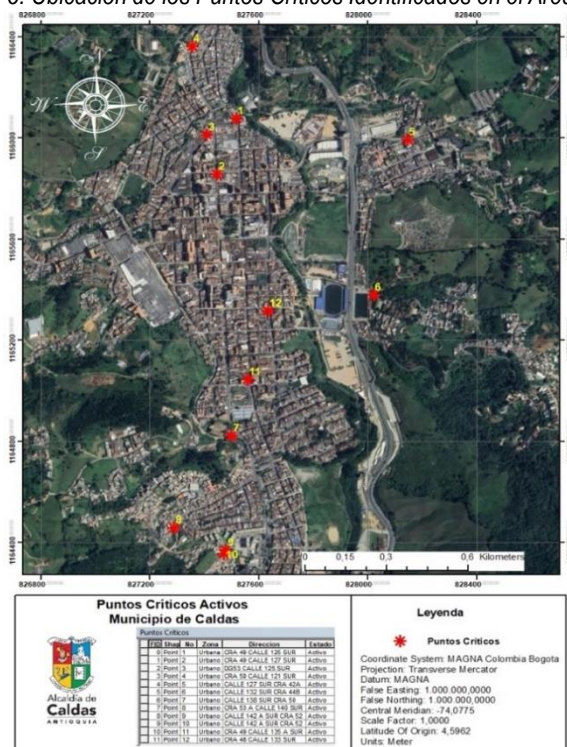
Fuente: Fundación Ecológica Aburrá Sur.

A continuación, se presenta la ubicación de los puntos críticos identificados en el municipio de caldas Antioquia:



**Alcaldía de
Caldas**

Mapa 5. Ubicación de los Puntos Críticos Identificados en el Área Urbana



Fuente: Fundación Ecológica Aburrá Sur., 2024

Tabla 29. Estado actual de los puntos críticos en el municipio de Caldas, Antioquia, 2024

N.	Barrio	Dirección	Nivel
1	Olaya Herrera	cra 49 x calle 125 sur	Trabajado
2	Zona centro	cra 49 x calle 127 sur	Trabajado
3	La Docena	dg 53 x calle 125 sur	Trabajado
4	Inmaculada	cra 50 x 121 sur	Activo
5	Andalucía	calle 127 sur x cra 42 a	Activo
6	Ciro Mendía	calle 132 sur x cra 44 b	Activo
7	La Grande	calle 138 sur x cra 50	Activo
8	Mandalay	cra 53 a x calle 140 sur	Activo



Alcaldía de
Caldas



N.	Barrio	Dirección	Nivel
9	La Mansión I	calle 142 a sur x cra 52	Trabajado.
10	La Mansión II	calle 142 a sur x cra 52	Mejorado
11	Cementerio	cra 49 x calle 135 a sur	Mejorado
12	La Playita	cra 48 x calle 133 sur	Activo

Fuente: Fundación Ecológica Aburrá Sur.

8.3.1.5 Estación de transferencia.

Con el objetivo de incrementar la eficiencia en el servicio de recolección, optimizando costos y racionalizando los recursos económicos, se busca mejorar la productividad de la mano de obra y del equipo utilizado. Para el municipio de Caldas, la empresa prestadora del servicio utiliza la estación de transferencia ubicada en el municipio de Sabaneta, lo que permite optimizar la operatividad en la prestación del servicio.

Debido a la gran distancia entre el municipio de Caldas, Antioquia, y el relleno sanitario regional La Pradera, donde se realiza la disposición final de los residuos, se establece un paso intermedio antes de su transporte definitivo. Este consiste en el traslado de los residuos sólidos a vehículos de gran capacidad, proceso que se lleva a cabo en la estación de transferencia operada por INTERASEO S.A.S. E.S.P. La estación está ubicada en la calle 84 Sur N° 33-57, Variante a Caldas, kilómetro 2, en la vereda Pan de Azúcar del municipio de Sabaneta.

Esta estación de transferencia tiene una capacidad de almacenamiento aproximada de 350 toneladas diarias y recibe los residuos sólidos de alrededor de 20 municipios de Antioquia, principalmente del sur del departamento, incluido el municipio de Caldas.

En la siguiente tabla se observa los datos reportados por INTERASEO S.A.S. E.S.P. de las cantidades recibidas en la estación de transferencia provenientes del municipio de Caldas Antioquia. en el año.



**Alcaldía de
Caldas**



Tabla 30. Cantidad de residuos sólidos que llegan a la transferencia provenientes del municipio de Caldas Ant. 2022.

Mes	Residuos llevados a estación de transferencia (ton/mes)
Enero	1414,76
Febrero	1285,75
Marzo	1505,97
Abril	1450,22
Mayo	1500,13
Junio	1515,80
Julio	1544,64
Agosto	1470,09
Septiembre	1406,91
Octubre	1547,91
Noviembre	1636,30
Diciembre	1639,43
Total, ton/año	17917,91

Fuente: Sistema Único de Información SUI

8.3.1.6 Distancia del centroide a los sitios de transferencia y disposición final.

El centroide es el punto geográfico donde se concentra la generación de residuos sólidos, de acuerdo con la zona geográfica en donde un prestador del servicio de aseo realiza la labor de recolección. De acuerdo con lo anterior y los lineamientos de la Resolución 351 de 2005 de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA), cada uno de los municipios deberá calcular las coordenadas geográficas en donde se localiza la generación de residuos, con miras al cálculo de tarifas y a la localización de infraestructura relacionada con el tratamiento y aprovechamiento.

Con referencia a lo anterior, en la siguiente tabla, se presenta la distancia calculada desde el municipio de Caldas Antioquia. hasta la estación de transferencia y sitio de disposición final.



**Alcaldía de
Caldas**



Tabla 31. Distancia del municipio de Caldas Antioquia, a los sitios de transferencia y disposición final

Ilustración del trayecto	Trayecto	Distancia (km)*
	Centroide de generación de residuos a estación de transferencia	10,6
	Estación de transferencia a Relleno sanitario	70.8



**Alcaldía de
Caldas**



Ilustración del trayecto	Trayecto	Distancia (km)*
	Estación de transferencia a Relleno sanitario	70.8

Fuente: Aseo Caldas S.A.S E.S.P.

8.4 BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS

8.4.1 PARÁMETROS DE LA LÍNEA BASE

Según el Decreto 1077 de 2015, el barrido y limpieza de vías y áreas públicas, 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 y de cualquier otro objeto o material susceptibles de ser removido manualmente, incluye la recolección y el transporte, hasta el sitio de disposición final de los residuos generados por estas actividades. El barrido y la limpieza podrá realizarse de manera manual o mecánica en aquellas calles que, por su longitud, estado, volumen de las vías y tráfico, ameriten el uso de equipo mecánico

Tabla 32. Parámetros actividad de barrido y limpieza de vías y áreas públicas en el municipio

Parámetro evaluado Res 754 de 2014	Unidades de medición	Resultado



Alcaldía de
Caldas



Cobertura del barrido de área urbana de acuerdo con la información suministrada por los prestadores del servicio público de aseo, Dónde: Cobertura de barrido= (Km barridos o despapele) / (Km de vías y áreas públicas a barrer) x100 Para convertir las áreas públicas a kilómetros lineales se empleará un factor de 0.002 km/m ² o el que defina la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.	% en km lineales	5.250,70 km
Existencia de Acuerdo de barrido de vías y áreas públicas cuando hay varios prestadores del servicio público de aseo	Si/no	Si
Área urbana no susceptible de ser barrida ni manual ni mecánicamente	Km lineales	No se ha determinado
Cantidad de cestas públicas instaladas/km ² urbano	Unidades/km ²	125 unidades
Frecuencia actual de barrido área urbana	veces/semana	Zona residencial: 3 veces por semana Zona comercial: diario

Fuente: Fundación Ecológica Aburrá Sur.

8.4.1.1 Acuerdo de barrido de vías y áreas públicas.

De acuerdo al artículo 2.3.2.2.5.51 del Decreto 1077 de 2015, las actividades de barrido y limpieza de vías y áreas públicas son responsabilidad de los prestadores del servicio público de aseo de residuos no aprovechables en el área de prestación del servicio en la cual se realicen actividades de recolección y transporte, en este sentido dado que Emvarias cuenta con 3 suscriptores en el municipio de Caldas Antioquia confluye con Aseo Caldas S.A.S. E.S.P. en el área de prestación del servicio, por tanto, el 01 de julio de



**Alcaldía de
Caldas**



2018 se suscribió un acuerdo entre las empresas Aseo Caldas S.A.S. E.S.P. y Empresas Varias de Medellín S.A. E.S.P. en el cual se define la prestación del servicio de barrido y limpieza de vías y áreas públicas en el municipio, a cargo de la empresa Aseo Caldas S.A.S. E.S.P.

8.4.1.2 Tipo de barrido en la zona urbana

El barrido y limpieza de vías y áreas públicas en el municipio de Caldas Antioquia, se realiza a través de operación manual, con rutas definidas considerando las zonas que son de difícil acceso o no son susceptibles de barrido por diferentes condiciones, tales como alto tráfico o mal estado vial.

La operación se realiza con herramientas de fácil transporte, que permiten al operario realizar un adecuado desplazamiento. El cargue manual de escobas y recogedores dependen del diseño del recipiente móvil, que se implementa para almacenar los residuos recogidos durante la actividad de barrido.



*Ilustración 1. Herramientas utilizadas en el barrido manual
Fuente: Fundación Ecológica Aburrá Sur.*

8.4.1.3 Rutas de barrido y limpieza de áreas públicas

La prestación del servicio de barrido y limpieza de vías y áreas públicas está asociada directamente a las zonas geográficas denominadas macrorrutas, estas contienen de forma organizada los recorridos de



**Alcaldía de
Caldas**

características similares en cuanto a estratos socioeconómicos, pendientes de vías, actividades comerciales entre otros, para que se realicen durante los mismos días en igual número de veces por semana.

En la siguiente tabla se presentan las rutas definidas por el prestador del servicio de aseo, los barrios correspondientes a cada una de estas, frecuencia, horario y longitud de barrido.

Tabla 33. Rutas y horarios de barrido.

Macrorruta	Zona	Km lineales por microrruta	Frecuencia ESP (veces/semana)	Km lineales x semana	Km lineales x mes
0511293806001	Urbana	4,09	6	24,54	106,63
0511293801002	Urbana	4,08	3	12,24	53,19
0511293802003	Urbana	4,17	3	12,51	54,36
0511293802004	Urbana	4	3	12	52,14
0511293806005	Urbana	4,39	6	26,34	114,45
0511293801006	Urbana	3,95	3	11,85	51,49
0511293801007	Urbana	4,12	3	12,36	53,71
0511293801008	Urbana	4,1	3	12,3	53,45
0511293802009	Urbana	5,1	3	15,3	66,48
0511293801010	Urbana	4,2	3	12,6	54,75
0511293801011	Urbana	4,21	3	12,63	54,88
0511293806012	Urbana	4,25	6	25,5	110,80
0511293806013	Urbana	4,07	6	24,42	106,11
0511293802014	Urbana	3,6	3	10,8	46,93
0511293801015	Urbana	3,52	3	10,56	45,89
0521293802029	Urbana	3,63	3	10,89	47,32
0511293802016	Urbana	4,78	3	14,34	62,31
0511293802017	Urbana	4,73	3	14,19	61,66
0511293807018	Urbana	4,12	7	28,84	125,32
0511293807019	Urbana	4,08	7	28,56	124,10
0511293807020	Urbana	4,05	7	28,35	123,19
0511293807021	Urbana	4,54	7	31,78	138,09



Alcaldía de
Caldas



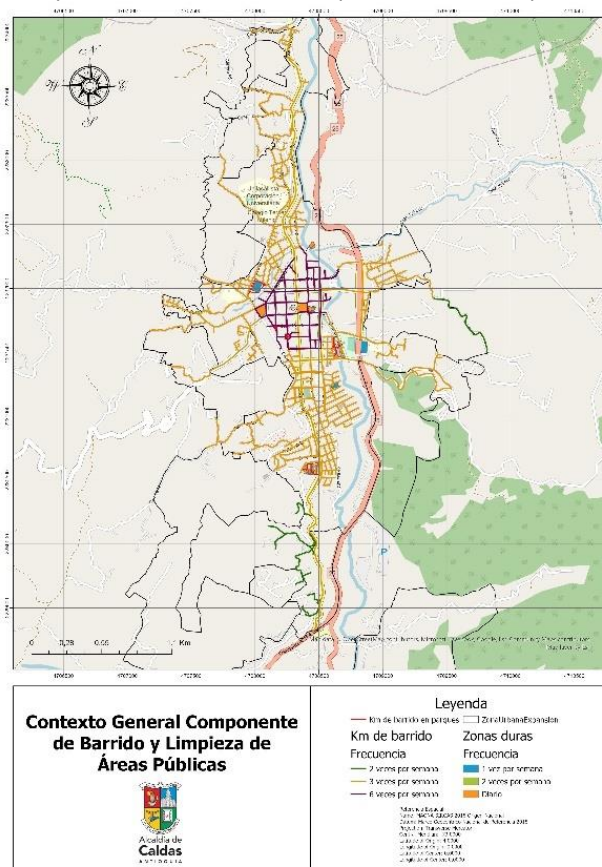
Macrorruta	Zona	Km lineales por microrruta	Frecuencia ESP (veces/semana)	Km lineales x semana	Km lineales x mes
0511293807032	Urbana	7,85	7	54,95	238,77
0511293807033	Urbana	6,87	7	48,09	208,96
0511293807031	Urbana	13,49	7	94,43	410,32
0521293807028	Urbana	4,05	7	28,35	123,19
0521293807022	Urbana	4,12	7	28,84	125,32
0521293807023	Urbana	4,08	7	28,56	124,10
0521293807024	Urbana	4,7	7	32,9	142,96
0521293807030	Urbana	7,85	7	54,95	238,77
0521293807034	Urbana	6,87	7	48,09	208,96
0531293807025	Urbana	4,13	7	28,91	125,62
0531293807026	Urbana	4,54	7	31,78	138,09
0531293807027	Urbana	4,08	7	28,56	124,10
0531293807035	Urbana	6,87	7	48,09	208,96
Parques del Río Día y Tarde	Urbana	8,368	14	117,152	509,05
Hall Alcaldía	Urbana	3,44	14	48,16	209,26
0511293803036	Rural	6,27	2	12,54	54,49
0511293804037	Rural	6,78	2	13,56	58,92
0511293805036	Rural	6,23	2	12,46	54,14
0511293803039	Rural	5,72	2	11,44	49,71
0511293804040	Rural	3,57	2	7,14	31,02
0511293805041	Rural	6,18	2	12,36	53,71
0511293803042	Rural	4	2	8	34,76
0511293804043	Rural	4,24	2	8,48	36,85
0511293805044	Rural	3,85	2	7,7	33,46
TOTAL				1208,39	5250,70

Fuente: Fundación ecológica Aburrá sur 2024, a partir de la información operativa de la empresa de aseo municipal.

Para el presente ajuste, se incorporan los nuevos espacios públicos destinados para el goce y disfrute de la comunidad en general que corresponden al área de los parques del río que se define una frecuencia doble



Mapa 6. Rutas de barrido municipio de Caldas Antioquia.



NIT. 890.980.447-1 Carrera 49 # 129 Sur 50
Teléfono: (57) 604 3788500 Código postal: 055440

E-mail: contactenos@caldasantioquia.gov.co
@alcaldiadecaldas - caldasantioquia.gov.co



8.4.1.4 Frecuencia de prestación de servicio público de barrido de vías y áreas públicas

La frecuencia mínima que deben cumplir las empresas prestadoras del servicio de barrido y limpieza de vías y áreas públicas depende de la categoría del municipio, según el artículo 2.3.2.2.2.4.53 del Decreto 1077 de 2015, es de dos (2) veces por semana para aquellos de primera categoría o especiales y de una (1) vez por semana para las demás categorías, lo cual es cumplido por el municipio de Caldas Antioquia, tal como se muestra en la siguiente tabla, donde se presentan las frecuencias establecidas para la operación de barrido y limpieza de vías y áreas públicas.

Tabla 34. Frecuencias de barrido y limpiezas de vías y áreas públicas.

Categoría municipio Caldas Antioquia.	Frecuencia Sector Urbano (veces/semana)	Frecuencia Sector Rural (veces/semana)	Sector Comercial e Industrial (veces/semana)
3	3	2	7

Fuente: Aseo Caldas S.A.S. E.S.P.

8.4.1.5 Cestas públicas

De acuerdo con el artículo 2.3.2.2.2.4.57 del Decreto 1077 de 2015, los prestadores del servicio de aseo deben ubicar canastillas o cestas, en vías y áreas públicas, para almacenamiento exclusivo de residuos sólidos generados por los transeúntes y además realizar inventarios para efectos de mantenimiento y reposición.

Se realizó recorrido por el municipio, con el fin de verificar el inventario y el estado de las cestas públicas del municipio, encontrándose un total de 125 cestas públicas ubicadas de manera estratégica en zonas comunes en donde existen actividades que generan residuos sólidos en vías públicas, como parques, zonas de comercio o gran afluencia de transeúntes.



De acuerdo con los hallazgos obtenidos en el trabajo de campo, se evidenció la insuficiencia de cestas para residuos en las zonas comerciales circundantes. Estas áreas, caracterizadas por un alto flujo de personas, presentan acumulación de residuos en espacios no adecuados, lo que impacta negativamente el orden urbano, la estética del entorno y la salud pública.

Ante esta problemática, se hace imprescindible diseñar e implementar una estrategia integral para la ubicación adecuada de cestas de basura en el municipio. Esta estrategia debe contemplar un análisis detallado de las zonas de mayor tránsito, priorizar puntos críticos y garantizar una cobertura suficiente que responda a las necesidades identificadas durante el diagnóstico. Además, se recomienda incluir campañas de sensibilización para promover el uso correcto de las cestas y fortalecer las prácticas de separación de residuos, contribuyendo a un manejo más sostenible de los mismos.

De las 125 cestas, solo el 36% de éstas se encuentran en buen estado, el 57% se encuentran en estado de mantenimiento, principalmente por rayones de pintura, aerosoles u objetos corto punzantes y el 7% no están presentes, es decir ausencia de canecas metálicas o la presencia de canecas tipo artesanales instaladas por la comunidad para suplir la necesidad de recolección de basuras públicas de acuerdo a la necesidad de la zona.

Tener presente que es difícil medir la cantidad de canecas plásticas retiradas o no encontradas en las diferentes zonas del municipio ya que estas no dejan ningún registro como si lo hacen las canecas metálicas con sus bases, de las cuales se encontraron 5 canecas retiradas principalmente ubicadas en las zonas parque principal y zona parque hábitat del sur.

A continuación, en la Tabla 25, se relacionan la Distribución de cestos de basura públicas:

Tabla 35. Distribución de cestos de basura públicas

Distribución de cestos de basura públicas	
Zona	Cantidad
Villa Jomaber	2



Alcaldía de
Caldas



Distribución de cestos de basura públicas	
Zona	Cantidad
Parque Locería	10
Parque Carrusel	3
Parque Principal	12
Alcaldía Municipal	8
Carrera 49	4
Hospital de Caldas	1
Cancha Locería	5
Cancha Revenidero	2
Barrio Felipe Echavarría	8
Colegio Jomaber	3
Andalucía	4
Placa deportiva Andalucía	2
Escuela Joaquín Aristizabal	3
Sector Docena	1
Parque Tres Aguas	3
Carrera 50	10
Estadio Municipal	11
Parques del Río	7
Parque hábitat del Sur	22
Estación de Policía	2
Vereda La Clara	2
Total	125

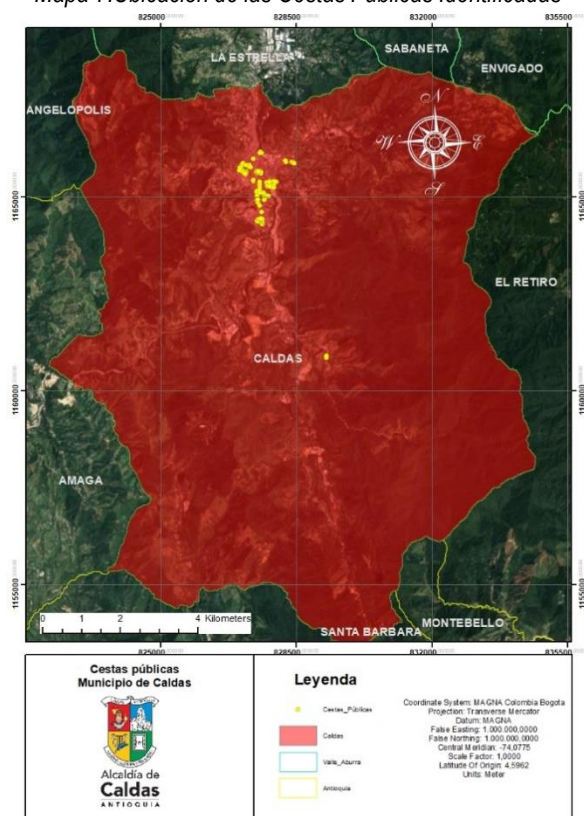
Fuente: Fundación Ecológica Aburrá Sur.

Es importante mencionar que el mantenimiento de las cestas está a cargo del Prestador, siempre que las mismas no hayan cumplido su vida útil (5 años); por su parte la reposición de cestas que hayan sido hurtadas o vandalizadas y no hayan cumplido su vida útil estará a cargo de la alcaldía municipal, conforme con lo establecido en el Artículo 20 de la Resolución CRA 720 de 2015.



**Alcaldía de
Caldas**

Mapa 7. Ubicación de las Cestas Públicas Identificadas



Fuente: Fundación Ecológica Aburrá Sur.

Tabla 36. Distribución de cestas por estado y funcionalidad.

Estado cestas	Cantidad
Cesta no encontrada	7
Cestas artesanales	4
Cesta en mal estado	10
Cesta para mascotas	7
Cesta en buen estado	97
Total	125

Fuente: Fundación Ecológica Aburrá Sur.



Tabla 37. Distribución de cestas por tipo

Estado cestas	Cantidad
Cestas artesanales	3
Cesta en mal estado	11
Cesta para mascotas	5
Cesta en buen estado	106
Total	125

Fuente: Fundación Ecológica Aburrá Sur.

8.5 LIMPIEZA DE PLAYAS COSTERAS Y RIBEREÑAS

8.5.1 PARÁMETROS DE LA LÍNEA BASE

Este componente ha sido implementado solo en algunos municipios de país, los que tienen playas costeras. Para el municipio no existen áreas que sean playas o áreas públicas que tengan las características o declaratorias de playas ribereñas o similares y no cuentan con la prestación del servicio público de aseo, por lo que no se incluye esta actividad como parte del servicio público de aseo.

No obstante, el municipio de Caldas Antioquia, en conjunto con la empresa prestadora del servicio de aseo, deberá desarrollar estrategias de manera específica y destinar recursos para realizar la limpieza y descontaminación de las principales fuentes hídricas del municipio. Caldas Antioquia, tiene 3 fuentes hídricas de interés: Río Medellín (Ayurá), quebrada La Miel y quebrada La Valeria.

Tabla 38. Parámetros actividad de limpieza de playas costeras y ribereñas

Parámetro	Unidades	Resultado
Área de playas costeras y ribereñas ubicadas en suelo urbano	m ² por playa	N/A



Alcaldía de
Caldas



Cantidad de residuos recogidos con ocasión de la actividad de limpieza de playas (costeras y/o ribereñas)	Ton/mes	N/A
Cantidad de residuos recogidos con ocasión de jornadas de limpieza y recolección de ríos y mares	Ton/mes	N/A

8.6 CORTE DE CESPED Y PODA DE ÁRBOLES

8.6.1 PARÁMETROS DE LA LÍNEA BASE

Según el Decreto 1077 de 2015 “Esta actividad debe realizarse en las áreas verdes públicas de los municipios, 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. 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. Se excluyen las actividades de ornato y embellecimiento”.

Tabla 39. Parámetros actividad corte de césped y poda de árboles

Parámetro evaluado Res 754 de 2014	Unidades de medición	Resultado
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	Total 3812 (Ver Tabla 46)



Alcaldía de
Caldas



Parámetro evaluado Res 754 de 2014	Unidades de medición	Resultado
Catastro de áreas públicas urbanas objeto de corte de césped	m ²	164.192 m ²
Cantidad mensual de residuos generados en las actividades de corte de césped y poda de árboles	Ton/mes	Corte de césped 4,76 ton/mes Poda de Árboles 3,53 ton/mes 8,28 ton/mes Totales
Aprovechamiento de residuos de corte de césped (cc) y poda de árboles (pa) en el último año:	% en peso	100% Empresa privada Biociclo S.A.S.
Tipo de aprovechamiento de residuos de corte de césped y poda de árboles	Compostaje, lombricultura, etc.	Compostaje
Sitio empleado para la disposición final de residuos de corte de césped y poda de árboles	Nombre y Ubicación	Planta de compostaje Biociclo S.A.S.
Prestación de la actividad	Persona prestadora del servicio	Aseo Caldas S.A.S. E.S.P.
Frecuencia de corte de césped	veces/semana	Mensual
Frecuencia de poda de árboles	veces/semana	De acuerdo a la necesidad de poda y especie arbórea

Fuente: Fundación ecológica Aburrá sur

8.6.1.1 Prestador del servicio

Las actividades de corte de césped y poda de árboles en la actualidad las realiza la empresa prestadora del servicio de aseo, Aseo Caldas S.A.S. E.S.P.



Alcaldía de
Caldas



8.6.1.2 Inventario zonas verdes

Con el fin de dar cumplimiento al artículo 2.3.2.2.5.118 del Decreto 1077 de 2015, el municipio de Caldas Antioquia, realizó el catastro de áreas públicas objeto de corte de césped, identificando un total de 164.192 m² de zonas verdes objeto de corte de césped que ya se encuentran estipulados para corte mensual en el programa de prestación del servicio de Aseo Caldas S.A.S. E.S.P., incluidos en el valor tarifario.

Tabla 40. Áreas públicas objeto de corte de césped en el municipio de Caldas Antioquia.

N.	Barrio	Área (m ²)
1	Área No Urbanizada	1852,3
2	La Raya	9658,4
3	El Cano	4509,4
4	El Porvenir	1142,8
5	Cancha La Miel	1861,17
6	Bellavista y Buena Esperanza	5710,2
7	La Inmaculada	592,4
8	Área no Urbanizada	5567,6
9	Las Margaritas y Fundadores	2297,78
10	La Inmaculada Proyecto Hábitat	107,5
11	API - Parque Tres Aguas	2455,6
12	Sec. Parque Tres Aguas (la doble calzada)	530,1
13	Andalucía	7367,7
14	Zona desarrollo Tres Aguas	5678,5
15	Olaya Herrera	216,8
16	Aserrios	174,6
17	La Docena y Goretti	396,3
18	Zona centro	814,2
19	La Planta	279,1
20	Locería	33,7
21	Ciudadela Real	2441,7



Alcaldía de
Caldas



N.	Barrio	Área (m²)
22	Cristo Rey y El Socorro	4648,1
23	Loma de los Cuesta	1043,3
24	La Chuscala	3862,9
25	Barrios Unidos	2936,1
26	La Playita	656,5
27	Felipe Echavarría	3863,4
28	La Corrala (vereda)	32
29	La Corrala parte baja	5096,2
30	La Corrala parte alta	13577,4
31	La Variante (actividad múltiple)	3803,8
32	La Ribera	2133,6
33	Zona de desarrollo	4706
34	Centenario, Cerezos y Barrios Unidos	2238,9
35	Mandalay parte media y baja	827,5
36	Mandalay parte alta y La Mansión	6474,5
37	Zona Industrial Sur	382,8
38	Primavera- Área urbanizable	7
39	Primavera	519,9
40	La Gitana	1661,8
41	Primavera, Centro Logístico Metropolitano	51232,96
42	Plazoleta Central del CAM	149,49
43	Parques del Río	650
Área total a intervenir (m²)		164.192

En la tabla anterior y resaltados en color rojo, se identifican nuevas áreas que son susceptibles para ingresar en el servicio complementario de aseo en el componente de corte de césped y se modifican, además, algunos polígonos de áreas que fueron modificadas posterior al análisis de la última actualización del PGIRS en el año 2023.



Alcaldía de
Caldas



Mapa 8. Nuevas áreas de prestación del servicio de corte de césped



Fuente: Fundación Ecológica Aburrá Sur.

8.6.1.3 Frecuencia de corte de césped

La frecuencia estipulada por la empresa prestadora del servicio de aseo es mensual para la actividad de corte de césped en todas las áreas objeto de esta actividad.

8.6.1.4 Residuos generados en la actividad de corte de césped

En cuanto a la generación de residuos, la empresa prestadora del servicio de aseo reporta para 2022 la generación de 57,07 ton/año aproximadamente (4,76 ton/mes) aprovechándose el 100% en la producción de compost a través de una empresa privada (Biociclo S.A.S.).

8.6.1.5 Inventario de árboles

Con el fin de dar cumplimiento al artículo 2.3.2.2.5.118 del Decreto 1077 de 2015, el municipio de Caldas Antioquia realizó el catastro de árboles ubicados en vía y áreas públicas a ser objeto de poda para ser incluido dicho servicio en el valor tarifario.



Así mismo, en 2022 se actualizó el inventario arbóreo urbano del municipio, en el cual se encontró un total de 3812 Individuos de 301 especies identificadas. De los cuales más de la mitad de los individuos inventariados, correspondientes a 69% se sitúan en la clase de altura tipo 1 con alturas menores a 5 metros, en segundo lugar, con 28% se encuentran los individuos de tipo 2 con alturas entre 5,01 metros y 15 metros, en una menor proporción se hallan los de tipo 3 con alturas desde 15,01 metros hasta 20 metros con 1,6% del total inventariado y finalmente para los de tipo 4 que presentan alturas mayores a los 20 metros, con un porcentaje de 0,3%. En la siguiente tabla se muestra el número de individuos por tipo de altura.

Tabla 41. Número de individuos por tipo de altura.

Tipo de altura	No. Individuos	Porcentaje (%)
Tipo 1	2663	69
Tipo 2	1075	28
Tipo 3	61	1,6
Tipo 4	13	0,3
Total	3812	100

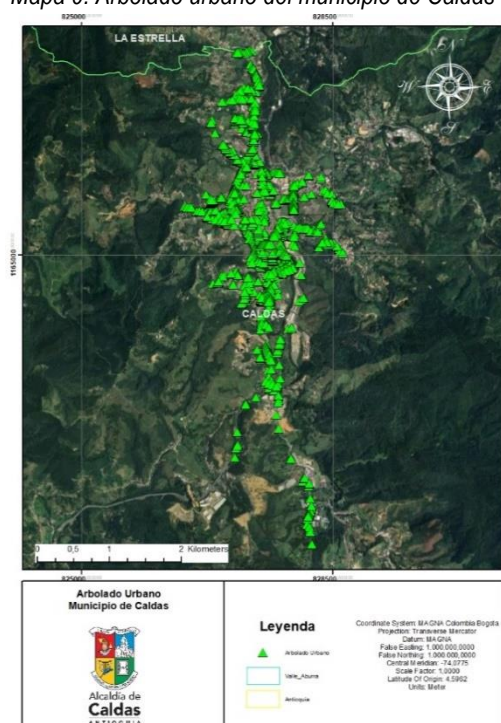
Fuente: PGIRS precedente



Alcaldía de
Caldas



Mapa 9. Arbolado urbano del municipio de Caldas



Fuente: Fundación Ecológica Aburrá Sur.

8.6.1.6 Frecuencia en la actividad de poda de árboles

De acuerdo con el plan de manejo forestal de podas realizado por Interaseo S.A.S. E.S.P. 2022, la actividad de poda de árboles se realiza de acuerdo a 3 diferentes ciclos de programación, establecidos de acuerdo a la evaluación de los individuos arbóreos identificados.

De acuerdo con el Plan de Manejo Forestal de Podas elaborado por Interaseo S.A.S. E.S.P. en 2022, la actividad de poda de árboles se lleva a cabo siguiendo tres ciclos de programación, definidos con base en la evaluación técnica de los individuos arbóreos identificados. Esta programación busca garantizar el manejo adecuado de las especies arbóreas, arbustivas y otras formas vegetales presentes en el municipio, considerando sus características biológicas, estado de salud y ubicación estratégica.



A continuación, se detallan los ciclos de poda y la frecuencia establecida para cada uno:

- Ciclo 1: Frecuencia anual, con una intervención cada 12 meses. Aplica para árboles, arbustos, palmas, cycas y bambú, priorizando su mantenimiento general sin comprometer su desarrollo natural.
- Ciclo 2: Frecuencia semestral, con dos intervenciones por año. Este ciclo está diseñado para especies con hábitos arbustivos que presentan un vigor vegetativo elevado, requiriendo un mantenimiento más frecuente. También se incluye en este ciclo a los árboles que necesitan intervenciones graduales debido a que la poda supera el máximo de intensidad recomendada (30% del volumen de su copa). En estos casos, las intervenciones se realizan en dos etapas, con un intervalo no inferior a seis meses, asegurando así la supervivencia y el adecuado desarrollo del individuo.
- Ciclo 3: Frecuencia variable, aplicable a especies que no toleran intervenciones anuales debido a su sensibilidad o a las recomendaciones derivadas del diagnóstico técnico. Este ciclo contempla podas menos frecuentes y de menor intensidad, adaptadas a las necesidades específicas de estas especies.

Es importante resaltar que, como parte de este plan, se llevó a cabo una revisión y validación exhaustiva del estado de los árboles ubicados en parques y principales vías del municipio. Este proceso permitió corroborar el inventario arbóreo existente, identificar necesidades específicas de intervención y priorizar acciones orientadas a la conservación y manejo sostenible de la vegetación urbana. (ver anexo 5).

8.6.1.7 Residuos generados en la actividad de poda de árboles.

De acuerdo con el primer informe semestral del plan de manejo forestal realizado por Interaseo S.A.S E.S.P. 2022, la recolección de residuos se realiza siguiendo las rutas de poda. El material se entrega repicado y se



lleva a Biociclo S.A.S. para ser chipiado y sometido a procesos de transformación aerobios en presencia de hongos para obtener abonos.

Tabla 42. Residuos vegetales acopiados y trasladados a sitios de transformación

Periodo	Toneladas
Junio a noviembre 30 de 2022	69,76

Fuente: Informe anual. Interaseo S.A.S. E.S.P. 2024

8.7 LAVADO DE ÁREAS PÚBLICAS

8.7.1 PARÁMETROS DE LA LÍNEA BASE

El Decreto 1077 de 2015 establece que "la responsabilidad de realizar labores de lavado en áreas públicas recae sobre los prestadores del servicio público de aseo en las zonas donde se llevan a cabo las actividades de recolección y transporte".

Tabla 43. Parámetros actividad de lavado de áreas públicas en el municipio de Caldas Antioquia.

Parámetro evaluado Res 754 de 2014	Unidades de medición	Resultado
Inventario de puentes peatonales y áreas públicas objeto de lavado.	Número y ubicación	4 puentes peatonales: Cra 45 con la calle 134sur (Variante) Cra 45 con la calle 131 sur (Variante) Calle 132ª Sur con Carrera 46 (La Playita) Cra 49 con la calle 125 sur (Tres Aguas) Parque Santander (Principal) Parque El Carrusel Parque La Olaya Herrera



**Alcaldía de
Caldas**



Prestación de la actividad	Persona prestadora del servicio	Aseo Caldas S.A.S. E.S.P
Existencia de un acuerdo sobre el lavado de vías y áreas públicas entre los prestadores del servicio público de aseo, conforme al artículo 65 del Decreto 2981 de 2013.	Si/no	Si
Frecuencia de lavado de áreas públicas	veces/semana	Puentes peatonales: Semestral Parques: Mensual

8.7.1.1 Acuerdos de lavado de áreas públicas

Según el Decreto 1077 de 2015, cuando en un área operan más de un prestador del servicio público de aseo, la responsabilidad del lavado de las áreas públicas será compartida entre ellos, en proporción al número de usuarios atendidos por cada prestador en dicha zona.

En este contexto, dado que, en el municipio de Caldas, Antioquia, operan dos prestadores del servicio de aseo (no aprovechables), es necesario suscribir acuerdos que definan las áreas públicas a cargo de cada uno y las frecuencias con las que cada prestador llevará a cabo esta actividad. Dichos acuerdos podrán incluir, además, la posibilidad de que solo uno de los prestadores asuma la totalidad del área, así como los términos para la remuneración mutua por las actividades realizadas.

En consecuencia, el 28 de mayo de 2020 se suscribió un acuerdo entre las Empresas Varias de Medellín S.A. E.S.P. y Aseo Caldas S.A.S. E.S.P. para la prestación del servicio de lavado de áreas públicas en el municipio de Caldas, donde se establece que Aseo Caldas S.A.S. E.S.P. será el responsable de llevar a cabo esta actividad.



8.7.1.2 Alcance del lavado de áreas públicas

Según el artículo 2.3.2.2.5.65 del Decreto 1077 de 2015, "la actividad de lavado de áreas públicas dentro del servicio de aseo comprende el lavado de puentes peatonales y aquellas áreas públicas cuya condición de limpieza se ve deteriorada por un uso inadecuado, convirtiéndose en puntos críticos sanitarios".

El lavado de puentes peatonales en el área urbana podrá trasladarse a la tarifa del suscriptor del servicio de aseo con una frecuencia máxima de dos (2) veces al año. Las frecuencias mayores deberán ser asumidas por el ente territorial.

El lavado de áreas públicas, en general, se realizará con cargo a la tarifa del suscriptor del servicio de aseo, con el fin de restablecer la limpieza deteriorada por el uso inapropiado de estas áreas, cuando se convierten en puntos críticos sanitarios. El ente territorial deberá tomar medidas correctivas en un plazo máximo de quince (15) días después de que el prestador o un usuario reporte la situación. Si no se adoptan las medidas correspondientes, el lavado de estas áreas será responsabilidad del ente territorial, quien deberá acordar con el prestador el costo, la frecuencia y el área de intervención.

Es importante destacar que esta disposición no aplica al lavado de parques, monumentos, esculturas, pilas u otros elementos de mobiliario urbano y bienes de interés cultural, cuyo mantenimiento no está a cargo de la tarifa que pagan los suscriptores del servicio de aseo.

En consecuencia, el prestador del servicio incluye en su programa de prestación el lavado semestral de los puentes peatonales identificados en el inventario, con cargo a la tarifa. Adicionalmente, realiza el lavado mensual de los parques Santander, Olaya Herrera y El Carrusel, de acuerdo con las solicitudes del ente territorial.

8.7.1.3 Áreas objeto de lavado

Hasta el momento, el municipio de Caldas, Antioquia, cuenta en su inventario de zonas de lavado con 4 puentes peatonales, los cuales deben ser lavados semestralmente.



Tabla 44. Identificación de puentes peatonales susceptibles de lavado en el municipio de Caldas Antioquia.

Identificación	Dirección
Puente de la Variante	Cra 45 con la calle 134sur
Puente de la Variante	Cra 45 con la calle 131 sur
Puente La Playita	Calle 132ª Sur con Carrera 46
Puente Tres Aguas	Cra 49 con la calle 125 sur

Fuente: PGIRS precedente

Adicionalmente, se identificaron como áreas que requieren lavado las siguientes, las cuales, al ser verificadas en campo, se encontraban en condiciones adecuadas de limpieza. Sin embargo, se han considerado zonas de lavado debido a su alto flujo peatonal y su importancia para el municipio.

Tabla 45. Áreas objeto de lavado en el municipio de Caldas Antioquia.

N.	Dirección	Punto de referencia	Latitud (Y)	Longitud (X)
1	Carrera 52 con Calle 130 Sur	Parque Santander (Principal)	6,091801	-75,635554
2	Carrera 51 #132 Sur-37	Parque El Carrusel	6,089722	-75,636716
3	Calle 129 Sur #53-06	Parque La Olaya Herrera	6,09156	-75,638508

Fuente: PGIRS precedente

Adicionalmente, se identificaron como áreas que requieren lavado las siguientes, las cuales, al ser verificadas en campo, se encontraban en condiciones adecuadas de limpieza. Sin embargo, se han considerado zonas de lavado debido a su alto flujo peatonal y su importancia para el municipio.

Tabla 46. Áreas objeto de lavado en el municipio de Caldas Antioquia.

N.	Dirección	Punto de referencia	Latitud (Y)	Longitud (X)



Alcaldía de
Caldas



1	Carrera 52 con Calle 130 Sur	Parque Santander (Principal)	6,091801	-75,635554
2	Carrera 51 #132 Sur-37	Parque El Carrusel	6,089722	-75,636716
3	Calle 129 Sur #53-06	Parque La Olaya Herrera	6,09156	-75,638508

Fuente: PGIRS precedente

8.8 APROVECHAMIENTO

8.8.1 PARÁMETROS DE LA LÍNEA BASE

Según el Decreto 1077 de 2015, en su Artículo 2.3.2.1.1, numeral 41, se define como "residuo sólido aprovechable" cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que, aunque no tiene valor de uso para quien lo genera, es susceptible de ser aprovechado para reincorporarse a un proceso productivo. Este concepto abarca tanto los residuos reciclables como los orgánicos aprovechables, lo que permite establecer de manera clara toda la estrategia de aprovechamiento y definir los proyectos correspondientes.

La separación en la fuente es una herramienta clave para mitigar el impacto negativo de los residuos sólidos en el medio ambiente y extender la vida útil de los rellenos sanitarios. Sin embargo, para lograrlo, es esencial que esta práctica se convierta en un hábito diario en todos los hogares y grupos sociales.

Al separar los residuos en la fuente, no solo estamos contribuyendo al cuidado del medio ambiente, sino también apoyando el trabajo de los recolectores y recuperadores de materiales. Esto evita que miles de toneladas de materiales aprovechables terminen en los rellenos sanitarios y asegura que los recuperadores reciban el material en condiciones óptimas de higiene.

Separar los residuos sólidos de manera adecuada cada día es, por lo tanto, un acto responsable que beneficia tanto al ambiente como a la sociedad.



Alcaldía de
Caldas



Tabla 47. Parámetros actividad de aprovechamiento

Parámetro	Unidades	Resultados
Cantidad de bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento, en la categoría de pequeño (área menor a 150 m²).	Número	8
Cantidad de bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento, en la categoría de mediano (área entre 150 y 999 metros²).	Número	1
Cantidad de bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento, en la categoría de grande (Área igual o mayor a 1.000 metros²)	Número	1
Cantidad total de recicladores de oficio.	Número	72
Cantidad de recicladores de oficio que pertenecen a algún tipo de organización, asociación o agremiación.	Número	24
Cantidad de recicladores 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	24
Cobertura de rutas selectivas (Cobrs) en el último año: $\text{Cob}_{rs} = \frac{\text{Barrios disponibilidad de rutas selectivas}}{\text{total de barrios}} \times 100$	%	100%
Cantidad de residuos aprovechados por tipo de material	Ton/mes	1157,99 (SUI)
Aprovechamiento de residuos sólidos (RS) en el último año: $\text{Aprovechamiento} = \frac{\text{RS aprovechados}}{\text{RS generados}} \times 100$ Donde: RS generados (Ton) = RS dispuestos + RS aprovechados	%	6%



Alcaldía de
Caldas



Parámetro	Unidades	Resultados
Rechazos en bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento, en el último año: $\text{Rechazos} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{Material rechazado}_i (\text{ton})}{\sum_{i=1}^n \text{Material ingresado}_i (\text{ton})} \times 100$ Donde: i = bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento, i = 1, 2, 3, ..., n	%	3.5% No se logró obtener datos actualizados debido a la falta de información real sobre el material rechazado. Esto se debe a que, durante el censo realizado en las bodegas, no todos proporcionaron la información requerida.
Aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos generados en plazas de mercado (pm) en el último año: $\text{Aprov Org}_{pm} = \frac{RS \text{ org aprov}_{pm} (\text{ton})}{RS \text{ org generados}_{pm} (\text{ton})} \times 100$ Donde: $RS \text{ org generados}_{pm} (\text{ton}) = RS \text{ org dispuestos}_{pm} (\text{ton}) + RS \text{ org aprov}_{pm} (\text{ton})$	%	0%



Alcaldía de
Caldas



Parámetro	Unidades	Resultados
Población capacitada en temas de separación en la fuente en el último año: $\% Hab_{capacitada} = \frac{Habitantes\ capacitados}{Habitantes\ totales} \times 100$	%	=4,27% No se dispone de esta información, ya que durante el año no se han llevado a cabo capacitaciones relacionadas con el aprovechamiento, por lo que se toma el resultado del PGIRS anterior.

Fuente: PGIRS precedente

8.8.1.1 Estaciones de clasificación y aprovechamiento (ECA)

En el municipio de Caldas, Antioquia, se encuentra un establecimiento debidamente registrado ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (Superservicios) como Estación de Clasificación y Aprovechamiento (ECA), según se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 48. Estaciones de Clasificación y Aprovechamiento (ECA) registradas en el municipio de Caldas Antioquia.

Empresa	Dirección	Coordenadas X	Coordenadas Y
Coprofercol S.A.S	Calle 128 sur 57 - 09	-75,643377	6,091396

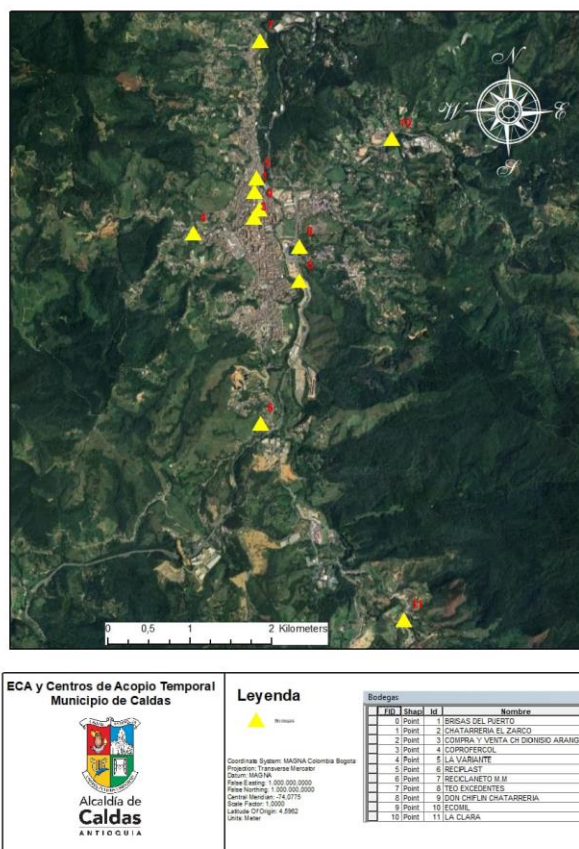
Fuente: Fundación ecológica Aburrá sur



**Alcaldía de
Caldas**



Mapa 10. Ubicación Estaciones de clasificación y aprovechamiento (ECA)



Fuente: Fundación Ecológica Aburrá Sur.

De acuerdo con el censo de bodegas de comercialización de material aprovechable realizado en el municipio de Caldas Antioquia, (Anexo 3), existen otros 9 establecimientos, dedicados a la comercialización de material reciclable.

En la siguiente tabla se presenta el total de Estaciones de Clasificación y Almacenamiento (ECA) y bodegas de comercialización de material aprovechable municipio de Caldas Antioquia con su respectiva área.



Alcaldía de
Caldas



Tabla 49. Bodegas de comercialización de material aprovechable municipio de Caldas Antioquia.

N	Nombre	Ubicación	Área (m²)
1	BRISAS DEL PUERTO	CRA 50 # 124 SUR 57	120
2	CHATARRERIA EL ZARCO	CRA 49 # 122 SUR 70	96
3	COMPRA Y VENTA CH DIONISIO ARANGO	CLL 128 SUR # 50 29	230
4	LA VARIANTE	FRENTE A CANCHA	30
5	RECIPLAST	VEREDA PRIMAVERA	60
6	RECICLANETO M.M	CLL 8 SUR # 44 98	120
7	TEO EXCEDENTES	CRA 45 # 130 SUR 193	110
8	DON CHIFLIN CHATARRERIA	CLL 127 SUR # 49 32	120
9	ECOMIL	VEREDA LA MIEL	72
10	COPROFERCOL	CLL 128 SUR # 57 09	7000

Fuente: Fundación ecológica Aburrá sur

En estos sitios, la infraestructura y la adecuación no son óptimas, ya que la mayoría carecen de zonas independientes para las diferentes actividades que se realizan en el establecimiento.

8.8.1.2 Cantidad de materiales aprovechables

De acuerdo con los reportes realizados por el prestador en el componente de aprovechamiento del municipio de Caldas Antioquia, se tienen los siguientes reportes para el año 2023.

Tabla 50. Cantidad de residuos aprovechados por el prestador del servicio público de aseo en el componente de aprovechamiento del municipio de Caldas Antioquia. (Coprofercol S.A.S.)

Tipo de material	Cantidad de residuos aprovechados (Ton)				
	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Total
Cartón	193,442	231,754	152,961	220,7	798,857
Papel	46,371	27,282	19,949	25,498	119,1
Vidrio	19,47	0	20,42	26,24	66,13



Alcaldía de
Caldas



Tipo de material	Cantidad de residuos aprovechados (Ton)				
	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Total
Plástico	129,8929	133,849	122,5323	95,408	481,6822
Metal	7,7052	15,026	12,6637	21,156	56,5509
Otros	0	0	0	0	0
Total	396,8811	407,911	328,526	389,002	1522,3201

Fuente: Coprofercol S.A.S.

La información suministrada por los administradores de las bodegas de comercialización relacionada con la venta de materiales recuperables se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 51. Cantidad de residuos aprovechados por bodegas del municipio de Caldas Antioquia

Tipo de material	Cantidad de residuos aprovechados	
	(Ton/mes)	(Ton/año)
Cartón	20,10	241,20
Papel	5,10	61,20
Vidrio	8,22	98,64
Plástico	8,40	100,80
Metal	51,69	620,28
Otros	19,50	234,00
Total	113,01	1356,12

Fuente: PGIRS precedente

8.8.1.3 Identificación de la población recicladora

Dado que resulta fundamental identificar la totalidad de la población recicladora para obtener datos demográficos, económicos y sociales que permitan focalizar acciones afirmativas a favor de este grupo



**Alcaldía de
Caldas**



vulnerable, el municipio de Caldas, Antioquia, llevó a cabo en 2024 el censo de recicladores, en el que se identificaron un total de 56 recicladores (Anexo 3).

El proceso incluyó una caracterización de los recicladores conforme a los aspectos establecidos en la Resolución 754 de 2014 (Anexo II), que incluye lineamientos para la elaboración de censos de recicladores. Entre los aspectos evaluados se encuentran el nivel educativo, la afiliación a la seguridad social en salud, las condiciones de vivienda, las personas dependientes de los ingresos del reciclador y los ingresos generados por la actividad del reciclaje. Esta información se utiliza como herramienta para impulsar proyectos que beneficien a esta población vulnerable.

Se identificaron una serie de problemas transversales que afectan casi todos los eslabones de la cadena de reciclaje, los cuales se resumen en los siguientes puntos, observados en el municipio de Caldas:

- Altos costos de transporte de materiales reciclables para su comercialización.
- Alta intermediación en la venta de materiales reciclables.
- Falta de tecnologías para la reducción de volumen, compactación, trituración y/o beneficio de los materiales reciclables en las bodegas o compraventas de materiales reciclables.
- Bajo nivel de asociatividad y organización entre los recicladores.
- Bajos ingresos percibidos por los recicladores.
- Condiciones laborales inadecuadas.
- Poca cobertura de los servicios de seguridad social para la población recicladora.
- Jornadas laborales extensas, generalmente al aire libre.
- El transporte de residuos se realiza de manera manual, utilizando carretillas, lo que dificulta considerablemente el trabajo de los recicladores.

8.8.1.4 Aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos

Actualmente, no se realiza ningún aprovechamiento de residuos orgánicos en el municipio.



8.8.1.5 Capacitación y sensibilización en temas de separación en la fuente

en el municipio se está ejecutando un proyecto de capacitación y sensibilización a los residentes del municipio sobre la separación en la fuente, en el cual interviene personal del municipio, de la empresa de aseo y de la empresa de aprovechamiento.

8.9 DISPOSICIÓN FINAL

8.9.1 PARÁMETROS DE LA LÍNEA BASE

Este aspecto aborda la situación del componente relacionado con la disposición final de los residuos generados en el municipio de Caldas, Antioquia, cuyo destino es el relleno sanitario regional La Pradera.

Tabla 52. Parámetros disposición final

Parámetro evaluado Res 754 de 2014	Unidades de medición	Resultado
Tipo de disposición final de residuos sólidos generados en el área urbana	Relleno sanitario, celda de contingencia, botadero, celda transitoria, cuerpo de agua, quema no controlada, etc.	Relleno sanitario La Pradera
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 acto administrativo	Licencia ambiental otorgada por Corantioquia a EMVARIAS S.A. E.S.P, con la Resolución 5288 de Julio 3 de 2002.
Vida útil disponible del sitio disposición final según la autorización	Años	7 años a partir del año 2024



Alcaldía de
Caldas



Parámetro evaluado Res 754 de 2014	Unidades de medición	Resultado
ambiental		
Residuos sólidos (RS) generados en el área urbana que son dispuestos en un sitio de disposición final, en el último año:	% en peso	$\begin{aligned} &\% \text{ RS dispuestos} \\ &= \frac{\text{RS dispuestos (ton)}}{\text{RS generados (ton)}} \times 100 \\ &= \frac{17917,91 \text{ Ton/año}}{19399,34 \text{ Ton/año}} \\ &= 92\% \end{aligned}$
Volumen de lixiviados vertidos	m ³ /mes	28.445 *
Volumen de lixiviados tratados	m ³ /mes	28.445 *
Eficiencia de tratamiento de lixiviados	% de remoción por tipo de contaminante	DQO (85,42 %)* DBO5 (99,5 %) SST (98,3 %) Nitrógeno amoniacal (97,5 %)
Manejo de gases	Quema, aprovechamiento, entre otros	Quema



Alcaldía de
Caldas



Parámetro evaluado Res 754 de 2014	Unidades de medición	Resultado
En municipios de categoría especial y primera indicar además la cantidad total de emisiones de gases	Ton CO ² equivalente/año	NA
En municipios de categoría especial y primera indicar además la Fracción de gases aprovechados o quemados en el último año	% Ton CO ² equivalente/año	NA

*Información correspondiente a la disposición final realizada en el relleno sanitario regional La Pradera

Una vez los residuos son trasladados a la estación de transferencia en el municipio de Sabaneta, se transportan en vehículos de mayor capacidad hacia el relleno sanitario La Pradera, ubicado en la vereda La Pradera, municipio de Don Matías. Este relleno se encuentra sobre la margen izquierda del río Medellín-Porce, a 78 kilómetros de la cabecera municipal de Caldas, Antioquia. Allí se lleva a cabo la disposición final de los residuos de 40 municipios, consolidándose como el principal sitio de disposición final en Antioquia y el Valle de Aburrá.

El servicio de disposición final es prestado por Emvarias S.A. E.S.P. y se encuentra respaldado por la licencia ambiental emitida por Corantioquia. Dicha licencia fue otorgada inicialmente mediante la Resolución 5288 del 3 de julio de 2002 y ha sido modificada en diversas ocasiones: Resolución 7998 de 2005, Resolución 7162 de julio de 2009, Resolución 18185 de mayo de 2013, Resolución 10346 de septiembre de 2013 y, más recientemente, en abril de 2022.

Según EMVARIAS S.A. E.S.P., la operación del Relleno Sanitario La Pradera se ha desarrollado de manera progresiva. Inicialmente, se habilitaron los vasos La Música, La Carrilera y Altair II, cuya vida útil culmina en 2023. Con la reciente modificación de la licencia ambiental aprobada por Corantioquia, se pondrá en marcha el vaso La Piñuela, diseñado para almacenar más de 7 millones de toneladas de residuos. Este nuevo vaso



tendrá una vida útil aproximada de 7 años, es decir, hasta 2030, siempre que se mantengan los niveles anuales de desechos provenientes de más de 40 municipios.

8.9.1.1 Cantidad de residuos dispuestos en el relleno sanitario regional y participación del municipio de Caldas Antioquia.

De acuerdo con la información suministrada por la empresa Aseo Caldas S.A.S. E.S.P., a diciembre de 2023 se recogieron en el municipio de Caldas Antioquia. 18.525 ton/año de residuos que fueron dispuestas en el relleno sanitario La Pradera, de lo cual se obtiene un promedio mensual 1.543,75 toneladas y de las cuales se estima que el 95% corresponde a la recolección realizada en área urbana, y que el 5% corresponde a la recolección realizada en área rural

Tabla 53. Aporte del municipio de Caldas - Antioquia en la cantidad de residuos totales dispuestos en el Relleno Sanitario Regional La Pradera

Residuos Llevados a Disposición Final desde el Municipio de Caldas			
Mes	Totalidad del municipio (ton/mes)	Área urbana (ton/mes)	Área rural (ton/mes)
Enero	1.523	1.446,85	76,15
Febrero	1.347	1.279,65	67,35
Marzo	1.625	1.543,75	81,25
Abril	1.538	1.461,1	76,9
Mayo	1.645	1.562,75	82,25
Junio	1.577	1.498,15	78,85
Julio	1.536	1.459,2	76,8
Agosto	1.467	1.393,65	73,35
Septiembre	1.527	1.450,65	76,35
Octubre	1.539	1.462,05	76,95
Noviembre	1.566	1.487,7	78,3



Diciembre	1.635	1.553,25	81,75
Total ton/año	18.525	17.598,75	926,25

Fuente: Fundación ecológica Aburrá sur

8.9.1.2 Generación y manejo de lixiviados

La planta de tratamiento de lixiviados del relleno sanitario La Pradera entró en funcionamiento desde el año 2015. Dado que el relleno sanitario La Pradera es operado por Emvarias S.A. E.S.P. y no se encuentra a cargo ni del municipio de Caldas ni del prestador del servicio de aseo del municipio, no se conoce información más reciente sobre el volumen de lixiviados vertidos, volumen de lixiviados tratados y eficiencia de tratamiento de lixiviados como se especifica en la Resolución 754 de 2024, al respecto Emvarias S.A. E.S.P. reportó para el año 2019 un volumen total de generación de 28.445 m³/mes de lixiviados, los cuales fueron tratados en un 100% con los siguientes porcentajes de remoción por parámetro (tipo de contaminante): DQO (85,42 %), DBO5 (99,5 %), sólidos suspendidos totales (98,3 %) y nitrógeno amoniacal (97,5 %).¹

8.9.1.3 Generación y manejo de gases

Para el control de gases, se implementa un sistema de extracción mediante chimeneas construidas con tuberías. En el caso del vaso Altair, estas tuberías liberan los gases directamente a la atmósfera, mientras que en los vasos La Música y Carrilera, los gases son conducidos a chimeneas que queman aproximadamente 1.100 m³/hora de biogás.

Según cálculos realizados por Emvarias S.A. E.S.P., empleando el modelo colombiano de biogás para rellenos sanitarios, en 2019 se emitieron 1.228.743 toneladas de CO₂ provenientes de los vasos La Música y Carrilera, excluyendo las emisiones del vaso Altair.



8.10 RESIDUOS ESPECIALES

8.10.1 PARÁMETROS DE LA LÍNEA BASE

El Decreto 1077 de 2015 define los residuos sólidos especiales como aquellos que, debido a su naturaleza, composición, tamaño, volumen, peso, necesidades específicas de transporte, condiciones de almacenamiento o compactación, no pueden ser recolectados, manejados, tratados o dispuestos de manera habitual por las empresas prestadoras del servicio público de aseo.

Esta categoría incluye residuos que requieren tratamientos especializados o que presentan desafíos logísticos, como residuos voluminosos (electrodomésticos, muebles, entre otros), residuos de construcción y demolición (RCD), entre otros.

En cuanto a la gestión económica de estos residuos, el Decreto establece que el precio del servicio de recolección, transporte y disposición deberá ser pactado libremente entre la persona prestadora del servicio y el usuario, garantizando transparencia y equidad en los acuerdos. Esto es aplicable siempre que dichos residuos no sean objeto de regulación dentro del Sistema de Gestión Posconsumo, sistema que se encarga de gestionar ciertos tipos de residuos (por ejemplo, baterías, electrodomésticos, y envases de plaguicidas) mediante esquemas de responsabilidad extendida del productor, en cumplimiento de normativas específicas.

Adicionalmente, las empresas prestadoras del servicio de aseo deben garantizar el cumplimiento de los lineamientos establecidos por la Resolución 2184 de 2019, que regula la separación en la fuente y la gestión diferenciada de residuos especiales, y de la Ley 1672 de 2013, que establece el marco para la gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

Tabla 54. Parámetros aspectos de la gestión de residuos especiales

Parámetro evaluado Res. 754 de 2014	Unidades de medición	Resultado
Descripción de los programas existentes de recolección y disposición de residuos sólidos especiales (artículo 2 Decreto 2981 de 2013).	NA	En el municipio se cuenta con 2 programas de recolección gratuita de residuos especiales y



Alcaldía de
Caldas



Parámetro evaluado Res. 754 de 2014	Unidades de medición	Resultado
		1 jornada de recolección de residuos posconsumo. (Ver descripción)
Caracterización de los residuos sólidos especiales generados por tipo de residuo (artículo 2 Decreto 2981 de 2013).	% en peso	El municipio no cuenta con caracterización de residuos especiales. Sin embargo, de identifica en su mayoría los residuos especiales que corresponden a colchones, muebles y enseres.

Fuente: PGIRS precedente

8.10.1.1 Principales residuos sólidos especiales en el municipio de Caldas

Si bien para el municipio de Caldas Antioquia, no se tienen caracterizaciones de residuos especiales, se relacionan los que con mayor frecuencia se encuentran en vías y áreas públicas del municipio:

- Colchones
- Muebles y enseres (sofás, camas, armarios, escritorios, entre otros similares)

8.10.1.2 Programas existentes de recolección y disposición de residuos sólidos especiales

- Jornadas anuales de recolección de residuos posconsumo.
- Programa anual de recolección gratuita de residuos especiales en los barrios aledaños a la microcuenca la Valeria: desde la parte alta hasta desembocadura en el río Medellín, tramo que comprende 10 barrios. La recolección se realiza durante un lapso de 3 meses.
- Recolección de residuos especiales que se encuentran en áreas y vías públicas del municipio los días miércoles y sábado



8.10.1.3 Cantidades Residuos voluminosos

Tabla 55. Residuos especiales promedios recolectados por Aseo Caldas S.A.S. E.S.P.

Tipo de residuos	Cantidad (Unidades mensuales)	Peso aproximado (KI)
Cochones, muebles y enseres	200	360

Fuente: PGIRS precedente

8.10.1.4 Residuos Posconsumo

A nivel nacional, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible viene adelantando estrategias para promover la gestión ambientalmente adecuada de algunos residuos especiales, entre ellos los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), los cuales, debido a sus características, deben ser gestionados mediante sistemas específicos que garanticen su adecuado tratamiento, reciclaje, aprovechamiento o valorización. Esto se realiza en cumplimiento de lo establecido en la Resolución 851 de 2022, que regula la gestión integral de los RAEE bajo el principio de Responsabilidad Extendida del Productor (REP).

Dicha normativa establece que los fabricantes e importadores de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (AEE) son responsables de implementar sistemas de recolección selectiva, asegurar el manejo adecuado de los residuos y cumplir con estándares técnicos y ambientales. A través de estos sistemas, se busca no solo prevenir impactos ambientales negativos, sino también promover la recuperación de materiales que puedan reincorporarse a cadenas productivas.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible ha definido sistemas de Recolección Selectiva y Gestión de Residuos para diferentes tipos de residuos posconsumo, como plaguicidas, medicamentos, pilas, baterías, luminarias, llantas, y ahora específicamente para RAEE. En el municipio de Caldas, los puntos de recolección de residuos posconsumo constituyen una estrategia clave para reducir la cantidad de residuos que llegan al relleno sanitario, fomentar la economía circular y evitar el manejo inadecuado de los mismos.



A continuación, se presenta la tabla con los puntos de recolección posconsumo disponibles en el municipio, los cuales reciben residuos como RAEE, pilas, baterías, luminarias, llantas, envases de plaguicidas y pesticidas, y medicamentos vencidos, garantizando su gestión ambientalmente adecuada conforme a la normativa vigente:

Tabla 56. Resumen de puntos de entrega voluntaria de residuos posconsumo

Residuos posconsumo	N° de puntos de disposición
Baterías plomo ácido	4
Medicamentos vencidos	2
Llantas	0
Luminarias	0
Pilas y acumuladores	9
RAEE	7
Plaguicidas	0
Total	22

Fuente: Fundación ecológica Aburrá sur

8.11 RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD).

8.11.1 PARÁMETROS DE LA LÍNEA BASE

Los residuos de Construcción y Demolición (RCD) aunque tienen características de residuos especiales, cuentan con una normatividad específica que hace que su manejo tenga unas condiciones diferenciales a los residuos sólidos urbanos de acuerdo con las Resoluciones 472 de 2017 y 1257 de 2022.

Tabla 57. Parámetros residuos de construcción y demolición (RCD)

Parámetro evaluado Res 754 de 2014	Unidades de medición	Resultado
Cantidad mensual de RCD generados	Ton/mes	342 ton/mes



**Alcaldía de
Caldas**



Parámetro evaluado Res 754 de 2014	Unidades de medición	Resultado
Caracterización de los RCD generados	% en peso por tipo de material	El municipio no cuenta con caracterización de Residuos de Construcción y Demolición
Tipo de sitio empleado para la disposición final o aprovechamiento de RCD	Escombrera, relleno sanitario ² , planta de aprovechamiento, etc.	Escombrera (MLM Construcción y Pavimento) - Gestor de RCD
Autorización ambiental del sitio de disposición final de RCD	Número, fecha y autoridad ambiental que expide el acto administrativo	El municipio de Caldas Ant. otorgó por medio de la resolución N°15833 del 10 de abril del 2019 autorización para el movimiento de tierras mediante un llenado estructural a la empresa MLM Construcción y Pavimento
RCD aprovechados en el último año:	% en peso	No se tienen cifras de aprovechamiento de RCD
Recolección y disposición final de RCD	Persona natural o jurídica que presta el servicio	Aseo Caldas S.A.S. E.S.P. presta el servicio de recolección, transporte y disposición final de residuos de obras civiles o escombros en el municipio en vía pública y por peticiones realizadas por los usuarios. Personas naturales (27 motocarros) realizan la recolección y transporte de RCD



8.11.1.1 Generación de RCD en el municipio de Caldas Antioquia.

En la siguiente tabla se presenta la cantidad de residuos de construcción y demolición (RCD) recolectada por la empresa prestadora del servicio de aseo.

Tabla 58. Cantidad de RCD recolectados en el municipio

Año	Cantidad de RCD	
2022	263 m ³ /mes	342 ton/mes

Fuente: Aseo Caldas S.A.S.E.S.P.

En el municipio de Caldas Ant. principalmente se identificaron algunas problemáticas asociadas al manejo de residuos de construcción y demolición (RCD), sin embargo, uno de los problemas más relevantes radica en la existencia de escombreras o sitios de disposición ilegales. Los residuos que se disponen en esta área no se cuantifican, adicionalmente las cantidades no controladas de los RCD dispuestos en sitios como lotes baldíos, área de retiro de ríos y/o quebradas y andenes del municipio, constituyen un problema de sanidad, contaminación visual y ambiental.

Otra problemática de los RCD generados en el municipio es la falta de información y control, dado que no existen políticas públicas formuladas que exijan a los grandes y/o pequeños generadores dar dicha información de las cantidades de RCD generados.

8.11.1.2 Recolección y transporte de RCD

Aseo Caldas S.A.S. E.S.P. presta el servicio de recolección, transporte y disposición final de residuos de construcción y/o demolición dispuestos en vías y áreas públicas en el municipio y por peticiones realizadas por los usuarios.

Adicionalmente, algunas personas naturales (motocarros) realizan la recolección y transporte de RCD, aunque se evidencia que en ocasiones para la disposición final no hacen uso del sitio autorizado en el municipio y realizan su disposición en zonas no permitidas.



8.11.1.3 Sitios empleados para la disposición final de los RCD generados en el Municipio

El municipio de Caldas Antioquia a través de la Secretaría de Planeación se otorgó por medio de la resolución N°15833 del 10 de abril del 2019 autorización para el movimiento de tierras mediante un lleno estructural a la empresa MLM Construcción y Pavimento, la cual se encuentra catalogado como gestor de RCD por Corantioquia, con una capacidad de 12000 ton/mes de almacenamiento, 6000 ton/mes de aprovechamiento y 32000 ton/mes para disposición.

Adicionalmente, algunos RCD son llevados a las escombreras particulares que se encuentran con medida preventiva, sanción de Corantioquia por posible afectación a los recursos naturales.

8.12 GESTIÓN DE RESIDUOS EN ÁREA RURAL

8.12.1 PARÁMETROS DE LA LÍNEA BASE

La mayor extensión del municipio corresponde a su zona rural con 131,55 km², lo que corresponde al 98,61% del área total de municipio, en la cual se encuentra una población de 15790 habitantes, según las proyecciones del DANE para 2022.

Esta área se encuentra constituida por viviendas dispersas en una zona topográfica de altas pendientes. No se encuentran centros poblados.

El área rural del municipio cuenta con servicio de recolección, transporte y disposición en 17 de las 19 veredas que conforman esta área y servicio de barrido en las vías que comunican el área rural con el área urbana.

Tabla 59. Parámetros actividad de recolección, transporte y transferencia

Parámetro evaluado Res 754 de 2014	Unidades de medición	Resultado
Cobertura de recolección área rural de acuerdo con la información suministrada por los prestadores del servicio	% para por corregimiento y centro poblado	89,47%



**Alcaldía de
Caldas**



Parámetro evaluado Res 754 de 2014	Unidades de medición	Resultado
público de aseo.		
Frecuencia actual de recolección área rural	veces/semana	2 veces /semana
Censo de puntos críticos en área rural	Número y ubicación	No hay
Cobertura del barrido área rural Cob_{byl} de acuerdo con la información suministrada por los prestadores del servicio público de aseo, la cual no podrá ser mayor al 100%. $Cob_{byl} = Cob_{byl1} + Cob_{byl2} + \dots + Cob_{byln}$ Donde: $Cob_{byli} = \frac{\text{km barrido o despapele}}{\text{km de vías y áreas públicas a barrer}} \times 100$ Para convertir las áreas públicas a kilómetros lineales se empleará un factor de 002 km/m² o el que defina la O. Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.	% en Km lineales	Aproximadamente el 20%
Área rural susceptible de ser barrida manual o mecánicamente (corregimiento y centro poblado).	Km lineales	11, 29 Km lineales pavimentados
Frecuencia actual de barrido área rural (corregimiento y centro poblado).	veces/semana	3 veces /semana
Tipo de disposición final de residuos sólidos generados en el área rural (corregimiento y centro poblado).	Relleno sanitario, celda de contingencia, botadero, celda transitoria, cuerpo de agua, quema no controlada (3), etc.	Relleno sanitario regional La Pradera



Alcaldía de
Caldas



Parámetro evaluado Res 754 de 2014	Unidades de medición	Resultado
Residuos sólidos (RS) generados en el área rural (corregimiento y centro poblado) que son dispuestos en un sitio de disposición final, en el último año:	% en peso	100%

Fuente: PGIRS precedente

8.12.1.1 Servicio de recolección en área rural

Según la información proporcionada por los prestadores del servicio público de aseo, el municipio de Caldas, Antioquia, cuenta con servicio de recolección de residuos en 17 de las 19 veredas de su zona rural, con una frecuencia de dos veces por semana. Esto equivale al 89,47 % de cobertura en dicha área.

Tabla 60.. Frecuencias, días y horarios de recolección y transporte de los residuos sólidos en zona rural del municipio de Caldas Antioquia

Vereda	Frecuencia	Hora
SINIFANA	No tiene	N/A
POTRERILLO	No tiene	N/A
CARDALITO	lunes - jueves	6 am- 6 pm
EL RAIZAL	lunes - jueves	6 am- 6 pm
LA VALERIA	lunes - miércoles- viernes	6 am- 6 pm
EL CANO	lunes - jueves	6 am- 6 pm
LA SALADA PARTE ALTA	lunes - jueves	6 am- 6 pm
LA SALADA PARTE BAJA	lunes - jueves	6 am- 6 pm
LA CLARA	lunes - jueves	6 am- 6 pm
PRIMAVERA	lunes - jueves	6 am- 6 pm
LA CHUSCALA	lunes - jueves	6 am- 6 pm
LA AGUACATALA	lunes - jueves	6 am- 6 pm



Alcaldía de
Caldas



Vereda	Frecuencia	Hora
EL 60	lunes - jueves	6 am- 6 pm
LA RAYA	lunes - miércoles- viernes	6 am- 6 pm
LA QUIEBRA	miércoles - viernes	6 am- 6 pm
SALINAS	miércoles - viernes	6 am- 6 pm
LA MANI EL CARDAL	miércoles - viernes	6 am- 6 pm
LA CORRALA	martes - viernes	6 am- 6 pm
LA MIEL	martes - viernes	6 am- 6 pm

Fuente: Aseo Caldas S.A.S E.S.P.

El Decreto 1077 de 2015 establece la obligación de trasladar los residuos hasta los puntos de recolección. Debido a la topografía del municipio y las condiciones de la red vial, actualmente no es viable ofrecer el servicio de recolección puerta a puerta. Por esta razón, cada vereda cuenta con uno o varios puntos de acopio, definidos según la densidad poblacional y la ubicación de las viviendas. La mayoría de estos puntos han sido acondicionados mediante la instalación de puntos ecológicos para facilitar la gestión de los residuos.

Ilustración 2. Punto de acopio (punto ecológico)





8.12.1.2 Servicio de barrido área rural de acuerdo con la información suministrada por los prestadores del servicio público de aseo

De acuerdo con el artículo 52 del Decreto 1077 de 2015, las labores de barrido y limpieza de vías y áreas públicas son responsabilidad del operador de aseo en el área donde se realizan las actividades de recolección y transporte. En este sentido, la prestación del servicio de barrido en el área rural está a cargo de Aseo Caldas S.A.S E.S.P., quien ejecuta esta actividad tres veces por semana en las vías secundarias que conectan el área rural con la urbana. Estas vías, por su estado pavimentado, son consideradas aptas para el barrido.

A continuación, se presentan las longitudes aproximadas de las zonas barridas en las diferentes veredas:

- Primavera: 1 km
- La Corrala: 3,66 km
- El Cano: 1 km
- La Chuscala: 3,63 km
- La Miel: 1 km
- La Valeria: 1 km
- Total: 11,29 km

8.12.1.3 Disposición final de residuos sólidos generados en el área rural

Una fracción de residuos principalmente orgánicos es aprovechada directamente en cada vivienda para alimentación de animales principalmente, por lo que no es posible contabilizarla, adicionalmente no se realiza aprovechamiento de residuos reciclables, sin embargo, la cantidad total de los residuos recolectados en el área rural es transportada junto con los residuos del área urbana, a disposición final en el relleno sanitario La Pradera.



$$\% \text{ RS dispuestos} = \frac{\text{RS dispuestos (ton)}}{\text{RS generados (ton)}} \times 100$$

$$\% \text{ RS dispuestos} = \frac{926,25 \text{ (ton/año)}}{926,25 \text{ (ton/año)}} \times 100$$

$$\% \text{ RS dispuestos} = 100\%$$

8.13 GESTION DEL RIESGO

8.13.1 PARÁMETROS DE LA LÍNEA BASE

En el marco de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos se contemplan la evaluación de manera obligatoria de un “Plan de Gestión del Riesgo” con información de línea base que incluya la identificación de condiciones de: amenaza, vulnerabilidad y riesgo, especificando la cuantificación de daños e impactos sobre la prestación del servicio de aseo y la definición del riesgo mitigable.

Los PGIRS municipales deberán contemplar, además, objetivos y metas claras para manejar las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgo. Para estos proyectos se consideran aspectos: técnicos, financieros, legales, institucionales, comerciales, sociales, ambientales, de riesgos e integralidad. Gran parte de la información que se prevé en el programa de Gestión del Riesgo influye directamente en la toma de decisiones de los proyectos del resto de los componentes del servicio de aseo que contemplan los PGIRS y de manera directa implican compromisos técnicos y financieros.



Tabla 61. Parámetros aspectos de la gestión del riesgo

Parámetro	Unidades	Resultados
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	Ver Tabla 65

Fuente: PGIRS precedente

La gestión del riesgo se especifica para cada uno de los componentes de la gestión integral de residuos sólidos teniendo en cuenta la articulación de los planes de emergencia y contingencia que establecen los operadores de residuos aprovechable y no aprovechables y el programa de gestión del riesgo del municipio. Cuando se habla de gestión del riesgo asociada a la prestación del servicio público de aseo urbano y rural y a las actividades realizadas por los gestores y/o empresas de aprovechamiento de residuos sólidos, se hace referencia a la identificación de eventos internos y externos que suceden durante la prestación de estos servicios que, en sí, pueden ser causantes de alteraciones del funcionamiento normal de la ejecución de las actividades de la gestión integral de los residuos sólidos.

Cuando se presentan sucesos o eventos que alteran el funcionamiento normal de la ejecución de las actividades de la gestión integral de los residuos sólidos, los resultados suelen ser: la suspensión del servicio por algunas horas, días o de forma indefinida, la interferencia en la prestación adecuada de los servicios por limitaciones de ingresos, transportes o gestión en sí de los residuos en el municipio o el requerimiento de atención especial por parte del servicio público de aseo.

En referencia a lo anterior, se ha visto la necesidad de estudiar tanto la amenaza como la vulnerabilidad para determinar los factores de riesgo sobre los sistemas de aseo que incluye variables técnicas, sociales, políticas, culturales, económicas y geofísicas, entre otras.

Las consideraciones y documentos referenciadas para el Programa de Gestión del Riesgo son los planes de emergencia y contingencia para el manejo de desastres y emergencias asociados a la prestación de los



servicios públicos domiciliarios elaborados por Aseo Caldas S.A.S. E.S.P. (PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA REGIONAL ANTIOQUIA, 2018. PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO) presentado ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios en cumplimiento de la Resolución 0154 de 2014. Como herramienta metodológica se utiliza la cartilla para la formulación de programas de gestión del riesgo de desastres en los servicios de acueducto alcantarillado y aseo (Ministerio de Vivienda, 2014), además, se revisa la información contemplada en el documento del Plan Municipal de Gestión del Riesgo 2018.

El Programa de Gestión de Riesgo se formula de manera transversal para todos los componentes de la Gestión Integral de Residuos Sólidos, de conformidad con lo establecido en la Ley 1523 de 2012 y en lo definido en los planes departamentales, distritales y municipales de gestión del riesgo y estrategias de respuesta.

El programa de Gestión del Riesgo del Municipio de Caldas Antioquia incluye:

- Conocimiento del Riesgo: Identificando las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgos. Cuantificación de posibles daños e impactos sobre la prestación del servicio de aseo y la definición del riesgo mitigable.
- Reducción del Riesgo: Donde se definen e implementan medida de intervención prospectivas (prevención) y/o correctivas (mitigación) para reducir las condiciones de riesgos de la prestación del servicio de aseo y del manejo de residuos sólidos.
- Manejo del Desastre: Que desarrolla dos aspectos básicos 1. la preparación para la respuesta consistente en la formulación de los Planes de emergencia y contingencia para el servicio de aseo y manejo de otros residuos sólidos y 2 la identificación de medidas de rehabilitación y recuperación en caso de presentarse situaciones de emergencia



8.13.1.1 Gestión del riesgo en el municipio de Caldas Antioquia.

Para analizar el contexto técnico que implica la formulación y desarrollo del Plan de Gestión del Riesgo del municipio de Caldas Antioquia, se deben tener en cuenta algunas consideraciones de carácter municipal asociadas al tema y como eje central contemplar que el municipio siempre será el garante ante cualquier suceso de riesgo o no que se presente en el territorio que representa.

El municipio de Caldas Antioquia, cuenta con una Oficina Asesora de Gestión del Riesgo, la cual tiene como objetivo asesorar y mantener la coordinación e interacción de las personas, entidades, organizaciones y grupos de socorro, en la identificación, análisis, evaluación y monitoreo de las condiciones de riesgo de origen natural y humano no intencional, unificando esfuerzos en beneficio de la implementación de los procesos de gestión del riesgo en el municipio, en cumplimiento de la política nacional de gestión del riesgo y de desarrollo sostenible, procurando el manejo efectivo de las situaciones de emergencia para minimizar los efectos negativos sobre la población.

El municipio de Caldas Antioquia, cuenta con un Plan Municipal de Gestión del Riesgo el cual funciona como el instrumento mediante el cual el municipio prioriza, formula, programa y hace seguimiento a la ejecución de las acciones que concretan los procesos de conocimiento, reducción del riesgo y de manejo de desastres, de forma articulada con los demás instrumentos de planeación municipal como:

- Plan de ordenamiento territorial.
- Plan de desarrollo.
- Agendas ambientales.
- Planes de acción de las diferentes entidades.

Instituciones y organizaciones que con su misión contribuyen al desarrollo social y económico del municipio. El Plan de Emergencia y Contingencia formulado por la empresa Aseo Caldas S.A.S. E.S.P. (2018) como prestador del servicio público de aseo, busca garantizar en lo posible el cumplimiento de las actividades propias de la empresa para el bienestar general, “Disponiendo de la mayor cantidad de ayuda mutua y



poniendo a disposición de la comunidad, el capital tanto humano como de infraestructura para la atención de situaciones de emergencia en el municipio de Caldas Antioquia”

La principal actividad de la organización Aseo Caldas S.A.S.E.S.P. es la prestación del servicio público domiciliario de aseo, desarrollando para ello los siguientes componentes:

1. Barrido y limpieza de vías y áreas públicas.
2. Recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables.
3. Lavado de áreas públicas
4. Corte de césped y poda de árboles en vías y áreas públicas

El plan de contingencia de Aseo Caldas S.A.S. E.S.P contempla una clasificación y valorización de amenazas teniendo en cuenta gran aparte de sucesos presentados en el municipio con datos históricos y adicionalmente acorde al Plan de Contingencia municipal:

Tabla 62. Priorización de los riesgos utilizada por Aseo Caldas S.A.S E.S.P

Prioridad	Concepto
1	Amenazas que por su potencialidad, cobertura territorial, comportamiento histórico conocido y condiciones en las que se presentaría actualmente, puedan afectar en gran medida la salud de las personas, la infraestructura o las redes de servicio en el municipio.
2	Amenazas que, por sus características asociativas a eventos desencadenantes primarios, puedan potenciar mayores afectaciones en el municipio
3	Amenazas de efecto limitado, baja potencialidad o área de afectación pequeña que por sus características sólo producirían afectaciones parciales o temporales en la población e infraestructura.
*	Amenazas calificadas como improbables en el municipio



8.13.1.2 Análisis de la gestión del riesgo en la gestión de los residuos sólidos

Independiente a los programas de gestión del riesgo que están en la obligación de presentar los municipios, las personas prestadoras del servicio público de aseo deben contar con un plan de gestión de emergencias y contingencias que estará coordinado y alineado a los PGIRS municipales.

De manera general se identifican todos los riesgos posibles que se pueden presentar en un municipio y que afectan de manera directa o indirecta la prestación de los servicios públicos de aseo y en general la Gestión Integral de los Residuos Sólidos en el Municipio de Caldas Antioquia. El plan de gestión del riesgo que se analiza para la gestión integral de los residuos sólidos, se focaliza desde una empresa prestadora del servicio público por lo que se deben contemplar dos consideraciones o enfoques de evaluación del riesgo:

Consideración 1: Riesgo que existe sobre el proceso de prestación de los servicios públicos domiciliarios. El entorno en el cual se realiza la prestación del servicio es un escenario de posibles riesgos para la empresa o actividad desempeñada teniendo en cuenta que el objeto de la empresa se desarrolla en este lugar y la interacción es constante.

FACTORES DE AMENAZA

Origen Natural

Socio Natural o Antropogénica

Consideración 2: Riesgos generados por efectos de la prestación de los servicios: Eventualmente se pueden presentar deficiencias en el diseño, instalación y funcionamiento de los sistemas de prestación de los servicios públicos.

FACTORES DE AMENAZA



Asociados a la prestación del servicio

Relacionados con la prestación del servicio (emergencia)

A continuación, se realiza un análisis base de las características que deben contemplar los planes de riesgo de la Persona Prestadora del Servicio Público de Aseo, teniendo en cuenta las dos consideraciones mencionadas anteriormente.

8.13.1.3 Amenazas

Tabla 63. Amenazas: riesgos sobre los procesos de prestación del servicio de aseo

Identificación de Fenómenos Amenazantes	Tipo de evento	Indique si el evento asociado a la amenaza se ha presentado en la zona donde se ejecutará el servicio	Nombre del documento / Fuente de información	Indique si el evento podría llegar a presentarse en un futuro, de acuerdo a la información técnica
Inundaciones.	Hidrometeorológico	Si	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres	Si
Avalancha (Flujo torrencial por cauce).	Hidrometeorológico	SI	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres	No
Vendavales.	Hidrometeorológico	Si	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres	Si
Tormentas eléctricas.	Hidrometeorológico	Si	Plan Municipal de Gestión del	Si



**Alcaldía de
Caldas**



Identificación de Fenómenos Amenazantes	Tipo de evento	Indique si el evento asociado a la amenaza se ha presentado en la zona donde se ejecutará el servicio	Nombre del documento / Fuente de información	Indique si el evento podría llegar a presentarse en un futuro, de acuerdo a la información técnica
			Riesgo de Desastres	
Sequías	Hidrometeorológico	Si	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres	Si
Sismos	Geológico	No	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres	Si
Fallas geológicas.	Geológico	Si	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres	Si
Movimientos en masa	Socio-natural	No	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres	Si
Incendios forestales	Socio-natural	Si	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres	Si
Incendios estructurales	Tecnológico	Si	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres	Si



**Alcaldía de
Caldas**



Identificación de Fenómenos Amenazantes	Tipo de evento	Indique si el evento asociado a la amenaza se ha presentado en la zona donde se ejecutará el servicio	Nombre del documento / Fuente de información	Indique si el evento podría llegar a presentarse en un futuro, de acuerdo a la información técnica
Derrames.	Tecnológico	Si	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres	Si
Fugas en redes de gas.	Tecnológico	Si	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres	Si
Accidentes de tránsito.	Tecnológico	Si	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres	Si
Explosiones	Tecnológico	Si	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres	Si
Fenómenos derivados de las aglomeraciones de público	Humano no intencional	Si	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres	Si
Vandalismo	Humano intencional	Si	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres	Si



**Alcaldía de
Caldas**



Identificación de Fenómenos Amenazantes	Tipo de evento	Indique si el evento asociado a la amenaza se ha presentado en la zona donde se ejecutará el servicio	Nombre del documento / Fuente de información	Indique si el evento podría llegar a presentarse en un futuro, de acuerdo a la información técnica
Atentados terroristas	Humano intencional	No	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres	Si
Ataque de abejas	Biológico	No	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres	Si
Epidemias	Biológico	Si	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres	Si
Enfermedades virales	Biológico	Si	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres	Si

8.13.1.4 Vulnerabilidad

Tabla 64. Criterios de vulnerabilidad que deben ser identificados en el plan de gestión del riesgo

Criterios de verificación para el análisis de vulnerabilidad
Vulnerabilidad por exposición (localización)
¿La localización escogida para el proyecto evita su exposición a amenazas?
Vulnerabilidad por resistencia (fragilidad)



¿El diseño del proyecto y/o prestación de los servicios tiene en cuenta las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto?

8.13.1.5 Riesgo

El nivel de riesgo se mide conforme las amenazas y el nivel de vulnerabilidad identificado a continuación se presenta un resumen de indicadores óptimo cuando se cumple con todas las prevenciones a los hechos de vulnerabilidad.

Tabla 65. Amenazas, vulnerabilidad y riesgos generados por la prestación del servicio de aseo

Conocimiento o Identificación del Riesgo: Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgos					
Nº	Componente	Actividad	Amenaza	Vulnerabilidad	Riesgo
1	Institucional	Organizacional, reuniones, gestión comunitaria.	Exposición de diferentes actores a zonas externas laborales para el desarrollo de actividades de formación.	Se deben calcular de 3 tipos. - Sitios de reuniones - Presencia de seguridad Social y ARL para asistentes - Tipo de reuniones a desarrollar. - Se requiere manipulación de equipos.	Nivel de riesgo se calcula con matriz anexa (puntuación de vulnerabilidad).
2	Recolección	Recolección de residuos sólidos: - Urbanos - Rural - Especiales.	- Estado de los equipos. Mantenimiento - Tipo de Maquinaria	Se deben calcular de 3 tipos. - Vulnerabilidad por exposición (localización)	Nivel de riesgo se calcula con matriz anexa (puntuación de vulnerabilidad).



**Alcaldía de
Caldas**



Conocimiento o Identificación del Riesgo: Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgos					
Nº	Componente	Actividad	Amenaza	Vulnerabilidad	Riesgo
			implementada (tecnologías). - Operación de los vehículos o equipos implementados (Accidentes) - Utilización de las Herramientas de seguridad.	- Vulnerabilidad por resistencia (fragilidad) - Vulnerabilidad por resiliencia - Se requiere manipulación de equipos.	vulnerabilidad).
3	Transporte	Transporte de residuos sólidos en zona urbana y rural	- Tipo de vehículo y mantenimientos No seguro. - Maniobras en vías públicas - Personal operativo con elementos de seguridad y transporte en protocolos de seguridad.	Se deben calcular de 3 tipos como se ilustra en el ítem: 5.2.5.1 - Vulnerabilidad por exposición (localización) - Vulnerabilidad por resistencia (fragilidad) Vulnerabilidad por resiliencia Protocolos de seguridad.	Nivel de riesgo se calcula con matriz anexa (puntuación de vulnerabilidad).



**Alcaldía de
Caldas**



Conocimiento o Identificación del Riesgo: Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgos					
Nº	Componente	Actividad	Amenaza	Vulnerabilidad	Riesgo
4	Transferencia	Transferencia de residuos sólidos en estación	- Infraestructura y maquinaria sin controles y mantenimientos - Manipulación de los traslados de los residuos a las cajas estacionarias y los contenedores - Limpieza y adecuación del lugar	-Infraestructura y maquinaria sin controles y mantenimientos -Manipulación de los traslados de los residuos a las cajas estacionarias y los contenedores -Limpieza y adecuación del lugar	Nivel de riesgo se calcula con matriz anexa (puntuación de vulnerabilidad)
		Transporte de residuos sólidos proveniente de estación de transferencia en Contenedores	-Mantenimiento de los vehículos - Maniobras y hábitos del conductor	Se deben calcular de 3 tipos como se ilustra en el ítem: 5.2.5.1 - Vulnerabilidad por exposición (localización) - Vulnerabilidad por resistencia (fragilidad) Vulnerabilidad por resiliencia	Nivel de riesgo se calcula con matriz anexa (puntuación de vulnerabilidad)



**Alcaldía de
Caldas**



Conocimiento o Identificación del Riesgo: Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgos					
Nº	Componente	Actividad	Amenaza	Vulnerabilidad	Riesgo
5	Barrido Limpieza de Vías y Áreas Públicas	Barrido de vías y recolección de residuos de puntos críticos	- Los implementos de seguridad - La señalización de las zonas de barrido y de las personas que prestan la operación - Los equipos implementados - El mantenimiento de los equipos	calcular de 3 tipos como se ilustro en el ítem: 5.2.5.1 - Vulnerabilidad por exposición (localización) - Vulnerabilidad por resistencia (fragilidad) - Vulnerabilidad por resiliencia	Nivel de riesgo se calcula con matriz anexa (puntuación de vulnerabilidad)
6	Playas costeras y ribereñas	N/A	N/A	N/A	N/A
7	Corte de Césped	Actividad de corte de césped	-Implementación de metodologías inadecuadas para la prestación del servicio de poda y corte	calcular de 3 tipos como se ilustro en el ítem: 5.2.5.1 - Vulnerabilidad por exposición (localización)	Nivel de riesgo se calcula con matriz anexa (puntuación de vulnerabilidad)



Alcaldía de
Caldas



Conocimiento o Identificación del Riesgo: Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgos					
Nº	Componente	Actividad	Amenaza	Vulnerabilidad	Riesgo
			- No utilizar Elementos de Seguridad - Formas de realizar la actividad por los operadores - Deficiencias en el manual de procedimientos. - Falta de señalización y protección para los transeúntes	- Vulnerabilidad por resistencia (fragilidad) - Vulnerabilidad por resiliencia	vulnerabilidad)
8		Transporte de residuos de corte de césped	Equipos y maquinarias sin mantenimiento para el cargue y transporte de los residuos del césped Elección inadecuada de las tecnologías	- Se deben calcular de 3 tipos como se ilustra en el ítem: 5.2.5.1 - Vulnerabilidad por exposición (localización) - Vulnerabilidad por resistencia (fragilidad)	Nivel de riesgo se calcula con matriz anexa (puntuación de vulnerabilidad)



Alcaldía de
Caldas



Conocimiento o Identificación del Riesgo: Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgos					
Nº	Componente	Actividad	Amenaza	Vulnerabilidad	Riesgo
				- Vulnerabilidad por resiliencia	

En cumplimiento de la normativa ambiental y como parte de la gestión del riesgo contemplada en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) del municipio de Caldas, se establece que el Relleno Sanitario La Glorita, ubicado en el municipio de Pereira, será el relleno sanitario de contingencia en caso de que el relleno principal, La Pradera, no pueda operar por situaciones de emergencia, mantenimiento o colapso temporal.

El relleno sanitario La Glorita se encuentra ubicado en el corregimiento de Combia en Pereira, La distancia aproximada entre el municipio de Caldas y este relleno sanitario es de 250 kilómetros, lo que equivale a un recorrido promedio de 5-6 horas en vehículo de carga, dependiendo de las condiciones viales.

El Relleno Sanitario La Glorita, es uno de los más grandes de Colombia, recibiendo diariamente un promedio de 800 toneladas de residuos sólidos. Aproximadamente el 53% de estos residuos provienen de Pereira, mientras que el resto corresponde a 24 municipios de Risaralda, norte del Valle, Viterbo (Caldas) y, en ocasiones, del Quindío.

Actualmente, se encuentra en operación el vaso número 8, donde se realiza la disposición y compactación de los residuos, con una vida útil estimada de 42 meses. Paralelamente, se está construyendo el vaso número 9 para asegurar la continuidad de la operación en los próximos años.



9. PROYECCIONES

La proyección de la población del municipio es una herramienta fundamental para la planificación y gestión efectiva de los residuos sólidos en el marco del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS). Este análisis permite estimar el crecimiento demográfico a corto, mediano y largo plazo, proporcionando datos clave para anticipar las necesidades y retos en el manejo de residuos en el municipio.

La información obtenida a través de la proyección permite calcular con mayor exactitud la capacidad de suplir las necesidades del municipio y establecer acciones y proyectos que perduren en el tiempo, verificando alternativas en estaciones de transferencia, programas de reciclaje y recolección.

Para la realización de estas proyecciones se tomaron como base la información de población de los censos elaborados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE del año 2005 al 2020 y DANE 2018 al 2035, cuyos datos se presentan en la Tabla 66.

Tabla 66. Población Caldas-DANE

CENSO	POBLACIÓN DE CALDAS		
	URBANA	RURAL	TOTAL
2005	55.377	12.622	67.999
2018	66.407	13.231	79.638

9.1 PROYECCIONES DE POBLACIÓN MUNICIPIO DE CALDAS

Existen diversos métodos para la estimación de poblaciones futuras; sin embargo, ninguno es 100% preciso, ya que siempre existe un grado de incertidumbre que puede depender de factores como el clima, el nivel socioeconómico de la población, las dinámicas migratorias, y otros aspectos contextuales.

La precisión de estas estimaciones también está influenciada por el grado de estabilización que haya alcanzado la población al momento de realizar la proyección y por las posibilidades de expansión, como las áreas de reserva urbana disponibles en el territorio. Estas áreas pueden convertirse en fuentes de procesos migratorios significativos en el mediano plazo, afectando las tendencias demográficas.



Para aplicar los métodos de estimación, es imprescindible contar con al menos dos registros censales de la población bajo estudio. Estos datos sirven como base para calcular la tasa de crecimiento de referencia, que es un componente clave para la proyección poblacional.

Métodos aplicados en Caldas: En el municipio de Caldas, Antioquia, las proyecciones de población se realizan mediante los métodos geométrico y aritmético, ambos ampliamente utilizados en análisis demográficos:

1. Método Geométrico:

Este método considera un crecimiento poblacional exponencial, asumiendo que la población crece a una tasa constante en iguales periodos de tiempo.

2. Método Aritmético:

Este método supone que la población aumenta en una cantidad fija en cada periodo de tiempo. Es ideal para poblaciones con crecimientos lineales o estables.

Ambos métodos utilizan la fórmula del interés compuesto para calcular el incremento poblacional, proporcionando un enfoque robusto para anticipar cambios demográficos en el municipio.

Las proyecciones de población son esenciales dentro del PGIRS, ya que permiten planificar de manera efectiva las estrategias de gestión de residuos sólidos, adaptándolas al crecimiento demográfico proyectado y garantizando la sostenibilidad a largo plazo en el municipio.

En la siguiente tabla se presentan las proyecciones de población, calculadas para el municipio de Caldas Antioquia, según los métodos descritos, así como las proyecciones oficiales de DANE.



Alcaldía de
Caldas



Tabla 67.. Proyección de la población urbana para el municipio de Caldas Antioquia. 2022-2034

Proyección población Urbana				
AÑO	Proyección DANE	Método Geométrico	Método Aritmético	Promedio Método Geométrico y Aritmético
2022	70.252	69.652	70.252	69.952
2023	71.597	70.488	71.213	70.851
2024	72.927	71.334	72.175	71.754
2025	74.172	72.190	73.136	72.663
2026	75.340	73.056	74.097	73.577
2027	76.417	73.933	75.058	74.496
2028	77.418	74.820	76.020	75.420
2029	78.319	75.718	76.981	76.349
2030	79.131	76.627	77.942	77.284
2031	79.914	77.546	78.903	78.225
2032	80.652	78.477	79.865	79.171
2033	81.365	79.418	80.826	80.122
2034	82.065	80.371	81.787	81.079

Fuente: Fundación ecológica Aburrá sur

Tabla 68.. Proyección de la población rural para el municipio de Caldas Antioquia. 2023-2035

Proyección población Rural				
AÑO	Proyección DANE	Método Geométrico	Método Aritmético	Promedio Método Geométrico y Aritmético
2022	15.790	13.878	13.231	13.554



Alcaldía de
Caldas



Proyección población Rural				
AÑO	Proyección DANE	Método Geométrico	Método Aritmético	Promedio Método Geométrico y Aritmético
2023	15.778	14.044	13.383	13.714
2024	15.800	14.213	13.536	13.874
2025	15.843	14.383	13.688	14.035
2026	15.899	14.556	13.840	14.198
2027	15.997	14.730	13.992	14.361
2028	16.104	14.907	14.145	14.526
2029	16.238	15.086	14.297	14.691
2030	16.407	15.267	14.449	14.858
2031	16.595	15.450	14.601	15.026
2032	16.770	15.636	14.754	15.195
2033	16.948	15.823	14.906	15.365
2034	17.128	16.013	15.058	15.536

Fuente: Fundación ecológica Aburrá sur

9.2 PROYECCIONES DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS

Para la estimación de la generación de residuos en el periodo de implementación del PGIRS del municipio de Caldas Antioquia, se parte de la PPC encontrada para el municipio tanto en la zona urbana como la rural. En las siguientes tablas se proyectan la PPC y generación total de residuos hasta el año 2034, con la proyección de la población plasmada anteriormente, con el fin de que los estudios que se desprendan a partir del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos -PGIRS-, garanticen a largo plazo la capacidad de manejo de los residuos.



Tabla 69. Proyecciones de residuos sólidos para la zona urbana del municipio de Caldas Antioquia

Proyecciones de residuos sólidos para la zona urbana		Proyecciones de residuos sólidos para la zona rural		Proyecciones de residuos sólidos total del municipio	
AÑO	Ton/Año	AÑO	Ton/Año	AÑO	Ton/Año
2022	14.103	2022	2.177	2022	16.280
2023	14.296	2023	2.202	2023	16.498
2024	14.489	2024	2.228	2024	16.717
2025	14.682	2025	2.254	2025	16.936
2026	14.875	2026	2.280	2026	17.155
2027	15.068	2027	2.306	2027	17.374
2028	15.261	2028	2.333	2028	17.594
2029	15.454	2029	2.359	2029	17.813
2030	15.647	2030	2.386	2030	18.033
2031	15.840	2031	2.413	2031	18.253
2032	16.033	2032	2.440	2032	18.473
2033	16.226	2033	2.468	2033	18.693
2034	16.419	2034	2.495	2034	18.914

Fuente: Fundación ecológica Aburrá sur

10. PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS

Según las condiciones específicas del municipio descritas en la línea base y los problemas identificados previamente mediante la metodología de árboles de problemas, se procede a priorizar los problemas centrales, en función de la importancia de su atención.

Para este proceso, se consideró que los problemas de mayor relevancia deben ser abordados en el corto y mediano plazo, con el objetivo de optimizar rápidamente la gestión de residuos a nivel municipal. Asimismo,

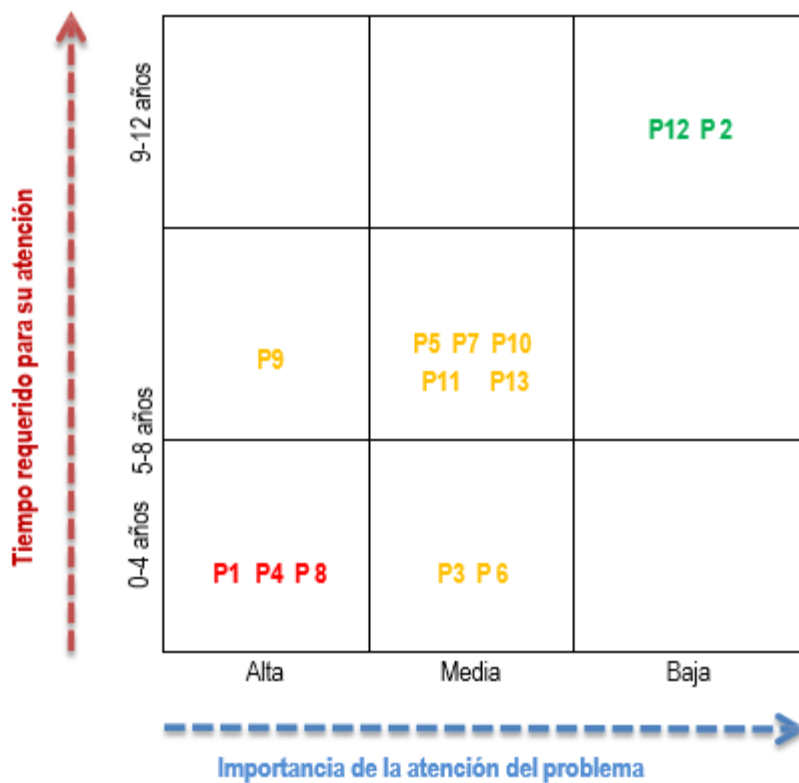


Alcaldía de
Caldas

se tuvo en cuenta el tiempo necesario para asegurar los recursos requeridos, por lo que los problemas de menor importancia se han asignado al largo plazo.

De acuerdo con la importancia de los problemas identificados y el tiempo necesario para su atención, la prioridad es la siguiente:

Ilustración 3 Priorización de problemas





Alcaldía de
Caldas

Tabla 70. Priorización de problemas

Aspecto	Problema	Problema N.	Orden de prioridad
Institucional para la prestación del servicio público de aseo	Debilidades en la prestación del servicio público de aseo	P1	2
Generación de Residuos sólidos		P2	13
Recolección, transporte y transferencia	Deficiente calidad en la prestación del servicio de recolección de residuos por parte de la Empresa de servicios públicos de aseo	P3	4
Barrido y limpieza de vías y áreas públicas	Deficiente prestación del servicio de barrido y limpieza de vías áreas públicas	P4	3
Limpieza de playas costeras y ribereñas	Presencia de residuos sólidos en cauces y riberas	P5	11
Corte de césped y poda de árboles de vías y áreas públicas	Deficiente prestación del servicio de corte de césped y poda de árboles	P6	5
Lavado de áreas públicas	Deficiente prestación del servicio de lavado de áreas públicas	P7	10
Aprovechamiento	Poco aprovechamiento de residuos sólidos aprovechables y orgánicos	P8	1
Disposición final	Disposición de gran cantidad de residuos aprovechables en relleno sanitario	P9	6
Gestión de residuos sólidos especiales	Presencia de residuos especiales en vías y áreas públicas	P10	9



**Alcaldía de
Caldas**



Aspecto	Problema	Problema N.	Orden de prioridad
Gestión de residuos de construcción y demolición	Presencia de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) en vías y áreas Públicas	P11	8
Gestión de residuos sólidos en el área rural	Deficiente manejo integral de residuos sólidos en el área rural	P12	12
Gestión de riesgo	Débil gestión del riesgo en el manejo de residuos sólidos en el municipio	P13	7

11. PROGRAMAS

Tabla 71. Programas y proyectos Plan de Gestión Integral del municipio de Caldas, Ant 2024- 2027

Componente	Problema central	Objetivo central	Proyectos
Componente institucional de la prestación del servicio público de aseo.	Debilidades en la prestación del servicio público de aseo.	Fortalecer la prestación del servicio público de aseo.	Estructuración de un modelo de gobernanza municipal para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos y la prestación del servicio de aseo.
Componente de recolección, transporte y transferencia.	Deficiente calidad en la prestación del servicio de recolección de residuos por parte de la empresa de servicios públicos de aseo.	Mejorar la calidad en la prestación del servicio de recolección de residuos por parte de la empresa de servicios públicos de aseo.	Mejoramiento de la calidad y continuidad del servicio de recolección y transporte de residuos aprovechables y no aprovechables.
Componente barrido y limpieza de vías y áreas públicas.	Deficiente prestación del servicio de barrido y limpieza de vías y áreas	Mejorar la prestación del servicio de barrido y limpieza de vías y áreas	Optimización de la prestación del servicio de barrido y limpieza de vías y áreas públicas.



**Alcaldía de
Caldas**



Componente	Problema central	Objetivo central	Proyectos
	públicas.	públicas.	
Componente limpieza de playas costeras y ribereñas.	Presencia de residuos sólidos en cauces y riberas.	No presencia de residuos sólidos en cauces y riberas.	Implementación de un plan de limpieza para cauces y riberas.
Componente de corte de césped y poda de árboles de vías y áreas públicas.	Deficiente prestación del servicio de corte de césped y poda de árboles.	Mejorar la prestación del servicio de corte de césped y poda de árboles.	Optimización de la prestación del servicio de corte de césped y poda de árboles.
Componente de lavado de áreas públicas.	Deficiente prestación del servicio de lavado de áreas públicas.	Mejorar la prestación del servicio de lavado de áreas públicas.	Implementación de lineamientos técnicos para la prestación del servicio de lavado de áreas públicas
Componente de aprovechamiento.	Poco aprovechamiento de residuos sólidos reciclables y orgánicos.	Aumentar el aprovechamiento de residuos sólidos reciclables y orgánicos.	Aprovechamiento de residuos sólidos reciclables
			Piloto de tratamiento y aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos.
Componente de inclusión de recicladores de oficio.	Alta vulnerabilidad de los recicladores de oficio del municipio.	Fortalecer las organizaciones de recicladores de oficio para la prestación del servicio	Fortalecimiento técnico y operativo en los procesos de organización de los recicladores de oficio.
		Incorporar y fortalecer de manera permanente y progresiva las acciones afirmativas a favor de la	Apoyo a la dignificación del Reciclador de oficio y sus familias en el proceso de formalización.



**Alcaldía de
Caldas**



Componente	Problema central	Objetivo central	Proyectos
		población recicladora de oficio existente en el municipio de acuerdo con el censo.	
Componente gestión de residuos sólidos especiales.	Presencia de residuos especiales en vías y áreas públicas.	No presencia de Residuos Especiales en vías y áreas públicas.	Implementación de acciones para la adecuada gestión y manejo integral de residuos especiales.
Componente de residuos de construcción y demolición.	Presencia de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) en vías y áreas Públicas.	No presencia de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) en vías y áreas Públicas.	Implementación de acciones para la adecuada gestión y manejo integral de RCD en el municipio de Caldas.
Componente de disposición final.	Disposición de gran cantidad de residuos aprovechables en relleno sanitario.	Disminuir la cantidad de residuos dispuestos en relleno sanitario.	Promoción para la adecuada disposición final de residuos sólidos en el corto, mediano y largo plazo.
Componente gestión de residuos sólidos en el área rural.	Deficiente manejo integral de residuos sólidos en el área rural.	Apropiado manejo integral de residuos sólidos en el área rural.	Fortalecimiento en el manejo integral de residuos sólidos en zonas rurales.
Componente de gestión del riesgo.	Débil gestión del riesgo en el manejo de residuos sólidos en el municipio.	Fortalecer la gestión del riesgo en el manejo de residuos sólidos en el municipio.	Fortalecimiento de la gestión del riesgo para la gestión integral de los residuos y la prestación del servicio de aseo.

La ejecución de estos proyectos está enfocada bajo la responsabilidad de la administración municipal en cabeza de la Secretaría de Planeación, dado que es el ente territorial el directamente responsable de la



gestión de los residuos en su jurisdicción y la implementación del PGIRS, sin embargo se encuentran actividades para ser ejecutadas bajo responsabilidad del prestador del servicio de aseo, las cuales corresponden a actividades propias de sus obligaciones y su gestión, por lo que no implican costos adicionales para las mismas, ya que su ejecución dependerá del recaudo tarifario y el respectivo análisis que la misma empresa haga, esto teniendo en cuenta que la Resolución 754 de 2014 establece que “en los PGIRS no se podrán imponer obligaciones a los prestadores del servicio público de aseo cuya financiación no esté asegurada de acuerdo con las metodologías tarifarias o con los recursos que sean asignados por el municipio, distrito o región”.

11.1 PROGRAMA INSTITUCIONAL PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO

El servicio público de aseo en el municipio de Caldas, Antioquia., es prestado por la empresa Aseo Caldas S.A.S E.S.P. La actividad de recolección, transporte y disposición final de los residuos aprovechables es prestada por Coprofercol S.A.S., ambas empresas se rige bajo sus propios programas de prestación del servicio público de aseo acorde a la Ley 142 de 1994 y demás normativa que, en materia de servicios públicos, les aplican bajo la vigilancia de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

Acorde con la responsabilidad propia del municipio como garante de la prestación de los servicios públicos, se hace necesario para el ente territorial proporcionar una institucionalidad que cuente con las herramientas necesarias para garantizar que las condiciones en la prestación del servicio correspondan a los lineamientos y necesidades municipales y como lo establece la Resolución 754 de 2014.

A la vez, en cumplimiento de sus responsabilidades inherentes a la implementación y seguimiento del PGIRS, el ente territorial buscará articular a todos los actores de la gestión de los residuos en el municipio.



Desde el programa institucional para la prestación del servicio público de aseo en el municipio de Caldas, Antioquia, se define el proyecto de “Estructuración de un modelo de gobernanza municipal para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos y la prestación del servicio de aseo”, que se fundamenta en la definición de funciones para realizar la supervisión por parte del ente territorial a la ejecución de las actividades realizadas por los prestadores del servicio público de aseo, con el fin de garantizar la eficiencia y calidad en la prestación del servicio.

11.1.1 LINEAMIENTOS GENERALES

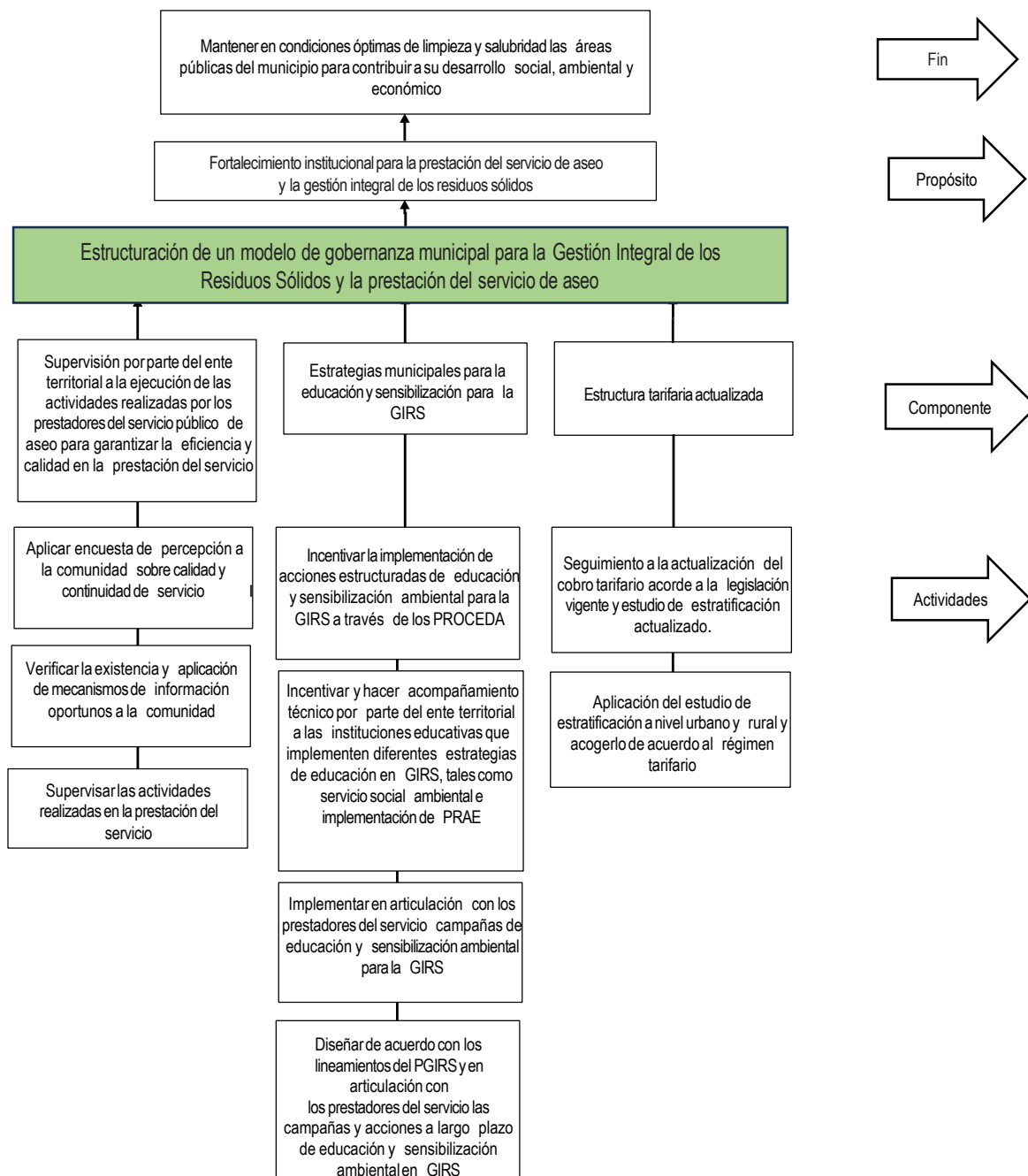
- El ente territorial es el responsable de la implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización del PGIRS
- El municipio, como entidad administrativa, deberá garantizar las herramientas necesarias para lograr la articulación de todos los actores de la GIRS, a través de las estrategias de comunicación (internas y externas) y de educación.
- El municipio, como garante de la prestación del servicio público de aseo, deberá promover y garantizar la transversalidad del componente educativo en todos los programas y/o procesos de la GIRS, aplicando las metodologías innovadoras y de acuerdo con cada actor.
- El Ente Territorial y las personas prestadoras del servicio público de aseo para residuos no aprovechables y aprovechables, permitirán la veeduría ciudadana a través de la participación de los Comités de Desarrollo y Control Social en sus organizaciones.

11.1.2 NOMBRE DEL PROYECTO

Estructuración de un modelo de gobernanza municipal para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos y la prestación del servicio de aseo.



Alcaldía de
Caldas





Alcaldía de
Caldas



11.1.3 INDICADORES DE PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Fin	Mantener en condiciones óptimas de limpieza y salubridad las áreas públicas del municipio para contribuir a su desarrollo social, ambiental y económico	Satisfacción de la población del municipio de Caldas sobre la prestación del servicio de aseo	95% de la población satisfecha con el servicio de aseo	Encuesta estructurada con muestra representativa de la población para la zona urbana y rural para diversos ítems de la prestación del servicio de aseo (frecuencia, horarios, calidad global del servicio, entre otros)	2024- 2027	Municipio de Caldas	Muestra representativa de la población de Caldas
	Fortalecimiento institucional para la prestación del servicio de aseo y la gestión integral de los residuos sólidos	Proyecto de Fortalecimiento institucional implementado	1 proyecto de fortalecimiento institucional implementado	De acuerdo a la normatividad y lineamientos del PGIRS	2024- 2027	Municipio de Caldas	Usuarios del servicio aseo, prestadores del servicio



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Componente 1	Supervisión por parte del ente territorial a la ejecución de las actividades realizadas por los prestadores del servicio público de aseo para garantizar la eficiencia y calidad en la prestación del servicio	Informe de evaluación y seguimiento	1 informe de evaluación y seguimiento anual	Supervisión realizada por personal con conocimiento en gestión integral de residuos y prestación del servicio público de aseo. Se deberá verificar el cumplimiento del Decreto 1077 de 2015	2024- 2027	Municipio de Caldas	Usuarios del servicio aseo, prestadores del servicio
	Estrategias municipales para la educación y sensibilización para la GIRS	Avance en las estrategias de articulación de las acciones de educación y sensibilización ambiental	100% de avance en las estrategias de articulación de las acciones de educación y sensibilización ambiental	Se realizan de manera articulada (municipio-empresas prestadoras del servicio de aseo) y responden a lineamientos comunes que posibilitan que los habitantes del municipio desarrollen aprendizajes respecto a la GIRS.	2024- 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores						
			Cantidad	Calidad		Tiempo	Lugar		Grupo social
Componente 3	Estructura tarifaria actualizada	Tarifa actualizada	1 estructura tarifaria actualizada	De acuerdo a la Resolución CRA 720 de 2015		2024- 2027	Municipio de Caldas	Prestadores del servicio de aseo	
	Actividad 1.1	Aplicar encuesta de percepción a la comunidad sobre calidad y continuidad del Servicio	Encuesta aplicada	1 encuesta aplicada anualmente	Encuesta estructurada para evaluación de la percepción de la comunidad frente a la gestión de residuos		2024- 2027	Municipio de Caldas	Muestra representativa de la población de Caldas
	Actividad 1.2	Verificar la existencia y aplicación de mecanismos de información oportunos a la comunidad	Mecanismos de información implementados	100% de los prestadores del servicio de aseo con mecanismos de información implementados	De acuerdo al Decreto 1077 de 2015		2024- 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Actividad 1.3	Supervisar las actividades realizadas a la prestación del servicio	Proceso de evaluación y seguimiento	1 proceso de evaluación y seguimiento anual	Verificar el cumplimiento del Decreto 1077 de 2015 en lo referente a la prestación del servicio público de aseo	2024- 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas, prestadores del servicio de aseo
Actividad 2.1	Incentivar la implementación de acciones estructuradas de educación y sensibilización ambiental para la GIRS a través de los PROCEDA	Acciones de educación y sensibilización ambiental para la GIRS implementadas estructuradamente a través del PROCEDA (y otros),	16 PROCEDA conformados y/o fortalecidos	Estrategias para educar y sensibilizar ambientalmente en GIRS a los habitantes del municipio (Ley 1549 de 2012)	2024- 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas
Actividad 2.2	Incentivar y hacer acompañamiento técnico por parte del ente territorial a las instituciones	Instituciones educativas apoyadas	12 instituciones educativas apoyadas	Instituciones educativas que voluntariamente deseen mejorar sus procesos educativos en GIRS. (decreto 1743 de 1994)	2024- 2027	Municipio de Caldas	Instituciones educativas de del municipio de Caldas



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
	educativas que implementen diferentes estrategias de educación en GIRS, tales como servicio social ambiental e implementación de PRAE						
Actividad 2.3	Implementar en articulación con los prestadores del servicio campañas de educación y sensibilización ambiental para la GIRS	Estrategias educación y sensibilización ambiental articuladas con prestadores del servicio de aseo	1 estrategia de educación y sensibilización ambiental articuladas con prestadores del servicio de aseo	Se realizan de manera articulada y responden a lineamientos comunes que posibilitan que habitantes del municipio desarrollen aprendizajes respecto a la GIRS.	2024- 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas
Actividad 2.4	Diseñar e implementar de acuerdo con los lineamientos del PGIRS y en articulación con los	Cantidad de campañas diseñadas e implementadas	1 campaña diseñada e implementada anualmente	Incorpora aspectos conceptuales, pedagógicos, metodologías, instrumentos de medición, seguimiento, etc.	2024- 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
	prestadores del servicio las campañas y acciones a largo plazo de educación y sensibilización ambiental en GIRS						
Actividad 3.1	Seguimiento a la actualización del cobro tarifario acorde a la legislación vigente y estudio de estratificación actualizado.	Informe de seguimiento	1 informe de seguimiento anual	Verifica que el prestador del servicio se encuentre implementando el cobro tarifario de acuerdo a la Resolución CRA 720 de 2015	2024- 2027	Municipio de Caldas	Usuarios del servicio aseo, prestadores del servicio de aseo
Actividad 3.2	Aplicación del estudio de estratificación a nivel urbano y rural y acogerlo de acuerdo al régimen tarifario	Estudio de estratificación aplicado para nivel urbano y rural y acogido de acuerdo al régimen tarifaria	100% del estudio de estratificación aplicado para nivel urbano y rural y acogido de acuerdo al régimen tarifario	Verifica que el prestador del servicio se encuentre implementando la estratificación actualizada del municipio para el cobro tarifario	2024- 2027	Municipio de Caldas	Usuarios del servicio aseo, prestadores del servicio de aseo



Alcaldía de
Caldas

11.1.4 METAS DEL PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Metas	Metas intermedias			
					2024	2025	2026	2027
Fin	Mantener en condiciones óptimas de limpieza y salubridad las áreas públicas del municipio para contribuir a su desarrollo social, ambiental y económico	Satisfacción de la población del municipio de Caldas sobre la prestación del servicio de aseo	95% de la población satisfecha con el servicio de aseo	95%	95%	95%	95%	95%
	Fortalecimiento institucional para la prestación del servicio de aseo y la gestión integral de los residuos sólidos	Proyecto de Fortalecimiento institucional implementado	1 proyecto de institucional	1	1	1	1	1



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Metas	Metas intermedias			
					2024	2025	2026	2027
Componente 1	Supervisión por parte del ente territorial a la ejecución de las actividades realizadas por los prestadores del servicio público de aseo para garantizar la eficiencia y calidad en la prestación del servicio	Informe de evaluación y seguimiento	1 informes de evaluación y anual	4	1	1	1	1
Componente 2	Estrategias municipales para la educación y sensibilización para la GIRS	Avance en las estrategias de articulación de las acciones de educación y sensibilización ambiental	100% de avance en las estrategias de articulación de las acciones de educación y sensibilización ambiental	100%	100%	100%	100%	100%
Componente 3	Estructura tarifaria actualizada	Tarifa actualizada	1 estructura tarifaria actualizada	1	-	-	1	-



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Metas	Metas intermedias			
					2024	2025	2026	2027
Actividad 1.1	Aplicar encuesta de percepción a la comunidad sobre calidad y continuidad del servicio	Encuesta aplicada	1 encuesta aplicada anualmente	4	1	1	1	1
Actividad 1.2	Verificar la existencia y aplicación de mecanismos de información oportunos a la comunidad	Mecanismos de información implementados	100% de los prestadores del servicio de aseo con mecanismos de información implementados	100%	100%	100%	100%	100%
Actividad 1.3	Supervisar las actividades realizadas en la prestación del servicio	Proceso de evaluación y seguimiento	1 proceso de evaluación y	4	1	1	1	1



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Metas	Metas intermedias			
					2024	2025	2026	2027
Actividad 2.1	Incentivar la implementación de acciones estructuradas de educación y sensibilización ambiental para la GIRS a través de los PROCEDA	Acciones de educación y sensibilización ambiental para la GIRS implementadas estructuradamente a través del PROCEDA (y otros),	16 PROCEDA conformados y/o fortalecidos	7	1	2	2	2
	Incentivar y hacer acompañamiento técnico por parte del ente territorial a las instituciones educativas que implementen diferentes estrategias de educación en GIRS, tales como servicio social ambiental e implementación de PRAE	Instituciones educativas apoyadas	12 instituciones educativas apoyadas	12	-	4	4	4



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Metas	Metas intermedias			
					2024	2025	2026	2027
Actividad 2.3	Implementar en articulación con los prestadores del servicio campañas de educación y sensibilización ambiental para la GIRS	Estrategias educación y sensibilización ambiental articuladas con prestadores del servicio de aseo	1 estrategia educación y sensibilización ambiental articuladas con prestadores del servicio de aseo	4	1	1	1	1
Actividad 2.4	Diseñar e implementar de acuerdo con los lineamientos del PGIRS y en articulación con los prestadores del servicio las campañas y acciones a largo plazo de educación y sensibilización ambiental en GIRS	Cantidad de campañas diseñadas e implementadas	1 campaña diseñadas e implementadas anualmente	4	1	1	1	1



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Metas	Metas intermedias			
					2024	2025	2026	2027
Actividad 3.1	Seguimiento a la actualización del cobro tarifario acorde a la legislación vigente y estudio de estratificación actualizado.	Informe de seguimiento	1 informe de seguimiento anual	4	1	1	1	1
Actividad 3.2	Aplicación del estudio de estratificación a nivel urbano y rural y acogerlo de acuerdo al régimen tarifario	Estudio de estratificación aplicado para nivel urbano y rural y acogido de acuerdo al régimen tarifaria	100% del estudio de estratificación aplicado para nivel urbano y rural y acogido de acuerdo al régimen tarifario	100%	100%	100%	100%	100%



Alcaldía de
Caldas



11.1.5 MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Fin	Mantener en condiciones óptimas de limpieza y salubridad las áreas públicas del municipio para contribuir a su desarrollo social, ambiental y económico	Satisfacción de la población del municipio de Caldas sobre la prestación del servicio de aseo	Encuesta a la población del municipio de Caldas	Encuesta	Anual	Secretaría de Planeación
Propósito	Fortalecimiento institucional para la prestación del servicio de aseo y la gestión integral de los residuos sólidos	Proyecto de Fortalecimiento institucional implementado	Informes, registro de actividades	Informes, registro de actividades	Anual	Secretaría de Planeación
Componente 1	Supervisión por parte del ente territorial a la ejecución de las actividades realizadas por los prestadores del servicio público de aseo para garantizar la eficiencia y calidad en la prestación del servicio	Informe de evaluación y seguimiento	Municipio	Informe del municipio	Anual	Secretaría de Planeación



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Componente 2	Estrategias municipales para la educación y sensibilización para la GIRS	Avance en las estrategias de articulación de las acciones de educación y sensibilización ambiental	Informe de ejecución del proyecto	Informe de ejecución del proyecto, listados de asistencia, registro fotográfico	Anual	Secretaría de Planeación
	Estructura tarifaria actualizada	Tarifa actualizada	Prestador del servicio de aseo	Estudio tarifario	Única	Prestador del servicio de aseo
Actividad 1.1	Aplicar encuesta de percepción a la comunidad sobre calidad y continuidad del servicio	Encuesta aplicada	Secretaría de Planeación	Encuesta	Anual	Secretaría de Planeación
Actividad 1.2	Verificar la existencia y aplicación de mecanismos de información oportunos a la comunidad	Mecanismos de información implementados	Secretaría de Planeación	Informe de Secretaría de Planeación	Anual	Secretaría de Planeación



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Actividad 1.3	Supervisar las actividades realizadas a la prestación del servicio	Proceso de evaluación y seguimiento	Secretaría de Planeación	Informe del municipio	Anual	Secretaría de Planeación
Actividad 2.1	Incentivar la implementación de acciones estructuradas de educación y sensibilización ambiental para la GIRS a través de los PROCEDA	Acciones de educación y sensibilización ambiental para la GIRS implementadas estructuradamente a través del PROCEDA (y otros),	Secretaría de Planeación	Informe del municipio	Cada 1 año	Secretaría de Planeación
Actividad 2.2	Incentivar y hacer acompañamiento técnico por parte del ente territorial a las instituciones educativas que implementen diferentes estrategias de educación en GIRS, tales como servicio social ambiental e implementación de PRAE	Instituciones educativas apoyadas	Secretaría de Planeación	Informe del municipio, actas de reunión, registro fotográfico	Cada 1 año	Secretaría de Planeación



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Actividad 2.3	Implementar en articulación con los prestadores del servicio campañas de educación y sensibilización ambiental para la GIRS	Estrategias educación y sensibilización ambiental articuladas con prestadores del servicio de aseo	Secretaría de Planeación	Informe del municipio, piezas educativas diseñadas, listados de asistencia	Anual	Secretaría de Planeación
Actividad 2.4	Diseñar e implementar de acuerdo con los lineamientos del PGIRS y en articulación con los prestadores del servicio las campañas y acciones a largo plazo de educación y sensibilización ambiental en GIRS	Cantidad de campañas diseñadas e implementadas	Secretaría de Planeación	Informe del municipio, piezas educativas diseñadas, listados de asistencia	Anual	Secretaría de Planeación
Actividad 3.1	Seguimiento a la actualización del cobro tarifario acorde a la legislación vigente y estudio de estratificación actualizado.	Informe de seguimiento	Secretaría de Planeación	Estudio tarifario	Anual	Secretaría de Planeación



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Actividad 3.2	Aplicación del estudio de estratificación a nivel urbano y rural y acogerlo de acuerdo al régimen tarifario	Estudio de estratificación aplicado para nivel urbano y rural y acogido de acuerdo al régimen tarifario	Prestador del servicio de aseo	Estudio de estratificación	Permanente	Prestador del servicio de aseo

11.1.6 RIESGOS DEL PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador	Factor de riesgo				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Fin	Mantener en condiciones óptimas de limpieza y salubridad las áreas públicas del municipio para contribuir a su desarrollo social, ambiental y económico	Satisfacción de la población del municipio de Caldas sobre la prestación del servicio de aseo	Falta de asignación de recursos	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	Falta interés por parte de la empresa prestadora del servicio de aseo y/o administración municipal	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Factor de riesgo				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Propósito	Fortalecimiento institucional para la prestación del servicio de aseo y la gestión integral de los residuos sólidos	Proyecto de Fortalecimiento institucional implementado	Falta de asignación de recursos	Falta de apoyo de los entes gubernamentales	Falta de interés por parte de la empresa prestadora del servicio de aseo	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente
Componente 1	Supervisión por parte del ente territorial a la ejecución de las actividades realizadas por los prestadores del servicio público de aseo para garantizar la eficiencia y calidad en la prestación del servicio	Informe de evaluación y seguimiento	Falta de asignación de recursos	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	Falta de interés por parte de la comunidad	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Factor de riesgo				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Componente 2	Estrategias municipales para la educación y sensibilización para la GIRS	Avance en las estrategias de articulación de las acciones de educación y sensibilización ambiental	Falta de asignación de recursos	N/A	Falta interés por parte de la comunidad en participar	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente
Componente 3	Estructura tarifaria actualizada	Tarifa actualizada	Falta de asignación de recursos	N/A	Desinterés por parte del prestador del servicio	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente



11.2 PROGRAMA DE RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y TRANSFERENCIA

En la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del municipio de Caldas, Antioquia, se identificó como una problemática la deficiente calidad en la prestación del servicio de recolección de residuos por parte de la empresa de servicios públicos de aseo.

En gran medida las actividades de este programa se encuentran bajo responsabilidad del prestador del servicio, ya que las actividades corresponden a actividades propias de sus obligaciones y su gestión (por lo que no implican costos adicionales), que se articulan en el presente PGIRS, buscando en conjunto con el ente territorial dar cumplimiento a los objetivos y metas establecidas a nivel municipal, las cuales se complementarán con actividades de apoyo.

La prestación del servicio de recolección, transporte y transferencia, se mantendrá en la cobertura y frecuencia establecidas en la línea base del presente PGIRS, teniendo en cuenta que se deberá ampliar la cobertura una vez sea estudiada la posibilidad de hacerse técnicamente o cuando deban incluirse áreas que se hayan modificado en el PBOT, de manera que se garantice la prestación de esta actividad en el marco del servicio público de aseo en el perímetro urbano del municipio y sobre todo, cuando haya sido avalado y aprobado por el comité coordinador del PGIRS.

Los lineamientos generales según el Decreto 1077 de 2015, que deben tenerse en cuenta desde el programa de recolección, transporte y transferencia de residuos sólidos como actividad en la prestación del servicio de aseo.

El proyecto “Mejoramiento de la calidad y continuidad del servicio de recolección y transporte de residuos aprovechables y no aprovechables” garantiza la prestación adecuada de este servicio en el municipio de Caldas, Antioquia.



11.2.1 LINEAMIENTOS GENERALES

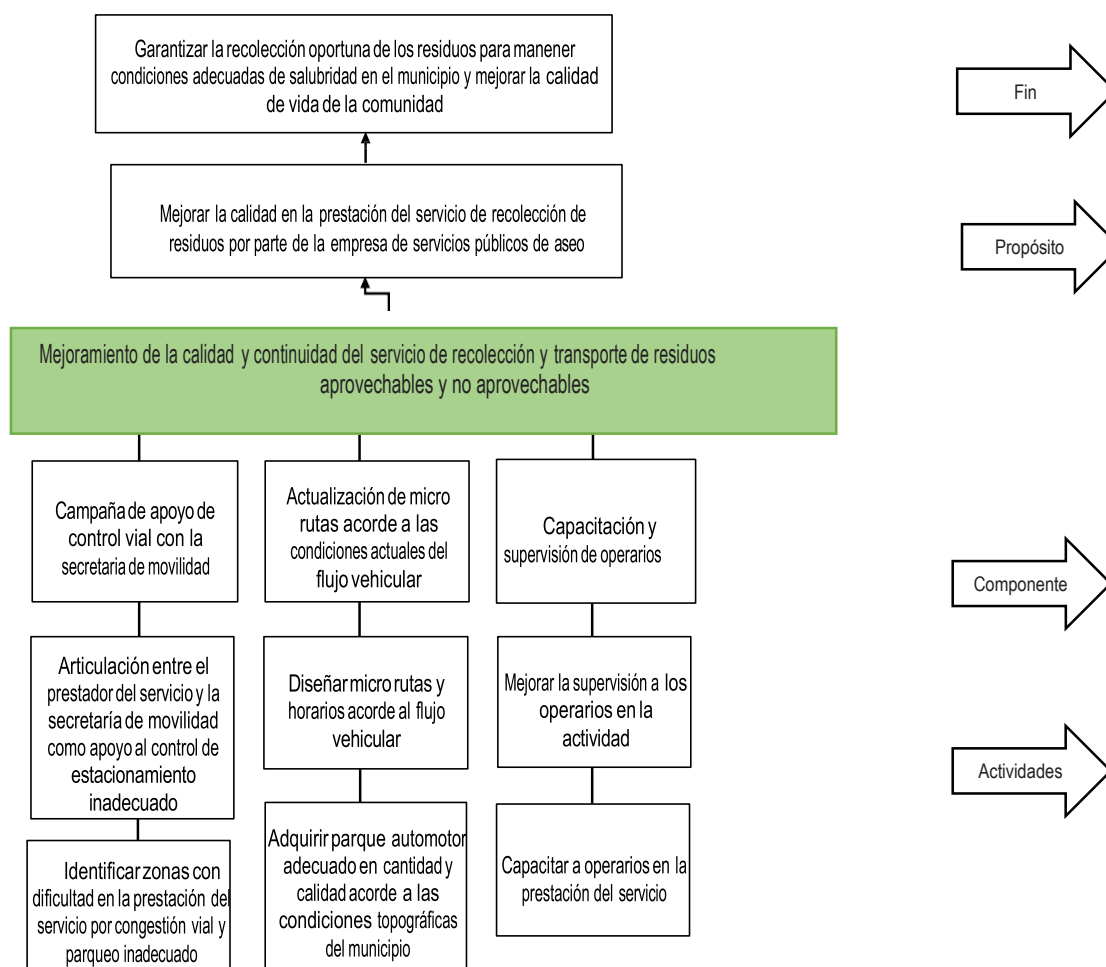
- La recolección de residuos con destino a disposición final, deberá realizarse de manera separada de aquellos con posibilidad de aprovechamiento, implementando procesos de separación en la fuente y presentación diferenciada de residuos.
- La recolección deberá efectuarse de modo tal que se minimicen los impactos, en especial el ruido y se evite el esparcimiento de residuos en la vía pública, cumpliendo la normativa vigente. En caso de que se esparzan residuos durante la recolección, es deber de la persona prestadora realizar inmediatamente la limpieza correspondiente, dejando el área libre de residuos para mantener la condición de limpieza de la misma.
- 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 1077 de 2015. El servicio de recolección de residuos no podrá ser interrumpido por fallas mecánicas.
- Cuando el prestador del servicio público de aseo utilice cajas de almacenamiento cuya ubicación sea previamente autorizada por la secretaría de Planeación Municipal, deberá garantizar la cantidad de estas acorde a la capacidad y la frecuencia de recolección, el cumplimiento de las condiciones mínimas estipuladas en los artículos 2.3.2.2.2.3.23, 2.3.2.2.2.3.24 y 2.3.2.2.2.3.35. del Decreto Nacional 1077 de 2015.
- La persona prestadora del servicio público de aseo deberá dar a conocer a los usuarios la frecuencia, días y los horarios, así mismo las macro rutas y micro rutas de recolección y transporte de residuos y también, deberá comunicar los cambios en horarios o rutas de recolección con 3 días de anterioridad. Esto se podrá hacer por medios masivos de difusión y canales de información.



Alcaldía de
Caldas

11.2.2 NOMBRE DEL PROYECTO

Mejoramiento de la calidad y continuidad del servicio de recolección y transporte de residuos aprovechables y no aprovechables





Alcaldía de
Caldas



11.2.3 INDICADORES DE PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Fin	Garantizar la recolección oportuna de los residuos para mantener condiciones adecuadas de salubridad en el municipio y mejorar la calidad de vida de la comunidad	Satisfacción de la población del municipio de Caldas sobre la prestación del servicio de recolección y transporte	95% de la población satisfecha con el servicio de recolección y transporte	Encuesta estructurada con muestra representativa de la población para la zona urbana y rural para diversos ítems de la prestación del servicio de aseo (frecuencia, horarios, calidad global del servicio, entre otros)	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Muestra representativa de la población de Caldas
	Mejorar la calidad en la prestación del servicio de recolección de residuos por parte de la empresa de servicios públicos de aseo	Cobertura, continuidad y calidad del servicio de recolección y transporte de residuos	100% de las obligaciones establecidas en el programa de prestación del servicio y PGIRS	De acuerdo a la Ley 142 de 1994 y Decreto 1077 de 2015	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores					
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar		Grupo social
Componente 1	Campaña de apoyo de control vial con la secretaría de movilidad	Campaña s realizadas	1 campaña al mes	Acorde a las condiciones de la Secretaría de movilidad	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Habitantes de municipio de Caldas	
Component	Actualización de micro rutas acorde a las condiciones actuales del flujo vehicular	Micro ruteo actualizado	100% del micro ruteo actualizado	Acorde a las especificaciones viales y horarios de tráfico vehicular	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Habitantes de municipio de Caldas	
Componente 3	Capacitación y supervisión de operarios	Operarios capacitados y supervisados	100% de los operarios capacitados y supervisados	Acorde al reglamento del prestador del servicio. Capacitarlos en el cumplimiento del Decreto 1077 de 2015	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Usuarios de servicio de aseo	
Actividad 1.1	Articulación entre el prestador del servicio y la secretaría de movilidad y como apoyo al control de estacionamiento inadecuado	Jornadas realizadas	1 jornadas al mes para el control de estacionamiento inadecuado	Acorde a las condiciones de la Secretaría de movilidad	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Habitantes de municipio de Caldas	



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Actividad 1.2	Identificar zonas con dificultad en la prestación del servicio por congestión vial y parqueo inadecuado	Jornadas realizadas	1 jornadas al mes para identificación de zonas con dificultad en la prestación del servicio por congestión vial y parqueo inadecuado	Acorde a las especificaciones viales y horarios de tráfico vehicular	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas
	Diseñar micro rutas y horarios acorde	Micro ruteo actualizado	100% del micro ruteo actualizado	Acorde a las especificaciones viales y horarios de tráfico vehicular	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas
	Adquirir parque automotor adecuado en cantidad y calidad acorde a las condiciones topográficas del municipio	Porcentaje de equipos adquiridos frente a la cantidad total requerida acorde a las necesidades del municipio	100% de los equipos adquiridos frente a la cantidad total requerida acorde a las necesidades del municipio	Acorde a las especificaciones topográficas y requerimientos de la empresa, teniendo en cuenta aspectos técnicos del RAS 2012	2024- 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas, usuarios del servicio de aseo



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Actividad 3.1	Mejorar la supervisión a los operarios en la actividad	Operarios supervisados	100% de los operarios supervisados	Acorde al reglamento del prestador del servicio.	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Usuarios del servicio de aseo
	Capacitar a operarios en la prestación del servicio	Operarios capacitados	100% de los operarios capacitados	Acorde al reglamento del prestador del servicio. Capacitarlos en el cumplimiento del Decreto 1077 de 2015	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Usuarios del servicio de aseo



Alcaldía de
Caldas



11.2.4 METAS DEL PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Metas	Metas intermedias			
					2024	2025	2026	2027
Fin	Garantizar la recolección oportuna de los residuos para mantener condiciones adecuadas de salubridad en el municipio y mejorar la calidad de vida de la comunidad	Satisfacción de la población del municipio de Caldas sobre la prestación del servicio de recolección y transporte	95% de la población satisfecha con el servicio de recolección y transporte	95%	95%	95%	95%	95%
	Mejorar la calidad en la prestación del servicio de recolección de residuos por parte de la empresa de servicios públicos de aseo	Cobertura, continuidad y calidad del servicio de recolección y transporte de residuos	100% de las obligaciones establecidas en el programa de prestación del servicio y PGIRS	100%	100%	100%	100%	100%
Componente 1	Campaña de apoyo de control vial con la secretaría de movilidad	Campañas realizadas	1 campaña al mes	48	12	12	12	12



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Metas	Metas intermedias			
					2024	2025	2026	2027
Componente 2	Actualización de micro rutas acorde a las condiciones actuales del flujo vehicular	Micro ruteo actualizado	100% de micro ruteo actualizado	100%	-	10%	900%	-
	Capacitación y supervisión de operarios	Operarios capacitados y supervisados	100% de los operarios capacitados y supervisados	100%	100%	100%	100%	100%
Actividad 1.1	Articulación entre el prestador del servicio y la secretaría de movilidad y como apoyo al control de estacionamiento inadecuado	Jornadas realizadas	2 jornadas al mes para control e instauración de comparendos	48	12	12	12	12
	Identificar zonas con dificultad en la prestación del servicio por congestión vial y parqueo inadecuado	Jornadas realizadas	2 jornadas al mes para identificación de zonas con dificultad en la prestación del servicio por congestión vial y parqueo inadecuado	48	12	12	12	12



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Metas	Metas intermedias			
					2024	2025	2026	2027
Actividad 2.1	Diseñar micro rutas y horarios acorde	Micro ruteo actualizado	100% del micro ruteo actualizado	1	-	-	1	-
Actividad 2.2	Adquirir parque automotor adecuado en cantidad y calidad acorde a las condiciones topográficas del municipio	Porcentaje de equipos adquiridos frente a la cantidad total requerida acorde a las necesidades del municipio	50% de los equipos adquiridos frente a la cantidad total requerida acorde a las necesidades del municipio	50%	-	-	-	50
Actividad 3.1	Mejorar la supervisión a los operarios en la actividad	Operarios supervisados	100% de los operarios E32	100%	100%	100%	100%	100%
Actividad 3.2	Capacitar a operarios en la prestación del servicio	Operarios capacitados	100% de los operarios capacitados	100%	100%	100%	100%	100%



Alcaldía de
Caldas



11.2.5 MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información)	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Fin	Garantizar la recolección oportuna de los residuos para mantener condiciones adecuadas de salubridad en el municipio y mejorar la calidad de vida de la comunidad	Satisfacción de la población del municipio de Caldas sobre la prestación del servicio de recolección y transporte	Encuesta a la población del municipio de Caldas	Encuesta	Anual	Secretaría de Planeación
	Mejorar la calidad en la prestación del servicio de recolección de residuos por parte de la empresa de servicios públicos de aseo	Cobertura, continuidad y calidad del servicio de recolección y transporte de residuos	Prestador del servicio	Informe de gestión del prestador del servicio	Anual	Prestador del servicio
Componente 1	Campaña de apoyo de control vial con la secretaría de movilidad	Campañas realizadas	Prestador del servicio	Acta de reunión, diseño de piezas comunicacionales, listados de asistencia	Única	Prestador del servicio



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información)	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Componente 2	Actualización de micro rutas acorde a las condiciones actuales del flujo vehicular	Micro ruteo actualizado	Prestador del servicio	Estudio de rediseño de rutas	Única	Prestador del servicio
	Capacitación y supervisión de operarios	Operarios capacitados y supervisados	Prestador del servicio	Informe de gestión del prestador del servicio	Anual	Prestador del servicio
Actividad 1.1	Articulación entre el prestador del servicio y la secretaría de movilidad y como apoyo al control de estacionamiento inadecuado	Jornadas realizadas	Municipio y prestador del servicio	Acta de reunión, diseño de piezas comunicacionales, listados de asistencia	Quincenal	Municipio y prestador del servicio
Actividad 1.2	Identificar zonas con dificultad en la prestación del servicio por congestión vial y parqueo inadecuado	Jornadas realizadas	Prestador del servicio	Informe de gestión del prestador del servicio	Quincenal	Prestador del servicio



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información)	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Actividad 2.1	Diseñar micro rutas y horarios acorde	Micro ruteo actualizado	Prestador del servicio	Estudio de rediseño de rutas	Única	Prestador del servicio
Actividad 2.2	Adquirir parque automotor adecuado en cantidad y calidad acorde a las condiciones topográficas del municipio	Porcentaje de equipos adquiridos frente a la cantidad total requerida acorde a las necesidades del municipio	Prestador del servicio	Informe del prestador del servicio	Única	Prestador del servicio
Actividad 3.1	Mejorar la supervisión a los operarios en la actividad	Operarios supervisados	Prestador del servicio	Informe de gestión del prestador del servicio, registros de evaluación del personal	Permanente	Prestador del servicio



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información)	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Actividad 3.2	Capacitar a operarios en la prestación del servicio	Operarios capacitados	Prestador del servicio	Informe de gestión del prestador del servicio, listados de asistencia	Permanente	Prestador del servicio

11.2.6 RIESGOS DEL PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador	Factor de riesgo				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Fin	Garantizar la recolección oportuna de los residuos para mantener condiciones adecuadas de salubridad en el municipio y mejorar la calidad de vida de la	Satisfacción de la población del municipio de Caldas sobre la prestación del servicio de recolección y transporte	Falta de asignación de recursos	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	Falta interés por parte de la empresa prestadora del servicio de aseo y/o administración municipal	Condiciones ambientales difíciles que dificultan la prestación del servicio	Desconocimiento de la normatividad vigente



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Factor de riesgo				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
	comunidad						
Propósito	Mejorar la calidad en la prestación del servicio de recolección de residuos por parte de la empresa de servicios públicos de aseo	Cobertura, continuidad y calidad del servicio de recolección y transporte de residuos	Falta de asignación de recursos	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	Falta interés por parte del prestador del servicio	Condiciones ambientales difíciles que dificultan la prestación del servicio	Desconocimiento de la normatividad vigente
Componente 1	Campaña de apoyo de control vial con la secretaría de movilidad	Campañas realizadas	N/A	N/A	Falta interés por parte del prestador del servicio y secretaría de movilidad	N/A	N/A
Componente 2	Actualización de micro rutas acorde a las condiciones actuales del flujo vehicular	Micro ruteo actualizado	Falta de asignación de recursos	N/A	Falta interés por parte del prestador del servicio	N/A	N/A



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Factor de riesgo				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Componente 3	Capacitación y supervisión de operarios	Operarios capacitados y supervisados	N/A	N/A	Falta interés por parte prestador del servicio	N/A	N/A



11.3 PROGRAMA DE BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS

De acuerdo al Decreto 1077 de 2015 el proceso de barrido es “la actividad del servicio público de aseo que consiste en el conjunto de acciones dispuestas 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 y de cualquier otro objeto o material susceptible de ser removido manualmente o mediante el uso de equipos mecánicos”.

El barrido y la limpieza de vías y áreas públicas no sólo está orientado a dejar completamente limpio el espacio público mediante el uso de implementos manuales y mecánicos, sino que el proceso debe garantizar también la disponibilidad de cestas públicas y la evacuación de las mismas en forma oportuna.

La prestación del servicio de barrido y limpieza de vías y áreas públicas, se mantendrá en la cobertura y frecuencia establecidas en la línea base del PGIRS, teniendo en cuenta que se deberá ampliar la cobertura de barrido y limpieza de vías y áreas públicas una vez sea estudiada la posibilidad de hacerse técnicamente, o cuando deban incluirse áreas que se hayan modificado en el PBOT de manera que se garantice la prestación de esta actividad en el marco del servicio público de aseo en el perímetro urbano del municipio, y sobre todo cuando haya sido avalado y aprobado por el comité coordinador del PGIRS.

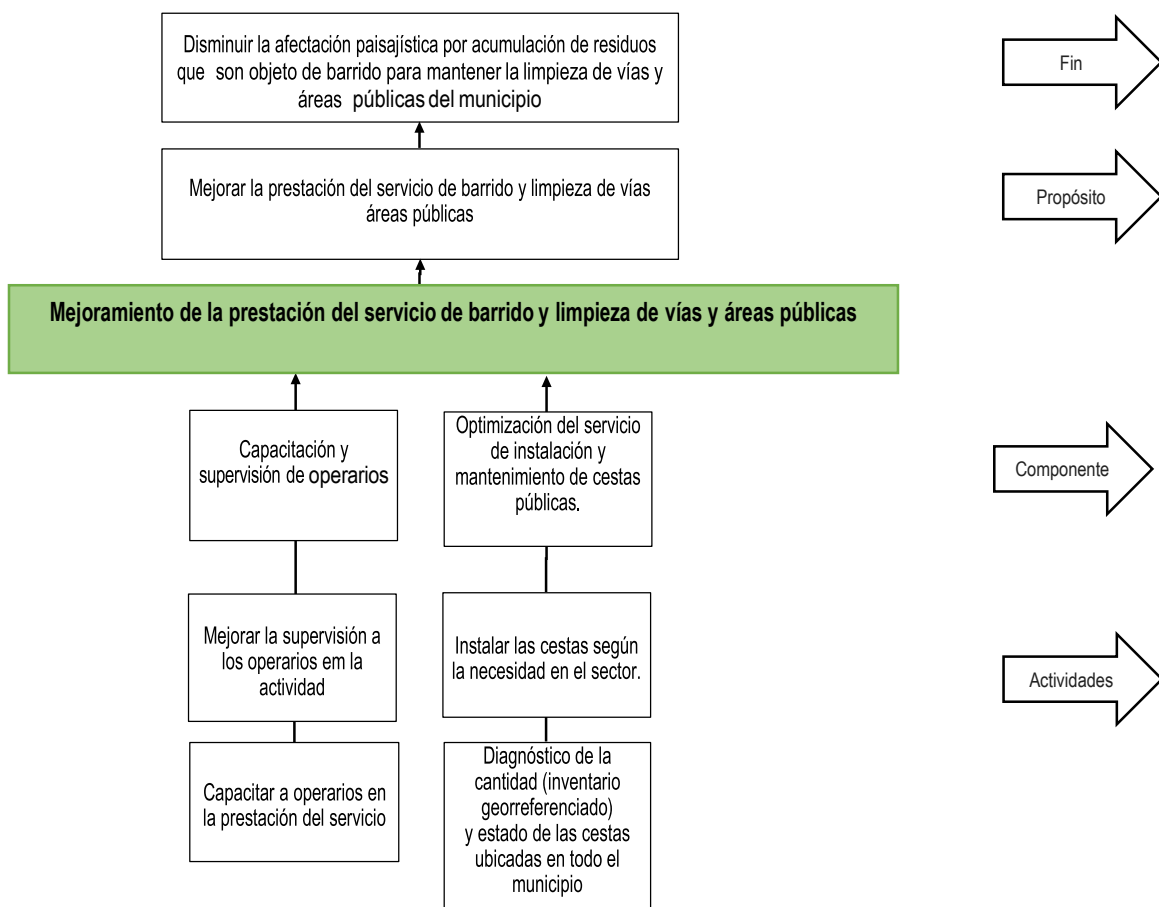
Las actividades de este programa se encuentran bajo responsabilidad del prestador del servicio, ya que hacen parte de sus obligaciones y su gestión, que se articulan en el PGIRS, buscando en conjunto con el ente territorial, dar cumplimiento a los objetivos y metas establecidas a nivel municipal.

11.3.1 NOMBRE DEL PROYECTO

Optimización de la prestación del servicio de barrido y limpieza de vías y áreas públicas con cultura de cuidado del espacio público



Alcaldía de
Caldas





Alcaldía de
Caldas



11.3.2 INDICADORES DE PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Fin	Disminuir la acumulación de residuos que son objeto de barrido para mantener la limpieza de vías y áreas públicas del municipio	Satisfacción de la población del municipio de Caldas sobre la prestación del servicio de barrido y limpieza de vías y áreas públicas	95% de la población satisfecha con el servicio de barrido y limpieza de vías y áreas públicas	Encuesta estructurada con muestra representativa de la población para la zona urbana y rural para diversos ítems de la prestación del servicio de aseo (frecuencia, horarios, calidad global del servicio, entre otros)	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Muestra representativa de la población de Caldas
	Mejorar la prestación del servicio de barrido y limpieza de vías áreas públicas	Cumplimiento en las actividades de optimización del servicio de barrido y limpieza de vías y áreas públicas	100% de las obligaciones establecidas en el PGIRS	De acuerdo a la Ley 142 de 1994 y Decreto 1077 de 2015	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Todos los habitantes del municipio de Caldas
Componente 1	Capacitación y supervisión de operarios	Operarios capacitados y supervisados	100% de los operarios capacitados y supervisados	Acorde al reglamento del prestador del servicio y especificaciones del PGIRS	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Usuarios del servicio de aseo



Alcaldía de
Caldas



Componente 2	Optimización del servicio de instalación y mantenimiento de cestas públicas	Servicio de instalación y mantenimiento implementado	100% Servicio de instalación y mantenimiento implementado	Acorde a las necesidades del municipio	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas
Actividad 1.1	Mejorar la supervisión a los operarios en la actividad	Operarios supervisados	100% de los operarios supervisados	Acorde al reglamento del prestador del servicio.	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Usuarios del servicio de aseo
Actividad 1.2	Capacitar a operarios en la prestación del servicio	Operarios capacitados	100% de los operarios capacitados	Acorde al reglamento del prestador del servicio. Capacitarlos en el cumplimiento del Decreto 1077 de 2015	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Usuarios del servicio de aseo
Actividad 2.1	Instalar las cestas según la necesidad en el sector	100% de cestas instaladas	100% de cestas instaladas	Acorde a los resultados del estudio de diagnóstico	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas
Actividad 2.2	Diagnóstico de la cantidad (inventario georreferenciado)	Diagnóstico realizado	1 diagnóstico realizado	Acorde a las especificaciones del PGIRS y normatividad	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas



Alcaldía de
Caldas



y estado de las cestas ubicadas en todo el municipio						



Alcaldía de
Caldas



11.3.3 METAS DEL PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Metas	Metas intermedias			
					2024	2025	2026	2027
Fin	Disminuir la acumulación de residuos que son objeto de barrido para mantener la limpieza de vías y áreas públicas del municipio	Satisfacción de la población del municipio de Caldas sobre la prestación del servicio de barrido y limpieza de vías y áreas públicas	95% de la población satisfecha con el servicio de barrido y limpieza de vías y áreas públicas	95%	95%	95%	95%	95%
	Mejorar la prestación del servicio de barrido y limpieza de vías áreas públicas	Cumplimiento en las actividades de optimización del servicio de barrido y limpieza de áreas públicas	100% de las obligaciones establecidas en el PGIRS	100%	100%	100%	100%	100%
Componente 1	Capacitación y supervisión de operarios	Operarios capacitados y supervisados	100% de los operarios capacitados y supervisados	100%	100%	100%	100%	100%
Componente 2	Optimización del servicio de instalación y mantenimiento de cestas públicas	Servicio de instalación y mantenimiento implementado	100% Servicio de instalación y mantenimiento implementado	100%	100%	100%	100%	100%



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Metas	Metas intermedias			
					2024	2025	2026	2027
Actividad 1.1	Mejorar la supervisión a los operarios en la actividad	Operarios supervisados	100% de los operarios supervisados	100%	100%	100%	100%	100%
Actividad 1.2	Capacitar a operarios en la prestación del servicio	Operarios capacitados	100% de los operarios capacitados	100%	100%	100%	100%	100%
Actividad 2.1	Instalar las cestas según la necesidad en el sector	100% de cestas instaladas	100% de cestas instaladas	100%	100%	100%	100%	100%
Actividad 2.2	Diagnóstico de la cantidad (inventario georreferenciado) y estado de las cestas ubicadas en todo el municipio	Diagnóstico realizado	3 diagnóstico realizado	-	1	-	1	1



Alcaldía de
Caldas



11.3.4 MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Fin	Disminuir la acumulación de residuos que son objeto de barrido para mantener la limpieza de vías y áreas públicas del municipio	Satisfacción de la población del municipio de Caldas sobre la prestación del servicio de barrido y limpieza de vías y áreas públicas	Encuesta a la población del municipio de Caldas	Encuesta	Anual	Secretaría de Planeación
Propósito	Mejorar la prestación del servicio de barrido y limpieza de vías y áreas públicas	Cumplimiento en las actividades de optimización del servicio de barrido y limpieza de áreas públicas	Secretaría de Planeación	Informe de gestión del Secretaría de Planeación	Permanente	Prestador del servicio
Componente 1	Capacitación y supervisión de operarios	Operarios capacitados y supervisados	Prestador del servicio	Informe de gestión del prestador del servicio	Permanente	Prestador del servicio



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Componente 2	Optimización del servicio de instalación y mantenimiento de cestas públicas	Servicio de instalación y mantenimiento implementado	Prestador del servicio	Informe de gestión del prestador del servicio	Permanente	Prestador del servicio
Actividad 1.1	Mejorar la supervisión a los operarios en la actividad	Operarios supervisados	Prestador del servicio	Informe de gestión del prestador del servicio, registros de evaluación del personal	Permanente	Prestador del servicio
Actividad 1.2	Capacitar a operarios en la prestación del servicio	Operarios capacitados	Prestador del servicio	Informe de gestión del prestador del servicio, listados de asistencia	Anual	Prestador del servicio
Actividad 2.1	Instalar las cestas según la necesidad en el sector	100% de cestas instaladas	Prestador del servicio	Informe de gestión del prestador del servicio	Permanente	Prestador del servicio



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Actividad 2.2	Diagnóstico de la cantidad (inventario georreferenciado y estado de las cestas ubicadas en todo el municipio	Diagnóstico realizado	Prestador del servicio	Inventario de cestas	Cada 4 años	Prestador del servicio

11.3.5 RIESGOS DEL PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador	Factor de riesgo				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Fin	Disminuir la acumulación de residuos que son objeto de barrido para mantener la limpieza de vías y áreas públicas del municipio	Satisfacción de la población del municipio de Caldas sobre la prestación del servicio de barrido y limpieza de vías y áreas públicas	N/A	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	Falta interés por parte de la empresa prestadora del servicio de aseo y/o administración municipal	Condiciones ambientales difíciles que dificultan la prestación del servicio	Desconocimiento de la normatividad vigente



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Factor de riesgo				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Propósito	Mejorar la prestación del servicio de barrido y limpieza de vías y áreas públicas	Cumplimiento en las actividades de optimización del servicio de barrido y limpieza de áreas públicas	N/A	N/A	Falta interés por parte de los habitantes del municipio	Condiciones ambientales difíciles que dificultan la prestación del servicio	Desconocimiento de la normatividad vigente
Componente 1	Capacitación y supervisión de operarios	Operarios capacitados y supervisados	N/A	N/A	Falta interés por parte de los operarios	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente
Componente 2	Optimización del servicio de instalación y mantenimiento de cestas públicas	Servicio de instalación y mantenimiento implementado	N/A	N/A	Falta interés por parte del prestador del servicio	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente



11.4 PROGRAMA DE LIMPIEZA DE PLAYAS COSTERAS Y RIBEREÑAS

En cuanto a la limpieza de playas ribereñas desde la línea base del PGIRS se identificó como problema para el municipio de Caldas, Antioquia. la “presencia de residuos sólidos en cauces y riberas”. En concordancia con esto y teniendo en cuenta que en la Resolución 754 de 2014 se establece que desde el PGIRS se debe definir las respectivas áreas (metros cuadrados y ubicación) de playas costeras o ribereñas ubicadas en suelo urbano que serán objeto de limpieza, a continuación, se plantea el desarrollo del programa “Implementación de un plan de limpieza para cauces y riberas” en el que se incluyen las acciones requeridas para la atención de la problemática identificada.

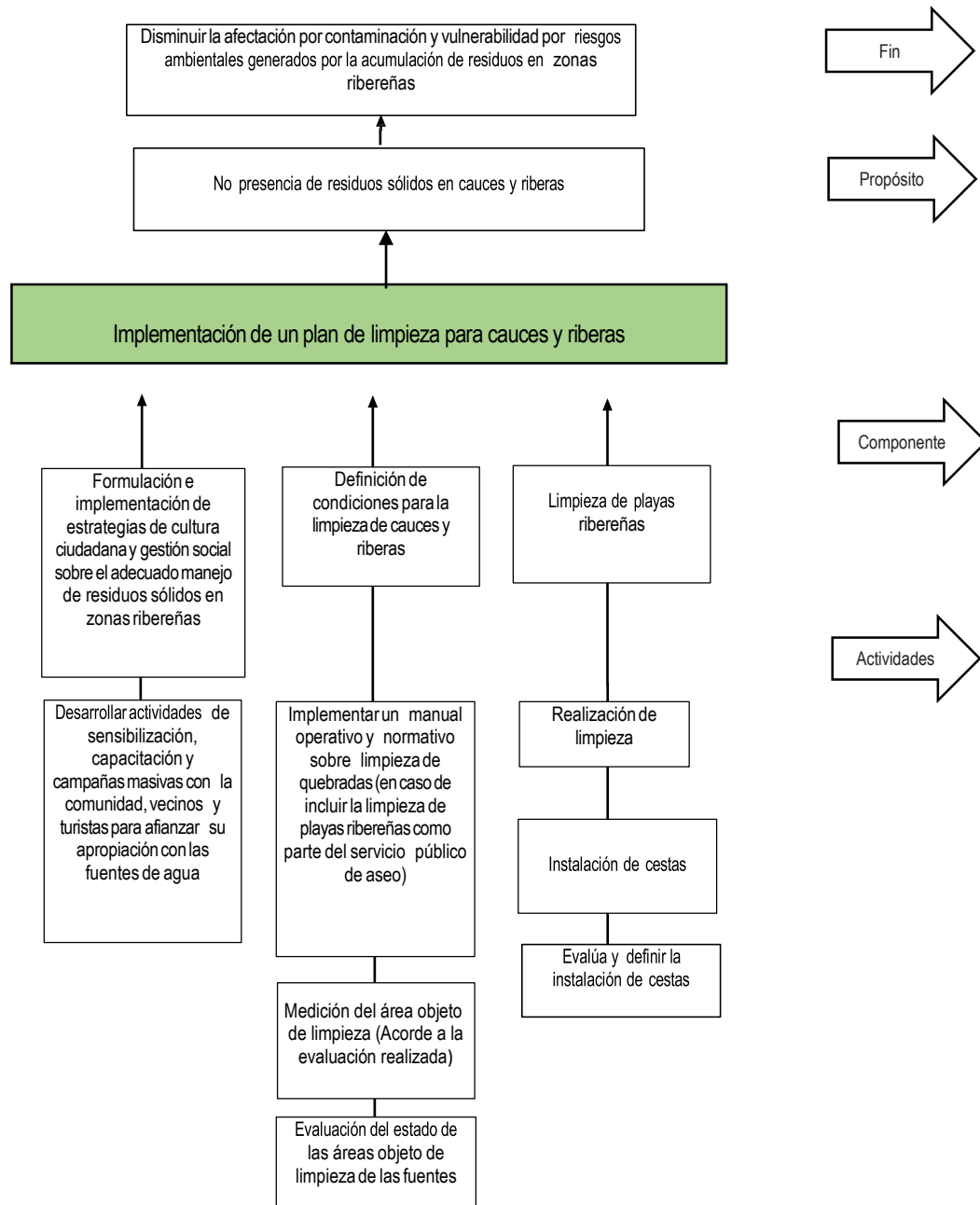
Dado que este componente no hace parte de la prestación del servicio de aseo actualmente en el municipio, el desarrollo de este programa será liderado por la administración municipal, quien en compañía del prestador del servicio de aseo buscará alternativas educativas para evitar la presencia de residuos en cauces y riberas en especial aquellas con afluencia de turismo, adicionalmente a partir de un diagnóstico del estado de las fuentes hídricas definidas como de interés: Río Medellín (Ayurá), quebrada La Miel y quebrada La Valeria, se definirá las zonas afectadas por manejo inadecuado de los residuos y que hacen parte del suelo urbano acorde a las modificaciones de PBOT y con ello la pertinencia de realizar jornadas de limpieza especiales definidas por el municipio.

11.4.1 NOMBRE DEL PROYECTO

Implementación de un plan de limpieza para cauces y riberas



Alcaldía de
Caldas





Alcaldía de
Caldas



11.4.2 INDICADORES DE PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Fin	Disminuir la afectación por contaminación y vulnerabilidad por riesgos ambientales generados por la acumulación de residuos en zonas ribereñas	Satisfacción de la población del municipio de Caldas sobre la limpieza de zonas ribereñas	95% de la población satisfecha con la limpieza de zonas ribereñas	Encuesta estructurada con muestra representativa de la población para la zona urbana y rural para diversos ítems de la prestación del servicio de aseo (frecuencia, horarios, calidad global del servicio, entre otros)	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Muestra representativa de la población de Caldas
	No presencia de residuos sólidos en cauces y riberas	Riberas libres de afectación por mala disposición de residuos	100% de las riberas libres de afectación por mala disposición de residuos	Riberas libres de afectación por mala disposición de residuos	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Habitantes de los sectores seleccionados



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Componente 1	Formulación e implementación de estrategias de cultura ciudadana y gestión social sobre el adecuado manejo de residuos sólidos en zonas ribereñas	Estrategias de cultura ciudadana y gestión social sobre el adecuado manejo de residuos sólidos en zonas ribereñas implementadas	1 estrategia de cultura ciudadana y gestión social sobre el adecuado manejo de residuos sólidos en zonas ribereñas implementada anualmente	Estrategias dirigidas a habitantes del municipio y turistas que visitan zonas ribereñas	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Habitantes de los sectores seleccionados
	Definición de condiciones para la limpieza de cauces y riberas	Fuentes hídricas a intervenir seleccionadas	3 Fuentes hídricas seleccionadas	Selección de fuentes hídricas acorde a su estado a nivel urbano	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Habitantes de los sectores seleccionados
	Limpieza de playas ribereñas	Limpiezas realizadas en riberas de las fuentes hídricas seleccionadas	1 limpieza anual realizada en riberas de las fuentes hídricas seleccionadas	Se deberán programar actividades de limpieza acorde a las necesidades presentadas en las áreas de retiro de las fuentes hídricas	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Habitantes de los sectores seleccionados



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Actividad 1.1	Desarrollar actividades de sensibilización, capacitación y campañas masivas con la comunidad, vecinos y turistas para afianzar su apropiación con las fuentes de agua	Actividades de sensibilización realizadas	1 actividad de sensibilización realizadas semestralmente	Diferentes tipos de estrategias dirigidas a habitantes del municipio y turistas que visitan zonas ribereñas (cuñas radiales, pancartas, avisos, guías ambientales, charlas, talleres, redes sociales, etc.)	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Habitantes de los sectores seleccionados
	Implementar un manual operativo y normativo sobre limpieza de quebradas (en caso de incluir la limpieza de playas ribereñas como parte del servicio público de aseo)	Manual operativo Implementado	1 manual operativo implementado	Operatividad del manual implementado para garantizar el adecuado desarrollo de la actividad	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Habitantes de los sectores seleccionados



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Actividad 2.2	Medición de áreas públicas objeto de limpieza (Acorde a la evaluación realizada)	Áreas medidas	3 áreas seleccionadas y medidas	Acorde a los resultados encontrados en campo, se deberá establecer la medición del área a intervenir	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Habitantes de los sectores seleccionados
	Evaluación del estado de las áreas objeto de limpieza de las fuentes hídricas	Evaluación realizada	1 evaluación realizada anualmente	Acorde a las problemáticas encontradas en la evaluación	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Habitantes de los sectores seleccionados
Actividad 3.1	Realización de limpiezas	Limpiezas realizadas en riberas de las fuentes hídricas seleccionadas	limpiezas anuales realizadas en riberas de las fuentes hídricas seleccionadas	Acorde a las limpiezas de áreas seleccionadas	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Habitantes de los sectores seleccionados
Actividad 3.2	Instalación de cestas	Porcentaje de cestas públicas instaladas	100% de las cestas públicas requeridas, instaladas	Cantidad de cestas instaladas de acuerdo a las necesidades	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Habitantes de los sectores seleccionados



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Actividad 3.3	Evaluar y definir la	Evaluación realizada	1 evaluación realizada anualmente	Acorde a las especificaciones del Decreto 1077 de 2015	2024- 2027	Municipio de Caldas	Habitantes de los sectores seleccionados
	instalación de cestas						



Alcaldía de
Caldas



11.4.3 METAS DEL PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Metas	Metas intermedias			
					2024	2025	2026	2027
Fin	Disminuir la afectación por contaminación y vulnerabilidad por riesgos ambientales generados por la acumulación de residuos en zonas ribereñas	Satisfacción de la población del municipio de Caldas sobre la limpieza de zonas ribereñas	95% de la población satisfecha con la limpieza de zonas ribereñas	95%	95%	95%	95%	95%
	No presencia de residuos sólidos en cauces y riberas	Riberas libres de afectación por mala disposición de residuos	100% de las riberas libres de afectación por mala disposición de residuos	100%	100%	100%	100%	100%



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Metas	Metas intermedias			
					2024	2025	2026	2027
Componente 1	Formulación e implementación de estrategias de cultura ciudadana y gestión social sobre el adecuado manejo de residuos sólidos en zonas ribereñas	Estrategias de cultura ciudadana y gestión social sobre el adecuado manejo de residuos sólidos en zonas ribereñas implementadas	1 estrategia de cultura ciudadana y gestión social sobre el adecuado manejo de residuos sólidos en zonas ribereñas implementada anualmente	4	4	4	4	4
	Definición de condiciones para la limpieza de cauces y riberas	fuentes hídricas a intervenir seleccionadas	3 fuentes hídricas seleccionadas	3	3	3	3	3
	Limpieza de playas ribereñas	Limpiezas realizadas en riberas de las fuentes hídricas seleccionadas	1 limpieza anual realizada en riberas de las fuentes hídricas seleccionadas	12	3	3	3	3



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Metas	Metas intermedias			
					2024	2025	2026	2027
Actividad 1.1	Desarrollar actividades de sensibilización, capacitación y campañas masivas con la comunidad, vecinos y turistas para afianzar su apropiación con las fuentes de agua	Actividades de sensibilización realizadas	1 actividad de sensibilización realizadas semestralmente	8	2	2	2	2
	Implementar un manual operativo y normativo sobre limpieza de quebradas (en caso de incluir la limpieza de playas ribereñas como parte del servicio público de aseo)	Manual operativo Implementado	1 manual operativo implementado	1	1	1	1	1



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Metas	Metas intermedias			
					2024	2025	2026	2027
Actividad 2.2	Medición de áreas públicas objeto de limpieza (Acorde a la evaluación realizada)	Áreas medidas	3 áreas seleccionadas y medidas	3	-	1	1	1
Actividad 2.3	Evaluación del estado de las áreas objeto de limpieza de las fuentes hídricas	Evaluación realizada	1 evaluación realizada anualmente	1	-	1	-	-
Actividad 3.1	Realización de limpiezas	Limpiezas realizadas en riberas de las fuentes hídricas seleccionadas	limpiezas anuales realizadas en riberas de las fuentes hídricas seleccionadas	12	3	3	3	3
Actividad 3.2	Instalación de cestas	Porcentaje de cestas públicas instaladas	100% de las cestas públicas requeridas, e instaladas	100%	100%	100%	100%	100%
Actividad 3.3	Evaluar y definir la instalación de cestas	Evaluación realizada	1 evaluación realizada anualmente	4	1	1	1	1



Alcaldía de
Caldas



11.4.4 MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Fin	Disminuir la afectación por contaminación y vulnerabilidad por riesgos ambientales generados por la acumulación de residuos en zonas ribereñas	Satisfacción de la población del municipio de Caldas sobre la limpieza de zonas ribereñas	Encuesta	Informe de ejecución del proyecto	Anual	Secretaría de Planeación
Propósito	No presencia de residuos sólidos en cauces y riberas	Riberas libres de afectación por mala disposición de residuos	Prestador del servicio- Secretaría de Planeación	Informe del municipio y prestadores del servicio	Permanente	Prestador del servicio- Secretaría de Planeación
Componente 1	Formulación e implementación de estrategias de cultura ciudadana y gestión social sobre el adecuado manejo de residuos sólidos en zonas ribereñas	Estrategias de cultura ciudadana y gestión social sobre el adecuado manejo de residuos sólidos en zonas ribereñas implementadas	Prestador del servicio- Secretaría de Planeación	Informe del municipio y prestadores del servicio	Anual	Prestador del servicio- Secretaría de Planeación



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Componente 2	Definición de condiciones para la limpieza de cauces y riberas	fuentes hídricas a intervenir seleccionadas	Secretaría de Planeación	Informe del municipio	Única	Prestador del servicio
	Limpieza de playas ribereñas	Limpiezas realizadas en riberas de las fuentes hídricas seleccionadas	Prestador del servicio	Informe de gestión del prestador del servicio	Permanente	Prestador del servicio
Actividad 1.1	Desarrollar actividades de sensibilización, capacitación y campañas masivas con la comunidad, vecinos y turistas para afianzar su apropiación con las fuentes de agua	Actividades de sensibilización realizadas	Prestador del servicio- Secretaría de Planeación	Informe del municipio y prestadores del servicio, listados de asistencia, piezas educativas, registro fotográfico	Semestral	Prestador del servicio- Secretaría de Planeación



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Actividad 2.1	Implementar un manual operativo y normativo sobre limpieza de quebradas (en caso de incluir la limpieza de playas ribereñas como parte del servicio público de aseo)	Manual operativo Implementado	Prestador del servicio	Manual operativo	Anual	Prestador del servicio
Actividad 2.2	Medición de áreas públicas objeto de limpieza (Acorde a la evaluación realizada)	Áreas medidas	Prestador del servicio- Secretaría de Planeación	Informe del municipio y prestadores del servicio	Anual	Prestador del servicio- Secretaría de Planeación
Actividad 2.3	Evaluación del estado de las áreas objeto de limpieza de las fuentes hídricas	Evaluación realizada	Prestador del servicio- Secretaría de Planeación	Informe del municipio y prestadores del servicio	Única	Prestador del servicio- Secretaría de Planeación
Actividad 3.1	Realización de limpieza	Limpiezas realizadas en riberas de las fuentes hídricas seleccionadas	Secretaría de Planeación	Informe de gestión del municipio	Anual	Secretaría de Planeación



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Actividad 3.2	Instalación de cestas	Porcentaje de cestas públicas instaladas	Prestador del servicio- Secretaría de Planeación	Informe de gestión del prestador del servicio, registro fotográfico	Permanente	Prestador del servicio
Actividad 3.3	Evaluar y definir la instalación de cestas	Evaluación realizada	Prestador del servicio	Informe de gestión del prestador del servicio, registro fotográfico	Anual	Secretaría de Planeación



Alcaldía de
Caldas



11.4.5 RIESGOS DEL PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador	Factor de riesgo				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Fin	Disminuir la afectación por contaminación y vulnerabilidad por riesgos ambientales generados por la acumulación de residuos en zonas ribereñas	Satisfacción de la población del municipio de Caldas sobre la limpieza de zonas ribereñas	Falta de asignación de recursos	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	Falta interés por parte de los diferentes sectores involucrados	Condiciones ambientales difíciles que dificultan la prestación del servicio	Desconocimiento de la normatividad vigente
	No presencia de residuos sólidos en cauces y riberas	Riberas libres de afectación por mala disposición de residuos	Falta de asignación de recursos	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	Falta interés por parte de los habitantes del sector	Condiciones ambientales difíciles que dificultan la prestación del servicio	Desconocimiento de la normatividad vigente



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel	Nombre del Indicador	Factor de riesgo				
		Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Componente 1	Formulación e implementación de estrategias de cultura ciudadana y gestión social sobre el adecuado manejo de residuos sólidos en zonas ribereñas	Falta de asignación de recursos	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	Falta interés por parte del municipio y de los habitantes	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente
Componente 2	Definición de condiciones para la limpieza de cauces y riberas	fuentes hídricas a intervenir seleccionadas	N/A	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Factor de riesgo				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Componente 3	Limpieza de playas ribereñas	Limpiezas realizadas en riberas de las fuentes hídricas seleccionadas	Falta de asignación de recursos	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	Falta interés por parte de los habitantes del municipio	Condiciones ambientales difíciles que dificultan la prestación del servicio	Desconocimiento de la normatividad vigente



11.5 PROGRAMA DE CORTE DE CÉSPED Y PODA DE ÁRBOLES DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS

El corte de césped y poda de árboles a partir del Decreto 1077 del 2015 se considera como una actividad del Servicio Público de Aseo en Colombia, por otra parte, la Resolución 754 del 2014 para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) considera dentro de las actividades de aseo, el corte de césped y poda de árboles como un aspecto de obligatoriedad de seguimiento y control para los municipios.

En el municipio de Caldas, Antioquia, se identificó como parte de la problemática de la prestación del servicio de aseo una “Deficiente prestación del servicio de corte de césped y poda de árboles”, por lo que se plantea el proyecto de “Optimización de la prestación del servicio de corte de césped y poda de árboles” con el que se espera mejorar la realización de esta actividad y la prestación del servicio de aseo.

En este programa se incluye la actualización constante del 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. La actualización del catastro de árboles ubicados en vías y áreas públicas indicará el número, ubicación, y tipo de árboles objeto de poda con su respectiva frecuencia. Igualmente, el catastro de áreas públicas deberá incluir la ubicación y metros cuadrados que serán objeto de corte de césped.

Las actividades de este programa se encuentran bajo responsabilidad del prestador del servicio ya que las actividades corresponden a actividades propias de sus obligaciones y su gestión, que se articulan en el PGIRS, buscando en conjunto con el ente territorial, dar cumplimiento a los objetivos y metas establecidas a nivel municipal.

La prestación del servicio de corte de césped y poda de árboles, se mantendrá en la cobertura y frecuencia establecidas en la línea base del PGIRS, teniendo en cuenta que se puede ampliar la cobertura una vez sea estudiada la posibilidad de hacerse técnicamente o cuando deban incluirse áreas que se hayan modificado en el PBOT, de manera que se garantice la prestación de esta actividad en el marco del servicio público de



aseo en el perímetro urbano del municipio y sobre todo, cuando haya sido avalado y aprobado por el comité coordinador del PGIRS.

11.5.1 LINEAMIENTOS GENERALES SEGÚN DECRETO 1077 DE 2015

- El desarrollo de las tareas de corte de césped se hará de forma programada, teniendo en cuenta que el área se debe intervenir cuando la altura del césped supere los diez (10) centímetros. En todo caso la altura mínima del césped una vez cortado no debe ser inferior a dos (2) centímetros. Las frecuencias de corte, también dependerán de la especie de la grama, velocidad de crecimiento y las condiciones climáticas.

Esta actividad de corte de césped deberá 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.

- La recolección y transporte de los residuos sólidos generados por la actividad de corte de césped en áreas verdes públicas, deberá realizarse por quien la ejecuta.
- El prestador de la actividad de poda de árboles, deberá capacitar al personal que realiza este trabajo, garantizando las condiciones técnicas adecuadas, el cumplimiento de normas de seguridad y salud en el trabajo, además de prevenir daños en los árboles durante la realización de la misma.
- Durante la ejecución se debe delimitar el área a intervenir, realizar divulgación con valla informativa, limpieza previa, bordeado, plateo y al terminar la actividad se deben recolectar los residuos y ser transportados hasta los sitios de aprovechamiento o disposición final. La frecuencia de la actividad de poda de árboles se realiza de acuerdo con el diagnóstico realizado sobre los individuos arbóreos, derivado del histórico de todas las intervenciones ejecutadas por el prestador de la actividad y de las solicitudes que la comunidad realiza en los diferentes canales de atención dispuestos por dicha



Entidad.

Lineamientos para el catastro de árboles ubicados en vía y áreas públicas que deberán ser objeto de poda

- Se deben incluir en el catastro todos los árboles ubicados en vía y áreas públicas 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.
- No se incluyen en el catastro los árboles ubicados en: zonas de seguridad definidas por el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), zonas de manejo y preservación ambiental de quebradas, ríos y canales, espacios públicos con restricción de acceso, espacios verdes donde se adelanten obras de infraestructura física, zona verde protegida por la Resolución Área Metropolitana del Valle de Aburrá 915 de 2017 (caña brava y otras especies), árboles patrimoniales.
- Dado que el catastro de individuos arbóreos es dinámico y cambiante, pues se presentan siembras, árboles volcados y muertos, entre otras situaciones, se recomienda la comunicación permanente entre el ente territorial y el prestador del servicio, para lo cual el Municipio podrá emitir la información pertinente a los cambios del catastro de individuos arbóreos, con la especificidad de los nuevos árboles incorporados o aquellos retirados de dicho catastro según legislación vigente. Es importante la articulación interinstitucional, para evitar desactualización del catastro de individuos arbóreos o la generación de quejas por árboles desatendidos.



**Alcaldía de
Caldas**



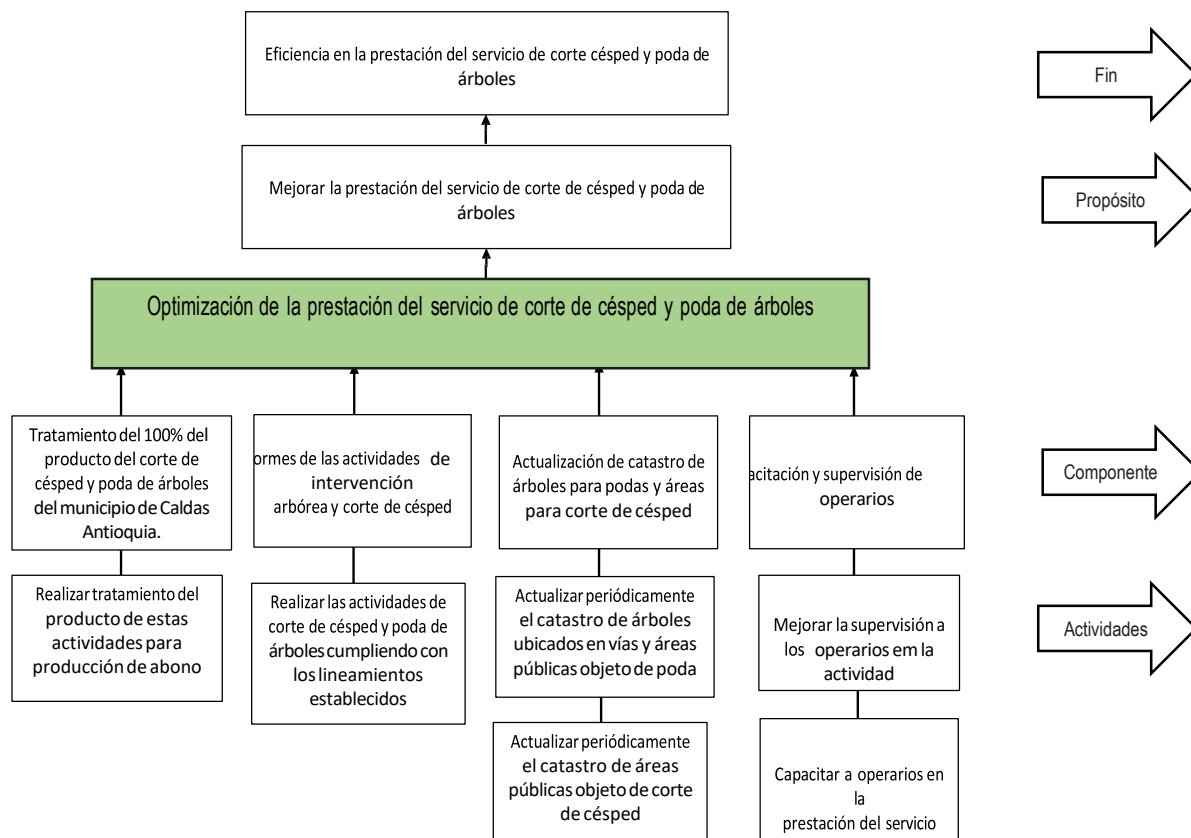
Lineamientos para el catastro de áreas públicas objeto del corte de césped

- Todas las áreas objeto de corte de césped en el marco de la prestación del servicio público de aseo, deben estar incluidas en el catastro.
- Dado que el catastro de áreas públicas objeto de corte de césped es cambiante por las dinámicas de crecimiento del municipio, se recomienda la comunicación permanente entre el ente territorial y el prestador del servicio, para informar de las áreas nuevas que se le incorporan o retiran. Es importante la articulación interinstitucional, para evitar desactualización del catastro de áreas verdes públicas o la generación de quejas por áreas desatendidas.



Alcaldía de
Caldas

11.5.2 NOMBRE DEL PROYECTO





Alcaldía de
Caldas



11.5.3 INDICADORES DE PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Fin	Eficiencia en la prestación del servicio de corte de césped y poda de árboles	Satisfacción de la población del municipio de Caldas sobre la prestación del servicio de corte de césped y poda de árboles	95% de la población satisfecha con el servicio de corte de césped y poda de árboles	Eficiencia en la prestación del servicio de aseo (frecuencia, horarios, calidad global del servicio, entre otros)	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Muestra representativa de la población de Caldas
	Mejorar la prestación del servicio de corte de césped y poda de árboles	Implementación de la actividad de corte de césped y poda de árboles	100% de las obligaciones establecidas en el PGIRS	Siguiendo lineamientos del Decreto 1077 de 2015	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Todos los habitantes del municipio de Caldas
Componente 1	Tratamiento del producto del corte de césped y poda de árboles del municipio de Caldas Antioquia.	Porcentaje de residuos de corte y poda aprovechados	100% de residuos de corte y poda aprovechados	Abono de excelente calidad, producto del tratamiento de los residuos	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Usuarios del servicio de aseo



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Componente 2	Informes de las actividades de intervención arbórea y corte de césped	Informes realizados	2 informes realizados anualmente	Informes en los que se describa el cumplimiento total de las actividades	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Usuarios del servicio de aseo
	Actualización de catastro de árboles para poda y áreas para corte de césped	Catastro actualizado	catastro actualizado cada 4 años	Identificación correcta de árboles y áreas sujetas de corte	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Usuarios del servicio de aseo
Componente 4	Capacitación y supervisión de operarios	Operarios capacitados y supervisados	100% de los operarios capacitados y supervisados	Acorde al reglamento del prestador del servicio. Capacitarlos en el cumplimiento del Decreto 1077 de 2015	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Usuarios del servicio de aseo
Actividad 1.1	Realizar tratamiento del producto de estas actividades para producción de abono	Porcentaje de residuos aprovechados	100% de residuos aprovechados	Abono de excelente calidad, producto del tratamiento de los residuos	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Usuarios del servicio de aseo



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Actividad 2.1	Realizar las actividades de corte de césped y poda de árboles cumpliendo con los lineamientos establecidos	Porcentaje de áreas intervenidas en la prestación del servicio de aseo cumpliendo con los lineamientos establecidos	100% de áreas intervenidas en la prestación del servicio de aseo, cumpliendo con los lineamientos establecidos	Cumplimiento de actividades descritas en el Decreto 1077 de 2015	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Usuarios del servicio de aseo
	Actualizar periódicamente el catastro de árboles ubicados en vías y áreas públicas objeto de poda	Catastro de árboles ubicados en vías y áreas públicas objeto de poda actualizado	1 catastro de árboles ubicados en vías y áreas públicas objeto de poda actualizado cada 4 años	Según Decreto 1077 de 2015	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Usuarios del servicio de aseo
	Actualizar periódicamente el catastro de áreas públicas objeto de corte de césped	Catastro de áreas públicas objeto de corte de césped actualizado	1 catastro de áreas públicas objeto de corte de césped actualizado cada 4 años	Según Decreto 1077 de 2015	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Usuarios del servicio de aseo



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Actividad 4.1	Mejorar la supervisión a los operarios en la actividad	Operarios supervisados	100% de los operarios supervisados	Acorde al reglamento del prestador del servicio	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Usuarios del servicio de aseo
Actividad 4.2	Capacitar a operarios en la prestación del servicio	Operarios capacitados	100% de los operarios capacitados	Acorde al reglamento del prestador del servicio y según lineamientos del Decreto 1077 de 2015	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Usuarios del servicio de aseo



**Alcaldía de
Caldas**



11.5.4 METAS DEL PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Metas	Metas intermedias			
					2024	2025	2026	2027
Fin	Eficiencia en la prestación del servicio de corte de césped y poda de árboles	Satisfacción de la población del municipio de Caldas sobre la prestación del servicio de corte de césped y poda de árboles	95% de la población satisfecha con el servicio de corte de césped y poda de árboles	95%	95%	95%	95%	95%
	Mejorar la prestación del servicio de corte de césped y poda de árboles	Implementación de la actividad de corte de césped y poda de árboles	100% de las obligaciones establecidas en el PGIRS	100%	100%	100%	100%	100%
	Tratamiento de los productos del corte de césped y poda de árboles del municipio de Caldas Antioquia.	Porcentaje de residuos de corte y poda aprovechados	100% de residuos de corte y poda aprovechados	100%	100%	100%	100%	100%
	Informes de las actividades de intervención arbórea y corte de césped	Informes realizados	12 informes realizados anualmente	48	102	12	12	12



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Metas	Metas intermedias			
					2024	2025	2026	2027
Componente 3	Actualización de catastro de árboles para poda y áreas para corte de césped	Catastros actualizados	3 catastros actualizados	3	-	1	1	1
	Capacitación y supervisión de operarios	Operarios capacitados y supervisados	100% de los operarios capacitados y supervisados	100%	100%	100%	100%	100%
Actividad 1.1	Realizar tratamiento del producto de estas actividades para producción de abono	Porcentaje de residuos aprovechados	100% de residuos aprovechados	100%	100%	100%	100%	100%
Actividad 2.1	Realizar las actividades de corte de césped y poda de árboles cumpliendo con los lineamientos establecidos	Porcentaje de áreas intervenidas en la prestación del servicio de aseo cumpliendo con los lineamientos establecidos.	100% de áreas intervenidas en la prestación del servicio de aseo, cumpliendo con los lineamientos establecidos	100%	100%	100%	100%	100%



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Metas	Metas intermedias			
					2024	2025	2026	2027
Actividad 3.1	Actualizar periódicamente el catastro de árboles ubicados en vías y áreas públicas objeto de poda	Catastro de árboles ubicados en vías y áreas públicas objeto de poda actualizado	1 catastro de árboles ubicados en vías y áreas públicas objeto de poda actualizado cada 4 años	1	-	-	-	1
	Actualizar periódicamente el catastro de áreas públicas objeto de corte de césped	Catastro de áreas públicas objeto de corte de césped actualizado	1 catastro de áreas públicas objeto de corte de césped actualizado años	1	-	-	-	1
Actividad 4.1	Mejorar la supervisión a los operarios en la actividad	Operarios supervisados	100% de los operarios supervisados	100%	100%	100%	100%	100%
Actividad 4.2	Capacitar a operarios en la prestación del servicio	Operarios capacitados	100% de los operarios capacitados	100%	100%	100%	100%	100%



Alcaldía de
Caldas



11.5.5 MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Fin	Disminuir la afectación por contaminación y vulnerabilidad por riesgos ambientales generados por la acumulación de residuos en zonas ribereñas	Satisfacción de la población del municipio de Caldas sobre la limpieza de zonas ribereñas	Encuesta	Informe de ejecución del proyecto	Anual	Secretaría de Planeación
Propósito	Mejorar la prestación del servicio de corte de césped y poda de árboles	Implementación de la actividad de corte de césped y poda de árboles	Prestador del servicio- Secretaría de Planeación	Informe del municipio y prestadores del servicio	Permanente	Prestador del servicio- Secretaría de Planeación



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Componente 1	Tratamiento de los productos del corte de césped y poda de árboles del municipio de Caldas Antioquia.	Porcentaje de residuos de corte y poda aprovechados	Prestador del servicio	Informe del prestador del servicio	Permanente	Prestador del servicio
Componente 2	Informes de las actividades de intervención arbórea y corte de césped	Informes realizados	Prestador del servicio	Informe del prestador del servicio, registro fotográfico	Mensual	Prestador del servicio
Componente 3	Actualización de catastro de árboles para poda y áreas para corte de césped	Catastros actualizados	Prestador del servicio	Informe final de catastro actualizados	Cada 4 años	Prestador del servicio



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Componente 4	Capacitación y supervisión de operarios	Operarios capacitados y supervisados	Prestador del servicio	Informe de gestión del prestador del servicio	Permanente	Prestador del servicio
Actividad 1.1	Realizar tratamiento del producto de estas actividades para producción de abono	Porcentaje de residuos aprovechados	Prestador del servicio	Informe del prestador del servicio	Mensual	Prestador del servicio
Actividad 2.1	Realizar las actividades de corte de césped y poda de árboles cumpliendo con los lineamientos establecidos	Porcentaje de áreas intervenidas en la prestación del servicio de aseo cumpliendo con los lineamientos establecidos	Prestador del servicio	Programa de prestación del servicio	Mensual	Prestador del servicio



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Actividad 3.1	Actualizar periódicamente el catastro de árboles ubicados en vías y áreas públicas objeto de poda	Catastro de árboles ubicados en vías y áreas públicas objeto de poda actualizado	Prestador del servicio	Catastro de árboles, planos, registro fotográfico	Cada 4 años	Prestador del servicio
Actividad 3.2	Actualizar periódicamente el catastro de áreas públicas objeto de corte de césped	Catastro de áreas públicas objeto de corte de césped actualizado	Prestador del servicio	Catastro de áreas, planos, registro fotográfico	Cada 4 años	Prestador del servicio
Actividad 4.1	Mejorar la supervisión a los operarios em la actividad	Operarios supervisados	Prestador del servicio	Informe de gestión del prestador del servicio	Permanente	Prestador del servicio



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Actividad 4.2	Capacitar a operarios en la prestación del servicio	Operarios capacitados	Prestador del servicio	Informe de gestión del prestador del servicio	Permanente	Prestador del servicio



**Alcaldía de
Caldas**



11.5.6 RIESGOS DEL PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador	Factor de riesgo				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Fin	Eficiencia en la prestación del servicio corte césped y poda de árboles	Satisfacción de la población del municipio de Caldas sobre la prestación del servicio de corte de césped y poda de árboles	Falta de asignación de recursos	N/A	Falta interés por parte de los diferentes sectores involucrados	Condiciones ambientales difíciles que dificultan la prestación del servicio	Desconocimiento de la normatividad vigente
	Mejorar la prestación del servicio de corte de césped y poda de árboles	Avance en la implementación del programa de corte de césped y poda de árboles	Falta de asignación de recursos	N/A	Falta interés por parte del prestador del servicio	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente
Componente 1	Tratamiento de los productos del corte de césped y poda de árboles del municipio de Caldas Antioquia.	Porcentaje de residuos de corte y poda aprovechados	Falta de asignación de recursos	N/A	Falta interés por parte del prestador del servicio	N/A	N/A



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Factor de riesgo				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Componente 2	Informes de las actividades de intervención arbórea y corte de césped	Informes realizados	N/A	N/A	Desinterés del prestador del servicio	N/A	N/A
Componente 3	Actualización de catastro de árboles para poda y áreas para corte de césped	Catastros actualizados	Falta de asignación de recursos	N/A	N/A	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente
Componente 4	Capacitación y supervisión de operarios	Operarios capacitados y supervisados	N/A	N/A	Falta interés por parte de los operarios	N/A	N/A



11.6 PROGRAMA DE LAVADO DE ÁREAS PÚBLICAS

De acuerdo como lo define el Decreto 1077 de 2015 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, la actividad de lavado de áreas públicas se define como la remoción de residuos sólidos en áreas públicas, mediante el empleo de agua a presión. Según el mismo decreto, la realización de esta actividad es responsabilidad de la persona prestadora del servicio de aseo en el área de prestación donde se realiza las actividades de recolección y transporte.

La prestación del servicio de lavado de áreas públicas se mantendrá en la cobertura y frecuencia establecidas en la línea base del PGIRS.

Es importante tener en cuenta que los municipios están en obligación de suministrar a las personas prestadoras del servicio de aseo, el inventario de los puentes peatonales y áreas públicas objeto de lavado, detallando su ubicación y área.

En caso de haber algún tipo de modificación en cuanto al área objeto de lavado de áreas públicas, esta debe contar con el aval y aprobación del comité coordinador del PGIRS

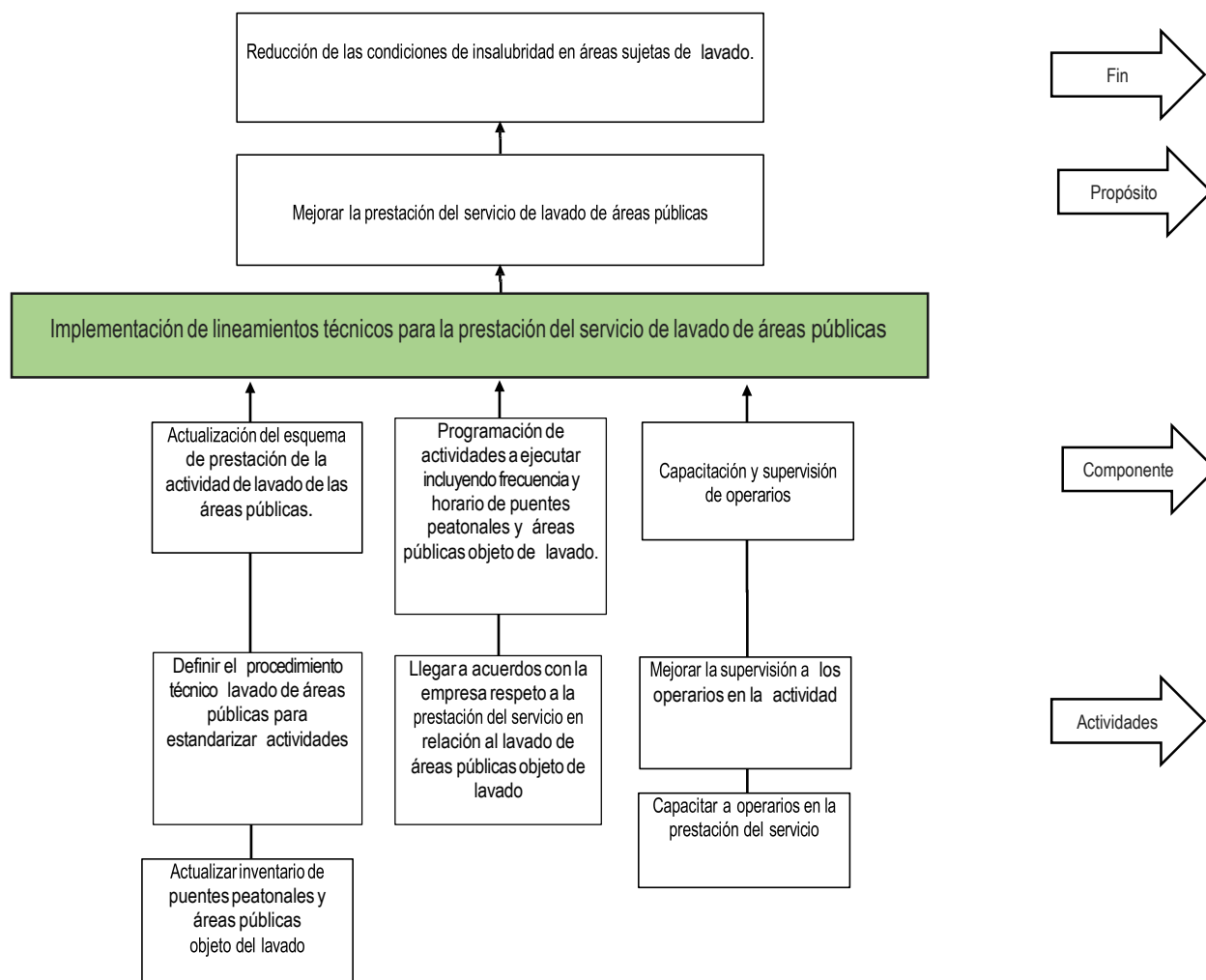
11.6.1 LINEAMIENTOS GENERALES

- El Municipio, como garante de la prestación del servicio, velará por que se mantenga actualizada la base de datos de puentes peatonales y áreas públicas objeto de lavado.
- El lavado de áreas públicas es importante para la conservación de los bienes y para el mejoramiento del aspecto y la estética del municipio.



Alcaldía de
Caldas

11.6.2 NOMBRE DEL PROYECTO





Alcaldía de
Caldas



11.6.3 INDICADORES DE PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Fin	Reducción de las condiciones de insalubridad en áreas objeto de lavado.	Satisfacción de la población del municipio de Caldas sobre la prestación del servicio de lavado de áreas públicas	95% de la población satisfecha con el servicio de lavado de áreas públicas	Encuesta estructurada con muestra representativa de la población para la zona urbana y rural para diversos ítems de la prestación del servicio de aseo (frecuencia, horarios, calidad global del servicio, entre otros)	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Muestra representativa de la población de Caldas
	Mejorar la prestación del servicio de lavado de áreas públicas	Avance en la implementación del programa de lavado de áreas públicas	100% de las obligaciones establecidas en el PGIRS	De acuerdo a los lineamientos del PGIRS	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas
Componente 1	Actualización del esquema de prestación de la actividad de lavado de las áreas públicas	Esquema de prestación de la actividad de lavado de las áreas públicas	1 esquema de prestación de la actividad de lavado	De acuerdo al Decreto 1077 de 2015	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas

Página 233 de 408
Código: F-GD-07 / Versión: 10
Fecha de actualización: 19/05/2023



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Componente 2	Programación de actividades a ejecutar incluyendo frecuencia, y horario de lavado de puentes peatonales y áreas públicas objeto de lavado	Porcentaje de áreas públicas lavadas en la prestación del servicio de aseo	100% de las áreas públicas objeto de lavado en la prestación del servicio de aseo lavadas	De acuerdo a los lineamientos del PGIRS	2024 - 2027	Municipio de Caldas	todos los habitantes del municipio de Caldas
	Capacitación y supervisión de operarios	Operarios capacitados y supervisados	100% de los operarios capacitados y supervisados	Acorde al reglamento del prestador del servicio	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Usuarios del servicio de aseo
Actividad 1.1	Definir el procedimiento técnico de lavado de áreas públicas para estandarizar actividades	Protocolo implementado	1 protocolo implementado	De acuerdo a los lineamientos del PGIRS	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Usuarios del servicio de aseo



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Actividad 1.2	Actualizar inventario de puentes peatonales y áreas públicas objeto del lavado	Inventario actualizado	1 inventario actualizado	Acorde Decreto 1077 de 2015	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Usuarios del servicio de aseo
Actividad 2.1	Llegar a acuerdos con la empresa respeto a la prestación del servicio en relación al lavado de áreas públicas objeto de lavado	Acuerdos realizados	1 acuerdos realizado	Según necesidades del Municipio	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Usuarios del servicio de aseo
Actividad 3.1	Mejorar la supervisión a los operarios en la actividad	Operarios supervisados	100% de los operarios supervisados	Acorde al reglamento del prestador del servicio.	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Usuarios del servicio de aseo



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Actividad 3.2	Capacitar a operarios en la prestación del servicio	Operarios capacitados	100% de los operarios capacitados	Acorde al reglamento del prestador del servicio.	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Usuarios del servicio de aseo



Alcaldía de
Caldas



11.6.4 METAS DEL PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Metas	Metas intermedias				
					2023	2024	2025	2026	2027
Fin	Reducción de las condiciones de insalubridad en áreas objeto de lavado.	Satisfacción de la población del municipio de Caldas sobre la prestación del servicio de lavado de áreas públicas	95% de la población satisfecha con el servicio de lavado de áreas públicas	95%	95%	95%	95%	95%	95%
	Mejorar la prestación del servicio de lavado de áreas públicas	Avance en la implementación del programa de lavado de áreas públicas	100% de las obligaciones establecidas en el PGIRS	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Componente 1	Actualización del esquema de prestación de la actividad de lavado de las áreas públicas.	Esquema de prestación de la actividad de lavado de las áreas públicas	1 esquema de prestación de la actividad de lavado de las áreas públicas	1	-	1	-	-	-



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Metas		Metas intermedias				
					2023	2024	2025	2026	2027	
Componente 2	Programación de actividades a ejecutar incluyendo frecuencia y horario de puentes peatonales y áreas públicas objeto de lavado	Porcentaje de áreas públicas lavadas en la prestación del servicio de aseo	100% de las áreas públicas objeto de lavado en la prestación del servicio de aseo lavadas	100%	-	100%	100%	100%	100%	
Componente 3	Capacitación y supervisión de operarios	Operarios capacitados y supervisados	100% de los operarios capacitados y supervisados	100%	-	100%	100%	100%	100%	



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Metas	Metas intermedias			
					2024	2025	2026	2027
Actividad 1.1	Definir el procedimiento técnico lavado de áreas públicas para estandarizar actividades	Protocolo implementado	1 protocolo implementado	1	-	1	1	-
Actividad 1.2	Actualizar inventario de puentes peatonales y áreas públicas objeto del lavado	Inventario actualizado	1 inventario actualizado	1	-	1	-	-



**Alcaldía de
Caldas**



Actividad 2.1	Llegar a acuerdos con la empresa respecto a la prestación del servicio en relación al lavado de áreas públicas	Acuerdos realizados	1 acuerdos realizado	1	-	1	-	-
Actividad 3.1	Mejorar la supervisión a los operarios en la actividad	Operarios supervisados	100% de los operarios supervisados	100%	100%	100%	100%	100%
Actividad 3.2	Capacitar a operarios en la prestación del servicio	Operarios capacitados	100% de los operarios capacitados	100%	100%	100%	100%	100%



Alcaldía de
Caldas



11.6.5 MEDIO DE VERIFICACIÓN

Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Fin	Reducción de las condiciones de insalubridad en áreas objeto de lavado.	Satisfacción de la población del municipio de Caldas sobre la prestación del servicio de lavado de áreas públicas	Encuesta	Informe de ejecución del proyecto	Anual	Secretaría de Planeación
Propósito	Mejorar la prestación del servicio de lavado de áreas públicas	Avance en la implementación del programa de lavado de áreas públicas	Prestador del servicio- Secretaría de Planeación	Informe del municipio y prestadores del servicio	Permanente	Prestador del servicio- Secretaría de Planeación
Componente 1	Actualización del esquema de prestación de la actividad de lavado de las áreas públicas	Esquema de prestación de la actividad de lavado de las áreas públicas	Prestador del servicio	Informe de gestión del prestador del servicio	Única	Prestador del servicio



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Componente 2	Programación de actividades a ejecutar incluyendo frecuencia, y horario de lavado de puentes peatonales y áreas públicas objeto de lavado	Porcentaje de áreas públicas lavadas en la prestación del servicio de aseo	Prestador del servicio	Informe de gestión del prestador del servicio, programación	Mensual	Prestador del servicio
	Capacitación y supervisión de operarios	Operarios capacitados y supervisados	Prestador del servicio	Informe de gestión del prestador del servicio	Permanente	Prestador del servicio
Actividad 1.1	Definir el procedimiento técnico de lavado de áreas públicas para estandarizar actividades	Protocolo implementado	Prestador del servicio	Informe de gestión del prestador del servicio, procedimiento	Cada 4 años	Prestador del servicio



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Actividad 1.2	Actualizar inventario de puentes peatonales y áreas públicas objeto del lavado	Inventario actualizado	Secretaría de Planeación	Informe del municipio	Cada 4 años	Secretaría de Planeación
Actividad 2.1	Llegar a acuerdos con la empresa respecto a la prestación del servicio en relación al lavado de áreas públicas objeto de lavado	Acuerdos realizados	Prestador del servicio	Informe de gestión del prestador del servicio	Cada 4 años	Prestador del servicio y el ente territorial
Actividad 3.1	Mejorar la supervisión a los operarios en la actividad	Operarios supervisados	Prestador del servicio	Informe de gestión del prestador del servicio, planillas de supervisión	Permanente	Prestador del servicio



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Actividad 3.2	Capacitar a operarios en la prestación del servicio	Operarios capacitados	Prestador del servicio	Informe de gestión del prestador del servicio, listados de asistencia	Permanente	Prestador del servicio



Alcaldía de
Caldas



11.6.6 RIESGOS DEL PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador	Factor de riesgo				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Fin	Reducción de las condiciones de insalubridad en áreas objeto de lavado.	Satisfacción de la población del municipio de Caldas sobre la prestación del servicio de lavado de áreas públicas	Falta de asignación de recursos	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	N/A	N/A-	Desconocimiento de la normatividad vigente
	Mejorar la prestación del servicio de lavado de áreas públicas	Avance en la implementación del programa de lavado de áreas públicas	Falta de asignación de recursos	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	N/A	Condiciones ambientales difíciles que dificultan la prestación del servicio	Desconocimiento de la normatividad vigente
Componente 1	Actualización del esquema de prestación de la actividad de lavado de las áreas públicas	Esquema de prestación de la actividad de lavado de las áreas públicas	N/A	N/A	Falta de interés por parte del prestador del servicio	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Factor de riesgo				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Componente 2	Programación de actividades a ejecutar incluyendo frecuencia, y horario de lavado de puentes peatonales y áreas públicas objeto de lavado	Porcentaje de áreas públicas lavadas en la prestación del servicio de aseo	N/A	N/A	N/A	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente
Componente 3	Capacitación y supervisión de operarios	Operarios capacitados y supervisados	N/A	N/A	Falta interés por parte de los operarios	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente



11.7 PROGRAMA DE APROVECHAMIENTO

De acuerdo al Decreto 1077 de 2015, el aprovechamiento se define como “la actividad complementaria del servicio público de aseo que comprende la recolección de residuos aprovechables separados en la fuente por los usuarios, el transporte selectivo hasta la estación de clasificación y aprovechamiento o hasta la planta de aprovechamiento, así como su clasificación y pesaje”.

De acuerdo con el mismo decreto el ente territorial deberá establecer, acorde con el régimen de servicios públicos, una estrategia técnica, operativa y administrativa que garantice la gestión diferencial de residuos aprovechables y no aprovechables y dentro de su responsabilidad como garante de la prestación del servicio público de aseo, incorporar las condiciones técnicas y operativas que permitan el desarrollo del esquema de aprovechamiento y valorización de residuos definidos en el PGIRS.

Así mismo establece que es obligación de los municipios, como responsables de la gestión integral de residuos sólidos, la implementación continua de campañas de orientación y capacitación sobre la separación y aprovechamiento de los residuos sólidos en el marco del PGIRS.

11.7.1 LINEAMIENTOS GENERALES

- El municipio deberá fomentar la separación en la fuente, para ello se realizará articulación del programa de inclusión de recicladores con los proyectos de sensibilización y educación con el fin de facilitar la entrega del material reciclable a la población recicladora y rutas selectivas instaladas en el municipio. Estas campañas educativas deberán implementarse periódicamente y coordinada entre el municipio, los prestadores del servicio de aseo y los prestadores de la actividad de aprovechamiento con la finalidad de concientizar a los usuarios sobre su responsabilidad y deber de separar en la fuente.



**Alcaldía de
Caldas**



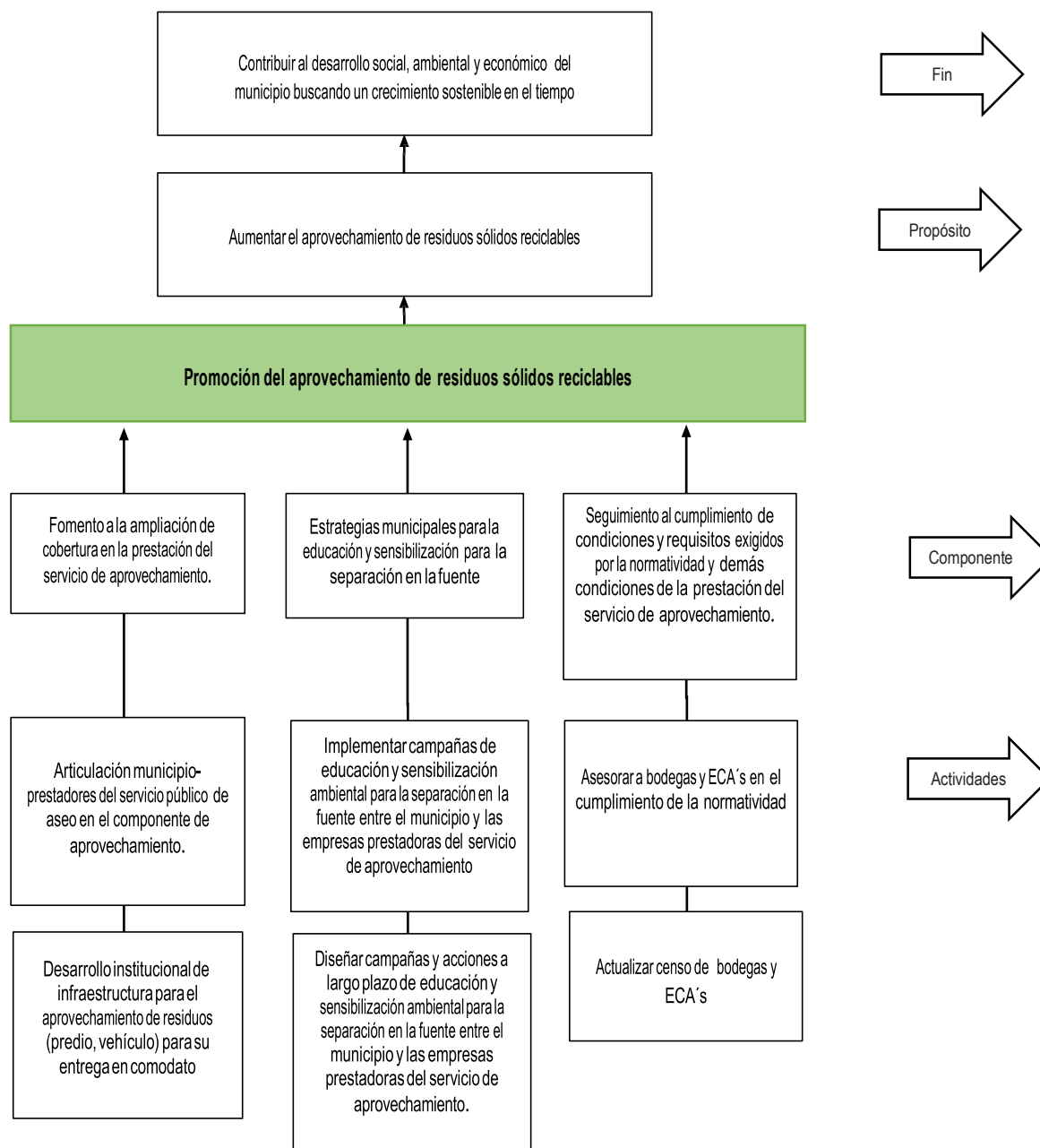
- La persona prestadora de la actividad de aprovechamiento deberá llevar el registro de las cantidades de residuos efectivamente aprovechados y los rechazos
- La administración municipal deberá conocer las macro y micro rutas del servicio de aprovechamiento y con la empresa prestadora de este servicio, darlas a conocer a la comunidad a través de medios masivos de comunicación.

11.7.2 NOMBRE DEL PROYECTO 1

Aprovechamiento de residuos sólidos reciclables



Alcaldía de
Caldas





Alcaldía de
Caldas



11.7.3 INDICADORES DE PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Fin	Contribuir mediante el aprovechamiento de residuos reciclables al desarrollo social, ambiental y económico del municipio buscando un crecimiento sostenible en el tiempo	Cantidad de residuos sólidos reciclables aprovechados	Aprovechamiento del 25% de los residuos totales generados	De acuerdo a los lineamientos del Decreto 1077 de 2015, decreto 596 de 2016 y resolución 754 de 2014	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Todos los habitantes del municipio de Caldas
	Aumentar el aprovechamiento de residuos reciclables	Cantidad de residuos sólidos reciclables aprovechados	Aprovechamiento del 25% de los residuos totales generados	De acuerdo a los lineamientos del Decreto 1077 de 2015, decreto 596 de 2016 y resolución 754 de 2014	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Todos los habitantes del municipio de Caldas



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores					
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social	
Componente 1	Fomento a la ampliación de cobertura en la prestación del servicio de aprovechamiento	Cobertura de las rutas de recolección selectiva	50% de cobertura de las rutas de recolección selectiva	De acuerdo al decreto 1077 del 2015, decreto 596 de 2016 y resolución 754 de 2014	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Todos los habitantes del municipio de Caldas	
	Estrategias municipales para la educación y sensibilización para la separación en la fuente	Número de estrategias municipales para la educación y sensibilización para la separación en la fuente implementada	1 estrategia municipal para la educación y sensibilización para la separación en la fuente implementada	De acuerdo en el decreto 1077 del 2015, decreto 596 de 2016 y resolución 754 de 2014	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Prestador del servicio de residuos aprovechables, todos los habitantes del municipio de Caldas	
	Seguimiento al cumplimiento de condiciones y requisitos exigidos por la	ECA y bodegas verificadas	100% de ECAS y bodegas verificadas	De acuerdo al decreto 1077 del 2015, decreto 596 de 2016 y resolución 754 de 2014	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Todos los habitantes del municipio de Caldas	



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
	normatividad y demás condiciones de la prestación del servicio de aprovechamiento						
Actividad 1.1	Articulación municipio-prestadores del servicio público de aseo en el componente de aprovechamiento.	Reuniones de articulación realizadas	1 reunión anual de articulación municipio-prestadores del servicio público de aseo en el componente de aprovechamiento.	De acuerdo al decreto 1077 del 2015, decreto 596 de 2016 y resolución 754 de 2014	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Prestador es del servicio de aprovechamiento y la administración municipal
Actividad 1.2	Desarrollo institucional de infraestructura para el aprovechamiento de residuos (predio, vehículo) para su entrega en comodato	Cantidad de infraestructura instalada/construida	100% de la infraestructura programada, instalada	De acuerdo al decreto 2981 de 2013, decreto 596 de 2016 y resolución 754 de 2014	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Prestador es del servicio de aprovechamiento



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores					
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social	
Actividad 2.1	Implementar campañas de educación y sensibilización para la separación en la fuente entre el municipio y las empresas prestadoras del servicio de aprovechamiento	Número de campañas de educación y sensibilización para la separación en la fuente implementadas	1 campaña de educación y sensibilización para la separación en la fuente implementada anualmente	De acuerdo al decreto 1077 del 2015, decreto 596 de 2016 y resolución 754 de 2014	2024 – 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas	
	Diseñar campañas y acciones a largo plazo de educación y sensibilización ambiental para la separación en la fuente entre el municipio y las empresas prestadoras del servicio de aprovechamiento	Número de campañas de educación y sensibilización diseñadas	1 campaña de educación y sensibilización diseñada anualmente	De acuerdo al decreto 1077 del 2015, decreto 596 de 2016 y resolución 754 de 2014	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas	



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Actividad 3.1	Asesorar a bodegas y ECA's en el cumplimiento de la normatividad	Cantidad de ECA's y bodegas asesoradas	100%	De acuerdo al decreto 596 de 2016 y resolución 754 de 2014	2023- 2027	Municipio de Caldas	Personal de ECA y bodegas, prestadores del servicio de aprovechamiento
Actividad 3.2	Actualizar censo de bodegas y ECA	Número de censos actualizados	1 anual	De acuerdo al decreto 596 de 2016 y resolución 754 de 2014	2023- 2027	Municipio de Caldas	Personal de ECA y bodegas, prestadores del servicio de aprovechamiento



Alcaldía de
Caldas



11.7.4 METAS DEL PROYECTO

Se establecen las metas de manera vinculante al PGIRS Regional del Área Metropolitana del Valle de Aburrá según el Acuerdo Metropolitano N° 23 de 2018, a partir de lo cual se proyecta llegar a un 30% del total generado en el año 2030; las metas establecidas en el periodo 2024-2030 no coinciden con las metas anuales establecidas en el PGIRS regional, dado que se establecieron de manera gradual a partir del valor reportado en la línea base del PGIRS del municipio de Caldas Antioquia hasta el año 2027, pero están en proyección de lograr la meta regional a 2030

Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Metas	Metas intermedias			
					2024	2025	2026	2027
Fin	Contribuir mediante el aprovechamiento de residuos reciclables al desarrollo social, ambiental y económico del municipio buscando un crecimiento sostenible en el tiempo	Cantidad de residuos sólidos reciclables aprovechados	Aprovechamiento del 30% de los residuos totales generados	25%	10%	15%	20%	25%
	Aumentar el aprovechamiento de residuos reciclables	Cantidad de residuos sólidos reciclables aprovechados	Aprovechamiento del 30% de los residuos totales generados	25%	10%	15%	20%	25%



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Metas	Metas intermedias			
					2024	2025	2026	2027
Componente 1	Fomento a la ampliación de cobertura en la prestación del servicio de aprovechamiento	Cobertura de las rutas de recolección selectiva	100% de cobertura con las rutas de recolección selectiva	100%	10%	35%	65%	100%
	Estrategias municipales para la educación y sensibilización para la separación en la fuente	Número de estrategias municipales para la educación y sensibilización para la separación en la fuente implementadas	1 estrategia municipal para la educación y sensibilización para la separación en la fuente implementadas	1	0	0	1	0
	Seguimiento al cumplimiento de condiciones y requisitos exigidos por la normatividad y demás condiciones de la prestación del servicio de aprovechamiento	ECA y bodegas verificadas	100% de ECAS y Bodegas verificadas	100%	200%	40%	600%	80%



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Metas	Metas intermedias			
					2024	2025	2026	2027
Actividad 1.1	Articulación municipio-prestadores del servicio público de aseo en el componente de aprovechamiento.	Reuniones de articulación realizadas	1 reunión anual de articulación municipio-prestadores del servicio público de aseo en el componente de aprovechamiento	4	1	1	1	1
Actividad 1.2	Desarrollo institucional de infraestructura para el aprovechamiento de residuos (predio, vehículo) para su entrega en comodato	Cantidad de infraestructura instalada/construida	100% de la infraestructura programada, instalada	100%	-	-	100%	-



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Metas	Metas intermedias			
					2024	2025	2026	2027
Actividad 2.1	Implementar campañas de educación y sensibilización para la separación en la fuente entre el municipio y las empresas prestadoras del servicio de aprovechamiento	Número de campañas de educación y sensibilización para la separación en la fuente implementadas	1 campaña de Educación sensibilización para la separación en la fuente implementada anualmente	4	1	1	1	1
	Diseñar campañas y acciones a largo plazo de educación y sensibilización ambiental para la separación en la fuente entre el municipio y las empresas prestadoras del servicio de aprovechamiento	Número de campañas de educación y sensibilización diseñadas	1 campaña de educación y sensibilización diseñada para la separación en la fuente anualmente	4	1	1	1	1



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Metas	Metas intermedias			
					2024	2025	2026	2027
Actividad 3.1	Asesorar a bodegas y ECA en el cumplimiento de la normatividad	Cantidad de ECA y bodegas asesoradas	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Actividad 3.2	Actualizar censo de bodegas y ECA	Número de censos actualizados	1 anual	4	1	1	1	1



Alcaldía de
Caldas



11.7.5 MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información)	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Fin	Contribuir mediante el aprovechamiento de residuos reciclables al desarrollo social, ambiental y económico del municipio buscando un crecimiento sostenible en el tiempo	Cantidad de residuos sólidos reciclables aprovechados	Encuesta	Informe de ejecución del proyecto	Anual	Secretaría de Planeación
	Aumentar el aprovechamiento de residuos reciclables	Cantidad de residuos sólidos reciclables aprovechados	Prestadores del servicio de Aprovechamiento	Reporte al SUI	Mensual	Prestadores del servicio de Aprovechamiento
Componente 1	Fomento a la ampliación de cobertura en la prestación del servicio de aprovechamiento	Cobertura de las rutas de recolección selectiva	Secretaría de Planeación y prestadores del servicio	Informe, actas de reunión	Permanente	Secretaría de Planeación y prestadores del servicio de aprovechamiento



Alcaldía de
Caldas



Componente 2	Estrategias municipales para la educación y sensibilización para la separación en la fuente	Número de estrategias municipales para la educación y sensibilización para la separación en la fuente implementadas	Secretaría de Planeación y prestadores del servicio	Informe, diseño de piezas educativas	Anual	Secretaría de Planeación y prestadores del servicio de aprovechamiento
Componente 3	Seguimiento al cumplimiento de condiciones y requisitos exigidos por la normatividad y demás condiciones de la prestación del servicio de aprovechamiento	ECA y bodegas verificadas	Secretaría de Planeación, Secretaría de Convivencia, Secretaría de Salud	Informe del municipio, registro fotográfico	Permanente	Secretaría de Planeación, Secretaría de Convivencia, Secretaría de Salud
Actividad 1.1	Articulación municipio- prestadores del servicio público de aseo en el componente de aprovechamiento.	Reuniones de articulación realizadas	Secretaría de Planeación y prestadores del servicio	Informe, actas de reunión	Permanente	Secretaría de Planeación y prestadores del servicio de aprovechamiento
Actividad 1.2	Desarrollo institucional de infraestructura para el aprovechamiento de residuos (predio, vehículo) para su entrega en comodato	Cantidad de infraestructura instalada/construida	Secretaría de Planeación	Informe del municipio	Única	Secretaría de Planeación



**Alcaldía de
Caldas**



Actividad 2.1	Implementar campañas de educación y sensibilización para la separación en la fuente entre el municipio y las empresas prestadoras del servicio de aprovechamiento	Número de campañas de educación y sensibilización para la separación en la fuente implementadas	Secretaría de Planeación prestadores servicio	Informe, piezas y comunicacionales diseñadas, listados de asistencia	Permanente	Secretaría de Planeación y prestadores del servicio de aprovechamiento
Actividad 2.2	Diseñar campañas y acciones a largo plazo de educación y sensibilización ambiental para la separación en la fuente	Número de campañas de educación y sensibilización diseñadas para la separación en la fuente	Secretaría de Planeación prestadores servicio	Actas de reunión, informe, piezas comunicacionales diseñadas, listados de asistencia	Anual	Secretaría de Planeación y prestadores del servicio de aprovechamiento
Actividad 3.1	Asesorar a bodegas y ECA en el cumplimiento de la normatividad	Cantidad de ECA y bodegas asesoradas	Secretaría de Planeación	Informe, planillas de campo, registro de visita, registro fotográfico	Permanente	Secretaría de Planeación
Actividad 3.2	Actualizar censo de bodegas y ECA	Número de censos actualizados	Secretaría de Planeación	Censo	Anual	Secretaría de Planeación



Alcaldía de
Caldas



11.7.6 RIESGOS DEL PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador	Factor de riesgo				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Fin	Contribuir mediante el aprovechamiento de residuos reciclables al desarrollo social, ambiental y económico del municipio buscando un crecimiento sostenible en el tiempo	Cantidad de residuos sólidos reciclables aprovechados	N/A	N/A	Falta interés por parte de los diferentes sectores involucrados	N/A	N/A
Propósito	Aumentar el aprovechamiento de residuos reciclables	Cantidad de residuos sólidos reciclables aprovechados	N/A	N/A	Falta interés por parte de los diferentes sectores involucrados	Condiciones ambientales difíciles que dificultan la prestación del servicio	N/A



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Factor de riesgo				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Componente 1	Fomento a la ampliación de cobertura en la prestación del servicio de aprovechamiento	Cobertura de las rutas de recolección selectiva	Falta de asignación de recursos	N/A	Falta interés por parte de los diferentes sectores involucrados	N/A	N/A
Componente 2	Estrategias municipales para la educación y sensibilización para la separación en la fuente	Número de estrategias municipales para la educación y sensibilización para la separación en la fuente implementadas	Falta de asignación de recursos	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	Falta interés por parte de la comunidad para participar de los procesos	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente
Componente 3	Seguimiento al cumplimiento de condiciones y requisitos exigidos por la normatividad y demás condiciones de la prestación del servicio de aprovechamiento	ECA y bodegas verificadas	Falta de asignación de recursos	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	Falta interés por parte del personal de ECA y bodegas	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente



Alcaldía de
Caldas



11.7.8 INDICADORES DE PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Fin	Contribuir mediante el tratamiento y aprovechamiento de residuos orgánicos al desarrollo social, ambiental y económico del municipio buscando un crecimiento sostenible en el tiempo	Cantidad de residuos sólidos reciclables aprovechados	Aprovechamiento del 25% de los residuos orgánicos generados	Estrategias de tratamiento de residuos con las que se inicie en el municipio su aprovechamiento y que establezca las bases para el incremento gradual en el mediano y largo plazo	2024- 2027	Municipio de Caldas	Grupo seleccionado para desarrollo del proyecto piloto
	Aumentar el aprovechamiento de residuos orgánicos	Cantidad de residuos sólidos orgánicos aprovechados	Aprovechamiento del 30% de los residuos orgánicos generados	Mediante el establecimiento de un piloto con el que se dé inicio al tratamiento de residuos orgánicos en el municipio	2024- 2027	Municipio de Caldas	Grupo seleccionado para desarrollo del proyecto piloto



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Componente 1	Diseño detalle del piloto de tratamiento y aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos e implementación de compostera	Diseño realizado	1 diseño realizado	Se deberá realizar el componente técnico de acuerdo a la Resolución 938 de 2019 y decreto 1784 de 2017 y dando cumplimiento a la Resolución 754 de 2014	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Grupo seleccionado para desarrollo del proyecto piloto
	Plan de medios	Plan de medios diseñado y ejecutado	1 plan de medios diseñado y ejecutado	En el que se dé a conocer a la comunidad en general el desarrollo y resultados del proyecto piloto y enfatice en el grupo social seleccionado para aplicación del proyecto, la separación en la fuente	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Grupo seleccionado para desarrollo del proyecto piloto
Componente 3	Estudio, Montaje, puesta en marcha y operación del proyecto piloto	Proyecto piloto en ejecución	1 proyecto piloto en ejecución	Se deberá realizar el componente técnico de acuerdo a la Resolución 938 de 2019 y decreto 1784 de 2017	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Grupo seleccionado para desarrollo del proyecto



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
							piloto
Componente 4	Implementación del Proyecto de aprovechamiento de residuos orgánicos a nivel municipal	Proyecto formulado	1 proyecto formulado	Como componente final del desarrollo del proyecto piloto se evaluarán los resultados para proyectar en el mediano y largo plazo la estrategia municipal para aprovechamiento de orgánicos de acuerdo a la Resolución 938 de 2019 y decreto 1784 de 2017	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Grupo seleccionado para desarrollo del proyecto
Actividad 1.1	Definir los mecanismos de recolección selectiva de los residuos orgánicos	Mecanismos de recolección selectiva de los residuos orgánicos definidos	1 mecanismo de recolección selectiva de los residuos orgánicos definido	Definir los mecanismos de recolección selectiva de los residuos orgánicos según ubicación de la planta de tratamiento, distancias a recorrer en la recolección, cantidades de residuos esperadas, etc.	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Grupo seleccionado para desarrollo del proyecto piloto



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Actividad 1.2	Gestionar la consecución de un predio donde se lleve a cabo el aprovechamiento de los residuos orgánicos	Predio seleccionado	1 predio seleccionado	Se deberá seleccionar de acuerdo a PBOT vigente	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Grupo seleccionado para desarrollo del proyecto piloto
Actividad 1.3	Evaluar y seleccionar un predio para la instalación de planta de tratamiento y desarrollo del proyecto piloto.	Predio seleccionado	1 predio seleccionado	Se deberá seleccionar de acuerdo a PBOT vigente	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Grupo seleccionado para desarrollo del proyecto piloto
Actividad 1.4	Seleccionar la metodología de tratamiento a emplear acorde a las implicaciones técnicas de operación y facilidades de gestión	Metodología seleccionada	1 metodología seleccionada	Se deberá realizar un análisis comparativo teniendo en cuenta los diferentes métodos de tratamiento de residuos orgánicos, para seleccionar el método a implementar, el cual se deberá realizar de acuerdo a la Resolución 938	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Grupo seleccionado para desarrollo del proyecto piloto



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
	(compostaje).			de 2019 y decreto 1784 de 2017			
Actividad 1.5	Seleccionar el grupo beneficiario del proyecto piloto (plaza de mercado, un sector de la zona rural, entre otros),	Grupo seleccionado	1 grupo seleccionado	A partir del análisis de cantidades generadas y facilidades para su gestión.	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Grupo seleccionado para desarrollo del proyecto piloto
Actividad 2.1	Realizar divulgación a nivel municipal sobre la realización del proyecto piloto	Plan de divulgación implementado	1 plan de divulgación implementado	En el que se dé a conocer a la comunidad en general el desarrollo y resultados del proyecto piloto	2024 – 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas
Actividad 2.2	Implementar un plan de sensibilización y capacitación a la comunidad objeto para la separación de los residuos	Plan de sensibilización y capacitación implementado	2 plan de sensibilización y capacitación implementado	En el que se dé a conocer al grupo social seleccionado para la ejecución del proyecto piloto, las estrategias requeridas para separación en la fuente	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Grupo seleccionado para desarrollo del proyecto piloto



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
	orgánicos.						
Actividad 2.3	Concertar con la comunidad beneficiaria del proyecto piloto las actividades a realizar y sus implicaciones	Concertaciones realizadas	1 concertación realizada	En el que se dé a conocer a la comunidad en general el desarrollo y resultados del proyecto piloto	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas
Actividad 3.1	Capacitar a operarios según asignación de funciones	Plan de capacitación a operarios implementado	1 plan de capacitación a operarios implementado	Capacitación técnica sobre el método de tratamiento seleccionado	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Grupo de operarios
Actividad 3.2	Construir la infraestructura requerida, adquisición e instalación de equipos, maquinaria y herramientas	Infraestructura instalada/construida	1 infraestructura instalada/construida	Acorde a los diseños técnicos y según el método de tratamiento seleccionado	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Grupo seleccionado para desarrollo del proyecto piloto



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Actividad 3.3	Realizar seguimiento y registro permanente de la operación	Bitácora implementada	4 bitácora implementada	Acorde a los diseños técnicos y según el método de tratamiento seleccionado	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Grupo seleccionado para desarrollo del proyecto piloto
Actividad 4.1	Realizar el análisis de resultados y estudio de factibilidad sobre aprovechamiento de residuos orgánicos a gran escala con proyección gradual para su masificación	Estudio realizado	1 estudio realizado	Realizar el análisis de resultados y estudio de factibilidad sobre aprovechamiento de residuos orgánicos a gran escala con proyección gradual para su masificación acorde a lo establecido en la resolución 754 de 2014, resolución 938 de 2019	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Actividad 4.2	Formulación de proyecto a gran escala según resultados obtenidos del proyecto piloto	Proyecto formulado	1 proyecto formulado	Acorde a lo establecido en la resolución 754 de 2014, resolución 938 de 2019	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas
Actividad 4.3	Implementación del aprovechamiento de residuos orgánicos a gran escala con proyección gradual	Proyecto implementado	1 proyecto implementado permanentemente	Acorde a lo establecido en la resolución 754 de 2014, resolución 938 de 2019	2024 - 2035	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas



11.7.9 METAS DEL PROYECTO

Dado que el PGIRS Regional del Área Metropolitana Valle de Aburrá, Adoptado mediante Acuerdo Metropolitano N° 23 del año 2018, establece en el Artículo 4 “componentes vinculantes” las metas de aprovechamiento y aquellos asuntos considerados de carácter Metropolitano y teniendo en cuenta el Decreto 184 del 2015 mediante el cual se adopta el PGIRS del Municipio de Caldas y que en su momento no se contempló ninguna meta de aprovechamiento para los residuos orgánicos, por tanto, en la presente Formulación el Municipio se ve en la necesidad de incorporar dichas metas mediante la implementación del Proyecto “Piloto de tratamiento y aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos” mediante la construcción de una planta de tratamiento de residuos orgánicos “Planta de Compos” la cual aumentará el aprovechamiento de residuos, pasando de 6% en la actualidad (tomando como línea base regional del año 2016), a 25% en el año 2027, esto contribuirá con la disminución de la cantidad de residuos de disposición final en el relleno sanitario.



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Metas	Metas intermedias			
					2024	2025	2026	2027
Fin	Contribuir mediante el tratamiento y aprovechamiento de residuos orgánicos al desarrollo social, ambiental y económico del municipio buscando un crecimiento sostenible en el tiempo	Cantidad de residuos sólidos reciclables aprovechados	Aprovechamiento del 25% de los residuos orgánicos generados	25%	6%	12%	17%	25%
	Aumentar el aprovechamiento de residuos orgánicos	Cantidad de residuos sólidos orgánicos aprovechados	Aprovechamiento del 35% de los residuos orgánicos generados	35%	5%	10%	15%	24%
Componente 1	Diseño de detalle del proyecto piloto de tratamiento y aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos	Diseño realizado	1 diseño realizado	1	-	-	1	-



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Metas	Metas intermedias			
					2024	2025	2026	2027
Componente 2	Plan de medios	Plan de medios diseñado y ejecutado	2 plan de medios diseñado y ejecutado	2	-	1	-	1
Componente 3	Montaje, puesta en marcha y operación del proyecto piloto	Proyecto piloto en ejecución	1 proyecto piloto en ejecución	1	-	-	1	-
Componente 4	Implementación del Proyecto de aprovechamiento de residuos orgánicos a nivel municipal	Proyecto piloto formulado	1 proyecto piloto formulado	1	-	-	1	-
Actividad 1.1	Definir los mecanismos de recolección selectiva de los residuos orgánicos.	Mecanismos de recolección selectiva de los residuos orgánicos definidos	1 mecanismo de recolección selectiva de los residuos orgánicos definido	1	-	1	-	-



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Metas	Metas intermedias			
					2024	2025	2026	2027
Actividad 1.2	Evaluar y seleccionar un predio para la instalación de planta de tratamiento y desarrollo del proyecto.	Predio seleccionado	1 predio seleccionado	1	-	1	-	-
	Seleccionar la metodología de tratamiento a emplear acorde a las implicaciones técnicas de operación y facilidades de gestión (compostaje).	Metodología seleccionada	1 metodología seleccionada	1	-	1	-	-
	Seleccionar el grupo beneficiario del proyecto (plaza de mercado, un sector de la zona rural, entre otros),	Grupo seleccionado	1 grupo seleccionado	1	-	1	-	-



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Metas	Metas intermedias			
					2024	2025	2026	2027
Actividad 2.1	Realizar divulgación a nivel municipal sobre la realización del proyecto	Plan de divulgación implementado	1 plan de divulgación implementado	1	-	-	1	-
Actividad 2.2	Implementar un plan de sensibilización y capacitación a la comunidad objeto para la separación de los residuos orgánicos.	Plan de sensibilización y capacitación implementado	plan de sensibilización y capacitación implementado	2	1	-	-	1
Actividad 2.3	Concertar con la comunidad beneficiaria del proyecto piloto las actividades a realizar y sus implicaciones	Concertaciones realizadas	1 concertación realizada	1	-	1	-	-
Actividad 3.1	Capacitar a operarios según asignación de funciones	Plan de capacitación a operarios implementado	1 plan de capacitación a operarios implementado	1	-	-	1	-



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Metas	Metas intermedias			
					2024	2025	2026	2027
Actividad 3.2	Construir la infraestructura requerida, adquisición e instalación de equipos, maquinaria y herramientas	Infraestructura instalada/ construida	1 infraestructura instalada/ construida	1	-	-	1	-
	Realizar seguimiento y registro permanente de la operación	Bitácora implementada	4 bitácora implementada	4	1	1	1	1
	Realizar el análisis de resultados y estudio de factibilidad sobre aprovechamiento de residuos orgánicos a gran escala con proyección gradual para su masificación	Estudio realizado	1 estudio realizado	1	-	-	-	1



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Metas	Metas intermedias			
					2024	2025	2026	2027
Actividad 4.2	Formulación de proyecto a gran escala según resultados obtenidos	Proyecto formulado	1 proyecto formulado	1	-	-	-	1
Actividad 4.3	Implementación del aprovechamiento de residuos orgánicos a gran escala con proyección gradual	Proyecto implementado	1 proyecto implementado permanentemente	1	-	-	-	1



Alcaldía de
Caldas



11.7.10 MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información)	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Fin	Contribuir mediante el tratamiento y aprovechamiento de residuos orgánicos al desarrollo social, ambiental y económico del municipio buscando un crecimiento sostenible en el tiempo	Cantidad de residuos sólidos orgánicos aprovechados	Informe	Informe de ejecución del proyecto	semestral	Secretaría de Planeación
Propósito	Aumentar el aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos	Cantidad de residuos sólidos orgánicos aprovechados	Secretaría de Planeación	Informe de ejecución del proyecto	semestral	Secretaría de Planeación
Componente 1	Diseño de detalle del proyecto piloto de tratamiento y aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos	Diseño realizado	Secretaría de Planeación	Informe de diseño de detalle	Única	Secretaría de Planeación



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información)	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Componente 2	Plan de medios	Plan de medios diseñado y ejecutado	Secretaría de Planeación y Oficina de Comunicaciones	Plan de medios	Única	Secretaría de Planeación y Oficina de Comunicaciones
Componente 3	Montaje, puesta en marcha y operación del proyecto piloto	Proyecto piloto en ejecución	Secretaría de Planeación	Informe de ejecución del proyecto, bitácora, registros de campo, registro fotográfico	Única	Secretaría de Planeación
Componente 4	Proyecto de aprovechamiento de residuos orgánicos a nivel municipal	Proyecto formulado	Secretaría de Planeación	Proyecto formulado	Única	Secretaría de Planeación



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información)	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Actividad 1.1	Definir los mecanismos de recolección selectiva de los residuos orgánicos	Mecanismos de recolección selectiva de los residuos orgánicos definidos	Secretaría de Planeación	Informe de ejecución del proyecto	Única	Secretaría de Planeación
Actividad 1.2	Evaluar y seleccionar un predio para la instalación de planta de tratamiento y desarrollo del proyecto.	Predio seleccionado	Secretaría de Planeación	Informe de diseño del proyecto, registro fotográfico	Única	Secretaría de Planeación
Actividad 1.3	Seleccionar la metodología de tratamiento a emplear acorde a las implicaciones técnicas de operación y facilidades de gestión (compostaje).	Metodología seleccionada	Secretaría de Planeación	Informe de ejecución del proyecto	Única	Secretaría de Planeación



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información)	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Actividad 1.4	Seleccionar el grupo beneficiario del proyecto (plaza de mercado, un sector de la zona rural, entre otros),	Grupo seleccionado	Secretaría de Planeación	Informe de ejecución del proyecto	Única	Secretaría de Planeación
Actividad 2.1	Realizar divulgación a nivel municipal sobre la realización del proyecto	Plan de divulgación implementado	Oficina de Comunicaciones	Informe de ejecución del proyecto, piezas comunicacionales, registros de asistencia	Única	Oficina de Comunicaciones
Actividad 2.2	Implementar un plan de sensibilización y capacitación a la comunidad objeto para la separación de los residuos orgánicos.	Plan de sensibilización y capacitación implementado	Secretaría de Planeación	Informe de ejecución del proyecto, piezas comunicacionales, registros de asistencia, registro fotográfico	Única	Secretaría de Planeación



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información)	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Actividad 2.3	Concertar con la comunidad beneficiaria del proyecto piloto las actividades a realizar y sus implicaciones	Concertaciones realizadas	Secretaría de Planeación	Informe de ejecución del proyecto, listados de asistencia, registro fotográfico	Única	Secretaría de Planeación
Actividad 3.1	Capacitar a operarios según asignación de funciones	Plan de capacitación a operarios implementado	Secretaría de Planeación	Informe de ejecución del proyecto, listados de asistencia, registro fotográfico	Única	Secretaría de desarrollo económico y gestión social
Actividad 3.2	Construir la infraestructura requerida, adquisición e instalación de equipos, maquinaria y herramientas	Infraestructura instalada/construida	Secretaría de Planeación	Informe de ejecución del proyecto	Única	Ejecutor del proyecto



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información)	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Actividad 3.3	Realizar seguimiento y registro permanente de la operación	Bitácora implementada	Secretaría de Planeación	Informe de ejecución del proyecto, bitácora de campo, registro fotográfico	Única	Secretaría de Planeación
Actividad 4.1	Realizar el análisis de resultados y estudio de factibilidad sobre aprovechamiento de residuos orgánicos a gran escala con proyección gradual para su masificación	Estudio realizado	Secretaría de Planeación	Informe de ejecución del proyecto	Única	Secretaría de Planeación
Actividad 4.3	Diseño e implementación del proyecto de tratamiento de residuos orgánicos a gran escala con proyección gradual	Proyecto implementado	Secretaría de Planeación	Informe de ejecución del proyecto	Permanente	Ejecutor del proyecto



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información)	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Actividad 4.2	Formulación de proyecto a gran escala según resultados obtenidos del proyecto piloto	Diseño realizado	Secretaría de Planeación	Informe de ejecución del proyecto	Única	Secretaría de Planeación

11.7.11 RIESGOS DEL PROYECTO



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Factor de riesgo				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Fin	Contribuir mediante el tratamiento y aprovechamiento de residuos orgánicos al desarrollo social, ambiental y económico del municipio buscando un crecimiento sostenible en el tiempo	Cantidad de residuos sólidos reciclables aprovechados	Falta de asignación de recursos	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	Falta interés por parte de los diferentes sectores involucrados	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente
	Aumentar el aprovechamiento de residuos orgánicos	Cantidad de residuos sólidos orgánicos aprovechados	Falta de asignación de recursos	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	N/A	N/A	N/A



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Factor de riesgo				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Componente 1	Diseño de detalle del piloto de tratamiento y aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos	Diseño realizado	N/A	N/A	N/A	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente
	Plan de medios	Plan de medios diseñado y ejecutado	Falta de asignación de recursos	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	Falta interés por parte de los diferentes sectores involucrados	N/A	N/A
	Montaje, puesta en marcha y operación del proyecto piloto	Proyecto piloto en ejecución	Falta de asignación de recursos	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	Falta interés por parte de la comunidad seleccionada para aplicación del proyecto	Condiciones ambientales que dificultan la ejecución del proyecto	Desconocimiento de la normatividad vigente



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Factor de riesgo				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Componente 4	Proyecto de aprovechamiento de residuos orgánicos a nivel municipal	Proyecto formulado	N/A	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	N/A	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente



11.8 PROGRAMA DE INCLUSIÓN DE RECICLADORES

El programa de inclusión de recicladores de oficio de acuerdo con la resolución 754 de 2014 tendrá por objeto incorporar y fortalecer de manera permanente y progresiva las acciones afirmativas a favor de la población recicladora existente en el municipio de acuerdo con el censo de recicladores, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1077 de 2015, para la formalización como prestadores del servicio público de aseo en la actividad de aprovechamiento.

El Decreto 596 de 2016 define como responsabilidades de los Entes territoriales incluir en el "programa de inclusión de recicladores" del respectivo Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), como mínimo lo siguiente:

1. Un proyecto de capacitación a los recicladores de oficio identificados en el censo de la línea base y en sus actualizaciones posteriores, el cual deberá diseñarse teniendo en cuenta los siguientes aspectos:
 - 1.1 Formación y asesoramiento para la formalización en alguna de las figuras contempladas en la Ley 142 de 1994 para la prestación del servicio público de aseo.
 - 1.2 Capacitación 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.
 - 1.3 Asesoramiento técnico y operativo para el manejo de los residuos aprovechables, generación de valor de los mismos y su incorporación en las cadenas productivas.



2. Un proyecto de apoyo a la formalización de los recicladores de oficio, el cual deberá considerar los diferentes niveles de vulnerabilidad identificados en el respectivo censo de recicladores del PGIRS. Este proyecto deberá incluir metas de formalización las cuales deberán ser evaluadas anualmente.

En cumplimiento de lo anterior, se formula el proyecto “Fortalecimiento de los procesos de organización y formalización de los recicladores” para lo cual se retoma como fundamento la normatividad del orden nacional aplicable a la inclusión de recicladores y la prestación del servicio público de aseo en el componente de aprovechamiento, específicamente, el Decreto 1077 de 2015, Decreto 596 de 2016, Resolución 276 de 2016, entre otras

11.8.1 LINEAMIENTOS GENERALES

- Las acciones afirmativas estarán dirigidas a recicladores de oficio que se encuentren censados y certificados por el municipio (según el mecanismo que el ente territorial defina para ello).
- El apoyo al fortalecimiento de las organizaciones de recicladores deberá estar enfocado de acuerdo con la fase de formalización en la que se encuentre cada una, además debe estar priorizado para las organizaciones que cumplan con la normatividad vigente. Por tanto, el municipio deberá verificar el cumplimiento de dichos criterios, entre los cuales es importante tener en cuenta que estén conformadas con más del 80 % por recicladores de oficio y se encuentren debidamente censados.
- Como parte del seguimiento y verificación a realizar a las organizaciones de recicladores de oficio, con el fin de canalizar los apoyos para su fortalecimiento, el municipio deberá evaluar la capacidad de cada organización (Ton) dependiendo del número de recicladores de oficio, el promedio municipal de recolección por reciclador, medio de transporte y capacidad de las ECA, así como el potencial de las rutas de aprovechamiento; todo con el propósito de verificar la coherencia entre dichas condiciones y las cantidades reportadas al SUI.



**Alcaldía de
Caldas**



- El municipio deberá establecer mecanismos que permitan su acceso a programas sociales.
- Las organizaciones de recicladores de oficio deberán facilitar el censo y registro de sus recicladores ante los mecanismos dispuestos para ello por el municipio, ya que a partir de dichos registros se canaliza su participación en los programas de fortalecimiento.
- El servicio público de aseo en su actividad de aprovechamiento realizada por las organizaciones de recicladores de oficio en proceso de formalización, deberá prestarse con calidad y continuidad acorde con lo definido en la regulación vigente, con el fin de prestar el adecuado servicio a los usuarios y lograr el máximo aprovechamiento de residuos.

Desde el programa de inclusión de recicladores de oficio se deberá garantizar:

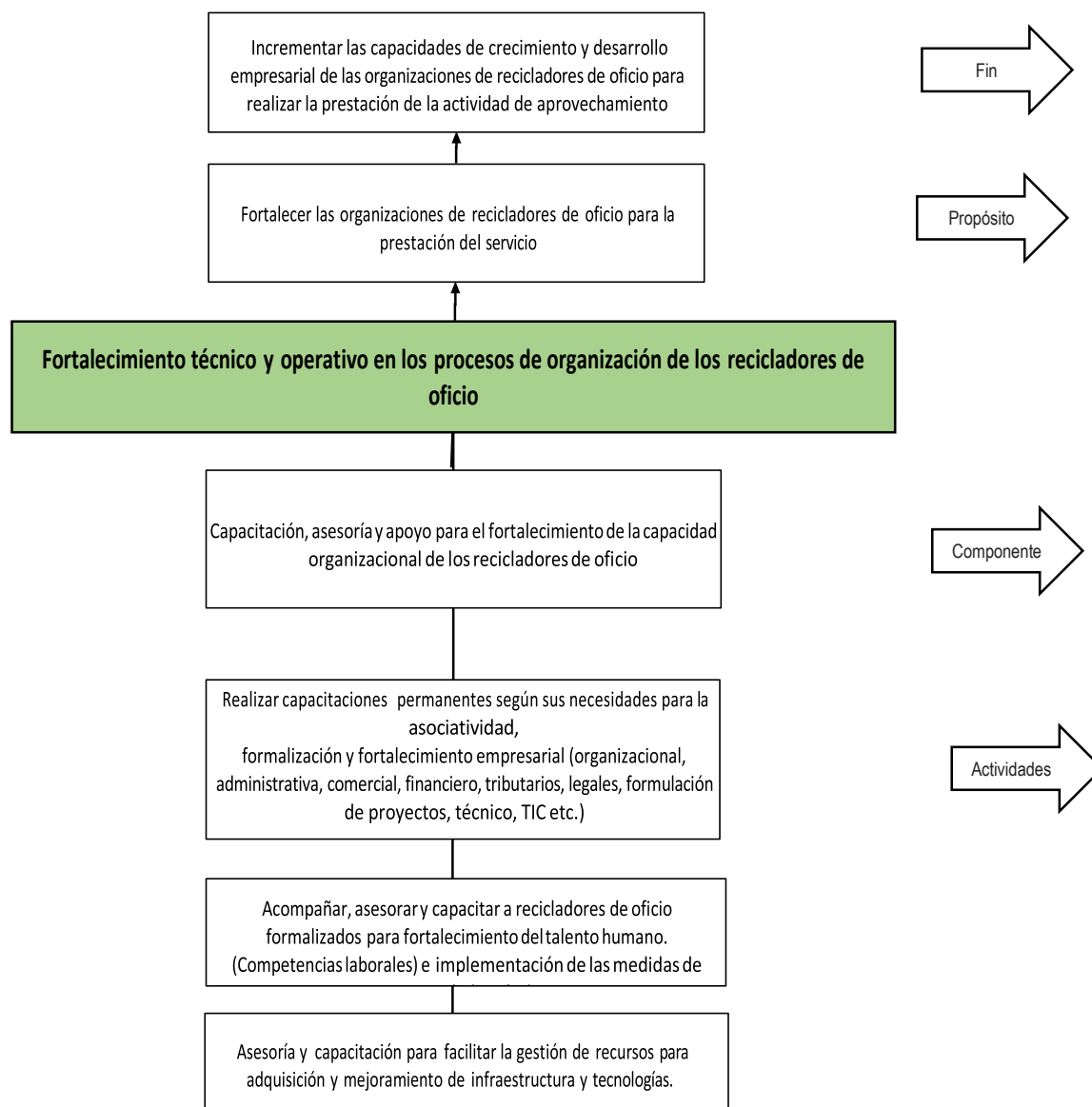
- Identificación de recicladores activos, caracterización y fortalecimiento organizacional, administrativo y financiero de sus organizaciones.
- Acompañamiento en la implementación de la ruta selectiva operada por las organizaciones de recicladores
- Estrategias de información, educación y comunicación para dignificar al reciclador de oficio y posicionar su rol como prestador de la actividad de aprovechamiento
- Oferta social dirigida al reciclador de oficio

11.8.2 NOMBRE DEL PROYECTO 1

Fortalecimiento técnico y operativo de los procesos de organización y formalización de los recicladores de oficio



Alcaldía de
Caldas





Alcaldía de
Caldas



11.8.3 INDICADORES DE PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Fin	Incrementar las capacidades de crecimiento y desarrollo empresarial de las organizaciones de recicladores de oficio para realizar la prestación de la actividad de aprovechamiento	Organizaciones formalizadas y fortalecidas en su capacidad técnica, operativa, administrativa y de gestión	30% Organizaciones formalizadas y fortalecidas en su capacidad técnica, operativa, administrativa y de gestión	Normatividad, Decreto 1077 de 2015, Decreto 596 de 2016, Resolución 276 de 2016 entre otras y Lineamientos del PGIRS.	2024- 2027	Municipio de Caldas	Organizaciones de recicladores de oficio
	Fortalecer las organizaciones de recicladores de oficio para la prestación del servicio	Número de organizaciones de recicladores de oficio fortalecidas	30% de las Organizaciones de recicladores de oficio del municipio fortalecidas	De acuerdo al decreto 596 de 2016 y Resolución 276 de 2016	2024- 2027	Municipio de Caldas	Organizaciones de recicladores de oficio



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Componente 1	Capacitación, asesoría y apoyo para el fortalecimiento de la capacidad organizacional de los recicladores de oficio	Número de recicladores de oficio beneficiados	70% de recicladores de oficio beneficiados	De acuerdo al decreto 596 de 2016 y Resolución 276 de 2016	2024- 2027	Municipio de Caldas	Prestador es del servicio de aprovechamiento (recicladores de oficio)
	Realizar capacitaciones permanentes según sus necesidades para la asociatividad, formalización y fortalecimiento empresarial (organizacional, administrativa, comercial, financiero, tributarios, legales, formulación de proyectos, técnico, TIC etc.)	Número de capacitaciones realizadas	2 capacitaciones al año	De acuerdo al decreto 596 de 2016 y Resolución 276 de 2016	2024- 2027	Municipio de Caldas	Prestador es del servicio de aprovechamiento (recicladores de oficio)



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Actividad 12	Acompañar, asesorar y capacitar a recicladores de oficio formalizados para fortalecimiento del talento humano. (Competencias laborales) e implementación de las medidas de seguridad y salud.	Número de capacitaciones realizadas	1 capacitación anual	De acuerdo al decreto 596 de 2016 y Resolución 276 de 2016	2024- 2027	Municipio de Caldas	Prestador es del servicio de aprovechamiento (recicladores de oficio)
	Asesoría y capacitación para facilitar la gestión de recursos para adquisición y mejoramiento de infraestructura y tecnologías.	Número de Asesorías realizadas	1 asesoría Anual	De acuerdo al decreto 596 de 2016 y Resolución 276 de 2016	2024- 2027	Municipio de Caldas	Prestador es del servicio de aprovechamiento (recicladores de oficio)



Alcaldía de
Caldas



8.4 METAS DEL PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Meta	Metas intermedias				
					2023	2024	2025	2026	2027
Fin	Incrementar las capacidades de crecimiento y desarrollo empresarial de las organizaciones de recicladores de oficio para realizar la prestación de la actividad de aprovechamiento	Organizaciones formalizadas y fortalecidas en su capacidad técnica, operativa, administrativa y de gestión	30% Organizaciones formalizadas y fortalecidas en su capacidad técnica, operativa, administrativa y de gestión	30%	-	5%	12%	20%	30%
	Fortalecer las organizaciones de recicladores de oficio para la prestación del servicio	Número de organizaciones de recicladores de oficio fortalecidas	30% de las Organizaciones de recicladores de oficio del municipio fortalecidas	30%	-	5%	12%	20%	30%
Componente 1	Capacitación, asesoría y apoyo para el fortalecimiento de la capacidad organizacional de los recicladores de oficio	Número de recicladores de oficio beneficiados	70% de recicladores de oficio beneficiados	70%	-	70%	70%	70%	70%
Actividad 1.1	Realizar capacitaciones permanentes según sus necesidades para la asociatividad, formalización y	Número de capacitaciones realizadas	2 capacitaciones al año	8	-	2	2	2	2



**Alcaldía de
Caldas**



	fortalecimiento empresarial (organizacional, administrativa, comercial, financiero, tributarios, legales, formulación de proyectos, técnico, TIC etc.)								
Actividad 1.2	Acompañar, asesorar y capacitar a recicladores de oficio formalizados para fortalecimiento del talento humano. (Competencias laborales) e implementación de las medidas de seguridad y salud.	Número de capacitaciones realizadas	de 1 capacitación anual	4	-	1	1	1	1
Actividad 1.3	Asesoría y capacitación para facilitar la gestión de recursos para adquisición y mejoramiento de infraestructura y tecnologías.	Número de Asesorías realizadas	1 asesoría Anual	4	-	1	1	1	1



Alcaldía de
Caldas



11.8.5 MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información)	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Fin	Incrementar las capacidades de crecimiento y desarrollo empresarial de las organizaciones de recicladores de oficio para realizar la prestación de la actividad de aprovechamiento	Organizaciones formalizadas y fortalecidas en su capacidad técnica, operativa, administrativa y de gestión	Encuesta	Informe de ejecución del proyecto	Anual	Secretaría de Planeación
Propósito	Fortalecer las organizaciones de recicladores de oficio para la prestación del servicio	Número de organizaciones de recicladores de oficio fortalecidas	Secretaría de Planeación	Informe de ejecución del proyecto	Permanente	Secretaría de Planeación
Componente	Capacitación, asesoría y apoyo para el fortalecimiento de la capacidad	Número de recicladores de oficio	Secretaría de	Listados de asistencia,	Anual	Secretaría de Planeación



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información)	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
	organizacional de los recicladores de oficio	beneficiados	Planeación	registro fotográfico		
Actividad 1.1	Realizar capacitaciones permanentes según sus necesidades para la asociatividad, formalización y fortalecimiento empresarial (organizacional, administrativa, comercial, financiero, tributarios, legales, formulación de proyectos, técnico, TIC etc.)	Número de capacitaciones realizadas	Secretaría de Planeación	Listados de asistencia, registro fotográfico	Anual	Secretaría de Planeación
Actividad 1.2	Acompañar, asesorar y capacitar a recicladores de oficio formalizados para fortalecimiento del talento					



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información)	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
	humano. (Competencias laborales) e implementación de las medidas de seguridad y salud.	Número de capacitaciones realizadas	Secretaría de Planeación	Listados de asistencia, registro fotográfico	Anual	Secretaría de Planeación
Actividad 1.3	Asesoría y capacitación para facilitar la gestión de recursos para adquisición y mejoramiento de infraestructura y tecnologías.	Número de Asesorías realizadas	Secretaría de Planeación	Listados de asistencia, registro fotográfico	Anual	Secretaría de Planeación



Alcaldía de
Caldas



11.8.6 RIEGOS DEL PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador	Factor de riesgo				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Fin	Incrementar las capacidades de crecimiento y desarrollo empresarial de las organizaciones de recicladores de oficio para realizar la prestación de la actividad de aprovechamiento	Organizaciones formalizadas y fortalecidas en su capacidad técnica, operativa, administrativa y de gestión	Falta de asignación de recursos	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	Falta de interés por parte de los recicladores de oficio	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente
Propósito	Fortalecer las organizaciones de recicladores de oficio para la prestación del servicio	Número de organizaciones de recicladores de oficio fortalecidas	Falta de asignación de recursos	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	Falta de interés por parte de los recicladores de oficio	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente



Alcaldía de
Caldas



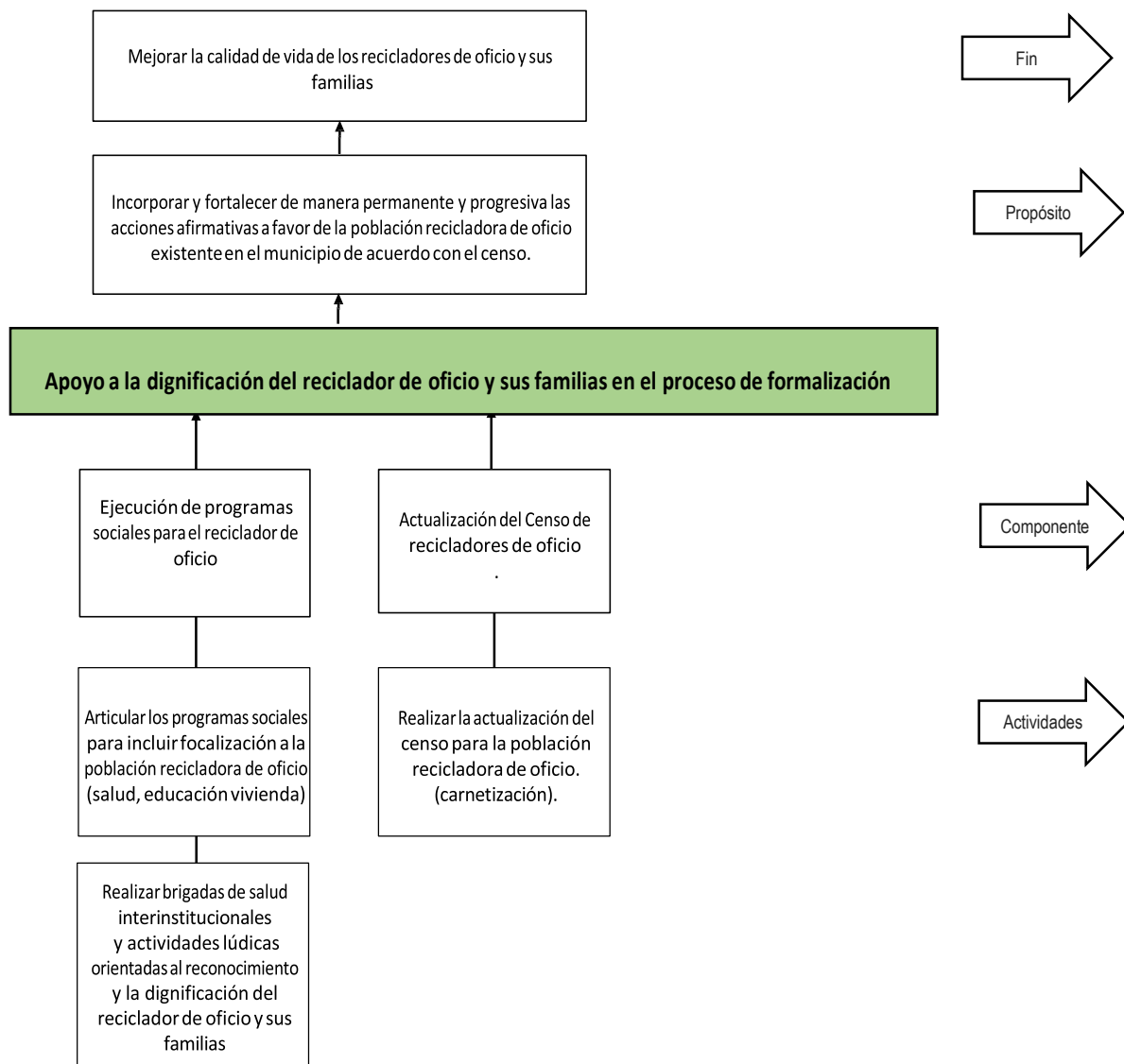
Nivel		Nombre del Indicador	Factor de riesgo				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Componente 1	Capacitación, asesoría y apoyo para el fortalecimiento de la capacidad organizacional de los recicladores de oficio	Número de recicladores beneficiados	Falta de asignación de recursos	Desinterés de la administración municipal	Falta interés por parte de los recicladores de oficio	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente

11.8.7 NOMBRE DEL PROYECTO 2

Apoyo a la dignificación del reciclador de oficio y sus familias en el proceso de formalización



Alcaldía de
Caldas





Alcaldía de
Caldas



11.8.8 INDICADORES DE PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Fin	Mejorar la calidad de vida de los recicladores de oficio y sus familias	Número de recicladores de oficio y familias impactadas	80% de recicladores de oficio y familias impactados en mejoramiento de calidad de vida	Normatividad, Decreto 1077 de 2015, Decreto 596 de 2016, Resolución 276 de 2016 entre otras y Lineamientos del PGIRS.	2024- 2027	Municipio de Caldas	Recicladores de oficio
Propósito	Incorporar y fortalecer de manera permanente y progresiva las acciones afirmativas a favor de la población recicladora de oficio existente en el municipio de acuerdo con el censo.	Número de organizaciones de recicladores de oficio fortalecidas	100% de las Organizaciones de recicladores del municipio fortalecidas	De acuerdo al decreto 596 de 2016 y Resolución 276 de 2016	2024- 2027	Municipio de Caldas	Organizaciones de recicladores de oficio



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Componente 1	Ejecución de programas sociales para el reciclador de oficio	Número de recicladores de oficio beneficiados con los programas sociales	80 % de recicladores de oficio del municipio	Acorde a la Resolución 754 de 2014	2024- 2027	Municipio de Caldas	Recicladores de oficio
	Actualización del censo de recicladores de oficio	Censo actualizado	1 censo actualizado anualmente	Acorde a la Resolución 754 de 2014	2024- 2027	Municipio de Caldas	Prestador es del servicio de aprovechamiento (recicladores de oficio)
Actividad 1.1	Articular los programas sociales para incluir focalización a la población recicladora de oficio (salud, educación, vivienda, etc.)	Programas sociales articulados	5 programas sociales articulados anualmente	Acorde a la Resolución 754 de 2014	2024- 2027	Municipio de Caldas	Prestador es del servicio de aprovechamiento (recicladores de oficio)



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Actividad 1.2	Realizar brigadas de salud interinstitucionales y actividades lúdicas orientadas al reconocimiento y la dignificación del reciclador de oficio y sus familias	Número de brigadas de salud interinstitucionales y actividades lúdicas realizadas al año	1 brigadas de salud interinstitucionales y actividades lúdicas realizadas al año	Acorde a la Resolución 754 de 2014	2024- 2027	Municipio de Caldas	Prestador es del servicio de aprovechamiento (recicladores de oficio)
	Realizar la actualización del censo para la población recicladora de oficio. (carnetización)	Censo actualizado	1 censo actualizado anualmente	Acorde a la Resolución 754 de 2014	2024- 2027	Municipio de Caldas	Prestador es del servicio de aprovechamiento (recicladores de oficio)



Alcaldía de
Caldas



11.8.9 METAS DEL PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador		Meta	Metas intermedias				
			Cantidad		2023	2024	2025	2026	2027
Fin	Mejorar la calidad de vida de los recicladores de oficio y sus familias	Número de recicladores de oficio y familias impactadas	80% de las Organizaciones de recicladores de oficio del municipio fortalecidas	80%	—	80%	80%	80%	80%
Propósito	Incorporar y fortalecer de manera permanente y progresiva las acciones afirmativas a favor de la población recicladora de oficio existente en el municipio de acuerdo con el censo, para la formalización como prestadores del servicio público de aseo en la actividad de aprovechamiento.	Número de organizaciones de recicladores de oficio fortalecidas	100% de las Organizaciones de recicladores de oficio del municipio fortalecidas	100%	—	100%	100%	100%	100%
Componente 1	Ejecución de programas sociales para el reciclador de oficio	Número de recicladores de oficio beneficiados con los programas sociales	80% de recicladores de oficio del municipio	80%	—	80%	80%	80%	80%



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Meta	Metas intermedias				
					2023	2024	2025	2026	2027
Componente 2	Actualización del censo de recicladores de oficio	Censo actualizado	1 censo actualizado anualmente	4	—	1	1	1	1
Actividad 1.1	Articular los programas sociales para incluir focalización a la población recicladora de oficio (salud, educación vivienda, etc.)	Programas sociales articulados	5 programas sociales articulados anualmente	20	—	5	5	5	5
Actividad 1.2	Realizar brigadas de salud interinstitucionales y actividades lúdicas orientadas al reconocimiento y la dignificación del reciclador de oficio y sus familias	Número de brigadas de salud interinstitucionales y actividades lúdicas realizadas al año	1 brigadas de salud interinstitucionales y actividades lúdicas realizadas al año	4	—	1	1	1	1
Actividad 2.1	Realizar la actualización del censo para la población recicladora de oficio. (carnetización)	Censo actualizado	1 censo actualizado anualmente	4	—	1	1	1	1



Alcaldía de
Caldas



11.8.10 MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información)	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Fin	Mejorar la calidad de vida de los recicladores de oficio y sus familias	Número de recicladores oficio y familias impactadas	Encuesta	Informe de ejecución del proyecto	Anual	Secretaría de Planeación
Propósito	Incorporar y fortalecer de manera permanente y progresiva las acciones afirmativas a favor de la población recicladora de oficio existente en el municipio de acuerdo con el censo, para la formalización como prestadores del servicio público de aseo en la actividad de aprovechamiento.	Número de organizaciones de recicladores de oficio fortalecidas	Secretaría de Planeación	Informe de ejecución del proyecto	Permanente	Secretaría de Planeación



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información)	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Componente 1	Ejecución de programas sociales para el reciclador de oficio	Número de recicladores de oficio beneficiados con los programas sociales	Secretaría de Planeación	Listados, fotografías	Permanente	Secretaría de Planeación
	Actualización del censo de recicladores de oficio	Censo actualizado	Secretaría de Planeación	Censo	Anual	Secretaría de Planeación
Actividad 1.1	Articular los programas sociales para incluir focalización a la población recicladora de oficio (salud, educación vivienda, etc.)	Programas sociales articulados	Secretaría de Planeación	Actas de reunión, bases de datos, listados de asistencia, registro fotográfico	Anual	Secretaría de Planeación



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información)	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Actividad 1.2	Realizar brigadas de salud interinstitucionales y actividades lúdicas orientadas al reconocimiento y la dignificación del reciclador de oficio y sus familias	Número de brigadas de salud interinstitucionales y actividades lúdicas realizadas al año	Secretaría de Planeación	Informe de ejecución del proyecto	Anual	Secretaría de Planeación
Actividad 2.1	Realizar la actualización del censo para la población recicladora de oficio. (carnetización)	Censo actualizado	Secretaría de Planeación	Censo	Anual	Secretaría de Planeación



Alcaldía de
Caldas



11.8.11 RIESGOS DEL PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador	Factor de riesgo				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Fin	Mejorar la calidad de vida de los recicladores de oficio y sus familias	Número de recicladores de oficio y familias impactadas	Falta de asignación de recursos	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	Falta de interés por parte de los recicladores de oficio	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente
Propósito	Incorporar y fortalecer de manera permanente y progresiva las acciones afirmativas a favor de la población recicladora de oficio existente en el municipio de acuerdo con el censo, para la formalización como prestadores del servicio público de aseo en la actividad	Número de organizaciones de recicladores de oficio fortalecidas	Falta de asignación de recursos	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	Falta de interés por parte de los recicladores	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Factor de riesgo				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
	de aprovechamiento.						
Componente 1	Ejecución de programas sociales para el reciclador de oficio	Número de recicladores de oficio beneficiados con los programas sociales	Falta de asignación de recursos	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	Falta interés por parte de los recicladores	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente
Componente 2	Actualización del censo de recicladores de oficio	Censo actualizado	N/A	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	Falta interés por parte de los recicladores	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente



11.9 PROGRAMA DE DISPOSICIÓN FINAL

El programa de disposición final según la Resolución 754 de 2014 deberá garantizar la disposición final técnica y ambientalmente adecuada de los residuos sólidos no aprovechados e incluir la definición de nuevas áreas de disposición final.

El municipio de Caldas, Antioquia, no cuenta con un sitio de disposición final propio para disponer los residuos sólidos ordinarios no aprovechables, sino que realiza la disposición de sus residuos en el relleno sanitario Parque Ambiental La Pradera operado por Empresas Varias de Medellín y localizado en el municipio de Don Matías, lo que hace que este componente para el municipio y para la empresa de aseo, presenten un alto grado de vulnerabilidad en la operación del servicio.

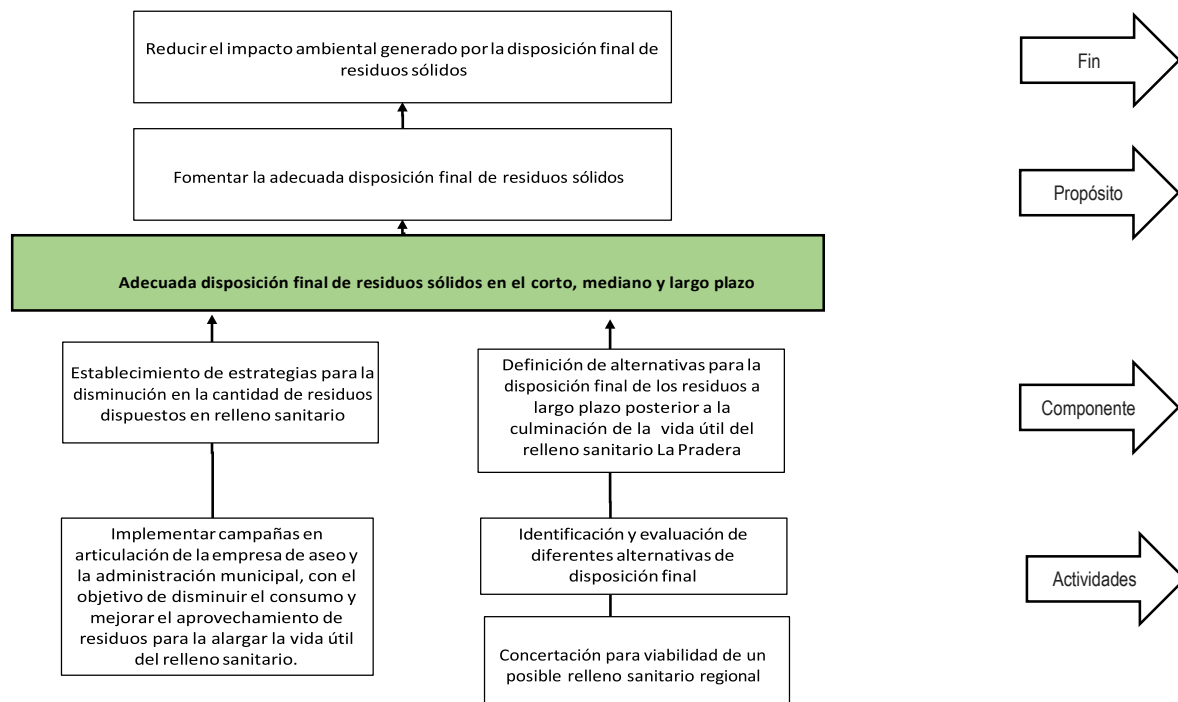
Es importante tener en cuenta que las áreas potenciales para la ubicación de infraestructuras en la gestión integral de residuos sólidos serán determinadas por el municipio o distrito dentro de los planes o esquemas de Ordenamiento Territorial, de acuerdo con el artículo 8 de la Resolución 754 de 2014.

11.9.1 NOMBRE DEL PROYECTO

Fomento para la adecuada disposición final de residuos sólidos en el corto, mediano y largo plazo



Alcaldía de
Caldas





Alcaldía de
Caldas



11.9.2 INDICADORES DE PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Fin	Reducir el impacto ambiental generado por la disposición final de residuos sólidos	Alternativas viables y de largo plazo para la disposición adecuada de los residuos sólidos	1 alternativa viable y de largo plazo para la disposición adecuada de los residuos sólidos	En concordancia con el programa de disposición final del PGIRS Regional del Área Metropolitana del Valle de Aburrá	2024- 2027	Municipio de Caldas	Todos los habitantes del municipio de Caldas
	Promover la adecuada disposición final de residuos sólidos	Avance en el establecimiento de alternativas de disposición de residuos	100% de las obligaciones establecidas en el PGIRS	En concordancia con el programa de disposición final del PGIRS Regional del Área Metropolitana del Valle de Aburrá	2024- 2027	Municipio de Caldas	Todos los habitantes del municipio de Caldas



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Componente 1	Establecimiento de estrategias para la disminución en la cantidad de residuos dispuestos en relleno sanitario	Avance en las estrategias de articulación de las acciones de educación y sensibilización ambiental	100% de avance en las estrategias de articulación de las acciones de educación y sensibilización ambiental	Se implementarán estrategias tendientes a lograr una disminución en la cantidad de residuos dispuestos en relleno sanitario (educación para implementar hábitos de consumo responsable, aumentar aprovechamiento). Acorde al decreto 1077 de 2015, buscando promover cambios en el consumo de bienes y servicios para reducir la cantidad de residuos generados por parte de los usuarios. Incluye el desarrollo de programas y proyectos de sensibilización, educación y capacitación	2024- 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas
	Definición de alternativas para la disposición final de	Avance en las definiciones de	100% de avance en las definiciones de				



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel	Nombre del Indicador	Indicadores					
		Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social	
	los residuos a largo plazo, posterior a la culminación de la vida útil del relleno sanitario La Pradera.	alternativas para la disposición final de los residuos a largo plazo	alternativas para la disposición final de los residuos a largo plazo	De acuerdo a resolución 754 de 2014	2024- 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas
Actividad 1.1	Implementar campañas en articulación de la empresa de aseo con la administración municipal, con el objetivo de disminuir el consumo y aumentar el aprovechamiento para alargar la vida útil del relleno sanitario	Avance en las estrategias de articulación de las acciones de educación y sensibilización ambiental	50% de avance en las estrategias de articulación de las acciones de educación y sensibilización ambiental	Se realizan de manera articulada y responden a lineamientos comunes que posibilitan que habitantes del municipio desarrollen aprendizajes respecto a la disminución en la generación de residuos y aplicación de prácticas sostenibles.	2024- 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Actividad 2.1	Identificación y evaluación de diferentes alternativas de disposición final	Evaluación realizada	1 evaluación realizada	De acuerdo decreto 838 de 2005	2024- 2027	Municipio de Caldas	Usuarios del servicio de aseo
Actividad 2.2	Concertación para viabilidad de un posible relleno sanitario regional	Gestión realizada	100% de la gestión realizada	De acuerdo decreto 838 de 2005	2024- 2027	Municipio de Caldas	Usuarios del servicio de aseo



**Alcaldía de
Caldas**



11.9.3 METAS DEL PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Meta	Metas intermedias				
					2023	2024	2025	2026	2027
Fin	Reducir el impacto ambiental generado por la disposición final de residuos sólidos	Alternativas viables y de largo plazo para la disposición adecuada de los residuos sólidos	1 alternativa viable y de largo plazo para la disposición adecuada de los residuos sólidos	1	—	—	—	—	1
	Promover la adecuada disposición final de residuos sólidos	Avance en el establecimiento de alternativas de disposición de residuos	100% de las obligaciones establecidas en el PGIRS	100%	—	100%	100%	100%	100%

Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Meta	Metas intermedias			
					2024	2025	2026	2027
Componente 1	Establecimiento de estrategias para la disminución en la cantidad de residuos dispuestos en relleno sanitario	Avance en las estrategias de articulación de las acciones de educación y sensibilización ambiental	100% de avance en las estrategias de articulación de las acciones de educación y sensibilización ambiental	100%	100%	100%	100%	100%



**Alcaldía de
Caldas**



Componente 2	Definición de alternativas para la disposición final de los residuos a largo plazo, posterior a la culminación de la vida útil del relleno sanitario La Pradera	Avance en las definiciones de alternativas para la disposición final de los residuos a largo plazo	100% de avance en las definiciones de alternativas para la disposición final de los residuos a largo plazo	100%	-	30%	30%	40%
Actividad 1.1	Implementar campañas en articulación de la empresa de aseo con la administración municipal, con el objetivo de disminuir el consumo y aumentar el aprovechamiento para alargar la vida útil del relleno sanitario	Avance en las estrategias de articulación de las acciones de educación y sensibilización ambiental	50% de avance en las estrategias de articulación de las acciones de educación y sensibilización ambiental	50%	5%	10%	15%	50%
Actividad 2.1	Identificación y evaluación de diferentes alternativas de disposición final	Evaluación realizada	1 evaluación realizada	1	-	-	1	-
Actividad 2.2	Concertación para viabilidad de un posible relleno sanitario regional	Gestión realizada	100 % de la gestión realizada	100%	-	-	-	100%



Alcaldía de
Caldas



11.9.4 MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información)	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Fin	Reducir el impacto ambiental generado por la disposición final de residuos sólidos	Alternativas viables y de largo plazo para la disposición adecuada de los residuos sólidos	Informe de estudio realizado	Informe de estudio realizado	Año 2027	Empresas prestadoras del servicio de aseo y entes territoriales
Propósito	Promover la adecuada disposición final de residuos sólidos	Avance en el establecimiento de alternativas de disposición de residuos	Secretaría de Planeación	Informe de estudio	Anual	Empresas prestadoras del servicio de aseo y entes territoriales
Componente 1	Establecimiento de estrategias para la disminución en la cantidad de residuos dispuestos en relleno sanitario	Avance en las estrategias de articulación de las acciones de educación y sensibilización ambiental	Informe de ejecución del proyecto	Informe de ejecución del proyecto	Anual	Secretaría de Planeación



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información)	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Componente 2	Definición de alternativas para la disposición final de los residuos a largo plazo, posterior a la culminación de la vida útil del relleno sanitario La Pradera	Avance en las definiciones de alternativas para la disposición final de los residuos a largo plazo	Informe de estudio	Informe de estudio	Única durante 5 años	Empresas prestadoras del servicio de aseo y entes territoriales
Actividad 1.1	Implementar campañas en articulación de la empresa de aseo con la administración municipal, con el objetivo de disminuir el consumo y aumentar el aprovechamiento para alargar la vida útil del relleno sanitario.	Avance en las estrategias de articulación de las acciones de educación y sensibilización ambiental	Informe de ejecución del proyecto	Informe de ejecución del proyecto, piezas comunicacionales, registros de asistencia	Anual	Secretaría de Planeación



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información)	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Actividad 2.1	Identificación y evaluación de diferentes alternativas de disposición final	Evaluación realizada	Informe de ejecución del proyecto	Informe de ejecución del proyecto	Anual	Secretaría de Planeación
Actividad 2.2	Concertación para viabilidad de un posible relleno sanitario regional	Gestión realizada	Informe de estudio	Informe de estudio	Única durante 4 años	Empresas prestadoras del servicio de aseo y entes territoriales



Alcaldía de
Caldas



11.9.5 RIESGOS DEL PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador	Factor de riesgo				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Fin	Reducir el impacto ambiental generado por la disposición final de residuos sólidos	Alternativas viables y de largo plazo para la disposición adecuada de los residuos sólidos	Falta de asignación de recursos	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	Falta interés por parte de los diferentes sectores involucrados	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente
Propósito	Promover la adecuada disposición final de residuos sólidos	Avance en el establecimiento de alternativas de disposición de residuos	Falta de asignación de recursos	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	Falta interés por parte de los diferentes sectores involucrados	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Factor de riesgo				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Componente 1	Establecimiento de estrategias para la disminución en la cantidad de residuos dispuestos en relleno sanitario	Avance en las estrategias de articulación de las acciones de educación y sensibilización ambiental	Falta de asignación de recursos	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	Falta interés por parte de los diferentes sectores involucrados	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente
	Definición de alternativas para la disposición final de los residuos a largo plazo, posterior a la culminación de la vida útil del relleno sanitario La Pradera	Avance en las definiciones de alternativas para la disposición final de los residuos a largo plazo	Falta de asignación de recursos	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	Falta interés por parte de los diferentes sectores involucrados	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente



11.10 PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS ESPECIALES

El Artículo 2.3.2.1.1 del Decreto 1077 de 2015, define un residuo sólido especial como “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”

En el municipio de Caldas, Antioquia, el servicio de recolección de residuos especiales lo realiza la empresa Aseo Caldas S.A.S E.S.P. con cobro por el servicio, además de los programas de recolección gratuita con los que cuenta el municipio tales como jornadas anuales de recolección de residuos posconsumo, programa anual de recolección gratuita de residuos especiales en los barrios aledaños a la microcuenca la Valeria y recolección de residuos especiales que se encuentran en áreas y vías públicas del municipio los días miércoles y sábados. Sin embargo, desde el análisis de la problemática, se identifica en el municipio, presencia de residuos especiales en vías y áreas públicas.

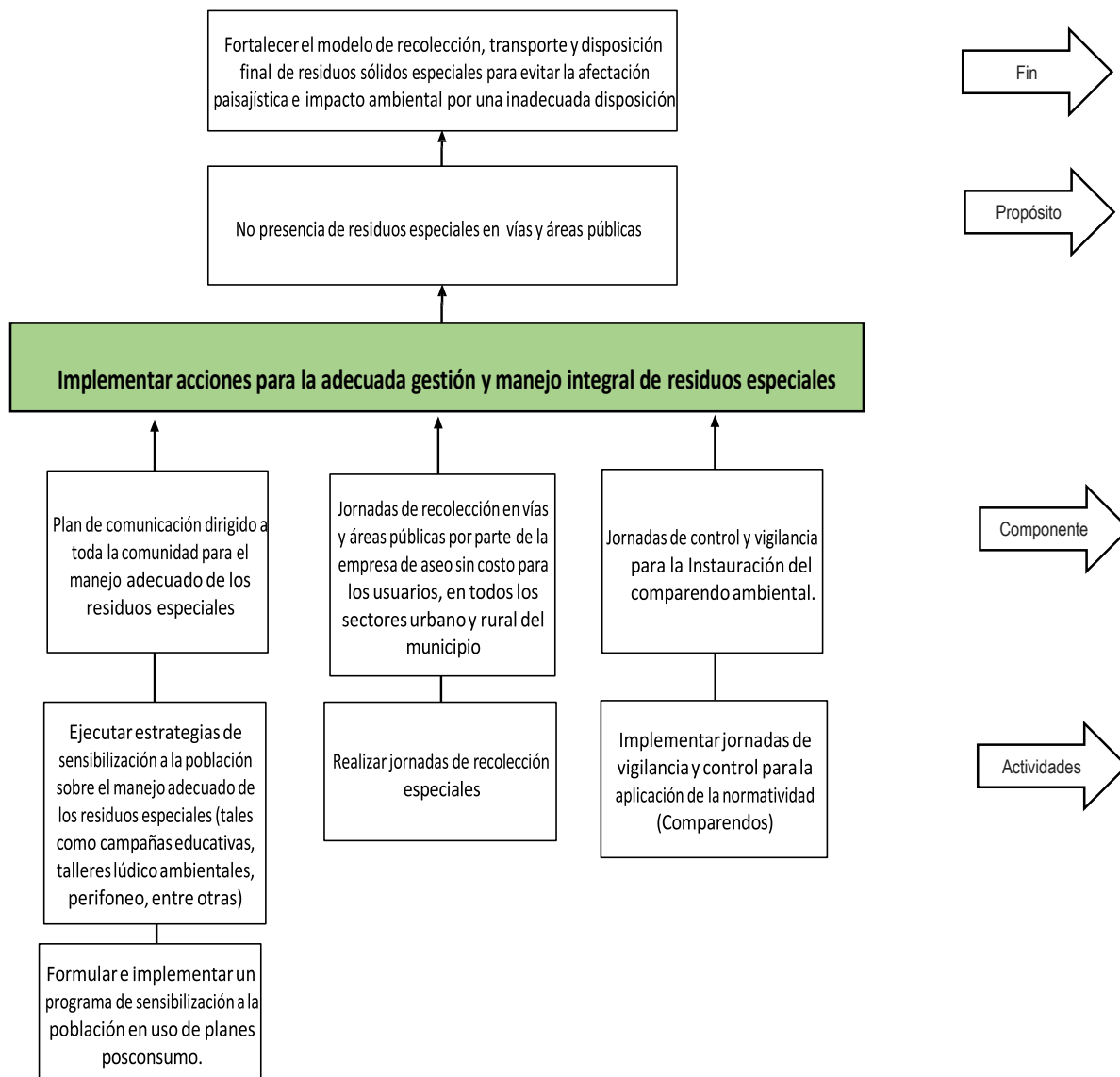
Se plantean las medidas a implementar por parte de del municipio, a través de la Secretaría de Planeación, tendientes a garantizar la adecuada gestión y manejo integral de residuos especiales fundamentadas en dar continuidad a los programas de recolección gratuita establecidos en el municipio, apoyo en la divulgación de los programas posconsumo, sensibilización a la población en el manejo adecuado de los residuos especiales y articulación con la Secretaría de Seguridad y Convivencia, para realizar jornadas de vigilancia y control, con el fin de imponer comparendos ambientales y evitar la generación de puntos críticos de estos residuos.

11.10.1 NOMBRE DEL PROYECTO

Implementar acciones para la adecuada gestión y manejo integral de residuos especiales



Alcaldía de
Caldas





Alcaldía de
Caldas



11.10.2 INDICADORES DE PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Fin	Fortalecer el modelo de recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos especiales para evitar la afectación paisajística e impacto ambiental por una inadecuada disposición	Percepción de satisfacción por la población de Caldas sobre la gestión municipal de los residuos sólidos especiales	45% de la población está satisfecha con la gestión municipal de los residuos sólidos especiales	Encuesta estructurada con muestra representativa de la población para la zona urbana y rural para diversos ítems de la prestación del servicio de aseo, respecto a los residuos especiales.	2024- 2027	Municipio de Caldas	Muestra representativa de la población de Caldas
	No presencia de residuos especiales en vías y áreas públicas	Residuos especiales gestionados adecuadamente de acuerdo a la normatividad	50% de los residuos especiales generados, gestionados adecuadamente	De acuerdo a la normatividad y lineamientos del PGIRS	2024- 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Componente 1	Plan de comunicación dirigido a toda la comunidad para el manejo adecuado de los residuos especiales	Actividades educativas implementadas	1 actividad educativa implementada trimestral	De acuerdo a la normatividad y lineamientos del PGIRS	2024- 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas
	Jornadas de recolección en vías y áreas públicas por parte de la empresa de aseo sin costo para los usuarios, en todos los sectores urbano y rural del municipio	Número de jornadas de recolección de residuos especiales en vías y áreas publicas	1 jornada de recolección de residuos especiales en vías y áreas públicas mensualmente	De acuerdo al Decreto 1077 de 2015	2024- 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas
Componente 3	Jornadas de control y vigilancia para la Instauración del	Jornadas realizadas	1 mensual	De acuerdo a la ley 1801 de 2016, art. 111	2024- 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
	comparendo ambiental.						
Actividad 1.1	Ejecutar estrategias de sensibilización a la población sobre el manejo adecuado de los residuos especiales (tales como campañas educativas, talleres lúdico ambientales, perifoneo, entre otras)	Actividades educativas implementadas	1 actividad educativa implementadas anualmente	De acuerdo a la normatividad y lineamientos del PGIRS.	2024- 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas
Actividad 1.2	Formular e implementar un programa de sensibilización a la población en uso de estrategias ambientales posconsumo.	Número de actividades educativas implementadas	1 actividad educativas implementada anualmente	Según decreto 4741 de 2005	2024- 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Actividad 2.1	Realizar jornadas de recolección de residuos especiales	Jornada de recolección realizadas	2 mensuales	De acuerdo a la normatividad y lineamientos del PGIRS	2024- 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas
Actividad 3.1	Implementar jornadas de vigilancia y control para la aplicación de la normatividad (Comparendos)	Número de jornadas realizadas	1 jornada mensual	De acuerdo a la ley 1801 de 2016. Art.111	2024- 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas



Alcaldía de
Caldas



11.10.3 METAS DEL PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Meta	Metas intermedias				
					2023	2024	2025	2026	2027
Fin	Fortalecer el modelo de recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos especiales para evitar la afectación paisajística e impacto ambiental de una inadecuada disposición	Percepción de satisfacción por la población de Caldas sobre la gestión municipal de los residuos sólidos especiales	45% de la población está satisfecha con la gestión municipal de los residuos sólidos especiales	50%	-	15%	25%	35%	45%
	No presencia de residuos especiales en vías y áreas públicas	Residuos especiales gestionados adecuadamente de acuerdo a la normatividad	50% de los residuos especiales generados, gestionados adecuadamente	50%	-	15%	25%	35%	50%
Componente 1	Plan de comunicación dirigido a toda la comunidad para el manejo adecuado de los residuos especiales	Actividades educativas implementadas	1 actividad educativa implementada trimestralmente	16	-	4	4	4	4
Componente 2	Jornadas de recolección en vías y áreas públicas por parte de la empresa de aseo sin costo para los usuarios, en todos los sectores urbano y rural del municipio	Número de jornadas de recolección de residuos especiales en vías y áreas públicas	1 jornada de recolección de residuos especiales en vías y áreas públicas mensualmente	48	-	12	12	12	12



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Meta	Metas intermedias				
					2023	2024	2025	2026	2027
Component	Jornadas de control y vigilancia para la Instauración del comparendo ambiental.	Jornadas realizadas	Jornadas mensuales	48	-	12	12	12	12
Actividad 1.1	Ejecutar estrategias de sensibilización a la población sobre el manejo adecuado de los residuos especiales (tales como campañas educativas, talleres lúdico ambientales, perifoneo, entre otras)	Actividades educativas implementadas	50% de avance en las estrategias de articulación de las acciones de educación y sensibilización ambiental	4	-	1	1	1	1
Actividad 1.2	Formular e implementar un programa de sensibilización a la población en uso de estrategias ambientales posconsumo	Número de actividades educativas implementadas	1 actividad educativa implementadas anualmente	4	-	1	1	1	1
Actividad 2.1	Realizar jornadas de recolección de residuos especiales	Jornadas de recolección realizadas	2 jornadas mensuales	96	-	24	24	24	24
Actividad 3.1	Implementar jornadas de vigilancia y control para la aplicación de la normatividad (Comparendos)	Número de jornadas realizadas	1 jornada mensual	48	-	12	12	12	12



Alcaldía de
Caldas



11.10.4 MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información)	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Fin	Fortalecer el modelo de recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos especiales para evitar la afectación paisajística e impacto ambiental de una inadecuada disposición	Percepción de satisfacción por la población de Caldas sobre la gestión municipal de los residuos sólidos especiales	Encuesta	Informe de Encuesta	Anual	Secretaría de Planeación
Propósito	No presencia de residuos especiales en vías y áreas públicas	Residuos especiales gestionados adecuadamente de acuerdo a la normatividad	Informe de ejecución del proyecto	Informe de ejecución del proyecto	Permanente	Secretaría de Planeación



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información)	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Componente 1	Plan de comunicación dirigido a toda la comunidad para el manejo adecuado de los residuos especiales	Actividades educativas implementadas	Plan de comunicación	Plan de medios	Anual	Secretaría de Planeación
Componente 2	Jornadas de recolección en vías y áreas públicas por parte de la empresa de aseo sin costo para los usuarios, en todos los sectores urbano y rural del municipio	Número de jornadas de recolección de residuos especiales en vías y áreas publicas	Informe de ejecución del proyecto	Informe de ejecución del proyecto, registro fotográfico	Mensual	Secretaría de Planeación
Componente 3	Jornadas de control y vigilancia para la Instauración del comparendo ambiental.	Jornadas realizadas	Comparendos instaurados	Informe de Comparendos instaurados	Mensual	Secretaría de Seguridad y Convivencia



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información)	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Actividad 1.1	Ejecutar estrategias de sensibilización a la población sobre el manejo adecuado de los residuos especiales (tales como campañas educativas, talleres lúdico ambientales, perifoneo, entre otras)	Actividades educativas implementadas	Informe de ejecución del proyecto	Informe de ejecución del proyecto, listados de asistencia	Anual	Ejecutor del proyecto
Actividad 1.2	Formular e implementar un programa de sensibilización a la población en uso de estrategias ambientales posconsumo.	Número de actividades educativas implementadas	Informe de ejecución del proyecto	Informe de ejecución del proyecto, registro fotográfico	Anual	Secretaría de Planeación, prestador del servicio
Actividad 2.1	Realizar jornadas de recolección de residuos especiales	Jornada de recolección realizadas	Informe de ejecución del proyecto	Informe de ejecución del proyecto	Mensual	Empresa prestadora del servicio



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información)	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Actividad 3.1	Implementar jornadas de vigilancia y control para la aplicación de la normatividad (Comparendos)	Número de jornadas realizadas	Comparendos instaurados	Informe de Comparendos instaurados	mensual	Secretaría de Seguridad y Convivencia

11.10.5 RIESGOS DEL PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador	Factor de riesgo				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Fin	Fortalecer el modelo de recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos especiales para evitar la afectación paisajística e	Percepción de satisfacción por la población de Caldas sobre la gestión municipal de los residuos	Falta de asignación de recursos	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y	Falta interés por parte de los diferentes sectores	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Factor de riesgo				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
	impacto ambiental de una inadecuada disposición	sólidos especiales		trámites	involucrados		
Propósito	No presencia de residuos especiales en vías y áreas públicas	Residuos especiales gestionados adecuadamente de acuerdo a la normatividad	Falta de asignación de recursos	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	Falta interés por parte de los diferentes sectores involucrados	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente
Componente 1	Plan de comunicación dirigido a toda la comunidad para el manejo adecuado de los residuos especiales	Actividades educativas implementadas	Falta de asignación de recursos	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	Falta interés por parte de la comunidad	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Factor de riesgo				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Componente 2	Jornadas de recolección en vías y áreas públicas por parte de la empresa de aseo sin costo para los usuarios, en todos los sectores urbano y rural del municipio	Número de jornadas de recolección de residuos especiales en vías y áreas publicas	Falta de asignación de recursos	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	Falta interés por parte de la comunidad	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente
	Jornadas de control y vigilancia para la Instauración del comparendo ambiental.	Jornadas realizadas	N/A	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	Falta interés por parte de los diferentes sectores involucrados	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente



11.11 PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)

Si bien el Decreto 1077 del 2015 establece que la responsabilidad por el manejo y disposición de los residuos de construcción y demolición es del generador, la resolución 1257 de 2021 define las siguientes obligaciones para el municipio en relación al manejo de los RCD:

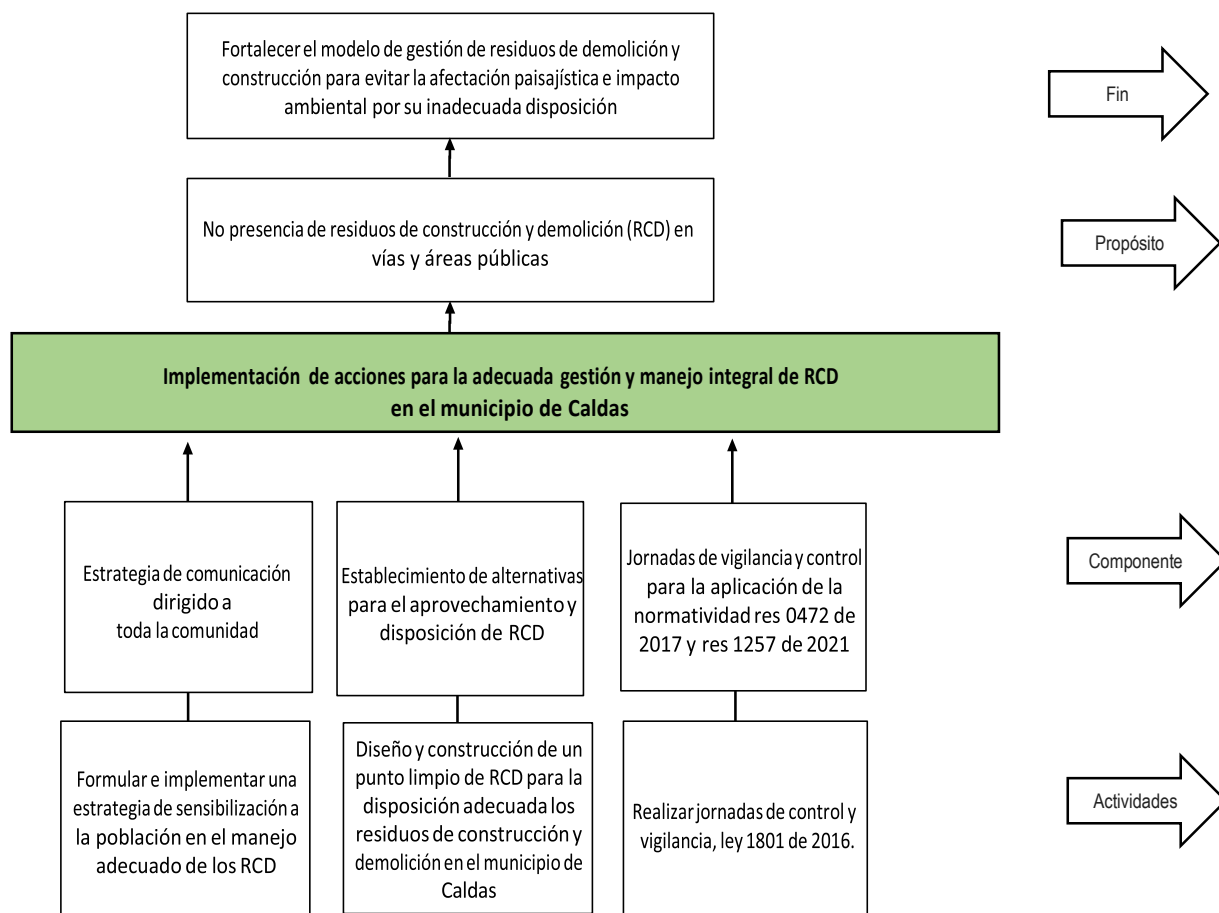
- Ajustar el Programa de Gestión de RCD del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) municipal y regional, teniendo en cuenta lo dispuesto en dicha resolución.
- Promover campañas de educación, cultura y sensibilización sobre la Gestión Integral de RCD.
- Identificar las áreas donde se permitirá la operación de plantas de aprovechamiento, puntos limpios y sitios de disposición final de RCD teniendo en cuenta las normas urbanísticas y lo que establezcan los PGIRS y sus actualizaciones sobre la materia.
- Ejercer labores de seguimiento y control al manejo de los RCD en su jurisdicción tomando en consideración entre otras disposiciones las contenidas en la Ley 1801 de 2016 o la norma que la modifique o sustituya.
- Presentar a la autoridad ambiental competente regional o urbana dentro de los 15 días calendario posteriores a la finalización de cada trimestre del año el reporte del periodo inmediatamente anterior, indicando la cantidad y el destino final de los residuos que gestione de manera directa para la eliminación de sitios de arrojo clandestinos,

Adicionalmente acorde con la Resolución 754 de 2014, el PGIRS deberá incorporar todas aquellas acciones para garantizar un adecuado manejo, recolección, transporte, aprovechamiento y disposición final de los residuos de construcción y demolición, de acuerdo con las normas vigentes.

En el municipio de Caldas, Antioquia, se identificó como uno de los problemas de la gestión de residuos la “Presencia de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) en vías y áreas públicas”, por lo que se definen las acciones a implementar y atender esta problemática, en lo referente a la gestión de este tipo de residuo.

11.11.1 NOMBRE DEL PROYECTO

Implementación de acciones para la adecuada gestión y manejo integral de RCD en el municipio de Caldas





Alcaldía de
Caldas



11.11.2 INDICADORES DE PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Fin	Fortalecer el modelo de gestión de residuos de demolición y construcción para evitar la afectación paisajística e impacto ambiental por su inadecuada disposición	Fortalecimiento de la cultura ambiental en el adecuado manejo y disposición final de los RCD	30% Porcentaje de empresas y constructores aplicando la normatividad	Utilización de sitios de disposición final de RCD y minimización de puntos críticos	2024- 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas
	No presencia de residuos de construcción y demolición (RCD) en vías y áreas públicas	RCD gestionados adecuadamente de acuerdo a la normatividad y lineamientos	30% de los RCD generados gestionados adecuadamente de acuerdo con la normatividad y lineamientos	De acuerdo a la normatividad y lineamientos del PGIRS	2024- 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Componente 1	Estrategia de comunicación dirigido a toda la comunidad	Número de estrategias diseñadas y ejecutadas	1 estrategia diseñada y ejecutada anualmente	Acorde a lo establecido en la Resolución 472 de 2017 y Resolución 1257 de 2021	2024- 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas
	Establecimiento de alternativas para el aprovechamiento y disposición de RCD	Número de alternativas definidas	1 alternativas definidas	Acorde a lo establecido en la Resolución 472 de 2017 y Resolución 1257 de 2021	2024- 2027	Municipio de Caldas	Generadores de RCD del municipio
	Jornadas de vigilancia y control para la aplicación de la normatividad (resolución 472 de 2017 y resolución 1257 de 2021)	Número de jornadas realizadas	1 jornada de vigilancia y control para la aplicación de la normatividad trimestral	Como medio de seguimiento y control al manejo de los RCD tomando en consideración las disposiciones contenidas en la normatividad vigente	2024- 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Actividad 1.1	Formular e implementar una estrategia de sensibilización a la población en el manejo adecuado de los RCD y las consecuencias de su mal manejo	Estrategia diseñada e implementada	1 estrategia diseñada e implementada, anualmente	Acorde a la Resolución 472 de 2017 y resolución 1257 de 2025	2024- 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas
Actividad 2.1	Diseño y construcción de un punto limpio de RCD para la disposición adecuada de los residuos de construcción y demolición en el municipio de Caldas	Punto limpio diseñado y construido	2 punto limpio diseñado y construido	Acorde a la Resolución 472 de 2017, resolución 1257 de 2025 y al PBOT vigente	2024- 2027	Municipio de Caldas	Generadores RCD del municipio



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Actividad 3.1	Realizar Jornadas de control y vigilancia, ley 1801 de 2016	Jornadas realizadas de control y vigilancia	1 jornada realizada trimestral	De acuerdo a la Ley 1801 de 2016	2024- 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas

11.11.3 METAS DEL PROYECTO

Dado que el PGIRS Regional del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Adoptado mediante Acuerdo Metropolitano N° 23 del año 2018, establece en el Artículo 4 “componentes vinculantes” la metas de aprovechamiento y aquellos asuntos considerados de carácter Metropolitano y teniendo en cuenta el Decreto 184 del 2015 mediante el cual se adopta el PGIRS del Municipio de Caldas y que en su momento no se contempló ninguna meta de aprovechamiento para los residuos orgánicos, por tanto, en la presente Formulación el Municipio se ve en la necesidad de incorporar dichas metas mediante la implementación del Proyecto “Implementación de acciones para la adecuada gestión y manejo integral de RCD en el municipio de Caldas”



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Metas	Metas intermedias			
					2024	2025	2026	2027
Fin	Fortalecer el modelo de gestión de residuos de demolición y construcción para evitar la afectación paisajística e impacto ambiental por su inadecuada disposición	Fortalecimiento de la cultura ambiental en el adecuado manejo y disposición final de los RCD	30% Porcentaje de empresas y constructores aplicando la normatividad	30%	5%	15%	20%	30%
	No presencia de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) en vías y áreas Públicas	RCD gestionados adecuadamente de acuerdo a la normatividad y lineamientos	30% de los RCD generados gestionados adecuadamente de acuerdo con la normatividad y lineamientos	30%	5%	15%	20%	30%
Componente 1	Estrategia de comunicación dirigido a toda la comunidad	Número de estrategias diseñadas y ejecutadas	1 estrategia diseñada y ejecutada anualmente	4	1	1	1	1



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Metas	Metas intermedias			
					2024	2025	2026	2027
Componente 2	Establecimiento de alternativas para el aprovechamiento y disposición de RCD	Número de alternativas definidas	1 alternativas definidas	1	-	-	-	1
	Jornadas de vigilancia y control para la aplicación de la normatividad (472 de 2017 y 1257 de 2021)	Número de jornadas realizadas	1 jornada de vigilancia y control para la aplicación de la normatividad trimestral	16	4	4	4	4
Actividad 1.1	Formular e implementar una estrategia de sensibilización a la población en el manejo adecuado de los RCD y las consecuencias de su mal manejo	Estrategia diseñada e implementada	1 estrategia diseñada e implementada, anualmente	4	1	1	1	1



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Metas	Metas intermedias			
					2024	2025	2026	2027
Actividad 2.1	Diseño y construcción de un punto limpio de RCD para la disposición adecuada de los residuos de construcción y demolición en el municipio de Caldas	Punto limpio diseñado y construido	2 punto limpio diseñado y construido	2	-	1	-	1
Actividad 3.1	Realizar Jornadas de control y vigilancia, ley 1801 de 2016	Jornadas realizadas de control y vigilancia	1 jornada realizada trimestral	16	4	4	4	4



Alcaldía de
Caldas



11.11.4 MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información)	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Fin	Fortalecer el modelo de gestión de residuos de demolición y construcción para evitar la afectación paisajística e impacto ambiental por su inadecuada disposición	Percepción de satisfacción por la población de Caldas sobre la gestión municipal de los residuos de construcción y demolición	Encuesta	Informe de ejecución del proyecto	Anual	Secretaría de Planeación
Propósito	No presencia de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) en vías y áreas Públicas	RCD gestionados adecuadamente de acuerdo a la normatividad y lineamientos	Informe de ejecución del proyecto	Informe de ejecución del proyecto	Permanente	Secretaría de Planeación
Componente 1	Estrategia de comunicación dirigido a toda la comunidad	Número de estrategias diseñadas y ejecutadas	Informe de ejecución del proyecto	Plan de medios	Anual	Secretaría de Planeación



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información)	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Componente 2	Establecimiento de alternativas para el aprovechamiento y disposición de RCD	Número de alternativas definidas	Informe de ejecución del proyecto	Informe de ejecución del proyecto	Cada 4 años	Secretaría de Planeación
Componente 3	Jornadas de vigilancia y control para la aplicación de la normatividad (472 de 2017 y 1257 de 2021)	Número de jornadas realizadas	Informe de ejecución del proyecto	Informe de ejecución del proyecto	trimestral	Secretaría de Seguridad y Convivencia
Actividad 1.1	Formular e implementar una estrategia de sensibilización a la población en el manejo adecuado de los RCD y las consecuencias de su mal manejo	Estrategia diseñada e implementada	Informe de ejecución del proyecto	Informe de ejecución del proyecto, listados de asistencia, registro fotográfico	Anual	Secretaría de Planeación



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información)	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Actividad 2.1	Diseño y construcción de un punto limpio de RCD para la disposición adecuada los residuos de construcción y demolición en el municipio de Caldas	Punto limpio diseñado y construido	Informe de ejecución del proyecto	Informe de ejecución del proyecto	Única	Secretaría de Planeación
Actividad 3.1	Realizar Jornadas de control y vigilancia (ley 1801)	Jornadas realizadas de control y vigilancia	Informe de ejecución del proyecto	Informe de ejecución del proyecto	trimestral	Secretaría de Seguridad y Convivencia



Alcaldía de
Caldas



11.11.5 RIESGOS DEL PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador	Factor de riesgo				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Fin	Fortalecer el modelo de gestión de residuos de demolición y construcción para evitar la afectación paisajística e impacto ambiental por su inadecuada disposición	Percepción de satisfacción por la población de Caldas sobre la gestión municipal de los residuos de construcción y demolición	N/A	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	N/A	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente
	No presencia de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) en vías y áreas Públicas	RCD gestionados adecuadamente de acuerdo a la normatividad y lineamientos	N/A	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	Falta interés por parte de los diferentes sectores involucrados	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Factor de riesgo				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Componente 1	Estrategia de comunicación dirigido a toda la comunidad	Número de estrategias diseñadas y ejecutadas	Falta de asignación de recursos	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	Falta interés por parte de la comunidad	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente
Componente 2	Establecimiento de alternativas para el aprovechamiento y disposición de RCD	Número de alternativas definidas	Falta de asignación de recursos	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	N/A	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente
Componente 3	Jornadas de vigilancia y control para la aplicación de la normatividad (472 de 2017 y 1257 de 2021)	Número de jornadas realizadas	N/A	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	Falta interés por parte de los diferentes sectores involucrados	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente



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

Según lo establece el CONPES 3810 de 2014, El municipio o distrito, deben:

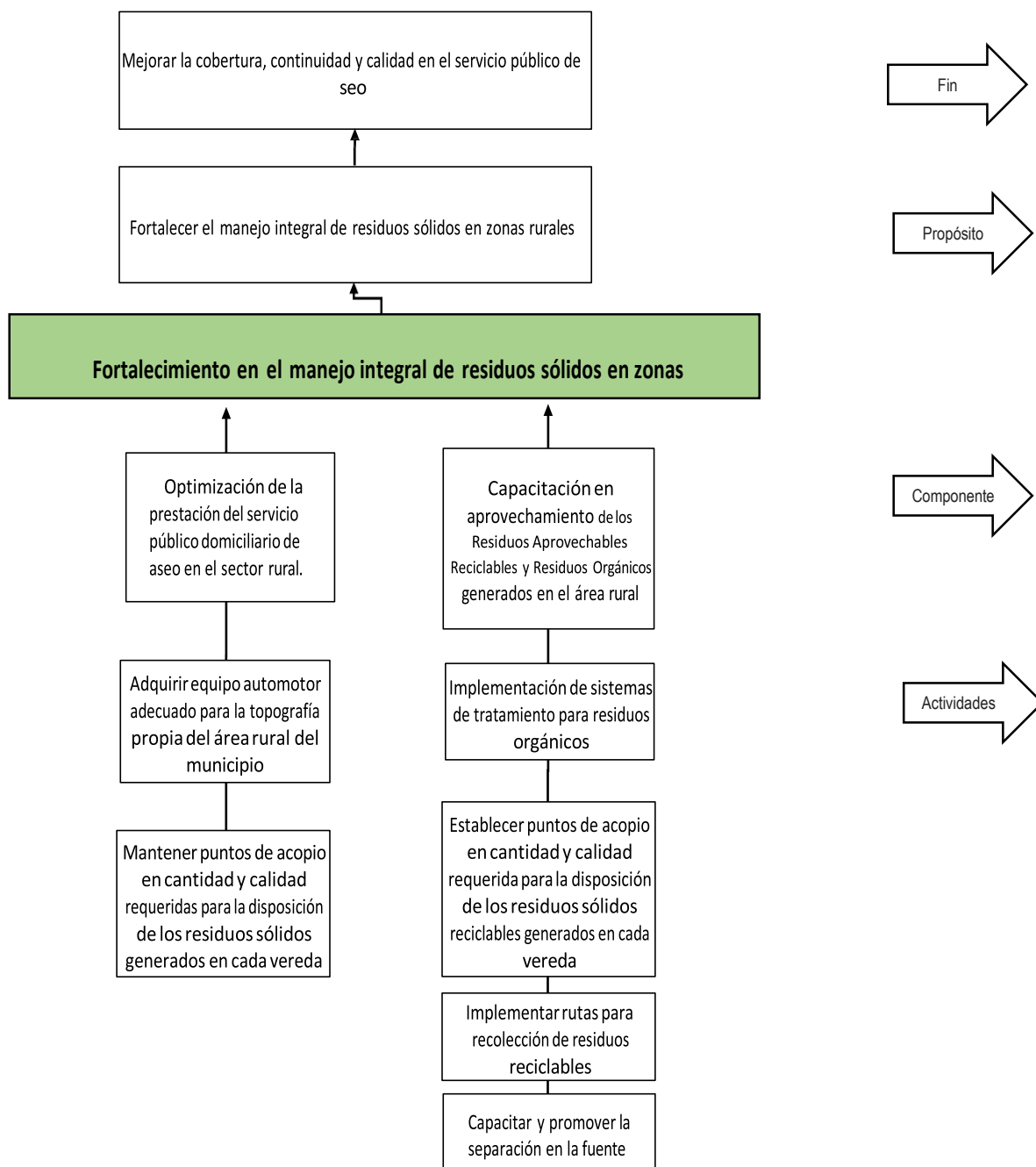
- Promover la separación en la fuente para que los materiales orgánicos puedan ser compostados y aprovechados.
- Promover campañas educativas dirigidas a la comunidad sobre el manejo de residuos sólidos de forma higiénica al interior de la vivienda y su entorno.
- Implementar frecuencias de recolección, manejo de residuos aprovechables y una adecuada disposición final, de tal manera que se armonice la preservación de las condiciones ambientales y de salud pública, en la medida que la prestación del servicio se realice sobre materiales sin contenido orgánico.
- Desarrollar programas de empoderamiento de jóvenes como promotores de Gestión Integral de Residuos Sólidos dentro de las comunidades, para que estos sirvan como multiplicadores de hábitos correctos y desarrollo de capacidades básicas de planeación comunitaria.
- Solicitar apoyo al SENA para adelantar procesos de capacitación comunitaria en el manejo la gestión integral de residuos sólidos, tales como la prevención y la minimización, la separación en la fuente, el compostaje in situ y el aprovechamiento de residuos reciclables, entre otros.

11.12.1. NOMBRE DEL PROYECTO

Fortalecimiento en el manejo integral de residuos sólidos en zonas rurales



Alcaldía de
Caldas





Alcaldía de
Caldas



11.12.2 INDICADORES FORMULACIÓN DE PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Fin	Mejorar la cobertura, continuidad y calidad en el servicio público de aseo	Percepción de satisfacción por la población rural de caldas, sobre el servicio público de aseo	70% de la población está satisfecha con la con el servicio público de aseo	Encuesta estructurada con muestra representativa de la población de la rural para diversos ítems de la prestación del servicio público de aseo (frecuencia, horarios, calidad global del servicio, entre otros)	2024- 2027	Municipio de Caldas	Muestra representativa de la población de Caldas
	Fortalecer el manejo integral de residuos sólidos en zonas rurales	Cantidad de residuos sólidos gestionados adecuadamente en zona rural	Aprovechamiento del 5% de los residuos totales generados	De acuerdo a la normatividad y lineamientos del PGIRS	2024- 2027	Municipio de Caldas	Habitantes de la zona rural del municipio de Caldas
Componente 1	Optimización de la prestación del servicio público domiciliario de aseo en el sector rural.	Número de estrategias implementadas	1 estrategia implementada anualmente	En atención a la resolución 754 de 2014	2024- 2027	Municipio de Caldas	Habitantes de la zona rural del municipio de Caldas

Página 359 de 408
Código: F-GD-07 / Versión: 10
Fecha de actualización: 19/05/2023



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Componente 2	Capacitación en aprovechamiento de los residuos aprovechables reciclables y residuos orgánicos generados en el área rural	Número de capacitaciones realizadas	1 capacitación anual	En atención a la resolución 754 de 2014	2024- 2027	Municipio de Caldas	Habitantes de la zona rural del municipio de Caldas
	Adquirir equipo automotor adecuado para la topografía propia del área rural del municipio	Parque automotor adecuado	50% del parque automotor adecuado	En atención a la resolución 754 de 2014	2024- 2027	Municipio de Caldas	Habitantes de la zona rural del municipio de Caldas
	Mantener puntos de acopio en cantidad y calidad requerida para la disposición de los residuos sólidos generados en cada vereda	Porcentaje de veredas con puntos de acopio instalados para recolección de residuos no aprovechables	100% de las veredas con acopios instalados para recolección de residuos no aprovechables	En atención a la resolución 754 de 2014	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Habitantes de la zona rural del municipio de Caldas



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Actividad 2.1	Implementación de sistemas de tratamiento para residuos orgánicos	Sistemas implementados	20 sistemas implementados	En atención a la resolución 754 de 2014	2024- 2027	Municipio de Caldas	Habitantes de la zona rural del municipio de Caldas
Actividad 2.2	Establecer puntos de acopio en cantidad y calidad requeridos para la disposición de los residuos sólidos reciclables generados en cada vereda	Porcentaje de veredas con puntos ecológicos instalados	100% de las veredas con untos ecológicos instalados	En atención a la resolución 754 de 2014	2024- 2027	Municipio de Caldas	Habitantes de la zona rural del municipio de Caldas
Actividad 2.3	Implementar rutas para recolección de residuos reciclables	Número de rutas selectivas implementadas	1 ruta selectiva implementadas	En atención a la resolución 754 de 2014	2024- 2027	Municipio de Caldas	Habitantes de la zona rural del municipio de Caldas



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Actividad 2.4	Capacitar y promover la separación en la fuente	Número de capacitaciones realizadas	1 capacitación anual	En atención a la resolución 754 de 2014	2024- 2027	Municipio de Caldas	Habitantes de la zona rural del municipio de Caldas



Alcaldía de
Caldas

11.12.3 METAS DEL PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Meta	Metas intermedias				
					2023	2024	2025	2026	2027
Fin	Mejorar cobertura, continuidad y calidad en el servicio público de aseo	Percepción de satisfacción por la población rural de caldas, sobre el servicio público de aseo	95% de la población está satisfecha con la con el servicio público de aseo	70%	-	50%	55%	60%	70%

Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Meta	Metas intermedias			
					2024	2025	2026	2027
Propósito	Fortalecer el manejo integral de residuos sólidos en zonas rurales	Cantidad de residuos sólidos gestionados adecuadamente en zona rural	Aprovechamiento del 30% de los residuos totales generados	30%	5%	10%	200%	30%
Componente 1	Optimización de la prestación del servicio público domiciliario de aseo en el sector rural.	Número de estrategias implementadas	1 estrategia implementada anualmente	1	-	1	.	-
Componente 2	Estrategias y acciones para la recolección y aprovechamiento de los residuos aprovechables	Número de estrategias implementadas	1 estrategia implementada anualmente	4	1	1	1	1



Alcaldía de
Caldas



Nivel	Nombre del Indicador	Cantidad	Meta	Metas intermedias			
				2024	2025	2026	2027
	reciclables y residuos orgánicos biodegradables para la zona rural						
Actividad 1.1	Adquirir equipo automotor adecuado para la topografía propia del área rural del municipio	Parque automotor adecuado 100% del parque automotor adecuado	50%	-	-	50%	-
Actividad 1.2	Mantener puntos de acopio en cantidad y calidad requerida para la disposición de los residuos sólidos generados en cada vereda	Porcentaje de veredas con puntos de acopio instalados para recolección de residuos no aprovechables 100% de las veredas con acopios instalados para recolección de residuos no aprovechables	100%	100%	100%	100%	100%
Actividad 2.1	Implementación de sistemas de tratamiento para residuos orgánicos	Sistemas implementados 20 sistemas implementados	20	5	5	5	5
Actividad 2.2	Establecer puntos de acopio en cantidad y calidad requerida para la disposición de los residuos sólidos reciclables generados en	Porcentaje de veredas con puntos ecológicos instalados 100% de las veredas con puntos ecológicos instalados	100%	100%	100%	100%	100%



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Meta	Metas intermedias			
					2024	2025	2026	2027
	cada vereda							
Actividad 2.3	Implementar rutas para recolección de residuos reciclables	Número de rutas selectivas implementadas	1 ruta selectiva implementadas	1	-	-	-	1
Actividad 2.4	Capacitar y promover la separación en la fuente	Número de capacitaciones realizadas	1 capacitación anual	4	1	1	1	1



Alcaldía de
Caldas



11.12.4 MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información)	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Fin	Mejorar cobertura, continuidad y calidad en el servicio público de aseo	Percepción de satisfacción por la población rural de caldas, sobre el servicio público de aseo	Encuesta	Informe de ejecución del proyecto	Anual	Secretaría de Planeación
Propósito	Fortalecer el manejo integral de residuos sólidos en zonas rurales	Cantidad de residuos sólidos gestionados adecuadamente en zona rural	Informe de ejecución del proyecto	Informe de ejecución del proyecto	Permanente	Secretaría de Planeación
Componente 1	Optimización de la prestación del servicio público domiciliario de aseo en el sector rural.	Número de estrategias implementadas	Informe de ejecución del proyecto	Informe de ejecución del proyecto	Anual	Secretaría de Planeación



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información)	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Componente 2	Estrategias y acciones para la recolección y aprovechamiento de los residuos aprovechables reciclables y residuos orgánicos biodegradables para la zona rural	Número de estrategias implementadas	Informe de ejecución del proyecto	Informe de ejecución del proyecto	Anual	Secretaría de Planeación
Componente 3	Capacitación en aprovechamiento de los residuos generados en el área rural	Número de capacitaciones realizadas	Informe de ejecución del proyecto	Informe de ejecución del proyecto	Anual	Secretaría de Planeación
Actividad 1.1	Adquirir equipo automotor adecuado para la topografía propia del área rural del municipio	Parque automotor adecuado	Informe de ejecución del proyecto	Informe de ejecución del proyecto	Única	Prestador del servicio



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información)	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Actividad 1.2	Mantener puntos de acopio en cantidad y calidad requerida para la disposición de los residuos sólidos generados en cada vereda	Porcentaje de veredas con puntos de acopio instalados para recolección de residuos no aprovechables	Informe de ejecución del proyecto	Informe de ejecución del proyecto, registro fotográfico	Anual	Prestador del servicio
Actividad 2.1	Implementación de sistemas de tratamiento para residuos orgánicos	Sistemas implementados	Informe de ejecución del proyecto	Informe de ejecución del proyecto	anual	Secretaría de Planeación
Actividad 2.2	Establecer puntos de acopio en cantidad y calidad requerida para la disposición de los residuos sólidos reciclables generados en cada vereda	Porcentaje de veredas con puntos ecológicos instalados	Informe de ejecución del proyecto	Informe de ejecución del proyecto	De acuerdo a la necesidad	Secretaría de Planeación



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información)	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Actividad 2.3	Implementar rutas para recolección de residuos reciclables	Número de rutas selectivas implementadas	Informe de ejecución del proyecto	Informe de ejecución del proyecto	Única	Secretaría de Planeación
Actividad 2.4	Capacitar y promover la separación en la fuente	Número de capacitaciones realizadas	Informe de ejecución del proyecto	Informe de ejecución del proyecto	Anual	Secretaría de Planeación



Alcaldía de
Caldas



11.12.5 RIESGOS DEL PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador	Factor de riesgo				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Fin	Mejorar cobertura, continuidad y calidad en el servicio público de aseo	Percepción de satisfacción por la población rural de caldas, sobre el servicio público de aseo	Falta de asignación de recursos	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	Falta interés por parte de los diferentes sectores involucrados	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente
Propósito	Fortalecer el manejo integral de residuos sólidos en zonas rurales	Cantidad de residuos sólidos gestionados adecuadamente en zona rural	Falta de asignación de recursos	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	Falta interés por parte de los diferentes sectores involucrados	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Factor de riesgo				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Componente 1	Optimización de la prestación del servicio público domiciliario de aseo en el sector rural.	Número de estrategias implementadas	Falta de asignación de recursos	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	Falta interés por parte de los habitantes del área rural	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente
Componente 2	Estrategias y acciones para la recolección y aprovechamiento de los residuos aprovechables reciclables y residuos orgánicos biodegradables para la zona rural	Número de estrategias implementadas	Falta de asignación de recursos	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	Falta interés por parte de los habitantes del área rural	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Factor de riesgo				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Componente 3	Capacitación en aprovechamiento de los residuos generados en el área rural	Número de capacitaciones realizadas	Falta de asignación de recursos	N/A	Falta interés por parte de los habitantes del área rural	N/A	N/A



11.13 PROGRAMA DE GESTIÓN DE RIESGO

El programa de gestión del riesgo dentro del componente de aseo urbano, se presentan en el decreto 2981 de 2013 compilado en Decreto 1077 de 2015 y en la Resolución 754 de 2014 y está orientado a la identificación de eventos internos y externo a la operación del servicio que pueden afectar su normal funcionamiento, estos eventos están asociados a los eventos, amenazas y al nivel de respuesta o vulnerabilidades que rodean el entorno de la prestación del servicio de aseo.

Es innegable que el riesgo en la prestación de los servicios públicos domiciliarios, medido en términos de continuidad y calidad, puede verse afectado por el efecto de los fenómenos climáticos, naturales, tecnológicos, como por la vulnerabilidad de los sistemas.

Por lo anterior, a continuación, se define el proyecto de “Fortalecimiento de la gestión del riesgo para la gestión integral de los residuos y la prestación del servicio de aseo “con el que se busca dar cumplimiento a la normativa nacional a través de tres componentes:

- Conocimiento del riesgo, entendido como el proceso que conlleve a 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.
- Reducción del riesgo, donde se definen e implementen medidas de intervención prospectiva (prevención) y/o correctivas (mitigación) para reducir las condiciones de riesgo de la prestación del servicio de aseo y del manejo de residuos sólidos. Este aspecto debe soportarse en los análisis de riesgo desarrollados en el componente anterior. Igualmente, se deben estructurar las medidas de protección financiera que puedan aplicarse para cada caso, como son los seguros, la retención del riesgo, los bonos y/o la creación de fondos de gestión del riesgo.
- Manejo del desastre que desarrolla dos aspectos básicos: 1) la preparación para la respuesta consistente en la formulación de los planes de emergencia y contingencia para el servicio de aseo



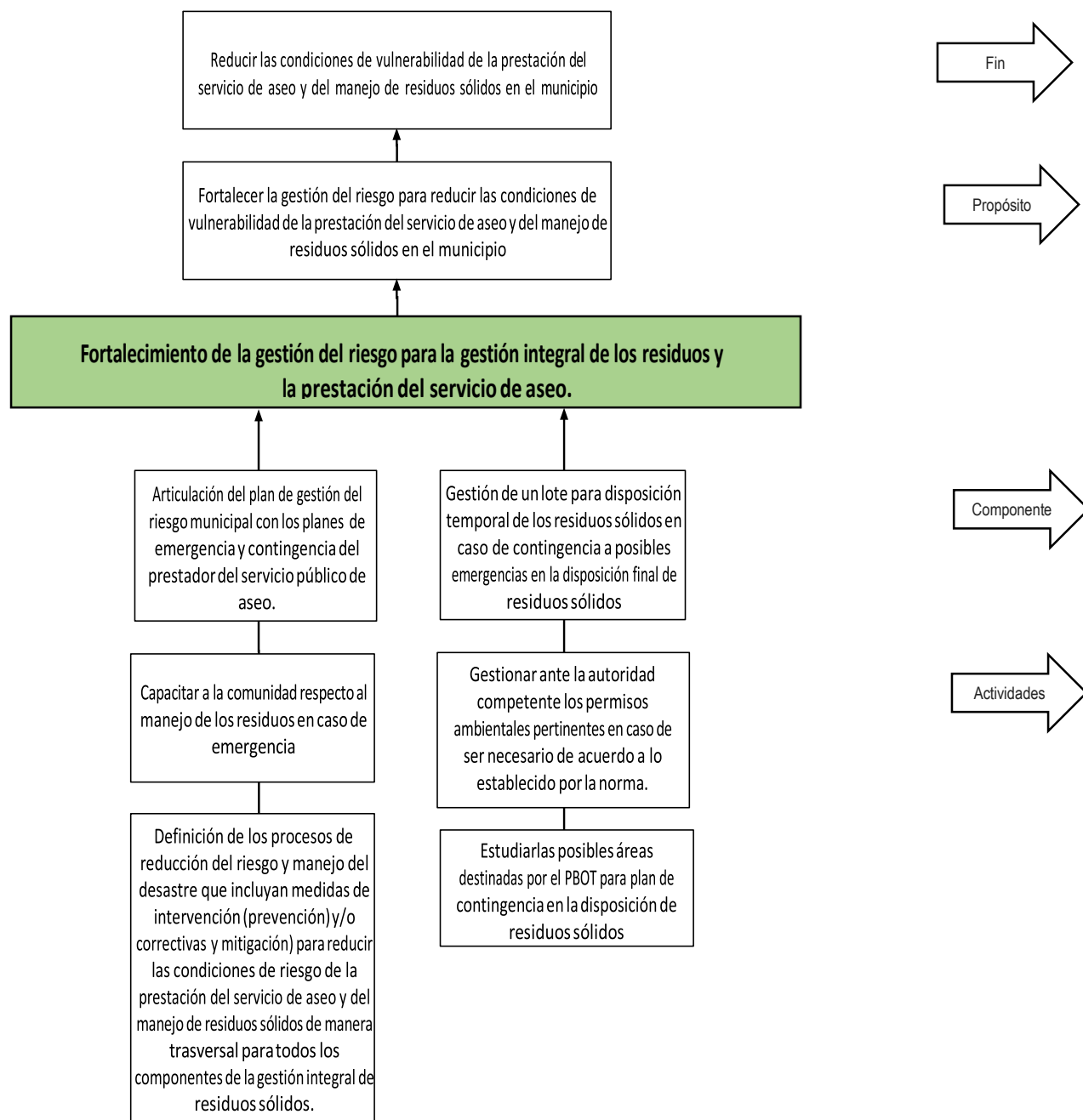
y manejo de otros residuos sólidos y 2) la identificación de medidas de rehabilitación y recuperación en caso de presentarse situaciones de emergencia.

11.13.1 NOMBRE DEL PROYECTO

Fortalecimiento de la gestión del riesgo para la gestión integral de los residuos y la prestación del servicio de aseo.



Alcaldía de
Caldas





Alcaldía de
Caldas



11.13.2 INDICADORES DE PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador	Indicadores				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social
Fin	Reducir las condiciones de vulnerabilidad de la prestación del servicio de aseo y del manejo de residuos sólidos en el municipio	Nivel de conocimiento	75% de la población con conocimiento en manejo de residuos en situaciones de riesgo	Encuesta estructurada para evaluación de la percepción de la comunidad frente a la gestión de residuos	2024- 2027	Municipio de Caldas	Muestra representativa de la población de Caldas
Propósito	Fortalecer la gestión del riesgo para reducir las condiciones de vulnerabilidad de la prestación del servicio de aseo y del manejo de residuos sólidos en el municipio	Continuidad en la prestación del servicio de aseo y la gestión de residuos	Continuidad del servicio al 100%, acorde con los niveles de servicio ante la ocurrencia de eventos de desastre	De acuerdo a los niveles del servicio	2024- 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas



Alcaldía de
Caldas



Componentes 1	Articulación del plan de gestión del riesgo municipal con el plan de emergencia y contingencia del prestador del servicio público de aseo	Plan articulado	1 plan articulado	De acuerdo a la normatividad y lineamientos del PGIRS	2024- 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas
Componentes 2	Gestión de un lote para disposición temporal de los residuos sólidos en caso de contingencia a posibles emergencias	Lote seleccionado	1 lote seleccionado	De acuerdo a la normatividad y lineamientos del PGIRS	2024- 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas
Actividad 1.1	Capacitar a la comunidad respecto al manejo de los residuos en caso de emergencia	Capacitaciones realizadas	1 capacitación anual	De acuerdo a la normatividad y lineamientos del PGIRS	2024- 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas
Actividad 1.2	Definición de los procesos de reducción del riesgo y manejo del desastre que incluyan medidas de intervención (prevención)						



Alcaldía de
Caldas



	y/o correctivas y mitigación) para reducir las condiciones de riesgo de la prestación del servicio de aseo y del manejo de residuos sólidos de manera transversal para todos los componentes de la gestión integral de residuos sólidos	Plan formulado	1 plan formulado	De acuerdo a la normatividad y lineamientos del PGIRS	2024- 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas
Actividad 2.1	Gestionar ante la autoridad competente los permisos ambientales pertinentes en caso de ser necesario de acuerdo a lo establecido por la norma.	Gestión realizada	1 gestión realizada	De acuerdo a la normatividad y lineamientos del PGIRS	2024- 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas
Actividad 2.2	Estudiar las posibles áreas destinadas por el PBOT para plan de contingencia en la disposición de residuos sólidos	Estudio realizado	1 estudio realizado	De acuerdo a la normatividad, el PBOT y lineamientos del PGIRS	2024 - 2027	Municipio de Caldas	Habitantes del municipio de Caldas



Alcaldía de
Caldas



11.13.3 METAS DEL PROYECTO

Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Meta	Metas intermedias			
					2024	2025	2026	2027
Fin	Reducir las condiciones de vulnerabilidad de la prestación del servicio de aseo y del manejo de residuos sólidos en el municipio	Nivel de conocimiento	75% de la población con conocimiento en manejo de residuos en situaciones de riesgo	75%	50%	75%	75%	75%
Propósito	Fortalecer la gestión del riesgo para reducir las condiciones de vulnerabilidad de la prestación del servicio de aseo y del manejo de residuos sólidos en el municipio	Continuidad en la prestación del servicio de aseo y la gestión de residuos	Continuidad del servicio al 100%, acorde con los niveles de servicio ante la ocurrencia de eventos de desastre	100%	100%	100%	100%	100%
Componente 1	Articulación del plan de gestión del riesgo municipal con el plan de emergencia y contingencia del prestador del servicio público de aseo	Plan articulado	1 plan articulado	1	-	-	1	-



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Meta	Metas intermedias			
					2024	2025	2026	2027
Componente 2	Gestión de un lote para disposición temporal de los residuos sólidos en caso de contingencia a posibles emergencias	Lote seleccionado	1 lote seleccionado	1	-	-	-	1
	Actividad 1.1	Capacitaciones realizadas	1 capacitación realizada	4	1	1	1	1
	Actividad 1.2	Definición de los procesos de reducción del riesgo y manejo del desastre que incluyan medidas de intervención (prevención) y/o correctivas y mitigación para reducir las condiciones de riesgo de la prestación del servicio de aseo y del manejo de residuos sólidos de manera transversal para todos los componentes de la gestión integral de residuos sólidos	Plan formulado	1	-	-	1	-



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Cantidad	Meta	Metas intermedias			
					2024	2025	2026	2027
Actividad 2.1	Gestionar ante la autoridad competente los permisos ambientales pertinentes en caso de ser necesario de acuerdo a lo establecido por la norma.	Gestión realizada	1 gestión realizada	1	-	-	-	1
Actividad 2.2	Estudiar las posibles áreas destinadas por el PBOT para plan de contingencia en la disposición de residuos sólidos	Áreas estudiadas	1 lote seleccionado	1	-	-	-	1



Alcaldía de
Caldas



11.13.4 MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nivel		Nombre del Indicador	Fuente de información)	Método de recolección	Frecuencia de verificación	Responsable de la ejecución
Fin	Reducir las condiciones de vulnerabilidad de la prestación del servicio de aseo y del manejo de residuos sólidos en el municipio	Nivel de conocimiento	encuesta	Informe de ejecución del proyecto	Anual	Secretaria de planeación
Propósito	Fortalecer la gestión del riesgo para reducir las condiciones de vulnerabilidad de la prestación del servicio de aseo y del manejo de residuos sólidos en el municipio	Continuidad en la prestación del servicio de aseo y la gestión de residuos	Informe de la gestión del riesgo municipal	Informe	Semestral	Secretaria de infraestructura
Componente 1	Articulación del plan de gestión del riesgo municipal con el plan de emergencia y contingencia del prestador del servicio público de aseo	Planes articulados	Informe del Municipio y prestador del servicio público	Informe	Anual	Secretaria de planeación y empresa prestadora del servicio público



**Alcaldía de
Caldas**



Componente 2	Gestión de un lote para disposición temporal de los residuos sólidos en caso de contingencia a posibles emergencias	Lote seleccionado	Escritura pública	Informe	Única	Secretaria de planeación
Actividad 1.1	Capacitar a la comunidad respecto al manejo de los residuos en caso de emergencia	Capacitaciones realizadas	Informe de ejecución del proyecto	Informe de ejecución del proyecto, registro fotográfico y listas de asistencia	Anual	Secretaria de planeación
Actividad 1.2	Definición de los procesos de reducción del riesgo y manejo del desastre que incluyan medidas de intervención prospectiva (prevención) y/o correctivas (mitigación) para reducir las condiciones de riesgo de la prestación del servicio de aseo y del manejo de residuos sólidos de manera transversal para todos los componentes de la gestión integral de residuos sólidos	Plan formulado	Plan	Plan	Única	Secretaria de infraestructura y empresa prestadora del servicio público



Alcaldía de
Caldas



Actividad 2.1	Gestionar ante la autoridad competente los permisos ambientales pertinentes en caso de ser necesario de acuerdo a lo establecido por la norma.	Gestión realizada	Permisos requeridos	Permisos	Única	Secretaria de planeación
Actividad 2.2	Estudiar las posibles áreas destinadas por el PBOT para plan de contingencia en la disposición de residuos solidos	Áreas estudiadas	Lote seleccionado	Lote seleccionado	Única	Secretaria de planeación

11.13.5 RIESGOS DEL PROYECTO



**Alcaldía de
Caldas**



Nivel		Nombre del Indicador	Factor de riesgo				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Fin	Reducir las condiciones de vulnerabilidad de la prestación del servicio de aseo y del manejo de residuos sólidos en el municipio	Nivel de conocimiento	N/A	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	Falta interés por parte de los diferentes sectores involucrados	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente
Propósito	Fortalecer la gestión del riesgo para reducir las condiciones de vulnerabilidad de la prestación del servicio de aseo y del manejo de residuos sólidos en el municipio	Continuidad en la prestación del servicio de aseo y la gestión de residuos	Falta de asignación de recursos	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	Falta interés por parte de los diferentes sectores involucrados	Condiciones ambientales difíciles que dificultan la prestación del servicio	Desconocimiento de la normatividad vigente



Alcaldía de
Caldas



Nivel		Nombre del Indicador	Factor de riesgo				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Componente 1	Articulación del plan de gestión del riesgo municipal con el plan de emergencia y contingencia del prestador del servicio público de aseo	Plan articulado	N/A	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	Falta interés por parte de los diferentes sectores involucrados	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente
Componente 2	Gestión de un lote para disposición temporal de los residuos sólidos en caso de contingencia a posibles emergencias	Lote seleccionado	Falta de asignación de recursos	Falta de apoyo de los entes gubernamentales en los procesos y trámites	N/A	N/A	Desconocimiento de la normatividad vigente



12. PLAN FINANCIERO

El plan financiero guía la asignación de recursos para garantizar la viabilidad de los proyectos que se proponen en el PGIRS, estimando el costo anual de cada una de sus actividades.

El valor de cada programa y proyecto se calcula año a año según el planteamiento de actividades desarrolladas en los numerales anteriores y todos los costos corresponden a precios en valor presente.

Para la implementación del PGIRS del municipio de Caldas, Antioquia. 2024-2027, la mayor inversión se asigna al programa de aprovechamiento seguido en orden decreciente por los programas de gestión de residuos especiales y el programa institucional. En este programa se resalta la viabilidad que se tiene para desarrollar el proyecto de implementación de una planta de manejo y transformación de residuos orgánicos en compost para diferentes usos, lo que implica una disminución en la disposición final de dichos recursos para el municipio de Caldas Antioquia por intermedio de las empresas de aseo

Mientras que los programas propios del prestador del servicio, cuentan con presupuesto asignado bajo enfocado en un proceso de seguimiento y control por parte de la alcaldía, debido a que para el logro de las metas propuestas se plantearon acciones de mejora en la prestación del servicio de aseo, el cual es financiado vía tarifa por lo que su implementación no implica inversiones adicionales. Algunos de estos componentes cuentan con un presupuesto indicado correspondiente a acciones realizadas por el municipio o que se dejan algunas actividades propuestas para que el prestador del servicio de aseo las implemente acorde a su análisis financiero.

Algunas de las actividades propuestas no tienen costo dado que pueden ser realizadas por autogestión, directamente por funcionarios de la administración municipal, o como parte las funciones de contratos más amplios. La administración municipal, en su calidad de responsable de la implementación del PGIRS, realizará gestión para la optimización de los recursos en la implementación del mismo.



**Alcaldía de
Caldas**



En las siguientes tablas, se detalla el presupuesto para la implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos del municipio de Caldas, Antioquia. en el periodo 2024-2027, en la cual se evidencia el flujo de estos recursos para todo el periodo de ejecución, discriminado por programa, proyecto y actividad y clasificando, además, los recursos en rubros para las etapas de pre inversión, inversión y operación.

Programa	Proyectos	2024	2025	2026	2027	Total
Institucional para la prestación del servicio público de aseo	Estructuración de un modelo de gobernanza municipal para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos y la prestación del servicio de aseo	\$ 20.000.000	\$ 21.300.000	\$ 22.600.000	\$ 24.200.000	\$ 88.100.000
Recolección, transporte y transferencia	Mejoramiento de la calidad y continuidad del servicio de recolección y transporte de residuos aprovechables y no aprovechables	\$ 10.000.000	\$ 10.700.000	\$ 11.400.000	\$ 12.200.000	\$ 44.300.000
Barrido y limpieza de vías y áreas públicas	Optimización de la prestación del servicio de barrido y limpieza de vías y áreas públicas con cultura de cuidado del espacio público	\$ 6.000.000	\$ 6.400.000	\$ 6.800.000	\$ 7.300.000	\$ 26.500.000
Corte de césped y poda de árboles de vías y áreas públicas	Optimización de la prestación del servicio de corte de césped y poda de árboles	\$ 6.000.000	\$ 6.400.000	\$ 6.800.000	\$ 7.300.000	\$ 26.500.000
Lavado de áreas públicas	Implementación de lineamientos técnicos para la prestación del servicio de lavado de áreas públicas	\$ 6.000.000	\$ 6.400.000	\$ 6.800.000	\$ 7.300.000	\$ 26.500.000



**Alcaldía de
Caldas**

Programa	Proyectos	2024	2025	2026	2027	Total
Aprovechamiento	Piloto de tratamiento y aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos	\$ 0	\$ 100.000.000	\$ 25.000.000	\$ 26.800.000	\$ 151.800.000
	Promoción del aprovechamiento de residuos sólidos reciclables	\$ 25.000.000	\$ 100.000.000	\$ 1.800.000.000	\$ 120.000.000	\$ 2.045.000.000
Inclusión de recicladores	Fortalecimiento de los procesos de organización y formalización de los recicladores	\$ 20.000.000	\$ 80.000.000	\$ 80.000.000	\$ 90.000.000	\$ 270.000.000
Disposición final	Promoción para la adecuada disposición final de residuos sólidos en el corto, mediano y largo plazo	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 130.000.000	\$ 160.000.000
Gestión de residuos sólidos especiales	Implementación de acciones para la adecuada gestión y manejo integral de residuos especiales	\$ 20.000.000	\$ 80.000.000	\$ 85.000.000	\$ 91.000.000	\$ 276.000.000
Gestión de residuos de construcción y demolición	Implementación de acciones para la adecuada gestión y manejo integral de RCD en el municipio de Caldas	\$ 10.000.000	\$ 130.000.000	\$ 30.000.000	\$ 32.100.000	\$ 202.100.000
Gestión de residuos sólidos en el área rural	Fortalecimiento en el manejo integral de residuos sólidos en zonas rurales	\$ 0	\$ 35.000.000	\$ 37.200.000	\$ 39.800.000	\$ 112.000.000



Alcaldía de
Caldas



Programa	Proyectos	2024	2025	2026	2027	Total
Gestión de riesgo	Fortalecimiento de la gestión del riesgo para la gestión integral de los residuos y la prestación del servicio de aseo.	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
TOTAL		\$ 193.000.000	\$ 650.100.000	\$ 2.189.500.000	\$ 660.700.000	\$ 3.693.300.000

ACTIVIDAD		AÑO 2024	AÑO 2025	AÑO 2026	AÑO 2027	TOTAL
PROGRAMA INSTITUCIONAL PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO						
ACTIVIDAD 1.1	Aplicar encuesta de percepción a la comunidad sobre calidad y continuidad del servicio	\$ 3.000.000	\$ 3.195.000	\$ 3.403.000	\$ 3.600.000	\$13.198.000
ACTIVIDAD 1.2	Verificar la existencia y aplicación de mecanismos de información oportunos a la comunidad	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ACTIVIDAD 1.3	Supervisar las actividades realizadas a la prestación del servicio	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ACTIVIDAD 2.1	Incentivar la implementación de acciones estructuradas de educación y sensibilización ambiental para la GIRS a través de los PROCEDA	\$ 8.000.000	\$ 8.520.000	\$ 9.060.000	\$ 9.700.000	\$35.280.000



Alcaldía de
Caldas



ACTIVIDAD		AÑO 2024	AÑO 2025	AÑO 2026	AÑO 2027	TOTAL
PROGRAMA INSTITUCIONAL PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO						
ACTIVIDAD 2.2	Incentivar y hacer acompañamiento técnico por parte del ente territorial a las instituciones educativas que implementen diferentes estrategias de educación en GIRS, tales como servicio social ambiental e implementación de PRAE	\$ 4.000.000	\$ 4.260.000	\$ 4.537.000	\$ 4.900.000	\$17.697.000
ACTIVIDAD 2.3	Implementar en articulación con los prestadores del servicio campañas de educación y sensibilización ambiental para la GIRS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ACTIVIDAD 2.4	Diseñar e implementar de acuerdo con los lineamientos del PGIRS y en articulación con los prestadores del servicio las campañas y acciones a largo plazo de educación y sensibilización ambiental en GIRS	\$ 5.000.000	\$ 5.325.000	\$ 5.600.000	\$ 6.000.000	\$21.925.000
ACTIVIDAD 3.1	Seguimiento a la actualización del cobro tarifario acorde a la legislación vigente y estudio de estratificación actualizado.	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ACTIVIDAD 3.2	Aplicación del estudio de estratificación a nivel urbano y rural y acogerlo de acuerdo al régimen tarifario	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL PROGRAMA		\$20.000.000	\$21.300.000	\$22.600.000	\$24.200.000	\$88.100.000
PROGRAMA RECOLECCIÓN TRANSPORTE Y TRANSFERENCIA						



Alcaldía de
Caldas



ACTIVIDAD		AÑO 2024	AÑO 2025	AÑO 2026	AÑO 2027	TOTAL
PROGRAMA INSTITUCIONAL PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO						
ACTIVIDAD 1.1	Articulación entre el prestador del servicio y la secretaría de movilidad y como apoyo al control de estacionamiento inadecuado	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ACTIVIDAD 1.2	Identificar zonas con dificultad en la prestación del servicio por congestión vial y parqueo inadecuado	\$ 3.000.000	\$ 3.200.000	\$ 3.400.000	\$ 3.600.000	\$ 13.200.000
ACTIVIDAD 2.1	Diseñar micro rutas y horarios acorde	\$ 2.000.000	\$ 2.200.000	\$ 2.350.000	\$ 2.500.000	\$ 9.050.000
ACTIVIDAD 2.2	Adquirir parque automotor adecuado en cantidad y calidad acorde a las condiciones topográficas del municipio	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ACTIVIDAD 3.1	Mejorar la supervisión a los operarios en la actividad	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ACTIVIDAD 3.2	Capacitar a operarios en la prestación del servicio	\$ 5.000.000	\$ 5.300.000	\$ 5.650.000	\$ 6.100.000	\$ 22.050.000
TOTAL PROGRAMA		\$ 10.000.000	\$ 10.700.000	\$ 11.400.000	\$ 12.200.000	\$ 44.300.000



Alcaldía de
Caldas



PROGRAMA BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS						
ACTIVIDAD 1.1	Mejorar la supervisión a los operarios en la actividad	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ACTIVIDAD 1.2	Capacitar a operarios en la prestación del servicio	\$ 3.500.000	\$ 3.700.000	\$ 3.950.000	\$ 4.200.000	\$ 15.350.000
ACTIVIDAD 2.1	Instalar las cestas según la necesidad en el sector	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ACTIVIDAD 2.2	Diagnóstico de la cantidad (inventario georreferenciado) y estado de las cestas ubicadas en todo el municipio	\$ 2.500.000	\$ 2.700.000	\$ 2.850.000	\$ 3.100.000	\$ 11.150.000
TOTAL PROGRAMA		\$ 6.000.000	\$ 6.400.000	\$ 6.800.000	\$ 7.300.000	\$ 26.500.000

PROGRAMA LIMPIEZA DE PLAYAS COSTERAS Y RIBEREÑAS						
ACTIVIDAD 1.1	Desarrollar actividades de sensibilización, capacitación y campañas masivas con la comunidad, vecinos y turistas para afianzar su apropiación con las fuentes de agua	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -



Alcaldía de
Caldas



PROGRAMA LIMPIEZA DE PLAYAS COSTERAS Y RIBEREÑAS						
ACTIVIDAD 2.1	Implementar un manual operativo y normativo sobre limpieza de quebradas (en caso de incluir la limpieza de playas ribereñas como parte del servicio público de aseo)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ACTIVIDAD 2.2	Medición de áreas públicas objeto de limpieza (Acorde a la evaluación realizada)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ACTIVIDAD 2.3	Evaluación del estado de las áreas objeto de limpieza de las fuentes hídricas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ACTIVIDAD 3.1	Realización de limpiezas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ACTIVIDAD 3.2	Instalación de cestas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ACTIVIDAD 3.3	Evaluar y definir la instalación de cestas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL PROGRAMA		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
PROGRAMA CORTE DE CÉSPED Y PODA DE ÁRBOLES DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS						



Alcaldía de
Caldas



PROGRAMA LIMPIEZA DE PLAYAS COSTERAS Y RIBEREÑAS						
ACTIVIDAD 1.1	Realizar tratamiento del producto de estas actividades para producción de abono	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ACTIVIDAD 2.1	Realizar las actividades de corte de césped y poda de árboles cumpliendo con los lineamientos establecidos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ACTIVIDAD 3.1	Actualizar periódicamente el catastro de árboles ubicados en vías y áreas públicas objeto de poda	\$ 1.000.000	\$ 1.100.000	\$ 1.200.000	\$ 1.300.000	\$ 4.600.000
ACTIVIDAD 3.2	Actualizar periódicamente el catastro de áreas públicas objeto de corte de césped	\$ 1.000.000	\$ 1.100.000	\$ 1.200.000	\$ 1.300.000	\$ 4.600.000
ACTIVIDAD 4.1	Mejorar la supervisión a los operarios en la actividad	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ACTIVIDAD 4.2	Capacitar a operarios en la prestación del servicio	\$ 4.000.000	\$ 4.200.000	\$ 4.400.000	\$ 4.700.000	\$ 17.300.000
TOTAL PROGRAMA		\$ 6.000.000	\$ 6.400.000	\$ 6.800.000	\$ 7.300.000	\$ 26.500.000

PROGRAMA LAVADO DE ÁREAS PÚBLICAS



Alcaldía de
Caldas



ACTIVIDAD 1.1	Definir el procedimiento técnico de lavado de áreas públicas para estandarizar actividades	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ACTIVIDAD 1.2	Actualizar inventario de puentes peatonales y áreas públicas objeto del lavado	\$ 2.000.000	\$ 2.200.000	\$ 2.400.000	\$ 2.600.000	\$ 9.200.000
ACTIVIDAD 2.1	Llegar a acuerdos con la empresa respecto a la prestación del servicio con relación al lavado de áreas públicas objeto de lavado	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ACTIVIDAD 3.1	Mejorar la supervisión a los operarios en la actividad	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ACTIVIDAD 3.2	Capacitar a operarios en la prestación del servicio	\$ 4.000.000	\$ 4.200.000	\$ 4.400.000	\$ 4.700.000	\$ 17.300.000
TOTAL PROGRAMA		\$ 6.000.000	\$ 6.400.000	\$ 6.800.000	\$ 7.300.000	\$ 26.500.000

PROGRAMA APROVECHAMIENTO						
ACTIVIDAD 1.1	Articulación municipio- prestadores del servicio público de aseo en el componente de aprovechamiento	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -



Alcaldía de
Caldas



PROGRAMA APROVECHAMIENTO						
ACTIVIDAD 1.2	Desarrollo institucional de infraestructura para el aprovechamiento de residuos (predio, vehículo) para su entrega en comodato	\$ -	\$ 50.000.000	\$ -	\$ -	\$ 50.000.000
ACTIVIDAD 2.1	Implementar campañas de educación y sensibilización para la separación en la fuente entre el municipio y las empresas prestadoras del servicio de aprovechamiento	\$ -	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.500.000	\$ 30.500.000
ACTIVIDAD 2.2	Diseñar campañas y acciones a largo plazo de educación y sensibilización ambiental para la separación en la fuente entre el municipio y las empresas prestadoras del servicio de aprovechamiento	\$ -	\$ 20.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.400.000	\$ 30.400.000
ACTIVIDAD 3.1	Asesorar a bodegas y ECA's en el cumplimiento de la normatividad	\$ -	\$ 10.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.400.000	\$ 20.400.000
ACTIVIDAD 3.2	Actualizar censo de bodegas y ECA	\$ -	\$ 10.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.500.000	\$ 20.500.000
TOTAL PROGRAMA		\$ -	\$ 100.000.000	\$ 25.000.000	\$ 26.800.000	\$ 151.800.000



**Alcaldía de
Caldas**



PROYECTO: PILOTO DE TRATAMIENTO Y APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS						
ACTIVIDAD 1.1	Definir los mecanismos de recolección selectiva de los residuos orgánicos	\$ -	\$ 10.000.000	\$ -	\$ -	\$10.000.000
ACTIVIDAD 1.2	Gestionar la consecución de un predio donde se lleve a cabo el aprovechamiento de los residuos orgánicos	\$ -	\$ 10.000.000	\$ 25.000.000	\$ -	\$35.000.000
ACTIVIDAD 1.3	Evaluar y seleccionar un predio para la instalación de planta de tratamiento y desarrollo del proyecto piloto.	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ACTIVIDAD 1.4	Seleccionar la metodología de tratamiento a emplear acorde a las implicaciones técnicas de operación y facilidades de gestión (compostaje).	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ACTIVIDAD 1.5	Seleccionar el grupo beneficiario del proyecto piloto (plaza de mercado, un sector de la zona rural, entre otros)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ACTIVIDAD 2.1	Realizar divulgación a nivel municipal sobre la realización del proyecto piloto	\$ -	\$ 10.000.000	\$ 20.000.000	\$ 15.000.000	\$ 45.000.000



**Alcaldía de
Caldas**



PROYECTO: PILOTO DE TRATAMIENTO Y APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS

ACTIVIDAD 2.2	Implementar un plan de sensibilización y capacitación a la comunidad objeto para la separación de los residuos orgánicos.	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 50.000.000
ACTIVIDAD 2.3	Concertar con la comunidad beneficiaria del proyecto piloto las actividades a realizar y sus implicaciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ACTIVIDAD 3.1	Capacitar a operarios según asignación de funciones	\$ 15.000.000	\$ 10.000.000	\$ 40.000.000	\$ 15.000.000	\$ 80.000.000
ACTIVIDAD 3.2	Construir la infraestructura requerida, adquisición e instalación de equipos, maquinaria y herramientas	\$ -	\$ -	\$ 1.600.000.000	\$ 75.000.000	\$ 1.675.000.000
ACTIVIDAD 3.3	Realizar seguimiento y registro permanente de la operación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ACTIVIDAD 4.2	Formulación de proyecto a gran escala según resultados obtenidos del proyecto piloto	\$ -	\$ 50.000.000	\$ -	\$ -	\$ 50.000.000
ACTIVIDAD 4.3	Implementación del aprovechamiento de residuos orgánicos a gran escala con proyección gradual	\$ -	\$ -	\$ 100.000.000	\$ -	\$ 100.000.000



Alcaldía de
Caldas



PROYECTO: PILOTO DE TRATAMIENTO Y APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS

TOTAL PROGRAMA	\$ 25.000.000	\$ 100.000.000	\$ 1.800.000.000	\$120.000.000	\$2.045.000.000

PROGRAMA INCLUSIÓN DE RECICLADORES

ACTIVIDAD 1.1	Realizar capacitaciones permanentes según sus necesidades para la asociatividad, formalización y fortalecimiento empresarial (organizacional, administrativa, comercial, financiero, tributarios, legales, formulación de proyectos, técnico, TIC etc.)	\$ 4.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.500.000	\$ 6.000.000	\$ 20.500.000
ACTIVIDAD 1.2	Acompañar, asesorar y capacitar a recicladores de oficio formalizados para fortalecimiento del talento humano. (Competencias laborales) e implementación de las medidas de seguridad y salud.	\$ 4.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.500.000	\$ 6.000.000	\$ 20.500.000
ACTIVIDAD 1.3	Asesoría y capacitación para facilitar la gestión de recursos para adquisición y mejoramiento de infraestructura y tecnologías.		\$ 50.000.000	\$ 47.350.000	\$ 55.000.000	\$ 152.350.000
Proyecto: Apoyo a la dignificación del reciclador de oficio y sus familias en el proceso de formalización						
ACTIVIDAD 1.1	Articular los programas sociales para incluir focalización a la población recicladora de oficio (salud, educación, vivienda, etc.)	\$ 4.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.500.000	\$ 6.000.000	\$ 20.500.000



Alcaldía de
Caldas



PROGRAMA INCLUSIÓN DE RECICLADORES						
ACTIVIDAD 1.2	Realizar brigadas de salud interinstitucionales y actividades lúdicas orientadas al reconocimiento y la dignificación del reciclador de oficio y sus familias	\$ 5.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.650.000	\$ 11.000.000	\$ 36.650.000
ACTIVIDAD 2.1	Realizar la actualización del censo para la población recicladora de oficio. (carnetización)	\$ 3.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.500.000	\$ 6.000.000	\$ 19.500.000
TOTAL PROGRAMA		\$ 20.000.000	\$ 80.000.000	\$ 80.000.000	\$ 90.000.000	\$ 270.000.000

PROGRAMA DISPOSICIÓN FINAL						
ACTIVIDAD 1.1	Implementar campañas en articulación de la empresa de aseo con la administración municipal, con el objetivo de disminuir el consumo y aumentar el aprovechamiento para alargar la vida útil del relleno sanitario	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 13.000.000	\$ 43.000.000
ACTIVIDAD 2.1	Identificación y evaluación de diferentes alternativas de disposición final		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ACTIVIDAD 2.2	Concertación para viabilidad de un posible relleno sanitario regional		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL PROGRAMA		\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 13.000.000	\$ 43.000.000



Alcaldía de
Caldas



PROGRAMA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS ESPECIALES						
ACTIVIDAD 1.1	Ejecutar estrategias de sensibilización a la población sobre el manejo adecuado de los residuos especiales (tales como campañas educativas, talleres lúdico ambientales, perifoneo, entre otras)	\$ -	\$ 25.000.000	\$ 26.500.000	\$ 28.200.000	\$ 79.700.000
ACTIVIDAD 1.2	Formular e implementar un programa de sensibilización a la población en uso de estrategias ambientales posconsumo.	\$ 10.000.000	\$ 25.000.000	\$ 15.000.000	\$ 16.000.000	\$ 66.000.000
ACTIVIDAD 2.1	Realizar jornadas de recolección de residuos especiales	\$ 10.000.000	\$ 30.000.000	\$ 43.500.000	\$ 46.800.000	\$ 130.300.000
ACTIVIDAD 3.1	Implementar jornadas de vigilancia y control para la aplicación de la normatividad (Comparendos)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL PROGRAMA		\$ 20.000.000	\$ 80.000.000	\$ 85.000.000	\$ 91.000.000	\$ 276.000.000



Alcaldía de
Caldas



PROGRAMA GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)						
ACTIVIDAD 1.1	Formular e implementar una estrategia de sensibilización a la población en el manejo adecuado de los RCD y las consecuencias de su mal manejo	\$ 5.000.000	\$ 15.000.000	\$ 20.000.000	\$ 21.400.000	\$ 61.400.000
ACTIVIDAD 2.1	Diseño y construcción de un punto limpio de RCD para la disposición adecuada de los residuos de construcción y demolición en el municipio de Caldas	\$ -	\$ 105.000.000	\$ -	\$ -	\$ 105.000.000
ACTIVIDAD 3.1	Realizar Jornadas de control y vigilancia, ley 1801 de 2016	\$ 5.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.700.000	\$ 35.700.000
TOTAL PROGRAMA		\$ 10.000.000	\$ 130.000.000	\$ 30.000.000	\$ 32.100.000	\$ 202.100.000

PROGRAMA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL ÁREA RURAL						
ACTIVIDAD 1.1	Adquirir equipo automotor adecuado para la topografía propia del área rural del municipio	\$ -	\$ -	\$ 200.000.000	\$ -	\$ 200.000.000
ACTIVIDAD 1.2	Mantener puntos de acopio en cantidad y calidad requerida para la disposición de los residuos sólidos generados en cada vereda	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ACTIVIDAD 2.1	Implementación de sistemas de tratamiento para residuos orgánicos	\$ -	\$ 20.000.000	\$ 21.200.000	\$ 22.800.000	\$ 64.000.000



Alcaldía de
Caldas



PROGRAMA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL ÁREA RURAL						
ACTIVIDAD 2.2	Establecer puntos de acopio en cantidad y calidad requeridos para la disposición de los residuos sólidos reciclables generados en cada vereda	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ACTIVIDAD 2.3	Implementar rutas para recolección de residuos reciclables	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ACTIVIDAD 2.4	Capacitar y promover la separación en la fuente	\$ -	\$ 15.000.000	\$ 16.000.000	\$ 17.000.000	\$ 48.000.000
TOTAL PROGRAMA		\$ -	\$ 35.000.000	\$ 237.200.000	\$ 39.800.000	\$ 312.000.000

PROGRAMA GESTIÓN DE RIESGO						
ACTIVIDAD 1.1	Capacitar a la comunidad respecto al manejo de los residuos en caso de emergencia		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -



**Alcaldía de
Caldas**



PROGRAMA GESTIÓN DE RIESGO						
ACTIVIDAD 1.2	Definición de los procesos de reducción del riesgo y manejo del desastre que incluyan medidas de intervención (prevención) y/o correctivas y mitigación para reducir las condiciones de riesgo de la prestación del servicio de aseo y del manejo de residuos sólidos de manera transversal para todos los componentes de la gestión integral de residuos sólidos		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ACTIVIDAD 2.1	Gestionar ante la autoridad competente los permisos ambientales pertinentes en caso de ser necesario de acuerdo a lo establecido por la norma.		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ACTIVIDAD 2.2	Estudiar las posibles áreas destinadas por el PBOT para plan de contingencia en la disposición de residuos sólidos		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL PROGRAMA		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL PGIRS		\$ 133.000.000	\$ 586.200.000	\$ 2.321.600.000	\$ 471.000.000	\$ 3.511.800.000



13. IMPLEMENTACIÓN, EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

La implementación del PGIRS es responsabilidad del municipio, sin embargo, muchas de las acciones aquí planteadas son totalmente dependientes de la empresa de servicios públicos e inherentes a su función, por lo cual es necesaria una cooperación permanente entre ambos entes. En concordancia con ello, la persona coordinadora de su implementación será responsable de mantener una articulación entre la empresa de servicios públicos y las diferentes dependencias de la administración municipal.

Así mismo, con el fin de evaluar el cumplimiento de los objetivos y metas formulados en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, se hace necesario para la coordinación del mismo mantener una constante revisión de los medios de verificación establecidos para cada actividad, de manera que se permita conocer los indicadores y el avance en la implementación de las actividades, proyectos y programas, sus resultados, evaluar el proceso y dar una visión clara acerca de si se van a alcanzar o no los objetivos propuestos, establecer un sistema de alertas y definir los ajustes que se consideren necesarios.

El seguimiento se realizará de forma sistemática con el fin de identificar los avances y las dificultades en la implementación del PGIRS y definir las acciones correctivas a que haya lugar. Como resultado del seguimiento se elaborarán informes sobre el estado de avance en el cumplimiento de las metas previstas en el PGIRS

Esta evaluación y seguimiento deberá dejarse consignada en informes periódicos, en los que se consignent todas las actividades realizadas a lo largo del año con los respectivos registros y anexos. Así mismo, una vez al año y antes de la presentación del proyecto de presupuesto municipal o distrital, el alcalde deberá presentar al respectivo Concejo municipal o distrital 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.



Estos informes de seguimiento se publicarán en la página web del municipio, dentro del mes siguiente a su elaboración.

El municipio deberá reportar anualmente los informes de seguimiento al sistema único de información (SUI), administrado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) y a la autoridad ambiental competente.

De acuerdo con el párrafo del artículo 2.3.2.2.3.90 del Decreto 1077 de 2015, corresponde a las autoridades ambientales competentes 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 de aseo, de conformidad con la normatividad ambiental vigente.

Adicionalmente, además se mantener seguimiento a la implementación del PGIRS, durante la implementación será responsabilidad de la administración municipal lo siguiente:

- Presentar al Concejo municipal dentro del anteproyecto de presupuesto la propuesta de recursos para la implementación del PGIRS en la vigencia siguiente, con el fin de que se garanticen los recursos en el presupuesto anual y se comprometa su ejecución.
- Coordinar las acciones y compromisos con los responsables de la ejecución de los proyectos del PGIRS.
- Ejecutar los programas y proyectos formulados en el PGIRS, de acuerdo con el cronograma y la planeación previamente definida.
- Adoptar los correctivos y medidas de ajuste a que haya lugar con el fin cumplir satisfactoriamente con la implementación del PGIRS.



14. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN PGIRS

Según la Resolución 754 del 2014, el PGIRS será adoptado por el alcalde municipal mediante acto administrativo.

Con la aprobación del grupo Coordinador podrán hacerse actualizaciones menores del PGIRS para la modificación de inventarios de zonas de prestación de algún servicio en particular a fin de facilitar la prestación del servicio de aseo en los términos de la Ley siempre y cuando el municipio ratifique y sustente estas necesidades.

Igualmente, podrá actualizarse el PGIRS si se determina necesario en la respectiva revisión del mismo, al inicio del periodo constitucional del alcalde municipal.

Así mismo, podrán realizarse otras actualizaciones o modificaciones del PGIRS en caso de generarse variaciones sustanciales en la normativa nacional, regional y local, así como en la producción y/o características de los residuos o en la demanda de servicios respecto a las condiciones encontradas al momento de elaboración del plan, sin embargo, la información deberá justificarse a través de un documento técnico que demuestre tales condiciones y establezca las modificaciones requeridas.

Para estas modificaciones que implican variación en los proyectos formulados, se deberá seguir la metodología establecida en la Resolución 754 de 2014.