



**ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI**

**ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE
SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES – UAESPM**



**Plan de Gestión Integral
de Residuos Sólidos**
Municipio de Santiago de Cali

**MANUAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE
GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL
SECTOR RESIDENCIAL**

Santiago de Cali, 2019

TABLA DE CONTENIDO

SIGLAS Y ACRÓNIMOS	3
PRESENTACIÓN	4
MARCO NORMATIVO	5
1. INTRODUCCIÓN	8
1.1 Antecedentes	8
1.2 Diagnóstico	10
1.3 Alcance	11
2. OBJETIVOS	12
2.1 Objetivo General	12
2.2 Objetivos Específicos	12
3. SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL SECTOR RESIDENCIAL	13
3.1 Componente Administrativo	14
3.1.1 Asignación de responsabilidades	15
3.2 Componente Técnico – Operativo	20
3.2.1 Planificación del SGIRS	21
3.2.2 Implementación del componente técnico – operativo del SGIRS	26
3.3 Componente Información, Educación y Comunicación - IEC	48
3.3.1 Herramientas de Comunicación y Sensibilización	51
3.3.2 Enfoques de las Piezas para Divulgar	52
3.3.3 Descargables	53
3.4 Evaluación y Seguimiento	54
3.4.1 Línea Base	54
3.4.2 Indicadores del SGIRS	54
3.4.3 Mecanismos de Reporte	59
3.4.4 Entidades a cargo de la evaluación y el seguimiento	59
4. DEFINICIONES	66
5. ANEXOS	70

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
DAGMA	Departamento Administrativo de la Gestión del Medio Ambiente
DAPM	Departamento Administrativo de Planeación Municipal
DNP	Departamento Nacional de Planeación
ECA	Estación de Clasificación y Aprovechamiento
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GIRS	Gestión Integral de Residuos Sólidos
ICONTEC	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación
IEC	Información, Educación y Comunicación
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
PDM	Plan de Desarrollo Municipal
PGIRS	Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos
PND	Plan Nacional de Desarrollo
RAS	Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico
SGIRS	Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos
SSPM	Secretaría de Salud Pública Municipal
UAESPM	Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos Municipales
UAR	Unidad de Almacenamiento de Residuos

PRESENTACIÓN

En el marco de las políticas ambientales para la Gestión Integral de Residuos Sólidos – GIRS, el Municipio de Santiago de Cali, pone al alcance de los usuarios del servicio público de aseo, el presente documento que contiene los aspectos más relevantes para la implementación del Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos (SGIRS) en desarrollos residenciales multifamiliares, conjuntos residenciales y agrupaciones de vivienda, como una herramienta que permita seguir avanzando hacia una economía circular y aportando a la construcción de una cultura ciudadana sólida sustentada en el conocimiento del adecuado manejo de los residuos y con conciencia de la inderogable responsabilidad que tiene nuestra especie en la recuperación y cuidado del planeta.

Se espera que el conocimiento de las buenas prácticas contempladas en este manual facilite el logro de las metas establecidas en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PGIRS (2015 – 2027) de Santiago de Cali coordinado por el Departamento Administrativo de Planeación Municipal – DAPM a partir de la metodología descrita en la Resolución 0754 de 2014 y adoptado mediante Decreto Municipal 1147 de 2015 en consonancia con el Decreto Único Reglamentario del sector vivienda, ciudad y territorio 1077 de 2015, la entrada en vigencia de la nueva Política Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos dispuesta en el Documento CONPES 3874 de 2016 y la adopción de la Política Pública de Inclusión de Recicladores de Oficio en condición de pobreza en la economía formal del aseo en el municipio de Santiago de Cali adoptada en el 2017.

En ese sentido, el presente manual hace parte de un compendio de seis (6) manuales en los que se logró formular de manera clara y concisa diferentes componentes administrativos, técnico-operativos y sociales para la correcta implementación y/o actualización de los SGIRS en Entidades Públicas Municipales, Instituciones educativas públicas y privadas, Eventos Masivos, Sector residencial, Sector comercial y Grandes Generadores de residuos sólidos orgánicos, articulando los procesos que se realizan al interior de las mismas con lo definido en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, las políticas nacionales y la normatividad ambiental vigente en materia del servicio público de aseo, especialmente en el componente de aprovechamiento de residuos sólidos.

El manual propuesto fue actualizado por la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos Municipales (UAESPM), en articulación con el Departamento Administrativo de Planeación Municipal (DAPM), el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente (DAGMA), y la Secretaría de Salud Pública Municipal (SSPM).

MARCO NORMATIVO

Esta sección presenta el desarrollo normativo y de política pública que reflejan los avances en la gestión integral de residuos sólidos a nivel internacional, nacional y municipal. Continúa con la justificación de la actualización del manual, y finaliza con los resultados del diagnóstico de la implementación del SGIRS en el sector residencial.

Contexto Internacional

En el año 2015, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) adoptó los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). A través de los objetivos y metas se pretende en el ámbito de gestión de residuos sólidos, el lograr ciudades y comunidades sostenibles, y sistemas de producción y consumo responsables para el año 2030. De igual forma, ese mismo año, en la Conferencia de las Partes (COP 21) de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), Colombia se comprometió a reducir en 20% las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) para el año 2030.

Posteriormente en el año 2018, Colombia ingresó a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) para lo cual debe dar cumplimiento a 4 instrumentos en materia de residuos no peligrosos: i) política gestión integral de residuos sólidos, ii) reutilización y reciclaje de envases de bebida, iii) recuperación de residuos de papel, iv) gestión ambientalmente racional de residuos.

Contexto Nacional

En el ámbito nacional, es importante hacer referencia a la Ley 1333 de 2009, la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y la Titularidad de la potestad sancionatoria en materia Ambiental para imponer y ejecutar las medidas preventivas y sancionatorias que necesita el país. El Decreto 1076 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Con este se reglamentó entre otros temas el formato, presentación y contenido del comparendo ambiental (capítulo 14). Del mismo modo, debe resaltarse el Decreto 1077 de 2015 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Por medio de este se reglamenta el servicio público de aseo (Título 2) que contempla la recolección y transporte de residuos sólidos aprovechables y no aprovechables, la disposición final de residuos sólidos, así como también los incentivos por ubicación de rellenos sanitarios y estaciones de transferencia regionales para residuos sólidos. Posteriormente, se expide el Decreto

0596 de 2016, por el cual se modifica y adiciona el esquema operativo de la actividad de aprovechamiento del servicio de aseo y el régimen transitorio para la formalización de los recicladores de oficio. Aunado a estos desarrollos, en el país se han acogido políticas públicas como la Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos, Consejo Nacional de Política Económica y Social – CONPES 3874 de 2016. Este documento busca, entre otros objetivos, prevenir la generación de residuos sólidos, minimizar aquellos que van a sitios de disposición final, mejorar la cultura ciudadana, la educación e innovación en gestión integral de residuos sólidos de forma que se incremente los niveles de separación en la fuente, de aprovechamiento y de tratamiento.

De igual forma, la Resolución CRA 720 de 2015 la cual la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico establece el régimen de regulación tarifaria al que deben someterse a los prestadores del servicio público de aseo que atiendan poblaciones de más de 5000 suscriptores en áreas urbanas y la metodología que deben utilizar para calcular las tarifas de este servicio público, así mismo, el Código Nacional de Policía y Convivencia Ciudadana – Ley 1801 de 2016, pretende propiciar en la comunidad comportamientos que favorezcan la convivencia en el espacio público, áreas comunes, lugares abiertos al público o que siendo privados trasciendan a lo público. Para ello, en el artículo 111 se establecen los Comportamientos contrarios a la limpieza y recolección de residuos y escombros, malas prácticas habitacionales y sus medidas correctivas a aplicar.

Finalmente, la Resolución 0472 de 2017 con la que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible reglamenta la gestión integral de los residuos sólidos generados en las actividades de construcción y demolición – RCD aplicable a aquellas personas, naturales o jurídicas que generen, recolecten, almacenen, aprovechen y dispongan RCD de las obras civiles o de otras actividades conexas.

Contexto Municipal

A nivel municipal, se pueden destacar cinco desarrollos importantes. El primero es el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Este fue formulado por primera vez en el año 2004 y adoptado por el Decreto 0475. Una evaluación posterior de los resultados y avances del PGIRS en el año 2009, publicados por medio del Decreto Municipal 0700 de 2010, dio lugar al ajuste de sus lineamientos y programas. Seis años después, la Administración Municipal adoptó el nuevo PGIRS Cali 2015 – 2027, a través del Decreto Municipal 1147 de 2015. Este es el actual instrumento

de planificación municipal, en el que se definen los lineamientos para la prestación del servicio público de aseo y la gestión integral de los residuos sólidos en Santiago de Cali con el que se pretende promover la cultura ciudadana, fortalecer los procesos de participación de los usuarios, empresas de servicio público de aseo y el Municipio, y definir estrategias de residuos sólidos potencialmente aprovechables generados en la ciudad. En segundo lugar, está la expedición del Decreto 0059 de 2009, por el cual se adoptan los cinco manuales para la implementación de SGIRS. Estos manuales están direccionados a cinco sectores considerados como grandes generadores de residuos sólidos: entidades públicas, instituciones educativas, conjuntos residenciales, eventos masivos y centros comerciales, supermercados, almacenes de cadena en el Municipio. El tercer punto por resaltar es la existencia de la Sentencia T – 291 de 2009 y el Auto A – 118 de 2014 por los cuales se ordena a la Alcaldía de Santiago de Cali, a la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC) y a EMSIRVA en liquidación vincular a los recicladores de oficio en la economía formal del aseo. El cuarto desarrollo importante para resaltar es el Decreto 0516 de 2016, con este se llevó a cabo la reforma administrativa en la que se definieron las competencias y funciones de los organismos de la Alcaldía Municipal. Es por este que se crea la Unidad Especial de Servicios Públicos Municipales (UAESPM), quien está a cargo de la actualización de los manuales para la implementación de SGIRS adoptados por el Decreto 0059.

Finalmente, cabe mencionar la expedición del Decreto 0507 de 2017. A través de este la Administración Municipal adoptó la política pública de inclusión de recicladores de oficio en condición de pobreza en la economía formal del aseo en el Municipio de Santiago de Cali. En la Figura 1 se puede observar la línea de tiempo de la normatividad y documentos técnicos de soporte a nivel internacional, nacional y municipal.



Figura 1. Línea de tiempo de normatividad

1. INTRODUCCIÓN

La gestión integral de residuos sólidos (GIRS) 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. Los desarrollos residenciales, multifamiliares, conjuntos residenciales y agrupaciones de vivienda tienen responsabilidad directa o indirecta en las cinco etapas tradicionales de la GIRS que generen en sus unidades habitacionales, residenciales independientes, residenciales no independientes y espacios interiores de uso exclusivo de residentes y visitantes: generación, recolección, transporte, aprovechamiento y disposición final.

1.1 Antecedentes

El crecimiento poblacional y económico del país, el acelerado proceso de urbanización de las ciudades y los cambios en los hábitos de consumo han provocado un incremento importante de la cantidad y volumen de residuos sólidos generados. En Santiago de Cali, según el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS 2015 – 2027, las proyecciones municipales de población establecen que a 2027 el Municipio de Santiago de Cali tendrá 2'664.995 habitantes, los cuales producirían en total 976.493 toneladas de residuos sólidos al año. De este total el 75% hace referencia a residuos sólidos residenciales, lo que lo convierte en el sector que mayor cantidad de residuos sólidos aporta en la ciudad.

Al año 2018, se estima que cada habitante genera un promedio de 0,61 Kg/día de residuos sólidos, y al 2027 este indicador podría ascender a 0,75 Kg/día. Estos residuos sólidos se deben separar, almacenar y presentar por parte de los usuarios a los prestadores del servicio público de aseo. Actualmente a nivel departamental solo el 44,6% de los hogares clasifican sus residuos sólidos, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Calidad de Vida – ECV 2015, realizado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

Por su parte, los prestadores del servicio público de aseo de residuos no aprovechables deben recolectarlos, trasladarlos a la estación de transferencia ubicada en el corregimiento de Roza y disponerlos diariamente en el relleno sanitario Colomba – El Guabal, ubicado en el Municipio de Yotoco. De acuerdo con

las metas del PGIRS, a diciembre del 2027 se espera una disminución del 20% en la cantidad de residuos sólidos llevados a disposición final.

No obstante, la separación en la fuente no garantiza el aprovechamiento de los residuos. La tasa de aprovechamiento actual a nivel nacional es del 17%, de acuerdo con el DANE. Es por ello, la importancia de presentar una ruta de recolección selectiva de residuos sólidos aprovechables de forma individual que se diferencie de las de los prestadores de servicio público de aseo. Los prestadores de la actividad de aprovechamiento tienen el deber de recolectar selectivamente, pesar y clasificar los residuos en la Estación de Clasificación y Aprovechamiento.

El esquema de aprovechamiento del Municipio de Santiago de Cali apunta al incremento en la separación en la fuente y de la tasa de aprovechamiento. Como estrategia para alcanzar estos objetivos, los residuos sólidos aprovechables deberán ser efectivamente aprovechados por las personas prestadoras de la actividad de aprovechamiento. De aquí la importancia de garantizar el acceso cierto y seguro de este material al reciclador de oficio como aporte a su proceso de formalización. Proceso en el cual deben definir sus rutas de recolección selectiva, sus áreas de prestación, entre otros, de modo que sean remunerados como prestadores de la actividad de aprovechamiento del servicio público de aseo.

Por otro lado, dado los avances en términos normativos como el PGIRS 2015 - 2027 y la Política Nacional para la gestión integral de residuos sólidos, se evidenció la necesidad de actualizar el presente manual como una estrategia que movilice a los ciudadanos en el manejo adecuado de los residuos sólidos. Con este fin la planificación, implementación, seguimiento y control del SGIRS en el sector residencial está en concordancia con las metas municipales y nacionales de avanzar gradualmente hacia una economía circular, generar un entorno institucional propicio para la coordinación entre actores, mejorar el reporte, monitoreo, verificación y divulgación de la información, y promover la cultura ciudadana entorno a la gestión de residuos.

En este sentido la actualización del presente manual para la implementación del SGIRS del sector residencial responde a la necesidad de desarrollar instrumentos que promuevan la prevención, minimización, reutilización, aprovechamiento y tratamiento de residuos sólidos con fines de valorización. De este modo se contribuye que el Municipio y el país avance hacia un modelo circular en el componente de gestión de residuos.

1.2 Diagnóstico

El primer paso en el proceso de actualización del presente manual fue realizar un diagnóstico sobre la implementación de los Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos (SGIRS) en los desarrollos residenciales multifamiliares, conjuntos residenciales y agrupaciones de vivienda. Para llevar a cabo el diagnóstico, la UAESPM realizó visitas a diferentes conjuntos residenciales recogiendo las percepciones de los administradores de los desarrollos residenciales. Adicionalmente, se realizaron mesas de trabajo con el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente, la Secretaría de Salud Pública Municipal, las Empresas Prestadoras del Servicio Público de Aseo y con el Departamento Administrativo de Planeación Municipal. En las mesas de trabajo se identificaron las principales debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas (DOFA) en el proceso de implementación de los SGRIS en el sector residencial. .

Los resultados obtenidos del diagnóstico permiten afirmar que desde el año 2009 la implementación del SGIRS en los usuarios multifamiliares del sector residencial, ha avanzado de manera importante, principalmente se han *fortalecido* los aspectos relacionados con el cumplimiento de los requerimientos técnicos de las Unidades de Almacenamiento de Residuos (UAR), la capacitación a usuarios y el acceso a la tarifa de aseo como multiusuarios.

No obstante, se evidenció como *debilidades* la baja receptividad de los usuarios ante las capacitaciones y jornadas de sensibilización de separación en la fuente, promover la identificación e implementación, con presupuestos adjudicados por parte de las asambleas de copropietarios, de acciones que conduzcan al cumplimiento de los aspectos técnicos del sistema y de educación, información y comunicación como lo son las campañas de sensibilización y capacitación a los residentes. Igualmente, se detectó la necesidad desde los organismos de la Administración Municipal, tener mayor control a las exigencias de contraprestaciones al reciclador de oficio para el ejercicio de su labor por parte de las administraciones de desarrollos residenciales multifamiliares, conjuntos residenciales y agrupaciones de vivienda. En este sentido, situaciones como la desvinculación de un reciclador de oficio al no contar con el pago a una Administradora de Riesgos Laborales (ARL), exigencia de contraprestación de forma monetaria o el desarrollo de labores ajenas a la actividad de aprovechamiento como lavado de la UAR y recipientes, poda y corte de césped como condición para la entrega de los residuos sólidos aprovechables.

En términos de las actividades de inspección, vigilancia y control (IVC) de los organismos de la Administración Pública se identificó como *oportunidades* exponer claramente a los usuarios cuáles son sus correspondientes competencias en la implementación del SGIRS de acuerdo con el Decreto 0516 de 2016. De igual forma, generar mecanismos de reporte con el fin que los usuarios reporten los indicadores de gestión semestralmente a la autoridad ambiental. Asimismo, fortalecer mecanismos de seguimiento y control que permitan medir un avance real de los objetivos relacionados con aumento de la tasa de aprovechamiento y reducción de residuos que son dispuestos en el relleno sanitario. Por otro lado, se evidenció que el dar más exposición al proceso de formalización de los recicladores de oficio facilitará su vinculación como prestadores de la actividad de aprovechamiento en el sector residencial. En alusión a los aspectos técnicos, se identificó la necesidad de clarificar las condiciones y exigencias mínimas que son objeto de IVC por parte del DAGMA y SSPM relacionadas con las Unidades de Almacenamiento de Residuos (UAR) de modo que se facilite su cumplimiento por parte de los usuarios. En relación con los residuos posconsumo, se evidenció la oportunidad de exponer claramente los gestores y puntos de recolección de este tipo de residuos para su fácil reconocimiento por parte de los usuarios.

Finalmente, como amenazas la usencia de medidas sancionatorias por la no implementación del SGIRS, el bajo control sobre los permisos de construcción que otorgan las curadurías urbanas a las constructoras que garantice que las UAR cumplan técnicamente con lo estipulado por la normatividad vigente y el PGIRS Municipal.

1.3 Alcance

Este manual está dirigido a los usuarios residenciales multiusuarios de:

- El sector residencial tales como desarrollos multifamiliares, conjuntos residenciales y agrupaciones de vivienda.
- Agrupaciones en edificios de aparta estudios.
- Edificios mixtos que contienen unidades residenciales y no residenciales independientes.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Establecer lineamientos para la planificación, implementación y seguimiento del sistema de gestión integral de residuos sólidos eficiente e inclusivo en desarrollos residenciales multifamiliares, conjuntos residenciales y agrupaciones de vivienda en Santiago de Cali.

2.2 Objetivos Específicos

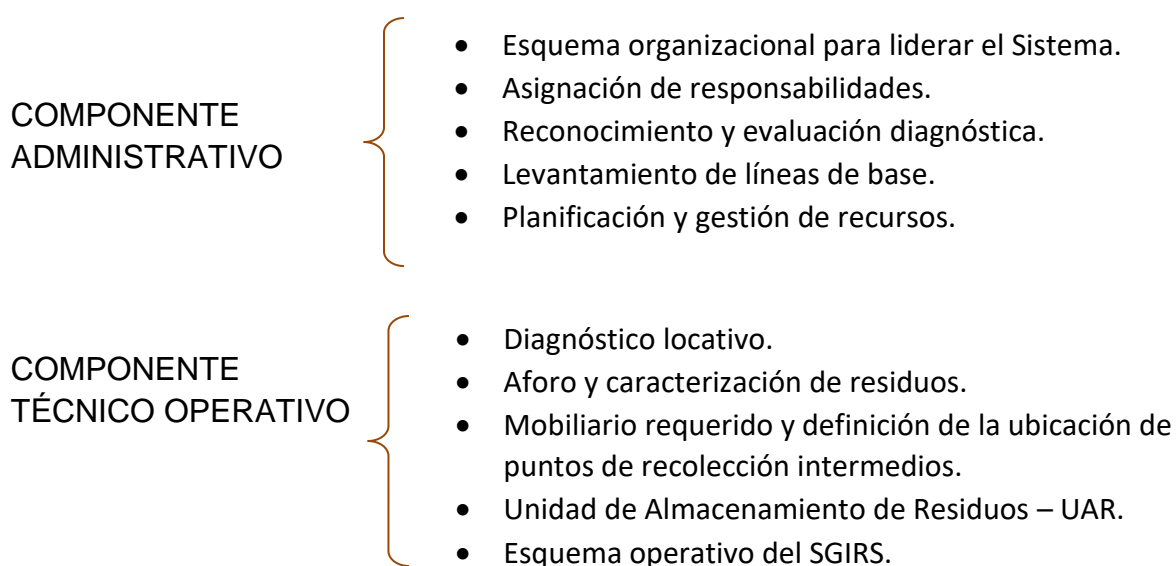
- Definir una estructura administrativa propicia para la coordinación entre actores que promueva la eficiencia en la gestión integral de residuos sólidos.
- Fortalecer la implementación técnica del SGIRS con la inclusión de recicladores de oficio con el fin de prevenir la generación de residuos e incrementar el nivel de separación en la fuente y de aprovechamiento.
- Promover la cultura ciudadana y la educación en gestión integral de residuos sólidos a través estrategias de información, educación y comunicación.

3. SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL SECTOR RESIDENCIAL

El SGIRS está compuesto por tres componentes: administrativo, técnico – operativo y estrategias de información, educación y comunicación – IEC. Cada uno de ellos propone objetivos, estrategias e indicadores para la efectividad y sostenibilidad del sistema. En primer lugar, facilitar la planificación, implementación y seguimiento del SGIRS por parte de los residentes, personal administrativo, aseo, vigilancia y visitantes. Segundo, cumplir con los aspectos que son objeto de inspección, vigilancia y control por parte de las autoridades ambientales y sanitarias. Finalmente, promover la cultura ciudadana entorno a la gestión integral de residuos sólidos.

Estos componentes estarán inmersos en el comité de GIRS del establecimiento para el cual, su conformación estará enmarcada en los lineamientos trazados por la Ley 675 de 2001 (Régimen de Propiedad Horizontal), estatutos de la copropiedad y la legislación actual vigente o la que lo modifique. Lo anterior, con el objeto de que lo dispuesto por dicho comité sea de obligatorio cumplimiento para la comunidad que conforme los desarrollos residenciales, multifamiliares, conjuntos residenciales y agrupaciones de vivienda, independientemente de la condición que ostenten dentro de estos.

En la Figura 2, se puede apreciar el esquema para la sostenibilidad del sistema:



COMPONENTE
INFORMACIÓN,
EDUCACIÓN Y
COMUNICACIÓN –
IEC

- Diagnóstico de prácticas y actitudes frente a la separación en la fuente.
- Diseño e implementación de estrategias de IEC.
- Seguimiento y Evaluación de las estrategias desarrolladas.

Figura 2. Esquema para la Sostenibilidad del Sistema

3.1 Componente Administrativo

Este componente debe establecer una estructura organizativa que vincule a los actores internos y externos entorno a una planificación, implementación y seguimiento del SGIRS de modo que sea económicamente viable, y responsable social y ambientalmente en el tiempo.

El diseño e implementación del sistema de gestión integral de residuos sólidos – SGIRS, implica asignar y coordinar roles específicos a cada actor e instancia que intervenga en el Sector Residencial con el fin garantizar el manejo adecuado de los residuos, el cumplimiento de directrices y responsabilidades asignadas.

Con el fin de asegurar lo anterior, se deberá definir la estructura organizativa, actividad a cargo del consejo de administración y/o el administrador. Dicha estructura deberá conformarse como se muestra en el organigrama de la Figura 3:

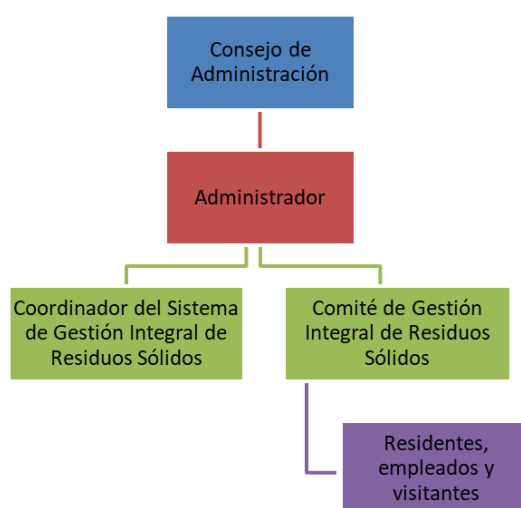


Figura 3. Organigrama del SGIRS en el sector residencial

La conformación del consejo de administración y los comités, y el nombramiento del administrador, deberá ceñirse al régimen de propiedad horizontal, Ley 675 de 2001, o aquella que la modifique.

Es importante que las personas seleccionadas para integrar el consejo y los comités tengan la capacidad de liderazgo, compromiso, diligencia, proactividad y disponibilidad de tiempo para realizar las responsabilidades propias del sistema.

3.1.1 Asignación de responsabilidades

Para comenzar la implementación del componente administrativo es necesario que cada actor y grupo de actores se reconozca dentro de la estructura organizativa como integrante del SGIRS; una vez que cada sujeto realice ese reconocimiento deberá identificar sus derechos y obligaciones.

Por lo anterior, el Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos en el Sector Residencial tiene como principales actores al Consejo administrativo – Administrador, coordinador del SGIRS, Comité de GIRS, residentes, empleados y visitantes.

3.1.1.1 Consejo administrativo – administrador

Las responsabilidades del consejo administrativo – administrador serán transversales a todas las fases del Sistema: inicio, planificación, implementación, seguimiento y mejoramiento continuo:



Figura 4. Responsabilidades del Consejo Administrativo / Administrador

3.1.1.2 Coordinador del Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos

La coordinación del Sistema tendrá como responsabilidades:

- Convocar a las reuniones mensuales y extraordinarias que se requieran.
- Orientar y coordinar la implementación del SGIRS, asegurando el desarrollo de sus componentes.
- Gestionar la comunicación interna y externa.
- Hacer seguimiento a las actividades planeadas, diseñando planes de mejora y aplicando los correctivos requeridos.
- Informar al consejo administrativo – administrador y a las partes interesadas sobre la planificación y avances del SGIRS.
- Definir anualmente el presupuesto del sistema, que será incluido entre los gastos del conjunto residencial.
- Gestionar los recursos necesarios para la dotación y mantenimiento del mobiliario requerido.

3.1.1.3 Comité de Gestión Integral de Residuos Sólidos

El Comité de GIRS tendrá como responsabilidades:

Fase de planificación:

- a. Diseñar un plan de acción, definiendo su alcance, cronograma y estrategias de Información, Educación y Comunicación – IEC que estimulen actitudes favorables a la reducción y separación en la fuente por parte de los residentes, empleados y visitantes.
- b. Planificar el acceso cierto y seguro del material aprovechable al reciclador de oficio.
- c. Proponer un plan de incentivos por buenas prácticas de separación en la fuente.
- d. Caracterizar las condiciones locativas para planificar las adquisiciones.
- e. Estimar costos y desarrollar presupuesto para efectuar las adquisiciones.
- f. Planificar las comunicaciones internas y externas.

Fase de implementación:

- a. Implementar el plan de acción del SGIRS.
- b. Capacitar en GIRS a toda la comunidad.
- c. Establecer alianzas estratégicas para el fortalecimiento del SGIRS.
- d. Gestionar la asesoría necesaria de otros organismos.
- e. Implementar estrategias IEC con los residentes, empleados y visitantes.
- f. Asegurar el acceso cierto y seguro del material aprovechable al reciclador de oficio.

Fase de seguimiento:

- a. Evaluar la implementación del plan de acción del SGIRS.
- b. Revisar el cumplimiento de las estrategias IEC programadas.
- c. Verificar que la comunicación interna y externa sea la adecuada.
- d. Reportar semestralmente a las entidades competentes los resultados del proceso de seguimiento del SGIRS.
- e. Generar informes parciales e informe final del año con el consolidado de las gestiones y entregables.
- f. Recopilar lecciones aprendidas.

Fase de mejoramiento continuo:

- a. Construcción e implementación del plan de acción con las mejoras continuas requeridas.

3.1.1.4 Residentes, empleados y visitantes

Para aumentar el nivel de separación en la fuente, el país ha adoptado distintas medidas, una de ellas es la obligatoriedad de la separación en la fuente establecida en el Título 2 del Decreto 1077 de 2015 expedido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio – MVCT.

Igualmente es obligación del usuario:

- Almacenar y presentar los residuos sólidos.
- Almacenar en recipientes acordes a la cantidad de residuos, tanto en volumen como en peso.
- Presentar los residuos sólidos en recipientes retornables o desechables para facilitar la recolección por parte del prestador.
- Ubicar los residuos sólidos en los sitios determinados para su presentación, con una anticipación no mayor de tres (3) horas previas a la recolección de acuerdo con las frecuencias y horarios establecidos por el prestador.
- Almacenar y presentar los residuos sólidos provenientes del barrido de andenes, de manera conjunta con los residuos sólidos originados en el domicilio.
- No presentar los residuos en área pública, salvo condiciones pactadas con el usuario cuando existan condiciones técnicas y operativas de acceso a las unidades de almacenamiento o sitio de presentación acordado.



Figura 5. Responsabilidades de los residentes, empleados y visitantes

Adicionalmente, es deber del usuario realizar la gestión de los residuos especiales y peligrosos de acuerdo con los criterios técnicos y ambientales que se estipulan en el componente técnico – operativo del presente manual.

En términos de la actividad de aprovechamiento de residuos sólidos, son derechos y deberes de los usuarios del servicio público de aseo, establecidos por el Decreto 0596 de 2016:

Derechos de los usuarios	Deberes de los usuarios
<ul style="list-style-type: none"> •Recibir capacitación sobre la separación en la fuente de los residuos sólidos aprovechables. •Recibir el incentivo a la separación en la fuente (DINC) cuando se logren los niveles de rechazo establecidos. •Ser incluido en la ruta de recolección de residuos sólidos aprovechables. 	<ul style="list-style-type: none"> •Presentar los residuos sólidos aprovechables separados en la fuente a las personas prestadoras de la actividad sin imponer condiciones adicionales a las establecidas en el contrato de condiciones uniformes. •Permitir la realización del aforo de los residuos sólidos aprovechables. •Pagar la tarifa establecida para el servicio prestado.

3.2 Componente Técnico – Operativo

El componente técnico – operativo establece las acciones técnicas encaminadas hacia la planificación, implementación y seguimiento del SGIRS. Para ello, se definen de los lineamientos para la adecuada separación en la fuente, almacenamiento y presentación de residuos sólidos por parte de los residentes, personal de aseo, de vigilancia, y visitantes al interior de los desarrollos residenciales multifamiliares, conjuntos residenciales y agrupaciones de vivienda.

A continuación, en la 0, se muestran las cuatro fases para la puesta en marcha del componente técnico del SGIRS:

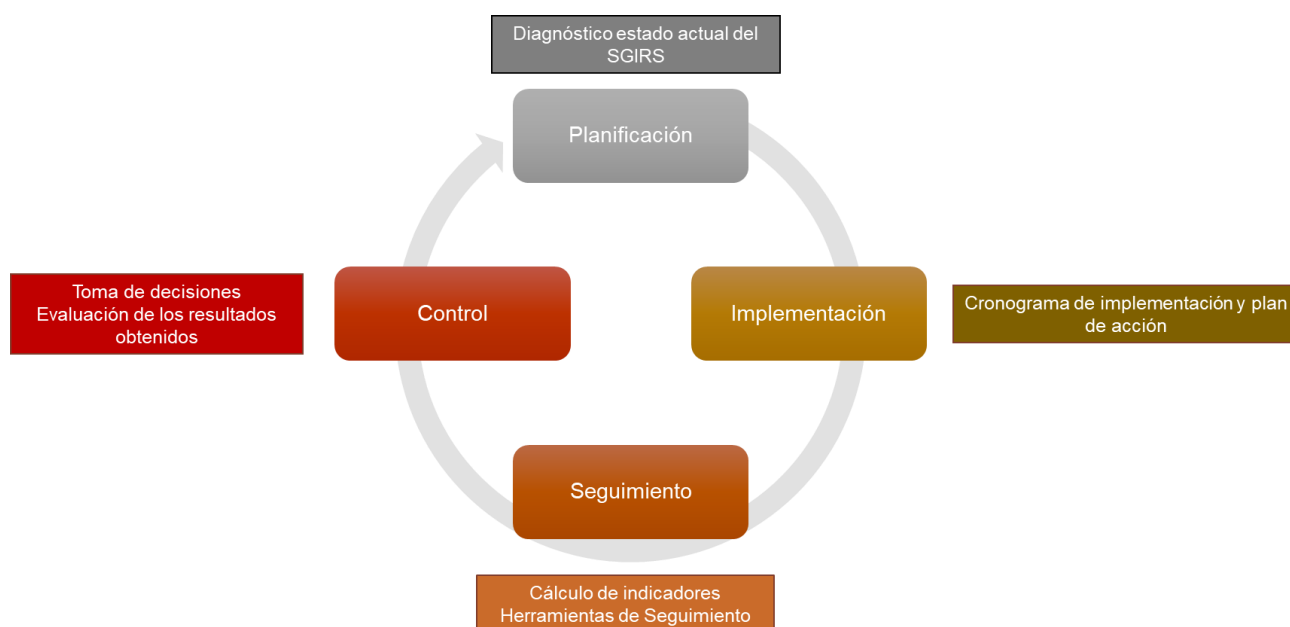


Figura 6. Etapas para la Implementación del componente técnico - operativo

3.2.1 Planificación del SGIRS

Para la planificación del componente técnico – operativo deberá realizarse un diagnóstico del estado actual de la gestión de residuos sólidos al interior de los desarrollos residenciales multifamiliares, conjuntos residenciales y agrupaciones de vivienda, donde se tendrán en cuenta diferentes aspectos que facilitan la gestión integral de los residuos sólidos. Se relaciona con los espacios y diseños locativos, los requerimientos logísticos, operativos y el mobiliario necesario para facilitar la separación en la fuente, el transporte interno, el almacenamiento temporal de los residuos sólidos y la entrega a los prestadores del servicio público de aseo y aprovechamiento.

Este diagnóstico estará a cargo del comité de gestión integral de residuos sólidos y evaluará toda la cadena de generación, separación, transporte y recolección interna, almacenamiento, higiene, seguridad industrial, manejo de residuos en general y aplicación de estrategias de información, educación y comunicación de los residuos aprovechables y no aprovechables.

Adicionalmente, para realizar este diagnóstico se deberán entender los siguientes criterios:

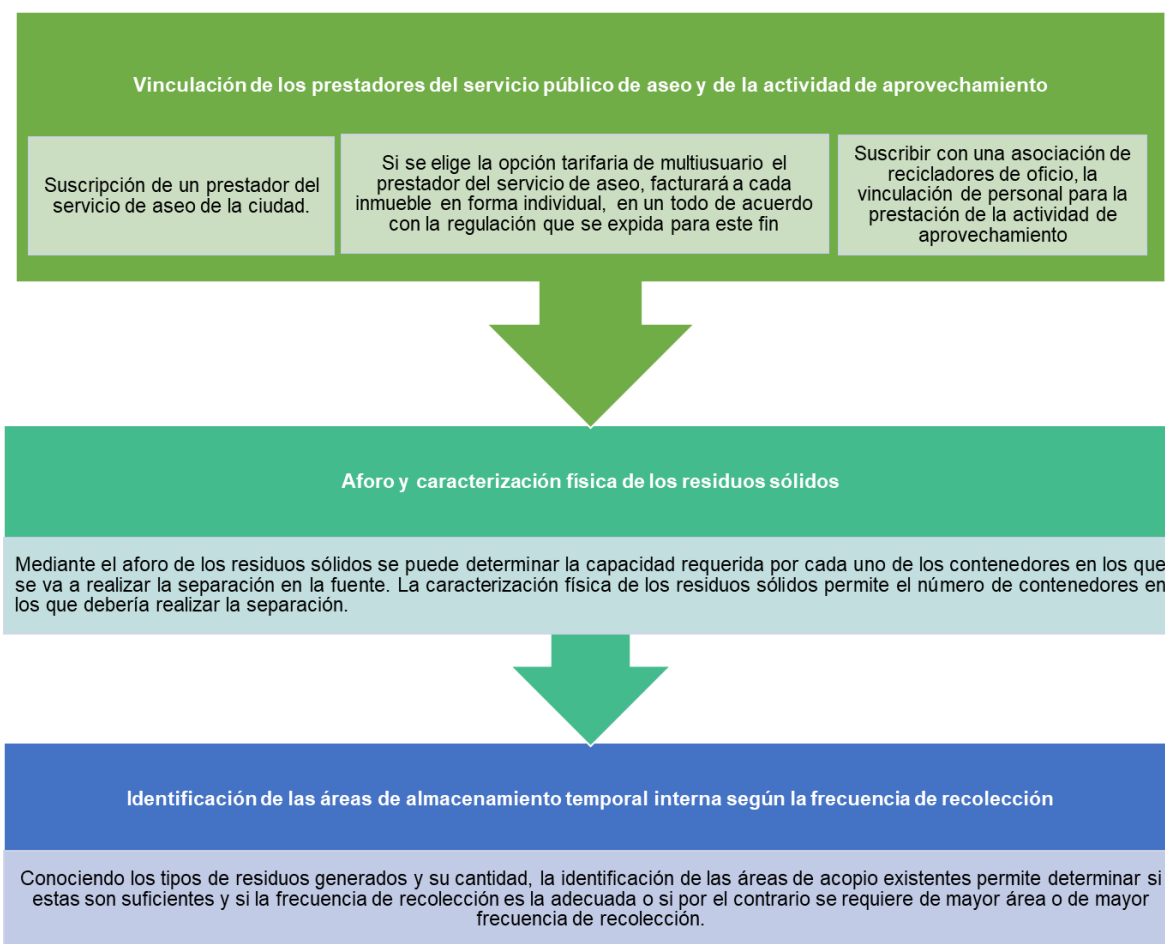


Figura 7. Criterios de diagnóstico

Para implementar los criterios anteriormente mencionados, podrá implementar el formato anexo *Diagnóstico del estado actual de la gestión de residuos sólidos* (Anexo 1).

3.2.1.1 Generación de residuos sólidos

El primer punto por establecer es el de tener la estimación de la generación de residuos sólidos tanto aprovechables como no aprovechables, en la que se especifique la producción per cápita. Esta estimación deberá realizarse por medio de un aforo y una caracterización de residuos sólidos.

3.2.1.2 Aforo y caracterización de los residuos sólidos

El aforo se realiza con el fin de cuantificar la cantidad de residuos sólidos que se generan en los desarrollos residenciales multifamiliares, conjuntos residenciales y agrupaciones de vivienda, mientras que la caracterización de los residuos sólidos consiste en identificar los tipos de residuos generados en el interior en un tiempo establecido. Esta evaluación permitirá establecer las tasas de generación per cápita (Cantidad de residuos sólidos generados por cada persona durante un día) y los porcentajes de materiales que podrán aprovecharse a partir de los procesos de separación en la fuente y recolección selectiva, también permitirá establecer indicadores de minimización de residuos no aprovechables e identificar los avances del SGIRS.

El Decreto 1077 de 2015 establece que es derecho de los usuarios del servicio público de aseo obtener el aforo de los residuos sólidos, de conformidad con lo que establezca la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico. De acuerdo con la Resolución CRA 778 de 2016, es obligación de la persona prestadora del servicio público de aseo y sus actividades complementarias realizar los aforos de la producción de residuos según los términos definidos en las Resoluciones CRA 233 y 236 de 2002 para el caso de la solicitud de la opción de Multiusuario.

La Resolución CRA 236 de 2002 establece en su artículo 7 la metodología para la realización de aforos, así:

a) El resultado del aforo base para la determinación de la cantidad de residuos sólidos para la facturación, deberá calcularse a partir de la medición (**peso y volumen**) de los residuos generados, y presentados durante, por lo menos, dos (2) semanas en un mismo período de facturación;

b) La persona prestadora deberá contar para la realización de los aforos con instrumentos de medida debidamente calibrados y certificados por la entidad competente, acorde con las normas vigentes que regulan la materia. Igualmente, deberá disponer de los dos correspondientes en cada visita de aforo y de patrones de peso para la comprobación de la calibración de la báscula utilizada en aforo;

c) En cada una de las visitas, el aforador pesará los residuos sólidos presentados por el multiusuario, contará los recipientes (bolsas, canecas, contenedores o cajas estacionarias), medirá el volumen de los mismos y calculará la densidad media de los residuos aforados en cada una de ellas. Los resultados así obtenidos, los deberá anotar en el formato de aforo para multiusuarios (Anexo 2 de la presente resolución);

d) Con base en la información consignada en el formato de aforo diligenciado en cada visita, la persona prestadora al finalizar el número de semanas fijadas para la realización de los aforos, determinará el promedio simple semanal de los residuos presentados por el multiusuario para recolección y su densidad media (Anexo 2 de la presente resolución);

e) Para determinar la producción mensual de residuos sólidos presentados por el multiusuario, se multiplicará el valor del promedio simple de producción semanal por el número de semanas del mes (4.34 semanas/mes);

f) Una vez establecida la cantidad de residuos sólidos presentados por el multiusuario en el período de facturación respectivo, esta se distribuirá según lo establecido en el literal f) del artículo 4° de la Resolución CRA 233 de 2002;

g) Las mediciones base del nuevo aforo deberán estar suscritas por la persona designada por el multiusuario para tal fin o por dos testigos cuando este no se encuentra disponible o se niega a firmar el formato de aforo. Los testigos no podrán ser empleados de la persona prestadora. El dato puntual así obtenido tendrá plena validez;

h) El acta de aforo deberá ser suscrita por el aforador y el representante del multiusuario, o por las personas que obren como testigos de acuerdo con lo establecido en el literal anterior, en dos originales, uno de los cuales lo conservará la empresa y el otro el multiusuario.

La Resolución CRA 778 de 2016 establece que es obligación del suscriptor y/o usuarios no residenciales o aquellos que hayan optado por la opción de multiusuarios, asumir los costos del aforo de los residuos sólidos, de conformidad con la normatividad vigente. La persona prestadora debe estimar estos costos para

darlos a conocer al suscriptor y/o usuario antes de prestar el servicio. No habrá costos para el suscriptor y/o usuario en los casos de reclamación debidamente justificados.

3.2.1.3 Producción per cápita – PPC

A partir del aforo de los residuos sólidos, se debe estimar la producción per cápita la cual se define como la cantidad de residuos sólidos generados dentro del edificio o conjunto residencial por cada persona durante un día, es decir que su unidad de medida es $kg/(hab. día)$.

El cálculo de la PPC se obtiene mediante la relación entre los residuos generados diariamente en el edificio o conjunto y la cantidad de residentes, empleados y visitantes (promedio diario que llega al desarrollo residencial, conjunto o agrupación de vivienda)

$$PPC = \frac{\frac{Kg}{día} \text{ Residuos sólidos generados}}{\text{número de residentes, empleados y visitantes}}$$

3.2.1.4 Densidad de los residuos

A partir del aforo de los residuos sólidos, se debe estimar la densidad de los residuos generados dentro del al desarrollo residencial, conjunto o agrupación de vivienda, para ello debe utilizarse la siguiente ecuación.

$$\text{Densidad promedio} = \frac{\text{Peso Residuos sólidos generados (Kg)}}{\text{Volumen Residuos sólidos generados (m}^3\text{)}}$$

3.2.1.5 Flujo de residuos en los desarrollos multifamiliares, conjuntos residenciales o agrupaciones de vivienda

Cada una de las etapas del flujo de los residuos sólidos desde su generación y separación en la fuente hasta su presentación deberá realizarse de acuerdo con lo dispuesto en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Municipio y la normatividad vigente. Para ello en la Figura 8 se describen los criterios para realizar cada una de estas etapas:

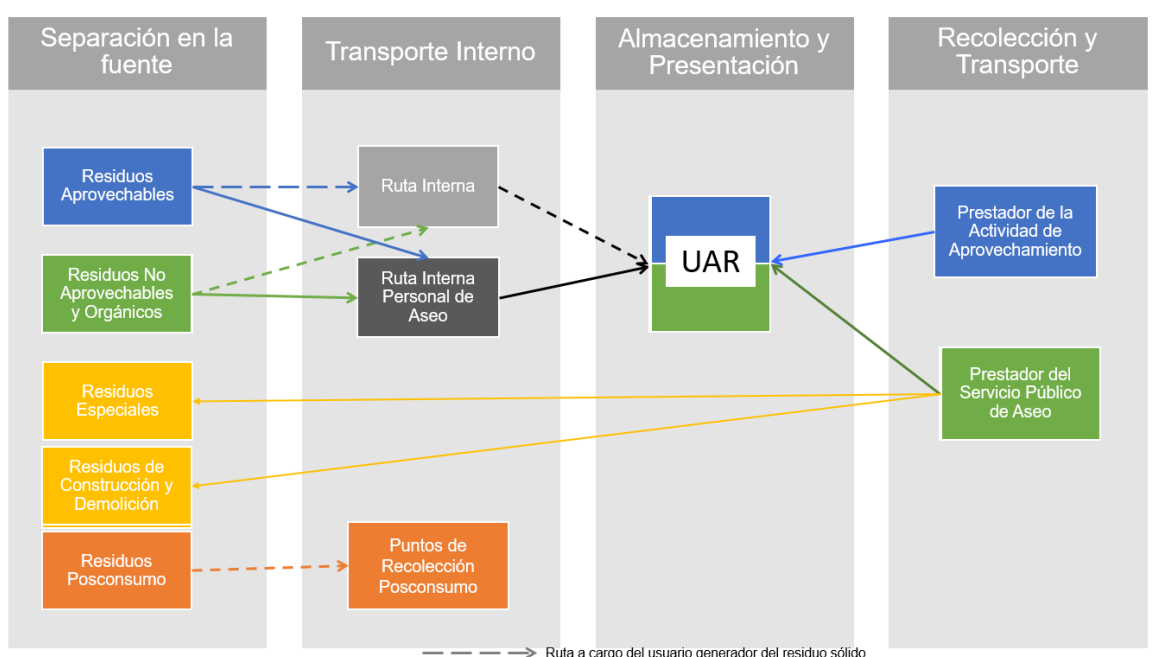


Figura 8. Etapas de la GIRS

Cabe resaltar que la separación en la fuente es una de las actividades que hacen parte de la gestión integral de residuos sólidos y es de obligatorio cumplimiento por parte de los generadores de residuos (Decreto 1077 de 2015). La separación en la fuente permite seleccionar y almacenar los residuos en recipientes o contenedores para facilitar su posterior transporte, aprovechamiento, tratamiento o disposición. Esto garantiza la calidad de los residuos aprovechables y facilita su clasificación.

3.2.2 Implementación del componente técnico – operativo del SGIRS

El siguiente paso es la implementación del componente técnico del sistema, para lo cual deberá conocerse los tipos de residuos sólidos que se generan y su manejo al interior de los desarrollos multifamiliares. Deben identificarse las rutas internas, las características de la Unidad de Almacenamiento Residuos y la presentación al prestador del servicio público de aseo de residuos aprovechables y no aprovechables.

El conocimiento del sistema permitirá definir un cronograma que contemple las actividades, inversión y/o fuentes de financiación (Gestión de recursos), para el cumplimiento del componente técnico y de IEC, acompañado de un plan de acción a partir de los resultados obtenidos en el diagnóstico. Para este fin deberá implementarse el formato anexo 2 *Cronograma de implementación del SGIRS*.

3.2.2.1 Tipos de Residuos Sólidos

Conocer la tipología nos permite seleccionar y almacenar los residuos en recipientes o contenedores para facilitar su posterior transporte, aprovechamiento, tratamiento o disposición. Esto garantiza la calidad de los residuos aprovechables y facilita su clasificación. A continuación, se presentan los diferentes tipos de residuos que se generan en los desarrollos multifamiliares, conjuntos residenciales o agrupaciones de vivienda.

3.2.2.1.1 Residuos Sólidos Domiciliarios

Los residentes, empleados y visitantes deben realizar la separación en la fuente de los residuos ordinarios domiciliarios. Por lo tanto, deberán presentar de forma separada los aprovechables de los no aprovechables y orgánicos. Esto quiere decir que estas dos corrientes de residuos deben separarse en dos recipientes distintos.

En la siguiente figura se muestra la clasificación de este primer tipo de residuos.



Figura 9. Tipos de residuos ordinarios domiciliarios

Recomendaciones:

- Los envases de plástico vidrio y metal deben estar lavados y secos para garantizar su valorización
- El papel debe estar seco, rasgado y no arrugado.

3.2.2.1.2 Residuos Sólidos Especiales

El servicio de recolección de los residuos sólidos de construcción y demolición podrá ser suministrado por la persona prestadora del servicio público de aseo o la asociación de carretilleros beneficiarios de la sentencia C-355 a los que se les sustituyó el Vehículo de Tracción Animal por Mecánicos, de conformidad con la normatividad vigente para este tipo de residuos. El precio por la prestación del servicio público de aseo para el manejo de residuos especiales y de construcción y demolición será pactado libremente por el usuario que lo solicite y la persona prestadora del servicio.

La Figura 10 muestra la clasificación de los residuos voluminosos y de construcción y demolición:



Figura 10. Tipos de residuos especiales

Para la recolección de los residuos sólidos no peligrosos tales como especiales y RCD, podrán comunicarse a los números de contacto presentados en la Tabla 1. para que cada usuario decida con quien realiza la recolección, según mejor le

convenga. Este servicio no tiene tarifa establecida y se pactará entre las partes dependiendo del volumen generado.

Tabla 1. Directorio telefónico de prestadores del servicio de recolección

PRESTADORES DEL SERVICIO PUBLICO DE ASEO EN LIQUIDACIÓN – EMSIRVA E.S.P	TELÉFONO
Ciudad Limpia	110
Promoambiental Cali	
Promoambiental Valle	
Emas Cali	
PRESTADORES DEL SERVICIO PUBLICO DE ASEO	TELÉFONO
Aseo Ambiental S.A E.S.P	3968272
Misión Ambiental E.S.P	4393792
Proyecto Ambiental S.A. E.S.P	4410228, 4486419
Pro-ambientales S.A. E.S.P	3827090
Limpieza y Servicios Públicos S.A. E.S.P - LYS	3166681/82/84
CARRETIILLEROS BENEFICIARIOS DE LA SENTENCIA C-355	TELÉFONO
Asociación mutual Eco – ambiental	3503521158 3503519411

3.2.2.1.3 Residuos Sólidos Peligrosos

El usuario generador de estos residuos tendrá que solicitar la recolección a través de un gestor y asumirá los costos asociados con este servicio, esto de acuerdo con el artículo 2.3.2.2.2.1.14 del Decreto 1077 de 2015.

Para este tipo de residuos el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, ha expedido regulación para los sectores de plaguicidas, medicamentos, baterías plomo ácido, pilas y/o acumuladores, llantas, bombillas y computadores y/o periféricos. Igualmente, ha desarrollado estrategias voluntarias a través de alianzas y acuerdos de concertación establecidos con los fabricantes e importadores, para la recolección y gestión ambientalmente adecuada de celulares y equipos de refrigeración en desuso.

La Figura 11 muestra la clasificación de los residuos peligrosos.

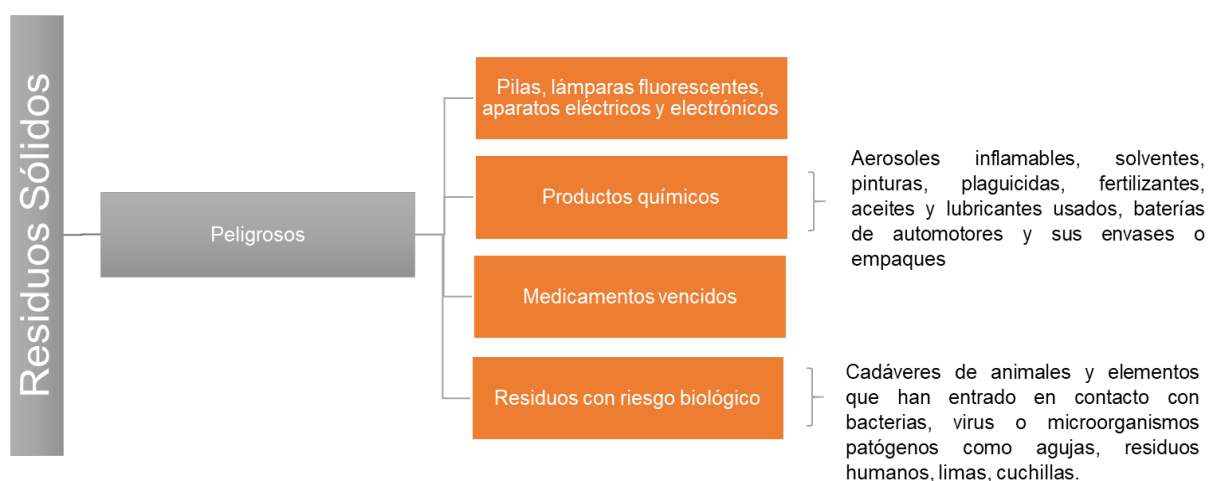


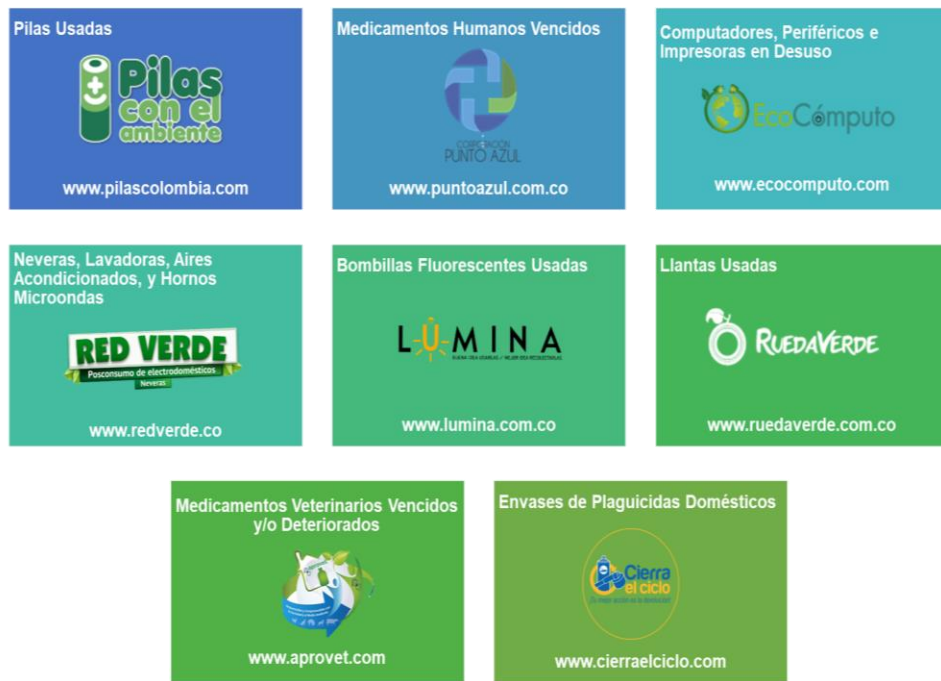
Figura 11. Tipos de residuos peligrosos

En el desarrollo de estas acciones los fabricantes e importadores han implementado Programas Posconsumo de Residuos. Cada programa cuenta con mecanismos de entrega para el sector residencial. Para conocer los tipos de residuos a depositar y los puntos de recolección más cercanos se puede consultar la página web oficial de cada programa.

A nivel Nacional se ha reglamentado a través de la Resolución 1511 de 2010 los sistemas de recolección de bombillas y se adoptan otras disposiciones para el manejo de este tipo de materiales. (Ver Figura 12.)

Para el caso específico de los computadores y periféricos, la entidad deberá cumplir con las obligaciones expresas en la Resolución 1512 de 2010, donde se determina:

- El retorno o entrega de los residuos de computadores y/o periféricos a través de los puntos de recolección o los mecanismos equivalentes establecidos por los productores;
- Seguir las instrucciones de manejo seguro suministradas por los productores de computadores y/o periféricos;
- Separar los residuos de computadores y/o periféricos de los residuos sólidos domésticos para su entrega en puntos de recolección o mecanismos equivalentes.



Programas Posconsumo

De igual modo existe el aplicativo móvil Red Posconsumo; aplicación creada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Esta aplicación móvil le permite al ciudadano localizar de manera fácil y rápida, el lugar más cercano donde podrá depositar los residuos peligrosos permitiendo una correcta disposición de estos.



Figura 12. Aplicación Móvil Red Posconsumo

Adicional a este tipo de residuos sólidos peligrosos también se podrá realizar la gestión de aceites usados, baterías usadas de plomo-ácido, cartuchos de tóner y tintas y materiales contaminados con bifenilo policlorado (PCB), para ellos se expone a continuación el listado de empresas con licencia ambiental o plan de manejo ambiental de la CVC para el manejo de residuos peligrosos en la Tabla 2., en caso de actualización por parte de la autoridad ambiental la página oficial donde se encuentran es <https://www.cvc.gov.co/documentos/registro-residuos-peligrosos>:

Tabla 2. Listado de empresas para manejo de residuos peligrosos.

Nombre de la Empresa	Información de contacto	Actividad Conceptuada
B100	Calle 38 # 1 – 79 Tel. 4442525 Lars Daugaard. Jorge Andrés Márquez www.b100.com.co	Recolección, transporte y tratamiento de los aceites vegetales usados.
Combustibles Juanchito S.A.S	Calle 94 No 8 B – 274 Juanchito, Candelaria Teléfono: 663 00 27, Fax 663 08 98 combustiblejuanchito.ambiental@gmail.com	Manejo integral de aceites usados, residuos líquidos y sólidos, así como el almacenamiento de residuos peligrosos.
C.I Metales y Metales de Occidente S.A	Carrera 35 No 14 – 180 ACOPI – Yumbo	Almacenamiento, tratamiento y aprovechamiento de pilas y acumuladores, equipos libres de PCB y RAEE.
Centro de Diseño Tecnológico Industrial Regional Valle , del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA	Calle 16 No 2N - 20 , Municipio de Yumbo , Departamento del Valle del Cauca	Almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

DH ECOAMBIENTAL S.A. E.S.P	Km 6 vía Candelaria a la margen izquierda sobre la vía. e-mail: dhecoambiental@gmail.com	Almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, recuperación de residuos o desechos peligrosos, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) y de residuos de pilas y/o acumuladores
ECO ACCION S.A.S.	Calle 2, transversal 4 - 245 Parcelación Industrial La Dolores, Municipio de Palmira Teléfono:3734209, Celular 3137504951.	Almacenamiento, tratamiento y aprovechamiento recuperación y/o disposición final de Residuos o desechos peligrosos, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) y de residuos de pilas o acumuladores
A Y G INGENIERIA S.A.S	Calle 2 Transversal. 30-154 Parcelación Industrial La Dolores, Municipio de Palmira Teléfono: 6669206-07.	Aprovechamiento de Baterías Usadas Plomo-Acido.
GAIA VITARE S.A.S	Km 1.5 vía Juanchito – Candelaria – Condominio Bodegas Súper (Bodega N° 5)	Almacenamiento, tratamiento, despiece o destrucción de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos RAEE, Bombillas y luminarias. Recolección y almacenamiento de gases refrigerantes, pilas acumuladoras, baterías de plomo ácido y cartuchos de tóner y de tintas
HOMETAL RECYCLING S.A.S	Trasversal 4 No 1 - 42 Parcelación Industrial La Dolores municipio de Palmira, Valle del Cauca Telefono: 6669269 e-mail: daniel.h.home@hometalrecycling.com.co	Almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento de residuos peligrosos y el almacenamiento, tratamiento y aprovechamiento (recuperación / reciclado) de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

LITO S.A.S	Representante Legal: Carlos Mario Bonilla. Carrera 32 No 10-127 Arroyohondo, Yumbo Teléfono : 6644791 Correo electrónico: servicioambiental@litolda.com	Almacenamiento, tratamiento y aprovechamiento de excedentes / materiales contaminados con PCB, Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), de gases de sustancias agotadoras de la capa de ozono, de residuos químicos. (Aceite usado libre de PCB, aceites, mezcla de aceite, líquidos inflamables o combustibles: (pinturas, solventes), líquidos corrosivos provenientes de electrolitos de baterías (ácido sulfúrico e hidróxido de potasio).
JOHNSON CONTROLS COLOMBIA DE COLOMBIA S.A.S	Carrera 35 # 10 300 ACOPI Yumbo, PBX (572) 6911800	Aprovechamiento y valorización de baterías usadas.
MACROMETALES S.A.S	Calle 15 B No 26 -101, Complejo Industrial y Comercial, municipio de Yumbo	Almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento (recuperación/reciclado) y/o disposición final de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) y de residuos de pilas y/o acumuladores.
RAOC SAS	K 38 # 8 - 106 Arroyohondo, Yumbo	Almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento (recuperación/reciclado) y/o disposición final de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) y de residuos de pilas y/o acumuladores.
TECNOLOGIAS ECOLOGICAS SAS - ECOTEC	Carrera 38 No. 14 – 32, sector ACOPI, municipio de Yumbo, e-mail: gerenciaecotec2016@gmail.com Teléfono: 3147871739	Almacenamiento, tratamiento y aprovechamiento (recuperación/reciclado) de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) y de residuos de pila y/o acumuladores.

William Mejía Vélez (Establecimiento de Comercio Lubricantes Premier)	Km 1,5 vía Cali – CAVASA, Parcelación la Nubia, Palmira	Recepción, almacenamiento, aprovechamiento, y fabricación de productos lubricantes a base de aceites usados e hidrocarburos.
------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC, 2018.

3.2.2.1.4 Residuos Sólidos de riesgo biológico

Dentro de la categoría de residuos peligrosos también se encuentran los residuos de riesgo biológico. Son aquellos que contienen microorganismos con el suficiente grado de virulencia y concentración que pueden producir enfermedades infecciosas.

Entre los residuos de riesgo biológico que se producen a nivel domiciliario se encuentran:

- **Residuos Biosanitarios:** gasas, apósitos, aplicadores, algodones, drenes, vendajes, mechas, guantes, bolsas para transfusiones sanguíneas, catéteres, sondas, material de laboratorio como tubos capilares, de ensayo, láminas portaobjetos y laminillas cubreobjetos, sistemas cerrados y sellados de drenajes y ropas desechables o cualquier otro elemento desechable.
- **Cortopunzantes:** limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampollitas, pipetas, láminas de bisturí o vidrio y cualquier otro elemento que por sus características cortopunzantes pueda lesionar y ocasionar un accidente infeccioso.
- **Animales:** aquellos animales de compañía pertenecientes a especies que críe y posea tradicional y habitualmente el hombre, con el fin de vivir en domesticidad en el hogar, así como los de acompañamiento, conducción y ayuda de personas ciegas o con deficiencia visual grave o severa.

De acuerdo con Decreto-2676-de-2000 y el Decreto 352 de 2014, es obligación del generador de estos residuos:

Garantizar ambiental y sanitariamente un adecuado tratamiento y disposición final de los residuos hospitalarios y similares conforme a los procedimientos exigidos por los Ministerios del Medio Ambiente y Salud.

Para lo anterior, este tipo de residuos no se presentarán ni se almacenarán al interior de la UAR, en cambio se contratará la prestación del servicio especial que le dará el tratamiento adecuado para su disposición final.

3.2.2.2 Instrumentos para facilitar la separación en la fuente

3.2.2.2.1 Transporte Interno

El transporte interno consiste en trasladar de los residuos de forma diferenciada entre los residuos sólidos aprovechables y no aprovechables desde el lugar de generación hasta el almacenamiento temporal en la Unidad de Almacenamiento de Residuos Sólidos (UAR).

Es importante establecer que la responsabilidad de la ruta interna es potestad de las copropiedades y debe realizarse con base en el plano de planta del desarrollo residencial, multifamiliar, conjunto residencial o agrupación de vivienda, determinando la distancia del recorrido y el tiempo de desplazamiento hasta la UAR. En caso de que los residuos se trasladen directamente desde la unidad habitacional, son los residentes los encargados de entregar y depositar los residuos aprovechables y no aprovechables de forma separada en los lugares que la administración disponga para ello.

Por otro lado, cuando existan ductos verticales, los residentes depositarán en estos los residuos sólidos no aprovechables, exclusivamente. Los residuos sólidos aprovechables deberán trasladarlos directamente a la UAR. De esta manera, la responsabilidad del traslado de los residuos sólidos no aprovechables, desde los cuartos de recepción de los residuos conectados a los ductos o de espacios públicos hasta la UAR, es del personal interno de aseo.

Durante el traslado interno de residuos, debe considerarse lo presentado en la Figura 14:



Figura 13. Consideraciones del transporte interno

3.2.2.2.2 Recipientes

Se debe instalar y/o adecuar el mobiliario para el almacenamiento, recolección y traslado de los residuos sólidos hasta el lugar de entrega a las empresas del servicio público de aseo y de aprovechamiento.

Los recipientes deben contar con las siguientes características y condiciones:

- 1) Identificación del recipiente:** Los recipientes deberán estar debidamente identificados teniendo en cuenta el tipo de residuos que se deposita en cada uno de ellos.

- **Recipiente no retornable:** es destinado para el almacenamiento y presentación de los residuos con destino a disposición final como a procesos de aprovechamiento (no aprovechables y aprovechables). Estos no deberán tener ningún tipo de distinción especial en cuanto a color. No obstante, sí deberán presentarse de forma diferenciada de acuerdo con la frecuencia y el horario de las rutas de recolección y transporte del prestador del servicio público de aseo y el prestador de la actividad de aprovechamiento.
- **Recipientes en unidades familiares:** Los cuales son utilizados de forma separada para el almacenamiento de los residuos sólidos aprovechables y no aprovechables, al interior de las unidades familiares. Estos recipientes estarán recubiertos por bolsas plásticas, serán presentadas de forma diferenciada de acuerdo con la frecuencia, el horario de las rutas de recolección y transporte del prestador del servicio público de aseo y el prestador de la actividad de aprovechamiento.
- **Recipientes en las zonas comunes (Puntos ecológicos):** deberán ser instalados por la administración. Estos recipientes deben presentarse en dúos o tríos, como una condición que hace posible la separación de los residuos desde el momento en que estos se generan, considerando los lineamientos del PGIRS (2015 – 2027) y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS, respectivamente. Los dúos o tríos deben ser localizados en zonas de fácil acceso, visibilidad y de paso obligado para residentes, empleados y visitantes. Evite que el punto de ubicación de recipientes obstruya el paso de peatones o salidas de emergencia. Estos recipientes también deberán estar recubiertos por bolsas plásticas en su interior de forma tal que faciliten el traslado de los residuos hasta la UAR y su lavado al interior de la UAR.
- **Recipientes retornables:** Estos deben ser ubicados para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos en la UAR. Dichos recipientes deberán ser lavados cada vez que sean desocupados por los prestadores del servicio de aseo y de la actividad de aprovechamiento. Esta labor está a cargo del personal de aseo de los desarrollos residenciales multifamiliares, conjuntos residenciales y agrupaciones de vivienda, edificios de aparta estudios y mixtos.

Para el municipio de Santiago de Cali, el PGIRS de la ciudad definió los colores que guían la separación en la fuente. En este caso el Comité de gestión del desarrollo residencial multifamiliar, conjunto residencial o agrupación de vivienda deberá, como mínimo, adoptar estos colores. La figura 15 muestra el código de colores definidos por el PGIRS:

<h2>Orgánicos</h2> <p>Residuos de comida no preparados (cáscaras de frutas y verduras), semillas, así como los residuos de alimentos preparados; residuos de corte de césped o poda de especies arbóreas</p>	<h2>Papel y Cartón</h2> <p>Papel de impresión, papel para escritura, papel continuo, sobres, directorios telefónicos, catálogos, folletos, periódicos, revistas, libros, carpetas, empaques y embalajes de cartón y tetra pack.</p>	
<h2>No Aprovechables</h2> <p>Residuos sanitarios o higiénicos, residuos de barrido, papel carbón, papel aluminio, icopor, servilletas, envolturas o empaques con restos de alimentos y bebidas,</p> <p>Etiquetas adhesivas, papel higiénico-sanitario, papel encerado o parafinado, papel servilleta y papel contaminados con aceites, grasas, pinturas en aceite, entre otros.</p>	<h2>Plástico</h2> <p>Envases de todo tipo de bebidas; botellas de refrescos, botellas de agua de plástico, recipientes de aseo e higiene personal; tapas y vasos plásticos desechables; utensilios domésticos y empaques plásticos en general.</p>	
	<h2>Vidrio</h2> <p>Botellas de vidrio transparente, ámbar y verde; frascos de conservas y mermeladas; botellas de colonias y perfumes, botellas de vino, cerveza, zumos, refrescos, licores, etc. frascos de cosméticos</p>	<h2>Metal</h2> <p>Latas de aluminio de gaseosas, bebidas energéticas, cerveza, utensilios de metal de como ollas, tapas, cubiertos etc.</p>

Figura 14. Código de colores adoptado por el municipio de Santiago de Cali. PGIRS 2015 – 2027

2) Color del recipiente: Recuerde, estos colores conservan lo definido a través del PGIRS del Municipio como norma reglamentaria para el manejo de colores, en establecimientos públicos, oficiales, en viviendas unifamiliares, escenarios deportivos, entre otros. Por tanto, el código de colores que debe conservar es el siguiente:

- En la caneca o recipiente AZUL se depositan residuos reciclables o aprovechables tales como: periódicos, revistas, empaques, libros, cuadernos y similares, envases de bebidas, productos de limpieza y tetra

pack; botellas, frascos y enlatados. Estos residuos deben depositarse una vez se encuentren vacíos.

- En la caneca o recipiente VERDE, se depositan los residuos no aprovechables – residuos sanitarios o higiénicos, residuos de barrido, papel carbón, papel aluminio, icopor y servilletas. Envoltorios o empaques con restos de alimentos y bebidas. Este recipiente debe estar debidamente rotulado con la información de los residuos a depositar.
- En la caneca o recipiente BEIGE: Se depositan los residuos orgánicos, residuos de comida, cáscaras de frutas, verduras y huevos, cárnicos, lácteos y semillas. Este recipiente debe estar debidamente rotulado con la información de estos residuos.

Características de los recipientes a instalar:

- Identificación del recipiente: Los recipientes deberán estar debidamente identificados teniendo en cuenta el tipo de residuos que se deposita en cada uno de los recipientes.
- Color del recipiente: Estos colores deben guardar unidad con lo establecido en el PGIRS de Cali y antes mencionados.
Material del recipiente: El material debe ser duradero y consistente, como plástico, acero, fibra de vidrio, aluminio, otros.
- Revestimiento: El revestimiento debe hacerse en bolsas que empaten y cubran el interior de los recipientes. Esto es necesario para ayudar a mantener los recipientes limpios.
- Cubierta: Los recipientes deben tener una cubierta protectora contra el agua, además de utilizar tapas vaivén para contrarrestar olores y presencia de animales.
- Evacuación: Deben ser fáciles de vaciar, para lo cual se debe extraer la bolsa del revestimiento.
- Limpieza: El material debe facilitar la limpieza de los recipientes cuando estén empolvados, manchados o sucios.
- Soportes: Los soportes, en caso de tenerlos, tienen que ser resistentes para que los golpes ocasionales no los doblen, partan o dañen.

Es obligación de los usuarios depositar los residuos sólidos, que previamente han separado al interior de sus unidades familiares, en los recipientes establecidos por

la administración y señalizados en la unidad de almacenamiento de residuos para cada uno de los tipos de residuos. Así mismo, esto deberá realizarse con una anticipación no mayor de tres (3) horas previas a la recolección de acuerdo con las frecuencias y horarios establecidos tanto por el prestador del servicio de aseo como de la actividad de aprovechamiento.

Todos los usuarios multifamiliares dentro del alcance de este manual deberán contar con al menos un recipiente exclusivo para la presentación de las heces de animales domésticos. Estos recipientes deberán estar recubiertos por bolsas plásticas, y ser de fácil sellado con tapa. Estos residuos sólidos deberán presentarse al prestador del servicio público de aseo en la frecuencia y hora, en la que se presentan los demás residuos sólidos no aprovechables.

En el caso en que el usuario cuente con cajas estacionarias para el almacenamiento de residuos sólidos al interior del desarrollo multifamiliar, conjunto residencial y agrupación de vivienda, estas deben contar con asepsia plena y desinfección constante.

3.2.2.2.3 Unidad de Almacenamiento de Residuos

NOTA: Aquellos desarrollos multifamiliares que deban realizar la construcción de áreas para la recolección y acopio, sistemas de evacuación y transporte interno debe tenerse en cuenta lo establecido en la legislación vigente.

La Unidad de Almacenamiento de Residuos (UAR) 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, mientras son presentados a los prestadores del servicio público de aseo y de la actividad de aprovechamiento, para su recolección y transporte.

Todos los desarrollos residenciales multifamiliares, conjuntos residenciales, agrupaciones de viviendas y edificios mixtos, deberán tener al menos una UAR y esta infraestructura deberá cumplir con las características técnicas que definen las condiciones estructurales, sanitarias y físicas establecidas por el Decreto compilatorio 1077 de 2015, el Reglamento Técnico de Saneamiento Básico – RAS 2000 – Título F, el Plan de Ordenamiento Territorial – POT adoptado mediante Acuerdo 0373 de 2014, en su artículo 354 sobre “*normas volumétricas generales para los tratamientos urbanísticos de consolidación, renovación urbana y desarrollo, numeral 12. Unidades de almacenamiento de residuos*, según el PGIRS Municipal

adoptado por medio del Decreto 1147 de 2015; en la siguiente figura se mencionan algunas:





Recubrimientos 	<ul style="list-style-type: none"> • Los acabados deberán permitir su fácil limpieza e impedir la formación de ambientes propicios para el desarrollo de microorganismos.
Ventilación e iluminación 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de ventilación como rejillas o ventanas que impidan el acceso a roedores. • Materiales factibles para rejillas: anjeos plasticos o metalicos. • Iluminación artificial suficiente que permita el adecuado manejo de bolsas y recipientes.
Fumigación 	<ul style="list-style-type: none"> • Serán construidas de manera que se evite el acceso y proliferación de insectos, roedores y otras clases de vectores, y que impida el ingreso de animales domésticos.
Ubicación y accesibilidad 	<ul style="list-style-type: none"> • La UAR debe facilitar la acesibilidad a los usuarios y facilitar la recolección por la empresa prestadora del servicio de aseo. • La UAR debe permanecer cerrada y solo se permitirá el acceso de personal autorizado.
Punto hidráulico 	<ul style="list-style-type: none"> • La acometida de agua y drenaje para lavado debe estar al interior de la UAR. • El lavado y limpieza de los recipientes contenedores debe hacerse al interior de la UAR y no en espacio publico. Esta labor es competencia exclusiva del personal del aseo interno.
Elementos de seguridad 	<ul style="list-style-type: none"> • Los equipos para extincion de incendios deberan ser adecuados y con fecha de vencimiento válida. Deben estar ubicados al exterior de la UAR. • El personal autorizado deberá ser capacitado en manejo de extintores, de acuerdo con la ley de bomberos.
Señalización 	<ul style="list-style-type: none"> • Señalizar todos los lugares de almacenamiento con las correspondientes señales de seguridad y obligacion a cumplir determinados comportamientos, tales como no fumar, uso de equipo de elementos de proteccion personal, entre otros. • Deben ser en español y con una interpretacion única.
Área 	<ul style="list-style-type: none"> • Deberán disponer de espacio suficiente para realizar el almacenamiento de los materiales, evitando su deterioro, cuando se realicen actividades de separación.

Figura 15. Características técnicas UAR

Las constructoras dedicadas a realizar los proyectos de construcción de viviendas multifamiliares y conjuntos residenciales deberán incluir en sus diseños y ejecución de obra, el cumplimiento de los dispuesto en los artículos primero y segundo del Decreto Nacional No. 1140 de 2003, que modifíco a los artículos 19 y 21, respectivamente y el Decreto Nacional 1713 de 2002.

En adición a estos requisitos, la Norma Técnica Colombiana GTC 24 de Gestión Ambiental, Residuos Sólidos y Guía para la separación en la fuente, estipula las siguientes características que deben cumplir las unidades de almacenamiento de residuos - UAR:



Figura 16. Requisitos UAR. Norma Técnica Colombiana GTC 24 de 2009

En el caso específico de edificios de aparta estudios que no cuenten con UAR, deberán exigir a sus residentes el cumplimiento de los horarios y frecuencias de recolección de residuos aprovechables y no aprovechables estipulados para evitar el impacto visual y el desorden en el espacio público, indicar el lugar donde se depositarán los residuos debidamente separados en bolsas para garantizar su recolección (acera, o de unidades y cajas de almacenamiento o cualquier sistema alternativo) y aplicar sanciones pedagógicas y/o económicas a los residentes que infrinjan la normativa adoptada.

El Decreto 1077 de 2015 establece además la obligatoriedad de mantener aseadas, desinfectadas y fumigadas las unidades de almacenamiento de residuos, se deberá definir y aplicar un cronograma de mantenimiento, lavado y fumigación de la UAR. Este cronograma deberá estar a disposición de la autoridad sanitaria cuando lo requiera. La UAR se deberá lavar y desinfectar con una frecuencia de cada (4) meses, y la periodicidad mínima para la fumigación deberá ser de 2 veces al año.

Los materiales y sustancias químicas utilizadas en las actividades de limpieza, desinfección y fumigación no deberán ser nocivos para la salud, estos deberán contar con registro y notificación sanitaria INVIMA y con la respectiva ficha técnica y toxicológica para su uso.

Las personas naturales o jurídicas que prestan el servicio de mantenimiento, lavado, desinfección y fumigación deberán acreditar su competencia laboral, presentando certificación expedida por la empresa de aseo contratada u organismo acreditado o debidamente reconocido que garantizará su idoneidad y calidad de la certificación de acuerdo con lo dispuesto por el Artículo 37 de la Ley 789 de 2002, Ley 30 de 1992, y Ley 115 de 1994.

Es importante mencionar que, bajo ningún argumento, los ductos verticales ni los cuartos de recepción de residuos conectados a estos serán considerados como UAR, lo que implica que las edificaciones que tienen este sistema también deberán acogerse a cumplir con las medidas que determinen las autoridades ambiental y sanitaria del municipio o en su defecto construir una UAR que cumpla los lineamientos técnicos previamente definidos.

Por tanto, para la evacuación por ductos se deberán emplear bolsas plásticas que proporcionen seguridad, higiene y faciliten el proceso de recolección. De igual forma, deben tener capacidad proporcional al peso, volumen y características de los residuos que contengan, ser de material resistente para soportar su manipulación y de fácil cierre o amarre. Los orificios de los ductos verticales deben ser sellados para evitar la formación de zonas muertas y volúmenes de residuos sólidos estancados que contribuyan a la aparición de impactos negativos al ambiente.

Para el funcionamiento, mantenimiento, lavado y desinfección de la UAR, ductos y los cuartos de recepción de residuos conectados a los ductos; deberá ser de obligatorio cumplimiento las siguientes medidas sanitarias:

- Los propietarios y/o representantes legales de los sectores a los que aplica este manual, serán los responsables de garantizar en todo momento el correcto funcionamiento de la UAR, los ductos verticales y sus cuartos de recepción de residuos.
- Deberán definir y aplicar un cronograma de mantenimiento, lavado y fumigación de la UAR, los ductos verticales y los cuartos de recepción de los

residuos conectados a los ductos. Este cronograma deberá estar a disposición de la autoridad sanitaria cuando lo requiera.

- La UAR, los ductos verticales y los cuartos de recepción de los residuos conectados a los ductos se deberán lavar y desinfectar con una frecuencia de cada (4) meses, y la periodicidad mínima para la fumigación deberá ser de 2 veces al año.
- Los materiales y sustancias químicas utilizadas en las actividades de limpieza, desinfección y fumigación no deberán ser nocivos para la salud, estos deberán contar con registro y notificación sanitaria INVIMA y con la respectiva ficha técnica y toxicológica para su uso.
- Las personas naturales o jurídicas que prestan el servicio de mantenimiento, lavado, desinfección y fumigación deberán acreditar su competencia laboral, presentando certificación expedida por la empresa de aseo contratada u organismo acreditado o debidamente reconocido que garantizará su idoneidad y calidad de la certificación de acuerdo con lo dispuesto por el Artículo 37 de la Ley 789 de 2002, Ley 30 de 1992, y Ley 115 de 1994.
- Los funcionarios competentes de la Secretaria de Salud Pública Municipal realizarán las visitas de inspección, vigilancia y control a la UAR, los ductos verticales y área inferior de almacenamiento.

En relación con el dimensionamiento de las UAR en el sector residencial, deberá aplicarse acorde a la Tabla 4.2.2.5 del Reglamento Técnico de Saneamiento Básico – RAS 2000, así:

Tabla 3. Aspectos técnicos de las Unidades de Almacenamiento de Residuos – UAR

Número de unidades habitacionales	Dimensión de la UAR (m ²)
5 – 10	≥ 12
11 – 20	≥ 15
21 – 60	≥ 24
61 – 100	≥ 40
101 – 150	≥ 52
> 151	≥ 60

Fuente: DAPM, 2016

Los desarrollos multifamiliares y conjuntos residenciales con más de 250 unidades habitacionales deberán acoger lo establecido en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) municipal (adoptado mediante Decreto Municipal 1147 de 2015) y el Decreto 0059 de 2009 o la norma que la modifique, adicione o

sustituya. Donde entre otras cosas define que, para el caso de los sectores industrial, comercial, de servicios y usos dotacionales, se deberán calcular las dimensiones de la unidad de almacenamiento de residuos sólidos – UAR, de acuerdo con la proyección de generación de residuos, la densidad de estos, la frecuencia de recolección y planes de contingencia en caso de no prestarse el servicio de recolección. De igual manera, se deberá destinar o proyectar un espacio adicional para la ampliación de la unidad de conformidad con las condiciones de generación. Igualmente deberán cumplir con las obligaciones que defina la Secretaría de Salud Pública Municipal (SSPM).

No obstante, lo anterior, en caso de que la Unidad de Almacenamiento de Residuos – UAR no tenga la capacidad de almacenar los residuos sólidos generados en las diferentes actividades económicas, la entidad competente podrá solicitar la ampliación de esta.

La UAR deberá contar con área de maniobras y accesibilidad tanto para la presentación de los residuos sólidos por parte de los usuarios como para el tránsito de estos por el personal de aseo interno. Adicionalmente, debe contar con el espacio suficiente para minimizar los impactos que se generen por demoras en los tiempos de recolección. Por ello, se deberá contar con Plan de contingencia en caso de no presentarse el servicio de recolección.

3.2.2.3 *Entrega de los residuos sólidos al prestador del servicio público de aseo y actividad de aprovechamiento*

Según el Artículo 21 del Decreto 1713 de 2002, la presentación de los residuos aprovechables y no aprovechables se podrá realizar en algunos de los siguientes lugares: en el caso de multiusuario, en la unidad de almacenamiento o en el andén; en el caso de los demás usuarios en el andén del inmueble del generador, cajas de almacenamiento o cualquier sistema alternativo que garantice la recolección y el mantenimiento de sus características.

Para la presentación de los residuos sólidos se deberá cumplir lo previsto en los artículos 14 y 8 del Decreto 1713 de 2002, donde se establece que se debe evitar la obstrucción peatonal o vehicular y respetar las normas urbanísticas del Municipio, de tal manera que se facilite el acceso para los vehículos y personas encargadas de la recolección y la fácil limpieza en caso de presentarse derrames accidentales.

En consecuencia, será responsabilidad de los curadores urbanos, en el ejercicio del otorgamiento de la licencia, asegurarse de que se cumpla con la normatividad legal y las disposiciones municipales que regulan esta materia

En relación con la actividad de aprovechamiento el SGIRS debe asegurar que este sea inclusivo. Por tanto, tomando como punto de partida:

- Las órdenes judiciales establecidas al municipio de Santiago de Cali en la Sentencia T–291 de 2009 y Auto A–118 de 2014, las cuales favorecen la protección especial de la población de recicladores de oficio de Santiago de Cali y su inclusión en la economía formal del aseo.
- La reglamentación de los esquemas de aprovechamiento a través del Decreto 0596 de 2016, por el cual se reglamenta la actividad de aprovechamiento y la formalización de los recicladores de oficio.
- El PGIRS 2015 – 2027 el cual establece la prioridad a los recicladores de oficio como prestadores de la actividad de aprovechamiento en el Municipio.

Se establece que cada desarrollo residencial multifamiliar, conjunto residencial y agrupación de vivienda, edificio de aparta estudios y mixtos en el municipio de Santiago de Cali deberá vincular por lo menos a un reciclador de oficio a su SGIRS para la recolección, transporte y clasificación de los residuos sólidos aprovechables generados.

La vinculación del reciclador de oficio al SGIRS deberá cumplir las siguientes condiciones:

- Los usuarios no podrán exigir a las personas prestadoras de la actividad de aprovechamiento contraprestación alguna por los residuos sólidos aprovechables, de acuerdo con lo señalado en el Parágrafo 2. Del Artículo 2.3.2.5.2.1.2 del Decreto 1077 de 2015, modificado por el Decreto 596 de 2016.
- No se deberá requerir la afiliación a la Administradora de Riesgos Laborales, toda vez que esta población se encuentra declarada por la Corte Constitucional como una población en alta vulnerabilidad que se encuentra vinculada a la red de servicios básicos del Municipio. Por tanto, el cubrimiento en salud y eventos de salud originados durante el ejercicio de las labores serán tratados parcialmente en la red pública prestadora de servicios de salud del Municipio y estarán en el programa de promoción y prevención en

seguridad y salud en el trabajo, establecido por la Secretaría de Salud Pública Municipal.

- No se debe asignar ningún tipo de tarea o actividad distinta a la de recolección del material aprovechable al reciclador de oficio. Ello genera una responsabilidad directa de la administración del conjunto residencial en términos laborales, frente a cualquier accidente o evento de salud generado al reciclador de oficio durante su permanencia en el conjunto residencial.

La vinculación del reciclador de oficio al SGIRS como el prestador de la actividad de aprovechamiento debe quedar sustentada bajo un acta de compromiso firmado entre el representante legal de ambas partes: desarrollo residencial, multifamiliar, conjunto residencial y agrupación de vivienda, y la organización de recicladores de oficio. Esta a su vez debe tener anexa los datos de identificación del reciclador que hará las labores de recolección, clasificación y transporte de los residuos sólidos generados.

Para tal efecto deberá implementarse el formato anexo *Acta de Compromisos y vinculación*. (Anexo 3)

3.2.2.4 Suscripción como Multiusuario

La suscripción como multiusuario del servicio público de aseo lo podrá solicitar cualquier suscriptor agrupado en desarrollos residenciales multifamiliares, conjuntos residenciales y agrupaciones de vivienda o similares bajo el régimen de propiedad horizontal vigente, que se caractericen por presentar en forma conjunta sus residuos sólidos a la persona prestadora del servicio.

Por medio de este proceso, la persona prestadora del servicio facturará a cada inmueble en forma individual, de acuerdo con la regulación que se expida para este fin. Para tal efecto, se realizará un aforo ordinario de aseo para multiusuarios.

3.3 Componente Información, Educación y Comunicación - IEC

El componente de Información, Educación y Comunicación (IEC) es uno de los factores determinantes en el éxito del SGIRS. Este lo constituye el factor humano cuya disciplina, dedicación y eficiencia son el producto de una adecuada preparación, instrucción y supervisión por parte del personal responsable del diseño y ejecución del Plan.

A continuación, en la 0, se muestran las cuatro fases para la puesta en marcha del componente IEC del SGIRS:

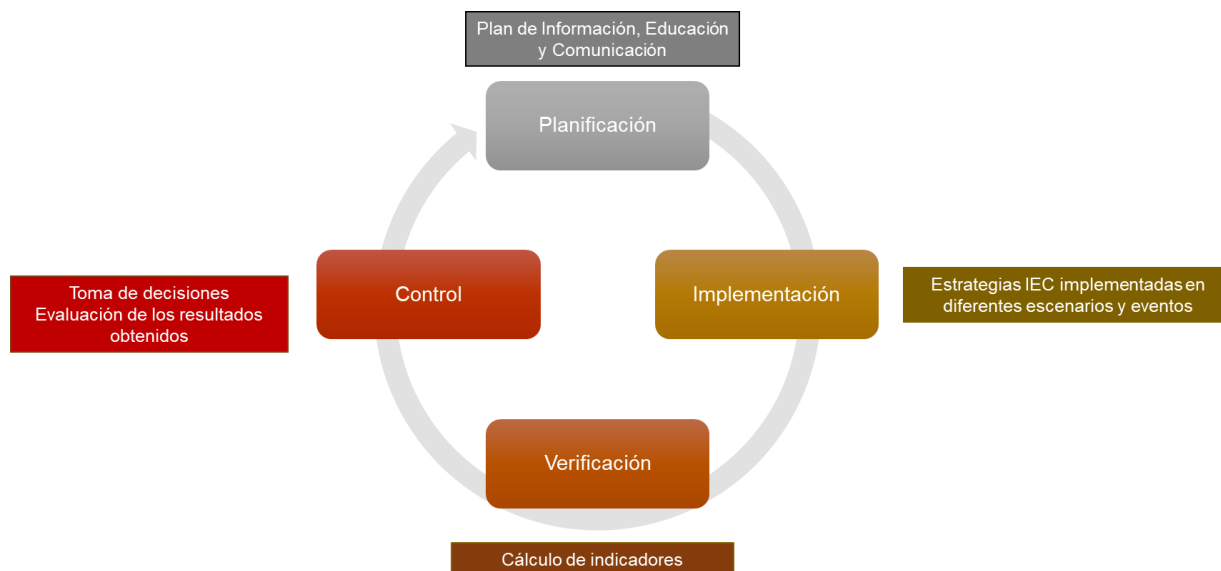


Figura 17. Etapas para la implementación del componente IEC

Las estrategias de IEC a desarrollar deberán permitir a los residentes, personal administrativo, aseo y vigilancia, y visitantes:

- Conocer los impactos generados por los residuos sólidos.
- Conocer e implementar el manejo integral y adecuado de los residuos sólidos.
- Identificar y valorar la labor del reciclador de oficio.
- Prevenir la generación de residuos y hacer uso de la reutilización.
- Realizar adecuadamente la separación en la fuente.
- Identificar los tipos de residuos para su adecuado manejo.
- Reconocer cómo la gestión integral contribuye a la disminución de generación de residuos y aumento de la tasa de aprovechamiento.
- Fomentar una cultura de consumo responsable.

Para el logro de estas metas, la gestión integral de residuos en el sector residencial es vital. La colaboración ciudadana es un elemento clave para garantizar el éxito de

la gestión de residuos y puntualmente en el esquema de aprovechamiento en el Municipio.

El primer paso para la aplicación de este componente es la inclusión en el manual de convivencia los lineamientos y criterios para el correcto manejo de residuos sólidos:

- Lineamientos de separación en la fuente de residuos sólidos estipulados en el componente técnico – operativo del presente manual.
- La ruta de transporte interno por parte de los residentes para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos.
- Frecuencia de recolección de residuos por parte del prestador del servicio público de aseo y prestador de la actividad de aprovechamiento.

Por otro lado, con el fin de fortalecer la implementación de las estrategias de aprovechamiento se requiere de campañas de información, educación y comunicación efectivas, que logran los objetivos propuestos de las estrategias diseñadas. Las campañas solo tendrán éxito si los ciudadanos toman conciencia de los beneficios económicos, sociales y medioambientales de realizar buenas prácticas de manejo de los residuos sólidos.

Para lograr ello es necesario tener en cuenta los siguientes criterios en las campañas a implementar:

- El administrador y el comité de gestión integral de residuos sólidos, responsables de las campañas, deben articularse con las actividades programadas por el municipio de acuerdo con el decreto 1077 de 2015 ARTICULO 2.3.2.2.3.94., como responsable de la gestión integral de residuos sólidos para fomentar el protagonismo de los ciudadanos en la gestión de residuos utilizando frases o eslóganes adecuados.
- Diseñar campañas dirigidas a sectores claves como lo son los niños, amas de casa, adultos mayores y empleadas de servicio.
- Informar a los residentes sobre los resultados que se consiguen en las campañas.
- Promover actuaciones de educación ambiental que fomenten el consumo responsable y la minimización de los residuos.

3.3.1 Herramientas de Comunicación y Sensibilización

Se pueden utilizar múltiples recursos o herramientas para realizar campañas de sensibilización que fomenten el compromiso ciudadano en la gestión de residuos:



Figura 18. Herramientas de comunicación y sensibilización

- **Distintivos de compromiso:** Carteleras en zonas comunes. Incentivan la participación ciudadana en la separación en la fuente de los residuos aprovechables y fomentan la sensación de participación como un esfuerzo común.
- **Visitas informativas:** Prestador de la actividad de aprovechamiento. Explican con detalle y persona a persona los motivos y los beneficios de la separación en la fuente y la ruta selectiva.
- **Exposiciones:** Comité de gestión integral de residuos sólidos. Aportan, de una forma atractiva y sugerente, información sobre la problemática ligada a los residuos y de la importancia del compromiso ciudadano. Trabajar en aspectos relacionados con la sensibilización, el cambio de actitudes y hábitos.

- **Distribución de elementos recordatorios:**

- **Municipio:** Imanes de nevera, pines, etc. Apoyan otras actuaciones puestas en marcha, refuerzan el eslogan o lema de una campaña determinados mensajes muy simples y mantienen viva la información dada por otras vías.
- **Prestadores del servicio público de aseo (Opcional y de mutuo acuerdo con la administración):** Puntos ecológicos. Ofrecen un elemento útil y perdurable que contribuye a la separación selectiva en el sector residencial, aportando un elemento estructural que permanentemente recuerda la necesidad de clasificar los residuos.
- **Jornadas de participación ciudadana:** Comité de gestión integral de residuos sólidos. Mejora el sistema de gestión con los aportes, ideas y sugerencias de los ciudadanos mayores de edad, promoviendo la reflexión individual y colectiva consiguiendo gran implicación de los residentes.
- **Carteleras:** Informan con mensajes cortos y sencillos las novedades del sistema de gestión (nuevos recipientes, horarios o frecuencias de recolección). Informan y refuerzan comportamientos positivos a los residentes sobre los beneficios obtenidos gracias a su compromiso social y conciencia ambiental separar los residuos en la fuente, entregar los residuos aprovechables a la ruta selectiva con inclusión de recicladores de oficio.

3.3.2 Enfoques de las Piezas para Divulgar

Las piezas deben divulgarse por diversos medios de información, educación y comunicación de modo que los residentes y empleados estén constantemente informados tanto del sistema de gestión integral de residuos sólidos como de las ventajas que supone la separación en la fuente y el aprovechamiento de residuos sólidos, es decir, de la importancia de su papel en este esfuerzo por la ciudad.

Por los ejes y compañías desarrolladas deben ir direccionadas a transmitir los siguientes mensajes:



Figura 19. Ejes para la comunicación y sensibilización

3.3.3 Descargables

Como parte del apoyo a consecución de las metas de gestión intersectorial de los programas del PGIRS del Municipio, y por ende a las metas trazadas expuestas al inicio de este componente en el sitio web de la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos Municipales – UAESPM es posible descargar una serie de piezas de información, comunicación y educación respecto a:

- Procesos de separación en la fuente, almacenamiento y presentación de residuos sólidos.
- Reconocimiento del Código de Policía como instrumento sancionatorio por prácticas inadecuadas de presentación de residuos sólidos.

- Comunicación y sensibilización en el manejo adecuado de los residuos peligrosos, especiales y de construcción y demolición.

3.4 Evaluación y Seguimiento

Las actividades de evaluación y seguimiento son necesarias para comprobar que el sistema cumple con los objetivos y actividades propuestas, además de determinar el grado de avance de cada una de ellas. A partir de la evaluación y seguimiento se obtiene información útil para tomar las decisiones pertinentes sobre el sistema, lo anterior bajo un enfoque de mejora continua.

3.4.1 Línea Base

La línea base es un referente inicial, en lo organizativo, técnico, logístico y cultural; se establece como punto de partida para medir la evolución del sistema, identificando:

- a. Actitudes y comportamientos de generación, separación, presentación, recolección de los residuos sólidos por parte de los residentes, empleados y visitantes.
- b. Limitantes en cuanto a adecuación de espacios y suministro de los elementos requeridos para la adecuada gestión de los residuos sólidos.
- c. Población visitante, residentes y personal que labora en el desarrollo residencial, multifamiliar, conjunto residencial o agrupación de vivienda.

3.4.2 Indicadores del SGIRS

La evaluación y seguimiento del SGIRS se realizará mediante indicadores de gestión, los cuales se medirán con frecuencias predeterminadas para su análisis comparativo respecto a las metas propuestas en cada uno de ellos. El seguimiento debe ser oportuno, ya que estos datos permitirán una toma de decisiones fundamentada.

El Coordinador del Sistema será el encargado de velar por la medición y seguimiento de los indicadores, así como de las acciones de mejora continua que se generen para alcanzar las metas y objetivos planteados. Estas acciones consistirán en actividades que permitan ajustar el sistema, donde se especifiquen las acciones a realizar, los plazos de tiempo y los responsables de su ejecución.

A continuación, de la Tabla 4 a la Tabla 9, se presentan los indicadores de gestión que son los mínimos requeridos para implementar y mantener el SGIRS. Se podrán incluir indicadores adicionales que consideren necesarios para su sistema de acuerdo con sus metas trazadas desde la planeación. Así mismo, si el Sistema requiere la creación de indicadores de gestión adicionales, y tener en cuenta que debe haber claridad en su formulación, ser relevantes en el proceso de toma de decisiones, ser medibles, y por último arrojar información real, confiable, y comprobable.

Tabla 4. Indicador de Gestión 1

Nombre del indicador	Porcentaje de ejecución del Plan de implementación del SGIRS.
Descripción	El indicador evalúa el avance de la implementación del SGIRS mediante la ejecución de las acciones del componente técnico como de información, educación y comunicación.
Objetivo del indicador	Evaluar el grado de implementación del SGIRS
Fórmula de cálculo	$\frac{\text{Actividades del Plan de implementación ejecutadas}}{\text{Actividades del Plan de implementación programadas}} \times 100$
Unidad de medición	Porcentaje %
Meta Prevista	El 100% de acciones ejecutadas en el año de acuerdo con las capacidades y recursos de la implementación del SGIRS
Fuentes de Información	Plan de Acción Soportes de ejecución de actividades del plan de acción

Tabla 5. Indicador de Gestión 2

Nombre del indicador	Porcentaje de personas participes de las actividades del SGIRS
Descripción	Medir la cantidad de residentes y empleados del Desarrollo Residencial vinculados a las actividades del SGIRS.
Objetivo del indicador	Evaluar el grado de implicación de la los residentes en el SGIRS
Fórmula de cálculo	$\frac{N^{\circ} \text{ personas paticipes en actividades del SGIRS}}{\text{Total de residentes de acuerdo al censo vigente}} \times 100$
Unidad de medición	Porcentaje (%)
Meta Prevista	100% y/o de acuerdo con capacidades y recursos de la implementación de los SGIRS.
Fuentes de Información	Listados de asistencia, documento de las actividades desarrolladas y registro fotográfico de cada actividad

Tabla 6. Indicador de Gestión 3

Nombre del indicador	Cumplimiento de las condiciones técnicas de la Unidad de Almacenamiento de Residuos
Descripción	El indicador evalúa si la UAR del desarrollo residencial, conjunto o agrupación de vivienda cumple con la totalidad de las condiciones técnicas establecidas en el decreto 1077 de 2015.
Objetivo del indicador	Evaluar el grado de implementación del SGIRS en relación con la infraestructura y los mobiliarios que apoyen y faciliten las buenas prácticas de manejo de residuos sólidos a los residentes
Fórmula de cálculo	<p>Cumple totalmente, parcialmente o No cumple.</p> <p>Evaluación de las condiciones técnicas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recubrimientos. 2. Ventilación e iluminación 3. Fumigación 4. Ubicación y accesibilidad 5. Punto hidráulico 6. Elementos de Seguridad 7. Señalización 8. Área <p>Ver numeral 3.2.3.2.4 Unidad de Almacenamiento de Residuos del presente manual</p>
Unidad de medición	Cualitativa
Meta Prevista	Las condiciones técnicas de la UAR se cumplen totalmente (100%)
Fuentes de Información	<p>Documento de Inspección, vigilancia y control por parte del DAGMA y SSPM que conste el estado de cumplimiento de la UAR en relación con las condiciones técnicas requeridas.</p> <p>En caso de que el indicador no cumpla en su totalidad, se debe definir proyecto de construcción o adecuación, que vaya acorde a las observaciones y recomendaciones realizadas por los entes respectivos.</p>
Limitaciones	Visita de IVC no realizada, por ende, no se haya definido el estado de cumplimiento.

Tabla 7. Indicador de Gestión 4

Nombre del indicador	Cantidad de residuos sólidos no aprovechables generados en el desarrollo residencial, conjunto o agrupación de vivienda
Descripción	<p>El indicador evalúa el comportamiento (tendencia) en el tiempo de la cantidad de residuos recolectados en relación con la cantidad aforada por el prestador de aseo, cantidad por la cual se paga la tarifa de aseo.</p> <p>Metodología:</p> <p>1) Sumar al final del mes la cantidad de residuos sólidos recolectados por la empresa de servicios públicos de aseo, de acuerdo con el recibo de control de recolección entregado por el prestador en cada día de recolección.</p> <p>2) Realizar la conversión de acuerdo con el recipiente de recolección a m³</p> <p>3) El aforo vigente de generación mensual de residuos sólidos en la propiedad horizontal debe multiplicarse por la cantidad de total de unidades habitacionales, residenciales independientes y residenciales no independientes.</p>
Objetivo del indicador	Reducir la cantidad de residuos sólidos no aprovechables recolectados por parte del prestador del servicio de aseo en el edificio o conjunto residencial
Fórmula de cálculo	$\sum \text{Volumen de residuos sólidos recolectados por el prestador del servicio público para residuos no aprovechables}$
Unidad de medición	m ³ / mes
Meta Prevista	La tendencia de la cantidad de residuos sólidos no aprovechables recolectados por el prestador del servicio público de aseo en el tiempo sea decreciente. Esto en la medida que las campañas IEC incentiven el consumo responsable por parte de los residentes
Fuentes de Información	<p>1) Recibos de control de recolección entregados por la empresa de servicios públicos de aseo en cada día de recolección.</p> <p>2) Aforo vigente de producción de residuos sólidos realizado por la empresa de servicios públicos de aseo a la propiedad horizontal</p>

Tabla 8. Indicador de Gestión 5

Nombre del indicador	Cantidad de residuos aprovechables reincorporados a la cadena productiva de reciclaje por el edificio o conjunto residencial.
Descripción	El indicador evalúa el comportamiento (tendencia) de la cantidad de residuos sólidos aprovechables recolectados por el reciclador de oficio en el tiempo.
Objetivo del indicador	Aumentar la cantidad de residuos aprovechables reincorporados por el edificio o conjunto residencial a la cadena productiva de reciclaje.

Fórmula de cálculo	$\frac{\text{Pesototalderesiduosaprovechablesefectivamenteaprovechados}(kg)}{\text{Pesototalderesiduosnoaprovechablesyaprovechablesaforados}(kg)} \times 100$
Unidad de medición	Porcentaje %
Meta Prevista	La tendencia de la cantidad de residuos sólidos aprovechables recolectados por el prestador de la actividad de aprovechamiento en el tiempo sea creciente. Esto en la medida que las campañas IEC incentiven la separación en la fuente de los residentes
Fuentes de Información	Registro Aforo de los residuos aprovechables recolectados y aprovechados por el prestador de la actividad de aprovechamiento (kg/mes) Registro Aforo de producción de residuos sólidos aprovechables y no aprovechables en el desarrollo residencial, conjunto o agrupación de vivienda. (kg/mes)

Tabla 9. Indicador de Gestión 6

Nombre del indicador	Residentes y empleados capacitados sobre el manejo de residuos sólidos al interior del desarrollo multifamiliar
Descripción	Porcentaje de residentes y empleados capacitados en el manejo de residuos sólidos respecto al censo vigente de residentes.
Objetivo del indicador	Fomentar el correcto comportamiento de los residentes sobre el manejo de residuos sólidos al interior del edificio o conjunto residencial
Fórmula de cálculo	$\frac{\text{Nº de residentes capacitados}}{\text{Total residentes de acuerdo al censo vigente}}$
Unidad de medición	Porcentaje %
Meta Prevista	Se debe contar con al menos el 25% del total de residentes capacitados anualmente
Fuentes de Información	Acta y listado de asistencia de las capacitaciones suministrada por parte de la administración del edificio o conjunto residencial en el marco de reuniones en general, del comité de convivencia o asamblea de copropietarios.

3.4.3 Mecanismos de Reporte

Para el reporte de los anteriores indicadores se deberá implementar la herramienta anexa *Reporte Indicadores - SGIRS Sector Residencial (Anexo 4)*. El registro y documentación de las fuentes de información y el cálculo de los indicadores de gestión es responsabilidad del comité de gestión integral de residuos sólidos.

Esta herramienta deberá ser reportada semestralmente por cada desarrollo residencial multifamiliar, conjunto residencial y agrupación de vivienda a la autoridad ambiental (DAGMA), mediante el mecanismo que se adopte para tal fin.

Estos indicadores son objeto de inspección, vigilancia y control, por tanto, debe existir registro y documentación de los certificados, actas y listados que son fuente de información primaria para el cálculo de cada indicador de gestión en el momento de la visita por parte de los entes de control.

3.4.4 Entidades a cargo de la evaluación y el seguimiento

Los actores externos del sistema de gestión integral de residuos sólidos (SGIRS) son adicional a aquellos que prestan el servicio público de aseo, los que realizan la evaluación y seguimiento al sistema. Por tanto, los actores externos realizan la recolección, transporte, transferencia y disposición de residuos sólidos no aprovechables; la recolección, transporte y clasificación de residuos sólidos aprovechables, gestores posconsumo, gestores de residuos especiales, gestores de residuos peligrosos, los entes de la Administración Municipal con responsabilidades directas en la gestión integral de residuos sólidos, entre otros.



Figura 20. Actores del SGIRS

Para que un SGIRS en el sector residencial sea exitoso se requiere la participación de diferentes sectores de la sociedad. A continuación, se muestra ilustrativamente las competencias y responsabilidades de cada organismo de la administración municipal que lideran las actividades correspondientes al saneamiento público, protección del medio ambiente y planificación e implementación del esquema de aprovechamiento con inclusión de recicladores.

Del mismo modo, se exponen las responsabilidades de los prestadores del servicio público de aseo y del prestador de la actividad de aprovechamiento, así como su injerencia en el sistema de gestión.

En este sentido, se esclarece el entorno institucional, la coordinación entre actores externos y su relación con los actores internos de modo que se promueva la eficiencia en la implementación, seguimiento y control de la gestión integral de residuos sólidos en el sector residencial.

3.4.4.1 Municipio

El municipio es el responsable de elaborar y aplicar políticas públicas, planes y programas, así como de seguimiento y evaluación del cumplimiento de la ley. A continuación, los organismos de la alcaldía municipal con competencias y responsabilidades en la gestión integral de residuos:

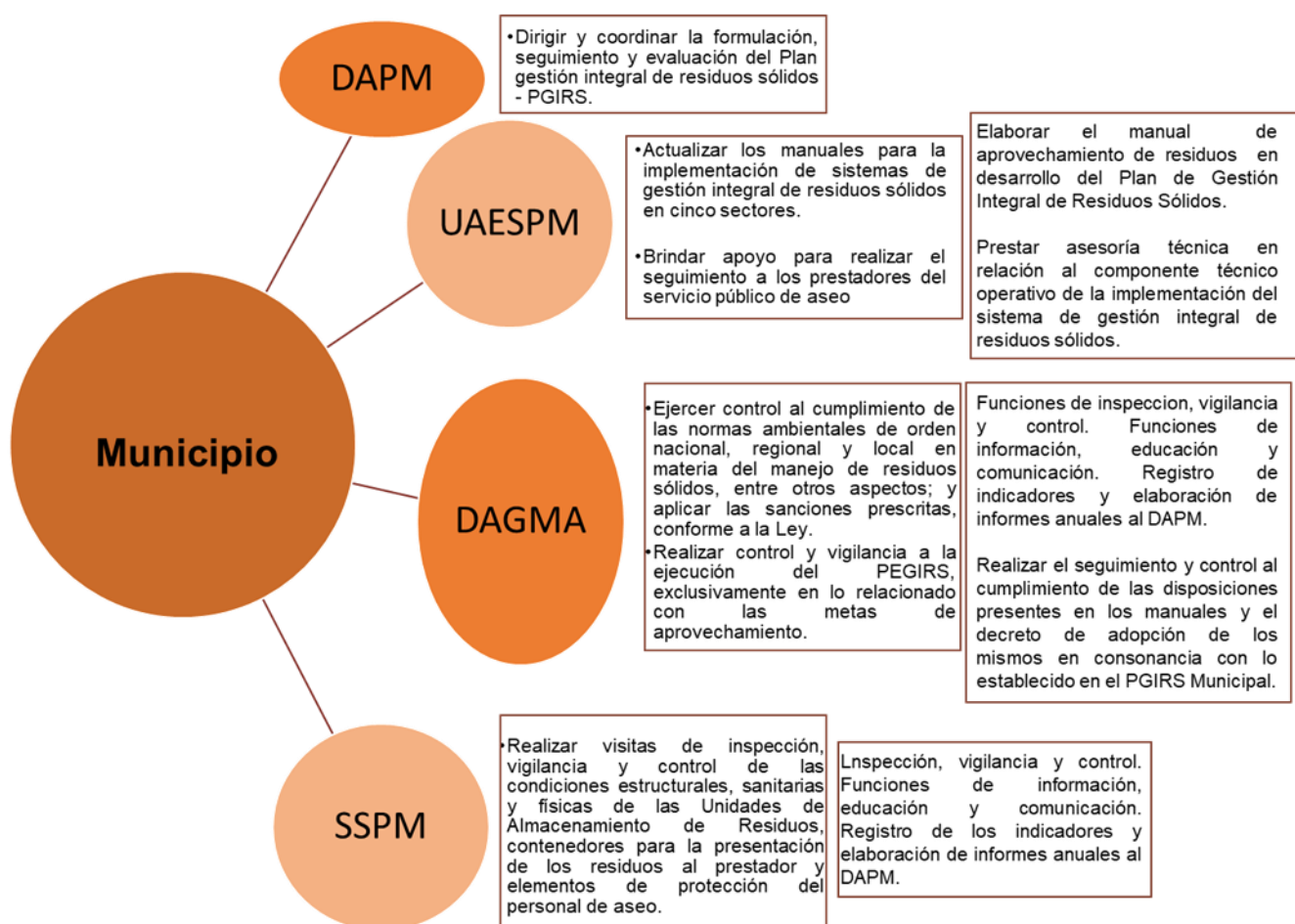


Figura 21. Responsabilidades de los organismos del Municipio

3.4.4.2 Prestadores del Servicio Público de Aseo

Dentro del PGIRS del municipio, las empresas del servicio público de aseo son las responsables de la recolección y transporte de los residuos sólidos no aprovechables y de comida y jardín. Asimismo, tienen a su cargo las actividades complementarias del servicio público de aseo como lo son transporte de los residuos sólidos recolectados a la estación de transferencia ubicada en el corregimiento de Roza del municipio de Palmira, disposición final de residuos al relleno sanitario Colomba – El Guabal ubicado en el Municipio de Yotoco, barrido y limpieza de vías públicas, corte de césped, poda de árboles, lavado de áreas públicas con impacto sanitario y suministro, instalación y mantenimiento de cestas.

En lo que respecta a su relación con el sector residencial, le corresponde cumplir con las responsabilidades presentadas en la Figura 22.

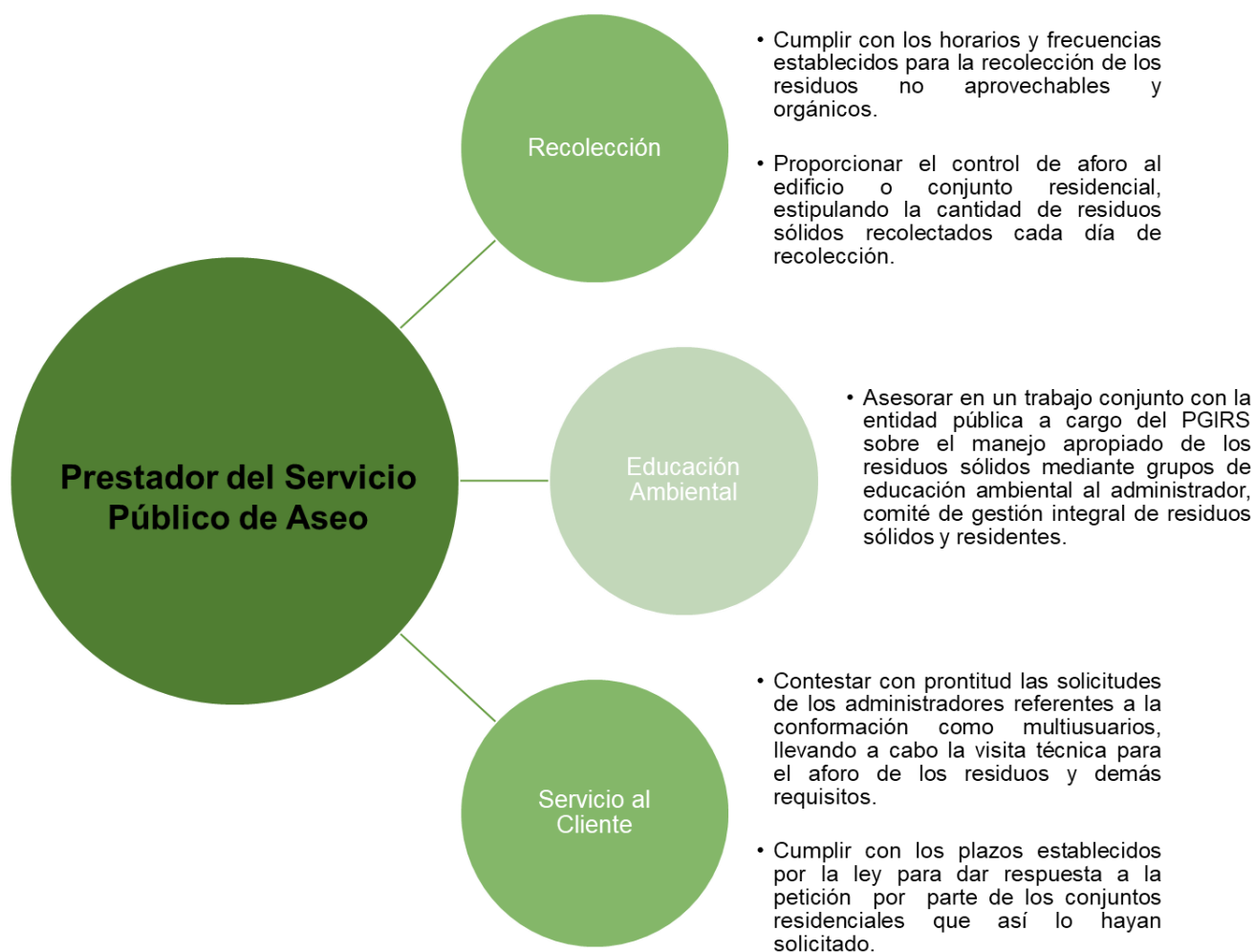


Figura 22. Responsabilidades de los Prestadores del servicio público de aseo

3.4.4.3 Prestadores de la Actividad de Aprovechamiento

Los prestadores de la actividad de aprovechamiento son aquellos encargados de realizar las actividades de recolección, transporte, clasificación, pesaje y comercialización de residuos aprovechables como lo son el cartón, plástico, vidrio, papel, metal, entre otros para su posterior inclusión en la cadena productiva. Para el municipio de Santiago de Cali, la prioridad para la prestación de esta actividad es para las asociaciones u organizaciones de recicladores de oficio que están conformados bajo un modelo asociativo en el marco de la economía solidaria. Los

deberes que tienen los prestadores de la actividad de aprovechamiento se encuentran, estipulados en el artículo 2.3.2.5.4.3 del Decreto 0596 de 2016, se encuentra en la Figura 23.



Figura 23. Responsabilidades de los Prestadores de la actividad de aprovechamiento

Para consultar las organizaciones de recicladores de oficio oficialmente constituidas de la ciudad de Santiago de Cali, sus áreas de prestación e información de contacto, remitirse al Directorio anexo en el presente manual, *Directorio de Asociaciones de Recicladores de Oficio (Anexo 5)*.

3.4.4.4 Esquema de las Relaciones entre los Diferentes Actores

Los tres actores principales que intervienen en la Gestión Integral de Residuos Sólidos son:

- Municipio: organismos de la Administración Municipal.
- Usuarios del servicio público de aseo.
- Prestadores del servicio público de aseo y sus actividades complementarias.

Por parte del Municipio, la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos (UAESPM) está a cargo de la actualización de los manuales de la implementación del SGIRS en seis sectores, entre ellos el sector residencial. Por ello, tiene la competencia de realizar la asistencia técnica a los usuarios del servicio público de aseo dentro del alcance del presente manual para la correcta implementación del SGIRS en relación con la actividad de aprovechamiento y la respectiva vinculación del reciclador de oficio al sistema.

A su vez, el Departamento Administrativo de Planeación Municipal es quien realiza la dirección, coordinación, formulación, seguimiento y evaluación al PGIRS. Es por lo que el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente (DAGMA) y la Secretaria de Salud Pública Municipal (SSPM) deben reportar semestralmente los resultados de la gestión de la inspección, vigilancia y control (IVC) de los aspectos e impactos ambientales y sanitarios, así como los indicadores de aprovechamiento que hacen parte de este manual.

Por su parte, los usuarios del servicio público de aseo que están dentro del alcance del presente manual deben reportar semestralmente los resultados de máximo los seis indicadores de gestión aquí propuestos. Estos a su vez serán también objeto de IVC en el momento de las visitas por parte de la autoridad ambiental.

Finalmente, como parte de la implementación del Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos, los usuarios deberán almacenar y presentar sus residuos sólidos y para ello deberán vincular a un prestador de la actividad de aprovechamiento quien debe responder por las actividades de recolección transporte, pesaje y clasificación; y un prestador de residuos sólidos no aprovechables quien debe garantizar las actividades de recolección, transporte, transferencia, disposición final, barrido y limpieza, y lavado de áreas públicas. En la Figura 25, se muestra gráficamente las relaciones entre los actores.

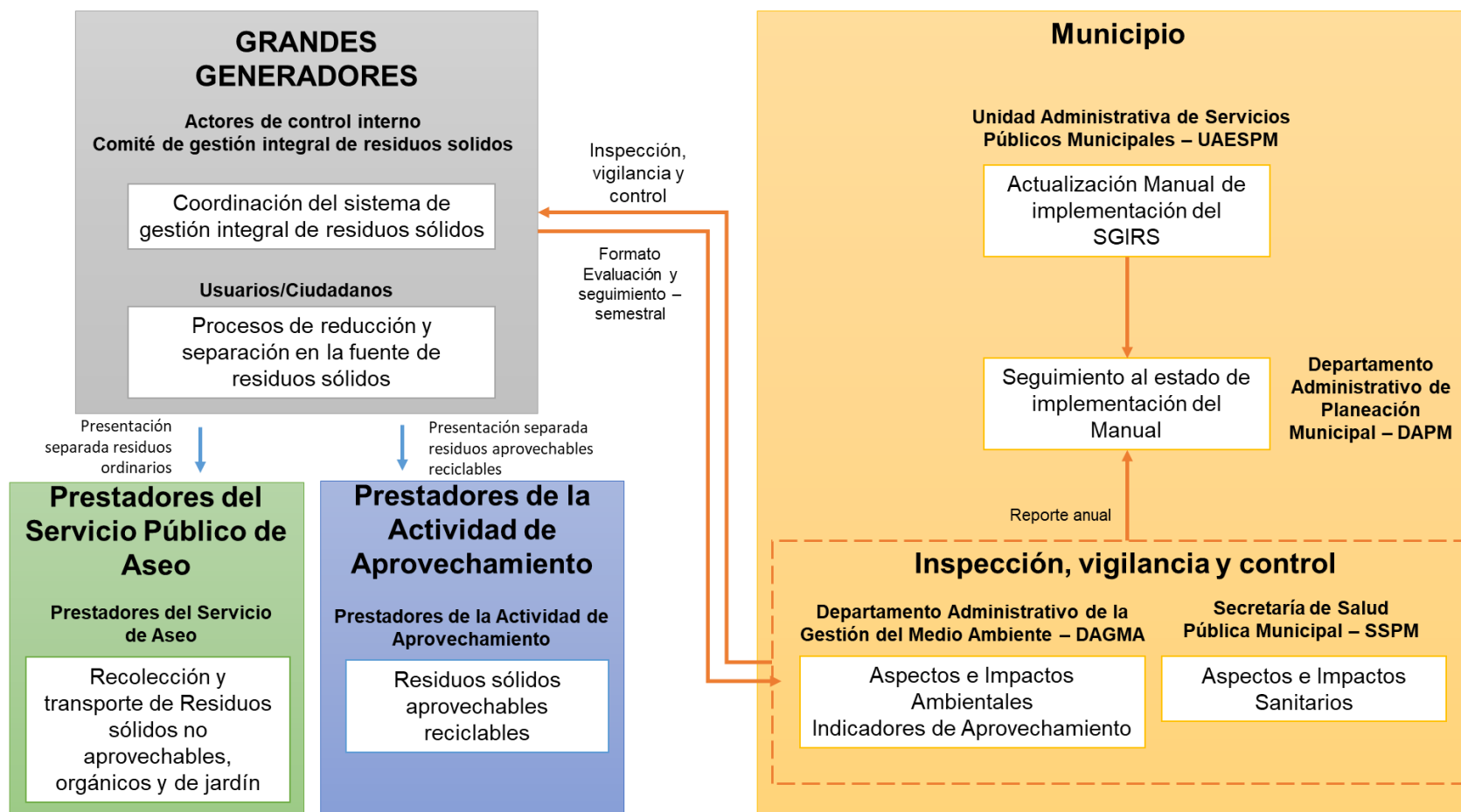


Figura 24. Esquema de las relaciones entre los diferentes actores

4. DEFINICIONES

1. **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.
2. **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.
3. **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.
4. **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.
5. **Aprovechamiento.** Actividad complementaria del servicio público de aseo que comprende la recolección de residuos aprovechables, el transporte selectivo hasta la estación de clasificación y aprovechamiento o hasta la planta de aprovechamiento, así como su clasificación y pesaje por parte de la persona prestadora.
6. **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.
7. **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.
8. **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.

9. **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.
10. **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.
11. **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.
12. **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.
13. **Reciclador de oficio.** Persona natural que realiza de manera habitual las actividades de recuperación, recolección, transporte, o clasificación de residuos sólidos para su posterior reincorporación en el ciclo económico productivo como materia prima; que deriva el sustento propio y familiar de esta actividad
14. **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.

15. **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.
16. **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.
17. **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.
18. **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 estos será pactado libremente entre la persona prestadora y el usuario, sin perjuicio de los que sean objeto de regulación del Sistema de Gestión Posconsumo.
19. **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.
20. **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, mientras son presentados a la persona prestadora del servicio público de aseo para su recolección y transporte.
21. **Caracterización de los residuos.** Determinación de las características cualitativas y cuantitativas de los residuos sólidos, identificando sus contenidos y propiedades.
22. **Organización de Recicladores de Oficio Formalizados.** Organizaciones que, en cualquiera de las figuras jurídicas permitidas por la normatividad vigente, incluyan dentro de su objeto social la prestación del servicio público

de aseo en la actividad de aprovechamiento, se registren ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) y estén constituidas en su totalidad por recicladores de oficio.

23. **Producción diaria per cápita.** Cantidad de residuos sólidos generada por una persona, expresada en términos de kg/hab.día o unidades equivalentes, de acuerdo con los aforos y el número de personas por hogar estimado por el DANE.
24. **Rechazos:** Material resultado de la clasificación de residuos aprovechables en la Estación de Clasificación y Aprovechamiento (ECA), cuyas características no permiten su efectivo aprovechamiento y que deben ser tratados o dispuestos en el relleno sanitario.
25. **Residuos efectivamente aprovechados.** Residuos sólidos que han sido clasificados y pesados en una Estación de Clasificación y Aprovechamiento (ECA) por la persona prestadora de la actividad y han sido comercializados para su incorporación a una cadena productiva, contando con el soporte de venta a un comercializador o a la industria”.

5. ANEXOS

ANEXO 1. FORMATO DE DIAGNÓSTICO DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Fecha del diagnóstico _____

Diligenciado por: _____

1. Información general

1.1 Número de residentes: _____

2. Componente administrativo

2.1 ¿Está constituido el comité de gestión integral de residuos sólidos?

Sí ☐ No ☐

2.2 Frecuencia en la que se reúne el comité _____

2.3 ¿El comité tiene asignadas funciones y responsabilidades? Sí ☐ No ☐

2.4 ¿Se realiza un presupuesto anual de gastos en materia de residuos sólidos?

Sí ☐ No ☐

2.5 ¿Tienen establecidos instrumentos de seguimiento y control?

Sí ☐ No ☐

2.6 ¿Reportan informes al DAPM? Sí ☐ No ☐

2.7 ¿Existe un Sistema de Gestión de Residuos Sólidos – SGIRS?

Sí ☐ No ☐

2.8 Fecha de elaboración del SGIRS: _____

¿Quién lo elaboró? _____

3. Gestión general de los residuos sólidos

3.1 Tipos de residuos generados: Aprovechables ☐ Orgánicos ☐

Especiales ☐ RCD ☐ Peligrosos ☐ Ordinarios ☐

Aceites usados ☐ Posconsumo ☐

Otros ☐ ¿cuáles? _____

3.2 ¿Se separan los residuos? Sí ☐ No ☐

MANUAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SGIRS EN DESARROLLOS RESIDENCIALES
MULTIFAMILIARES, CONJUNTOS RESIDENCIALES Y AGRUPACIONES DE VIVIENDA

3.3 ¿Los recipientes están rotulados? Sí ☐ No ☐

3.4 ¿Cuál es la empresa prestadora del servicio público de aseo?

3.5 ¿Tiene aforo con la empresa prestadora del servicio de aseo? Sí ☐ No ☐
Especificar de cuanto

3.6 ¿Se han identificado las fuentes de generación de los residuos sólidos?
Menciónelas

4. Recolección y transporte interno

4.1 ¿Se transportan los residuos de forma separada? Sí ☐ No ☐

4.2 Frecuencia y horas de recolección:

4.3 ¿Existe ruta de recolección? Sí ☐ No ☐

4.4 ¿Se cumple la ruta de recolección? Sí ☐ No ☐

4.5 El transporte es de tipo: Manual ☐ Mecánico ☐

4.6 ¿Los vehículos tienen tapa? Sí ☐ No ☐

4.7 ¿Son lavables e impermeables? Sí ☐ No ☐

4.8 ¿Se encuentran en buen estado? Sí ☐ No ☐

4.9 Responsables de la recolección:

4.10 Responsables del transporte interno

5. Almacenamiento

5.1 ¿Existe sitios de almacenamiento intermedio? Sí ☐ No ☐ Cuantos sitios:

5.2 ¿Existe sitios de almacenamiento central? Sí ☐ No ☐ Cuantos sitios:

***Tabla 1.** Características de los sitios de almacenamiento central

CARACTERÍSTICAS	SI	NO
¿Es un área de acceso restringido?		
¿Está debidamente señalizado?		
¿Tiene cubierta para protección del sol y aguas lluvias?		
¿Cuenta con iluminación adecuada?		
¿Cuenta con ventilación adecuada?		
¿Tiene paredes lisas de fácil limpieza?		
¿Tienen pisos duros y lavables?		
¿Cuentan con grifo?		
¿Cuentan con sistema de drenaje?		
¿Cuenta con desnivel para el escurrimiento de aguas residuales?		
¿Hay presencia de vectores o roedores?		
¿Es exclusivo para almacenar residuos?		
¿Se guarda material de mantenimiento o aseo?		
¿Existe báscula para pesaje de residuos?		
¿Se encuentran separados los tipos de residuos?		
¿Cuenta con extintores?		
¿Su ubicación permite el fácil acceso del servicio recolector?		
¿Se encuentra aislado de las áreas residenciales o peatonales?		

5.3 Responsables del almacenamiento:

6. Manejo de los residuos sólidos aprovechables

6.1 ¿Cuál es el prestador del servicio público de aprovechamiento?

6.2 ¿Es un reciclador de oficio? Sí ☐ No ☐

6.3 ¿Conoce información de características y cantidades de RS aprovechables generados? Sí ☐ No ☐

6.4 Especifique la cantidad de RS aprovechables que genera mensualmente _____

6.5 Frecuencia de recolección de los RS aprovechables _____

7. Higiene y seguridad industrial

7.1 ¿El personal de aseo y el reciclador de oficio cuenta con equipo de protección personal? Sí ☐ No ☐

MANUAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SGIRS EN DESARROLLOS RESIDENCIALES
MULTIFAMILIARES, CONJUNTOS RESIDENCIALES Y AGRUPACIONES DE VIVIENDA

- 7.2 Especifique cuales: Guantes ☐ Tapabocas ☐ Tapabocas con filtro ☐ Gafas
Delantal ☐ Botas ☐
- 7.3 ¿Estos elementos están limpios y en buenas condiciones? Sí ☐ No ☐
¿Utilizan estos elementos? Sí ☐ No ☐
- 7.4 ¿Este personal lava sus manos y cambia su vestimenta luego de realizar sus
actividades? Sí ☐ No ☐
- 7.5 ¿Cuentan con productos para desinfección personal luego de terminar sus
labores? Sí ☐ No ☐
- 7.6 ¿Existe alguna persona encargada de supervisar las conductas del personal y sus
condiciones higiénicas? Sí ☐ No ☐
- 7.7 ¿Existe programa de aseo, desinfección y fumigación? Sí ☐ No ☐
- 7.8 ¿Han ocurrido accidentes relacionados con el manejo de RS? Sí ☐ No ☐
¿De qué tipo? _____

8. Estrategias de Información, Educación y Comunicación – IEC

- 8.1 ¿El personal que opera el SGIRS ha recibido capacitación en manejo de residuos
sólidos? Sí ☐ No ☐
- 8.2 Especificar temas y qué institución o entidad realizó la capacitación

- 8.3 ¿Cuentan con una estrategia de IEC - información, educación y comunicación?
Sí ☐ No ☐
- 8.4 ¿Si se cuenta con un SGIRS implementado, se ha hecho divulgación del sistema
entre los habitantes, contratistas y visitantes? Sí ☐ No ☐
- 8.5 ¿Se promueve condiciones e impulsa hábitos que permite la adopción de actitudes
y prácticas que favorezcan la reducción y posterior aprovechamiento de los RS?
Sí ☐ No ☐
- 8.6 ¿Qué tipo de prácticas se han adoptado para tal fin?

MANUAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SGIRS EN DESARROLLOS RESIDENCIALES
MULTIFAMILIARES, CONJUNTOS RESIDENCIALES Y AGRUPACIONES DE VIVIENDA

8.7 ¿Se realiza sensibilización a los visitantes acerca del SGIRS?
Sí ☐ No

8.8 Especifique las prácticas que realiza:

8.9 Especifique el material de apoyo utilizado para la formación y sensibilización:

ANEXO 2. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SGIRS

PLAN DE ACCIÓN	Responsable	Objetivo	Fecha Ejecución	Fecha Revisión	Resultados Año 1	Resultados Año 2	Resultados Año 3	Resultados Año 4	Resultados Año ...
Programa									
Actividades									
Inversión									
Financiación/Recurso									
Programa									
Actividades									
Inversión									
Financiación/Recurso									
Programa									
Actividades									
Inversión									
Financiación/Recurso									
Programa									
Actividades									
Inversión									
Financiación/Recurso									

ANEXO 3. ACTA DE COMPROMISO DE APOYO MUTUO Y VINCULACIÓN DEL RECICLADOR DE OFICIO AL SGIRS

Datos - Desarrollos residenciales multifamiliares, conjuntos residenciales y agrupaciones de vivienda

Nombre: _____

Cédula de ciudadanía: _____ de _____

Cargo: _____

Nombre del Desarrollo residencial multifamiliar, conjunto residencial o agrupación de vivienda:

Datos – Prestador de la Actividad de Aprovechamiento

Nombre: _____

Cédula de ciudadanía: _____ de _____

Cargo: _____

Nombre de la organización de recicladores de oficio: _____

Entre los suscritos, en respuesta a:

1.- Que el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Municipal de Santiago de Cali y su programa de Aprovechamiento, el cual tiene como uno de sus propósitos fundamentales la inclusión de los recicladores de oficio, en las actividades de recuperación y aprovechamiento, con el fin de consolidar productivamente estas actividades y mejorar las condiciones de vida de los recicladores.

2.- Que el Decreto 0059 de 2009 y al manual para la implementación del Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos (SGIRS) en Desarrollos residenciales multifamiliares, conjuntos residenciales y agrupaciones de vivienda el cual establece como indicador de gestión la vinculación de un reciclador de oficio como prestador de la actividad de aprovechamiento del servicio público de aseo.

3.- Que el Decreto 1077 de 2015 por el cual se reglamenta el servicio público de aseo (Título 2) que contempla la recolección y transporte de residuos sólidos aprovechables y no aprovechables. Además, el Decreto 0596 de 2016, el cual adiciona el esquema operativo de la actividad de aprovechamiento del servicio de aseo y el régimen transitorio para la formalización de los recicladores de oficio.

Se suscribe la presente acta de compromiso de apoyo mutuo y vinculación del reciclador de oficio al SGIRS, que se rige por lo siguiente:

OBJETIVO GENERAL: Realizar la gestión integral de los residuos sólidos aprovechables, con responsabilidad social y ambiental, para su aprovechamiento en el marco del servicio público de aseo, dando reconocimiento a la labor de los recicladores de oficio en proceso de formalización como prestadores de la actividad de aprovechamiento.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS: **1).** Fortalecer la implementación técnica del SGIRS con inclusión de recicladores de oficio **2).** Incrementar el nivel de separación en la fuente y de aprovechamiento. **3).** Promover la cultura ciudadana entorno a la gestión integral de residuos sólidos por medio de campañas educativas.

OBLIGACIONES DEL USUARIO: **1).** Realizar la separación en la fuente de los residuos, de acuerdo con los lineamientos del Plan de Gestión de Residuos Sólidos y el Manual para la implementación del SGIRS. **2).** Almacenar en la Unidad de Almacenamiento de Residuos (UAR) los residuos sólidos aprovechables en recipientes acordes a la cantidad de residuos, tanto en volumen como en peso. **3).** Presentar los residuos en área pública, salvo condiciones pactadas con el usuario cuando existan

MANUAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SGIRS EN DESARROLLOS RESIDENCIALES MULTIFAMILIARES, CONJUNTOS RESIDENCIALES Y AGRUPACIONES DE VIVIENDA

condiciones técnicas y operativas de acceso a las unidades de almacenamiento o sitio de presentación acordado. **4).** Entregar los residuos sólidos aprovechables como las cajas de cartón, retales y tubos de cartón, papel archivo, papel periódico, papel revista (se incluyen folletos), papel kraft, plegadiza, plástico película, plástico soplado y/o rígidos, vidrio (envases o templado) y metal separados en la fuente a las personas prestadoras de la actividad sin imponer condiciones adicionales **5).** Autorizar el ingreso del reciclador de oficio vinculado al SGIRS para realizar labores de embalaje, pesaje y cargue de los residuos. **6).** Permitir el almacenamiento temporal de los residuos sólidos aprovechables, en un lugar adecuado para su posterior recolección por parte del prestador de la actividad de aprovechamiento **7).** Permitir la realización del aforo de los residuos sólidos aprovechables. **8).** Pagar la tarifa establecida para el servicio prestado.

DERECHOS DEL USUARIO. 1). Recibir capacitación sobre la separación en la fuente de los residuos sólidos aprovechables. **2).** Recibir el incentivo a la separación en la fuente (DINC) cuando se logren los niveles de rechazo menores al 20 % **3).** Ser incluido en la ruta de recolección de residuos sólidos aprovechables.

OBLIGACIONES DEL PRESTADOR DE LA ACTIVIDAD DE APROVECHAMIENTO: 1). Definir e informar al usuario sobre las condiciones de prestación del servicio. **2).** Definir e informar al usuario sobre los residuos sólidos aprovechables. **3).** Recolectar los residuos sólidos presentados por el usuario como aprovechables. **4).** Realizar las actividades de clasificación en las Estaciones de Clasificación y Aprovechamiento (ECAS) **5).** No dejar residuos sólidos dispersos en las vías públicas que puedan conducir a la generación de puntos críticos. **6).** Implementar campañas educativas para concientizar a los usuarios sobre el reciclaje, el reúso, el aprovechamiento y la adecuada presentación de los residuos aprovechables. **7).** Realizar el aforo de residuos sólidos aprovechables estableciendo el volumen, peso y densidad de acuerdo con la resolución CRA 236 de 2002 o aquella que la sustituya. **8).** Entregar certificado mensual de la cantidad de residuos sólidos efectivamente aprovechados durante los primeros 5 días del mes siguiente. **9).** El reciclador de oficio vinculado al SGIRS por parte de la organización de recicladores debe contar con sus elementos de protección personal al momento de prestar el servicio.

COMITÉ DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS: Para la orientación, coordinación y evaluación del SGIRS al interior del desarrollo residencial multifamiliar, conjunto residencial o agrupación de vivienda se conforma el Comité SGIRS.

FUNCIONES DEL COMITÉ DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS: **1).** Garantizar el cumplimiento del presente compromiso. **2).** Realizar el plan de implementación del SGIRS, con su cronograma de actividades, inversiones y fuentes de financiación y las modificaciones a que haya lugar. **3).** Efectuar reuniones cada (3) meses en forma ordinaria y extraordinariamente cuando las necesidades así lo exijan, por convocatoria de alguno de sus miembros.

OBLIGACIONES CONJUNTAS (USUARIO – PRESTADOR DE LA ACTIVIDAD DE APROVECHAMIENTO): **1).** Dar cumplimiento a las actividades relacionadas con campañas educativas del plan de implementación del SGIRS acordando el tipo de actividades, fechas y responsables de la ejecución y seguimiento. **2).** Cumplir en todas sus partes el plan operativo acordado. **3).** Participar activamente en los Comités Operativo y Técnicos establecidos en este compromiso. **4).** Sistematizar las experiencias alcanzadas con miras a cualificar el trabajo conjunto y divulgarlo.

COSTOS: **1).** El presente compromiso por sí solo no causa afectación presupuestal en ninguna de las partes que lo suscriben. Para su desarrollo cada una de las partes ejercerá actividades inherentes a su respectiva misión. El desarrollo residencial multifamiliar, conjunto residencial o agrupación de vivienda hará entrega al **reciclador de oficio** de sus residuos sólidos aprovechables, en **CALIDAD DE DONACIÓN. 2).** El costo del aforo de la Resolución CRA 778 de 2016 establece que es obligación del suscriptor y/o usuarios no residenciales o aquellos que hayan optado por la opción de

MANUAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SGIRS EN DESARROLLOS RESIDENCIALES MULTIFAMILIARES, CONJUNTOS RESIDENCIALES Y AGRUPACIONES DE VIVIENDA

multiusuarios, asumir los costos del aforo de los residuos sólidos, de conformidad con la normatividad vigente. La persona prestadora debe estimar estos costos para darlos a conocer al suscriptor y/o usuario antes de prestar el servicio. No habrá costos para el suscriptor y/o usuario en los casos de reclamación debidamente justificados.

DURACIÓN, PRÓRROGA Y EJECUCIÓN DEL COMPROMISO: Este Compromiso, tendrá una duración de **DOCE (12) MESES**, contados a partir de la fecha de suscripción y se prorrogará por acta suscrita por las dos partes, por el mismo término antes de su vencimiento, a menos que alguna de las partes manifieste por escrito su intención de no prorrogarlo.

CAUSALES DE TERMINACIÓN Ó SUSPENSIÓN DEL COMPROMISO: Las partes podrán terminar o suspender el presente Compromiso, mediante acta y previa manifestación por escrito, por las siguientes razones: **1).** Por mutuo acuerdo. **2).** Por fuerza mayor o caso fortuito. **3).** Por inconveniencia para el interés público del cumplimiento del objeto del Compromiso. **4).** Por cumplimiento anticipado del objeto. **5).** Por incumplimiento en las obligaciones de alguna de las dos partes. **PARÁGRAFO:** Las anteriores causales ocasionarán la suspensión del Compromiso, si no se decide la terminación, hecho que constará en un acta suscrita por las partes que lo firman, indicando el período de suspensión y la fecha de reanudación del mismo.

CESIÓN: USUARIO – PRESTADOR DE LA ACTIVIDAD DE APROVECHAMIENTO. No podrán ceder total ni parcialmente las obligaciones de la presente Acta y/o los compromisos del mismo, a persona alguna, natural o jurídica.

SOLIDARIDAD: No existe régimen de solidaridad entre las partes, se deja claramente establecido que compete de manera exclusiva a cada una de las partes la responsabilidad del personal que vincule para la ejecución del presente Compromiso y las prestaciones laborales correspondientes, si las hubiere.

DOMICILIO: Para los efectos legales se tendrá como domicilio la ciudad de Cali.

PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN: La presente Acta de Mutuo Acuerdo y Compromiso se entenderá perfeccionada con la suscripción de la misma por las partes intervinientes.

Para constancia se firma en Cali, _____ días del mes de _____ de 20____.

NOMBRE COMPLETO Y FIRMA

NOMBRE COMPLETO Y FIRMA

Anexo 4. FORMATO DE REPORTE DE INDICADORES

Información general:

Fecha: dd/mm/aaaa	Periodo Reportado:
Nombre del desarrollo residencial multifamiliar, conjunto residencial o agrupación de vivienda:	
NIT:	Dirección
Nombre del Coordinador del SGIRS:	
Correo electrónico:	Teléfono:

Reporte Indicadores:

Indicador	Valor del indicador	Medio de soporte
Porcentaje de ejecución del Plan de implementación del SGIRS		Plan de Acción Soportes de ejecución de actividades del plan de acción
Cantidad de residentes y empleados del desarrollo residencial, conjunto o agrupación de vivienda a las actividades del SGIRS.		Listados de asistencia, documento de las actividades desarrolladas y registro fotográfico de cada actividad
Cumplimiento de las condiciones técnicas de la Unidad de Almacenamiento de Residuos		Documento de Inspección, vigilancia y control por parte del DAGMA y SSPM que conste el estado de cumplimiento de la UAR en relación con las condiciones técnicas requeridas. En caso de que el indicador no cumpla en su totalidad, se debe definir proyecto de construcción o adecuación, que vaya acorde a las observaciones y recomendaciones realizadas por los entes respectivos.
Cantidad de residuos sólidos no aprovechables generados en el desarrollo residencial, conjunto o agrupación de vivienda		Recibos de control de recolección entregados por la empresa de servicios públicos de aseo en cada día de recolección. Aforo vigente de producción de residuos sólidos realizado por la empresa de servicios públicos de aseo a la propiedad horizontal
Cantidad de residuos aprovechables reincorporados a la cadena productiva de reciclaje por el edificio o conjunto residencial.		Registro Aforo de los residuos aprovechables recolectados y aprovechados por el prestador de la actividad de aprovechamiento (kg/mes) Registro Aforo de producción de residuos sólidos aprovechables y no aprovechables en el desarrollo residencial, conjunto o agrupación de vivienda. (kg/mes)

MANUAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SGIRS EN DESARROLLOS RESIDENCIALES
MULTIFAMILIARES, CONJUNTOS RESIDENCIALES Y AGRUPACIONES DE VIVIENDA

Residentes y empleados capacitados sobre el manejo de residuos sólidos al interior del desarrollo multifamiliar		Acta y listado de asistencia de las capacitaciones por parte de la empresa pública del aseo y prestador de la actividad de aprovechamiento a los residentes en el marco de reuniones del comité de convivencia o asamblea de copropietarios.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

GRÁFICAS

Se deben incluir una o varias gráficas que muestren la tendencia de los últimos tres (3) periodos, incluyendo el periodo de reporte, para un total de cuatro (4) periodo reportados. Cuando no se hayan cumplido los primero cuatro periodos, graficar a partir de los primeros dos (2) periodos.

- Grafica 1. Generación de residuos sólidos.
- Grafica 2. Porcentaje residuos sólidos aprovechados.

ACCIONES DE MEJORA

- ¿Cuáles son las acciones de mejora que se han generado a partir del análisis de los indicadores?

REPORTE DE DIFICULTADES

- ¿Cuáles han sido las principales dificultades que se han presentado en el seguimiento y medición de los indicadores?
- ¿Cuáles han sido las principales dificultades que se han presentado en el alcance de las metas propuestas para cada uno de los indicadores?

Conclusiones

Escribir las conclusiones del análisis de indicadores realizado.

Anexo 5. DIRECTORIO DE ASOCIACIONES DE RECICLADORES DE OFICIO

A continuación, se muestran el área de prestación de las organizaciones de recicladores de oficio en el Municipio. Es decir, las zonas donde cada organización tiene presencia mediante recicladores de oficio realizando micro rutas de recolección selectiva. A modo de simplificar la presentación de esta información, la distribución se muestra por comuna.

Esta información se presente como una herramienta para la toma de decisiones en relación con la selección del prestador de la actividad de aprovechamiento. De modo que se facilite la vinculación del reciclador de oficio al sistema de gestión integral de residuos sólidos en desarrollos residenciales multifamiliares, conjuntos residenciales y agrupaciones de vivienda.

Área de prestación de las organizaciones de recicladores de oficio en el Municipio

Organización	Comuna																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
AMURE			x	x	x	x		x	x	x									x			x
ARAC 22					x					x							x	x	x	x		x
ARC	x	x		x	x				x	x							x	x	x			x
ARCO 20			x						x	x						x	x	x	x	x		
ASOBOCE		x	x						x	x							x		x	x		
ASOBOSUR										x						x	x	x				x
ASODECORES	x	x	x							x							x	x	x	x		x
ECOFUTURO																	x					
ECOINNOVANDO	x	x												x			x			x	x	
FRECOL	x	x																				
FUNREAMCALI	x					x	x	x							x	x	x				x	
FUNRECA		x			x	x	x						x	x	x				x		x	

MANUAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SGIRS EN DESARROLLOS RESIDENCIALES MULTIFAMILIARES, CONJUNTOS RESIDENCIALES Y AGRUPACIONES DE VIVIENDA

FURVIN		x	x						x	x	x					x	x		x			
HUELLA AMBIENTAL		x								x			x	x	x	x					x	
RECICLAR						x																
REDECOL								x	x				x									x
REMA					x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x				x	
TECNISÓLIDOS																	x	x	x			
UFPRAME		x		x	x	x	x	x			x										x	
ZARANDA						x	x	x					x	x			x				x	

FUENTE: Diagnóstico Técnico Operativo. UAESPM (2018)

Datos de contacto de las organizaciones de recicladores de oficio

SIGLA	ASOCIACIÓN	REPRESENTANTE	EMAIL	TELÉFONO
AMURE	ASOCIACION MUJERES Y RECICLADORES	LUZ EINA HULA	mujeresyrecicladorescali@gmail.com	3215243393
ARAC 22	ASOCIACIÓN RECUPERADORES COMUNA 22	JOSÉ VIZMAR MATURANA	josevizmar@hotmail.com	317 6418347
ARC	ASOCIACION DE RECICLADORES DE CALI	SANTO ESPOLITO MURILLO	recicladorescali@gmail.com	314 6294822
ARCA	ASOCIACIÓN DE RECICLADORES DE OFICIO DE CALI	MARIO LÓPEZ MORA	arcarecicladores@hotmail.com	312 8241945
ARCO 20	ASOCIACION DE RECICLADORES DE LA COMUNA 20	LUIS HERNANDO POLINDARA QUINAYAS	arc2015s@hotmail.com	318 7366466
ARENA	ASOCIACION DE RECICLADORES DE NAVARRO	ALVARO VARGAS	a.arena@hotmail.com	316 5690438
ASOBOCE	ASOCIACIÓN DE COMERCIANTES Y BODEGUEROS DE LA ZONA CENTRO DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI	ALDENOVAN NIETO MOLINA	asoboce1920@gmail.com	311 4217944

MANUAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SGIRS EN DESARROLLOS RESIDENCIALES MULTIFAMILIARES, CONJUNTOS RESIDENCIALES Y AGRUPACIONES DE VIVIENDA

SIGLA	ASOCIACIÓN	REPRESENTANTE	EMAIL	TELÉFONO
ASOBOSUR	ASOCIACION DE BODEGUEROS DEL SUR	JHON JAIRO MONTENEGRO	asobosur@hotmail.com	316 7765057
ASODECORES	ASOCIACION DE COMERCIANTES DE MATERIALES RECICLABLES DE SILOE	JOSÉ MENDI NELSON GÓMEZ	asodecores@gmail.com	317 7947409
ASOTRIUNFO	ASOCIACION DE TRABAJADORES DE RECICLAJE EL TRIUNFO	RAÚL URIBE DÍAZ	uribe9@misena.edu.co	311 3765021
CALI RECICLA	FUNDACIÓN CALI RECICLA	ALIRIA TORRES GARCÍA	fundareecali007@gmail.com	316 5690438
ECOFUTURO	FUNDACION DE RECICLADORES ECOFUTURO	MARTHA ESQUIVEL	fundacionecofuturo@hotmail.com	3206177189
ECOINNOVANDO	ECOINNOVANDO	KARINA MOLINA	asociacionecinnovando@gmail.com	3991791 - 3177146203
FRECOL	FUNDACIÓN RECUPERADORES ECOLÓGICOS DE COLOMBIA	MARTHA L. CASTRO	fundacionfrecol@hotmail.com	318 7946139
FUNREAMCALI	FUNDACIÓN DE RECUPERADORES AMBIENTALES DE CALI	MARTHA MONDRAGÓN	funreamcali10@hotmail.com	314 6103676
FUNRECA	FUNDACIÓN RECUPERADORES DE CALI	ADRIANA MOLINA SOTELO	funrecali@hotmail.com	315 6818960
FUNSECO	FUNDACION SEMBRANDO PARA COSECHAR	ANA MILENA BELALCAZAR	milenabelalcazar@hotmail.com	314 6833331
FURVIN	FUNDACION RECICLA VIDA INTEGRAL	MARI LENIS ORDOÑEZ	marilynarenaslenis@gmail.com	3126348672 - 3128653655
H.A.T	FUNDACIÓN HUELLA AMBIENTAL	JHON ALEXANDER HERNÁNDEZ	w.alexander@hotmail.es	311 3449853
NUEVAS LUCES	FUNDACION DE APOYO INTEGRAL RECICLADORES NUEVAS LUCES	GLORIA AMPARO HERNANDEZ	helidergarciaescobar@gmail.com	321 7581046 - 318 6628207
RECICLAR	FUNDACION DE RECICLADORES AMBIENTAL	GLORIA BELALCAZAR OLAVE	funreciclar@gmail.com	3173017245
REDECOL	ASOCIACIÓN DE RECICLADORES ASOCIADOS DE COLOMBIA	AUGUSTO RIASCOS CABEZAS	redec016@hotmail.com	317 6402158

MANUAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SGIRS EN DESARROLLOS RESIDENCIALES MULTIFAMILIARES, CONJUNTOS
RESIDENCIALES Y AGRUPACIONES DE VIVIENDA

SIGLA	ASOCIACIÓN	REPRESENTANTE	EMAIL	TELÉFONO
REMA	ASOCIACIÓN MUTUAL DE RECUPERADORES DEL MEDIO AMBIENTE	EDISON GARCÍA	asorema@hotmail.com	316 5516478 - 318 7655233 - 312 8807282
RENACER NUEVO HORIZONTE	CORPORACIÓN RENACER NUEVO HORIZONTE	JOSÉ LUIS LEDESMA RAMOS	corpohorizonte@gmail.com	317 6254402
TECNISÓLIDOS	FUNDACION PARA LA GESTION SOCIAL Y AMBIENTAL TECNISOLIDOS	ALEXANDER ORTIZ	tecnisolidos@hotmail.com	317 6996969
UFPRAME	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO UNIDOS HACIA EL FUTURO PROTEGIENDO EL MEDIO AMBIENTE	EDGAR RODRÍGUEZ	ufprame@hotmail.com	350 5637942
ZARANDA	FUNDACION ZARANDA	MILTON RINCÓN GÓMEZ	fundacion.zaranda@gmail.com	3194798889

FUENTE: UAESPM (2018)