



Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos



**El primer paso para
reciclar lo das tú,
empezando por casa**





Secretaría de Salud
Pública Municipal
Santiago de Cali

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS - PGIRS
SECRETARIA DE SALUD PÚBLICA MUNICIPAL DE SANTIAGO DE
CALI.**



PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS

**SECRETARIA DE SALUD PÚBLICA
MUNICIPAL SANTIAGO DE CALI**

“Empezando por Casa”

2015

Santiago de Cali



PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

PGIRS

**SECRETARIA DE SALUD PÚBLICA
MUNICIPAL SANTIAGO DE CALI**

“Empezando por Casa”

Alexander Dúran Peñafiel

Secretario de Salud

Emilce Arévalo Garcia

Responsable Grupo de Planeación

2015

Santiago de Cali

Grupo Cordinador

- Medico Especializado. Emilce Arévalo Garcia – Responsable Grupo de Planeación
- Medico Especializado. Luis Alejandro Torres Andrade – Responsable Grupo de Desarrollo Administrativo
- Marta Faride Rueda Mayorca – Directora Local de Salud – Responsable Grupo de Salud Publica

Grupo Técnico

- Ingeniero Esp. Ivan Fernando Aldana Ruiz – Cordinador PGIRS
- Ingeniero. Diego Alejandro Orozco – Responsable Grupo mantenimiento
- Sandra Concha Aguirre – Responsable ABIMA (Secretaria PGIRS)
- Maria Yaneth Diaz Marin – Responsable Laboratorios Aguas y alimentos
- Marcelo Adrian Carmona – Comunicaciones
- Angelica Baquero – Responsable PGIRS Centro de Zoonosis
- Liliana Hincapie – Responsable Gestión Documental
- Lina Jhoana Guerao – Area de Salud Ambiental
- Rodrigo Arley Luna Sevilla – Area de Salud Ocupacional
- Carlos Alberto Obregón Álvarez – Responsable PGIRS SSPM

TABLA DE CONTENIDO

1. ANTECEDENTES.....	8
2. DESCRIPCION DEL PROYECTO.....	8
3. OBJETIVO GENERAL.....	10
4. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	10
5. POBLACIÓN OBJETIVO.....	10
6. METODOLOGIA DE EJECUCIÓN.....	10
7. PRESENTACION.....	11
8. GLOSARIO.....	12
9. MARCO LEGISLATIVO.....	17
10. MARCO TEORICO.....	18
10.1 Personal necesario para el funcionamiento del sistema.....	21
11. CONFORMACIÓN DEL COMITÉ PGIRS.....	23
11.1 Profesional universitario asignado del grupo de planeación:.....	23
11.2 Profesional especializado grupo apoyo administrativo:.....	23
11.3 Responsable área de mantenimiento:.....	24
11.4 Responsable área de salud ambiental:.....	25
11.5 Responsable del área de salud ocupacional:.....	25
11.6 Responsable oficina de comunicaciones:.....	25
11.7 Responsable programa de gestión documental:.....	26
12. COMPROMISO INSTITUCIONAL.....	26
13. DIAGNOSTICO SANITARIO Y AMBIENTAL.....	27
13.1 Sede Central Secretaria de Salud Pública Municipal.....	28
13.2 Laboratorio de Microbiología de Alimentos y Aguas.....	31
13.3 Laboratorio físico de Aguas y Alimentos.....	34
13.4 Oficinas.....	36
Tubos fluorescentes.....	38
13.5 Unidad Ejecutora de Saneamiento Oriente – UES Oriente.....	38
13.6 Unidad Ejecutora de Saneamiento Centro – UES CENTRO.....	41
13.7 Unidad Ejecutora de Saneamiento Norte – UES NORTE.....	42

13.8	Unidad Ejecutora de Saneamiento Ladera – UES LADERA	44
13.9	Unidad Ejecutora de Saneamiento Rural – UES RURAL	46
13.10	Centro de Zoonosis	48
13.11	Programa Dengue	53
14	CARACTERIZACION DE RESIDUOS SOLIDOS GENERADOS EN LA SECRETARIA DE SALUD PUBLICA MUNICIPAL	55
15	OPTIMIZACION DEL PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS DE LA SECRETARIA DE SALUD PUBLICA MUNICIPAL	57
15.1	Adopcion del codigo de colores para la clasificacion de residuos.	59
15.2	Caracteristicas de los recipientes.....	60
15.3	Dotación del personal que realiza labores de recolección.....	61
15.4	Movimiento interno de Residuos – Diseño de ruta interna de recoleccion selectiva y medios de transporte.	61
15.5	Almacenamiento.	64
15.6	Aprovechamiento de Residuos Reciclables.....	65
16.	PLAN DE CONTINGENCIA.....	66
16.1	Accidentes de trabajo.....	66
16.2	Derrame parcial o total de residuos peligrosos.....	67
16.3	Inrrupcion del suministro de agua.	69
16.4	Incapacidad por enfermedad del personal de servicios generales que recoge los residuos peligrosos.	70
16.5	No recoleccion de residuos por parte de la empresa contratista.	70
16.6	Manejo de incendio y/o terremotos.....	70
16.7	Alteracion de orden publico.	70
17	CARACTERIZACION DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS SERVICIOS DE LA SECRETARIA DE SALUD PUBLICA MUNICIPAL	70
17.1	Caracterización Duos.....	71
17.2	Residuos generados en el laboratorio.	74
17.3	Programa Dengue.	75
17.4	Generacion de residuos por proceso de depuracion.....	75
17.5	Programa de recoleccion de Pilas.	76



Secretaría de Salud
Pública Municipal
Santiago de Cali

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS - PGIRS SECRETARIA DE SALUD PÚBLICA MUNICIPAL DE SANTIAGO DE CALI.



Plan de Gestión Integral
de Residuos Sólidos

17.6 Manejo de cajas ecologicas.....	77
18. ACTIVIDADES INFORMACION, EDUCACION Y COMUNICACIÓN.....	78

SISTEMA DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS - PGIRS SECRETARIA DE SALUD PÚBLICA MUNICIPAL DE SANTIAGO DE CALI.

1. ANTECEDENTES.

El plan de desarrollo municipal de Santiago de Cali 2012-2015, “CaliDA: una ciudad para todos y sus líneas estratégicas de acción, están marcadas dentro de un modelo de conducta de la sociedad que se desea promover, caracterizado por los valores de respeto por los demás; vocación de servicio, equidad, libertad, solidaridad, hermandad, tolerancia, pulcritud y transparencia en el manejo del patrimonio colectivo, atención y oportuna a las demandas de los caleños y amor a nuestra naturaleza y demás valores que humanicen y dignifiquen a todos los ciudadanos.

Dentro de los principios que guían la gestión de la administración municipal, durante el periodo de gobierno 2012-2015, están la “honestidad y pulcritud en el manejo de lo público. Porque lo público es sagrado, se impulsará una campaña moralizada y de buen manejo del patrimonio colectivo con énfasis en los valores de honestidad, atención cordial y oportuna a las demandas del ciudadano, amor y respeto por la naturaleza, el patrimonio histórico, la cultura y los bienes del municipio para que dichos valores estén siempre presentes en el actual del funcionario.

El programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos “Empezando por Casa” es una iniciativa que encarna el cumplimiento de la política pública que en el municipio de Santiago de Cali, establece que todas las entidades de gobierno de orden local, departamental o nacional localizada en su territorio, deben implementar Programas de Gestión Integral de Residuos Sólidos, como contribución a la reducción de los volúmenes de generación y la reincorporación de los residuos sólidos aprovechables a la cadena de reciclaje.

El programa define los lineamientos de la Gestión Integral de Residuos Sólidos en las entidades públicas, a partir de la experiencia piloto que el Departamento Administrativo de Planeación Municipal, como coordinador del PGIRS, y el comité de Recuperación y Valorización de Residuos Sólidos de carácter intersectorial, llevan a cabo en el Centro Administrativo Municipal CAM desde el año 2017.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

Nuestro proyecto está enmarcado en la línea estratégica N° 6. Denominada: CaliDA: buen gobierno para todos cuyo propósito es lograr la implantación efectiva de prácticas, capacidades y una cultura de buen gobierno a todos los niveles de la



Secretaría de Salud
Pública Municipal
Santiago de Cali

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS - PGIRS SECRETARIA DE SALUD PÚBLICA MUNICIPAL DE SANTIAGO DE CALI.



Plan de Gestión Integral
de Residuos Sólidos

administración pública como condición indispensable para garantizar la eficiencia, eficacia y transparencia de todas sus acciones a favor de los ciudadanos. Recobrar la autonomía fiscal y capacidad financiera de la ciudad, realizar una profunda reforma organizacional de la administración para su orientación hacia los resultados, recuperar la gestión de sus Empresas Municipales, acrecentar y enriquecer la participación y atención al ciudadano y apuntalar mejores prácticas de transparencia e integridad, constituyen mecanismos esenciales para construir una cultura cívica de responsabilidad, convivencia y solidaridad.

La Secretaría de Salud Pública Municipal, debe dar cumplimiento a la Ley 715 de 2001, la cual establece como una de sus funciones la inspección, vigilancia y control de factores de riesgo que afecten la salud humana presentes en el ambiente. En coordinación con las autoridades ambientales y específicamente en el artículo 44.3.3.2. “vigilar las condiciones ambientales que afecten la salud y el bienestar de la población generados por residuos y olores, entre otros”

El Decreto Municipal 0059 de 2009 en el Capítulo 1° establece que todas las entidades públicas del municipio, artículo 1°. Deben implementar el “Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos – Empezando por Casa”, el cumplimiento será asignada como una responsabilidad y función especial a todos los servidores públicos adscritos a la planta de Empleos de la Administración Municipal, en especial de aquellos que pertenecen al nivel directivo y de gerencia pública de la correspondiente entidad, quienes deberán asegurarse del cumplimiento del propósito, en calidad de jefes y/o coordinadores de la dependencia.

Adicionalmente el Decreto 2676 de 2000 establece obligaciones a los generadores de residuos hospitalarios y similares, para que implementen su Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares – PGIRSH, en su Artículo 2. “Alcance. Las disposiciones del presente decreto se aplican a las personas naturales o jurídicas que presten servicios de salud a humanos y/o animales e igualmente a las que generen, identifiquen, separen, desactiven, empaquen, recolecten, transporten, almacenen, manejen, aprovechen, recuperen, transformen, traten y/o dispongan finalmente los residuos hospitalarios y similares en desarrollo de las actividades, manejo e instalaciones relacionadas con: la prestación de servicios de salud, incluidas las acciones de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación; consultorios, centros de zoonosis.

3. OBJETIVO GENERAL

Documentar las acciones realizadas para desarrollar el Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS, en la Secretaría de Salud Pública Municipal, considerando soportes complementarios para el manejo adecuado de los residuos ordinarios y especiales, fomentando la recuperación y el aprovechamiento de los Residuos Sólidos generados en la Secretaría de Salud Pública Municipal.

4. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Evidenciar la fortaleza actitudes y practicas favorables al manejo adecuado de los residuos solidos.
- Evidenciar las practicas de promocion en la separación en la fuente, la recuperación y el aprovechamiento de los residuos sólidos generados en la Secretaría de Salud Pública Municipal.
- Evidenciar las medidas de manejo, control, seguimiento y monitoreo en la Gestión Integral de Residuos Sólidos.

5. POBLACIÓN OBJETIVO.

La poblacion objetivo del programa de Gestion Integral de Residuos Sólidos son los usuarios y funcionarios de las siguientes sedes.

- Nivel Central (Secretaria de Salud Publica Municipal)
- Unidades Ejecutoras de Saneamiento UES (Norte, Centro, Ladera, Oriente, Rural)
- Sede programa Dengue y Centro de Zoonosis.

6. METODOLOGIA DE EJECUCIÓN.

Para la ejecución de las actividades del Programa se realizo la recopilacion de información primaria y secundaria referente a la gestion de residuos sólidos en el componente tecnico logistico llevado acabo en la Secretaria de Salud Municipal.

El levantamiento de la información secundaria o de referencia basicamente consistio en la recopilación y adquisicion de información referente a los aspectos de orden tecnico y legal existentes.

Paralelamente se realizó el levantamiento de la información primaria requerida para conocer la realidad o estado actual de la gestión de residuos sólidos mediante la ejecución de un cronograma de visitas de reconocimiento a cada una de las sedes objeto del presente estudio.

La siguiente etapa consiste en realizar el análisis de la información obtenida para con ello preparar la propuesta de optimización del sistema de gestión integral de residuos sólidos.

7. PRESENTACION.

La dinámica ambiental moderna obliga a los seres humanos a generar cambios en sus acciones para armonizarse con el entorno y asegurar la sostenibilidad colectiva a través de formulaciones que deriven en la generación de políticas innovadoras adaptables a las condiciones particulares de cada región, siempre con el objetivo de proveer un escenario limpio y saludable para las generaciones futuras. Los grandes desafíos surgidos a partir de un crecimiento global desmedido e incontrolado han implicado una intensiva utilización de los recursos disponibles, enfrentando la seguridad alimentaria con los requerimientos energéticos de las naciones y la necesidad de agua para el consumo humano con la demanda industrial de producir bienes, situaciones que se evidencian dentro de un modelo de consumo que amerita ser reevaluado, teniendo en cuenta el progresivo deterioro ambiental y agotamiento de recursos naturales. Es en este contexto donde se debe centrar la discusión y crear políticas con fundamentos técnicos que permitan establecer los lineamientos y las directrices orientadas a generar cambios trascendentales en el uso de los servicios ambientales que brinda el planeta, como el agua, el aire, el suelo, la flora y la fauna, componentes esenciales del ecosistema y de cuyo subsistencia de los seres humanos.

La creciente generación de residuos sólidos a nivel mundial a causa de las diversas actividades humanas y el manejo inadecuado de los mismos, ha propiciado condiciones que alteran el equilibrio natural de dicho ecosistema y dieron origen a la implementación de las tecnologías de saneamiento. Históricamente, los residuos sólidos se han manejado bajo el precepto de enterrar y olvidar, práctica que dejó como resultado graves problemáticas ambientales, cuyas afectaciones solo se han evidenciado años después. En la actualidad, está claramente demostrado que los residuos sólidos generados a nivel mundial tienen un gran potencial de aprovechamiento y que a través de técnicas apropiadas es posible la reincorporación de materiales reciclados en las cadenas productivas, disminuyendo considerablemente la presión sobre los recursos naturales y generando una reducción de los requerimientos de materias primas de primer orden; es decir, detener la tala excesiva de árboles, minimizar la explotación de hidrocarburos,

controlar la actividad minera, entre otros; consecuentemente, se reducirían los requerimientos de recursos que dichos procesos demandan, así como de las emisiones contaminantes que generan, mitigando finalmente los factores de riesgos que puedan afectar la salud humana.

El manejo de los residuos sólidos generados en la Secretaría de Salud Pública Municipal se convierte en un factor relevante por su impacto social y ambiental. Un manejo inadecuado de los mismos provoca entre otros aspectos enfermedades, contaminación de fuentes hídricas, del suelo y del aire; impactos visuales negativos y riesgos por derrumbes o explosiones; todos estos, elementos que afectan directamente el bienestar de la población y son alterados directamente por el crecimiento de la población y el aumento en la producción de residuos. Ante esta problemática, es necesario actualizar y mejorar la forma en que se realiza su gestión, con el objetivo de convertir a Santiago de Cali en una ciudad sostenible y bioagradable. Para ello, es indispensable contar con la participación de los diferentes actores y sectores que tienen competencia en el tema, entre ellos las instituciones, los empresarios, los comerciantes, la academia, la comunidad en general, los recicladores y los carretilleros que trabajen recogiendo residuos aprovechables, para así dar paso a una verdadera gestión integral de residuos sólidos, donde predomine el aprovechamiento y la minimización en su generación. Santiago de Cali debe convertirse en una ciudad próspera con una verdadera conciencia de transformación y adaptación a esa dinámica ambiental moderna, a través de la consolidación de una cultura ciudadana responsable que cuente con un soporte institucional fuerte y una articulación intersectorial eficiente que permita que cada uno de los caleños participe activamente en la aplicación de las políticas orientadas al manejo adecuado de los residuos sólidos, acorde con lo que la ciudad necesita.

Tomado del Documento Actualización del PGIRS Municipal.

8. GLOSARIO.

Se adoptan las definiciones consideradas en el decreto 2981 de 2013.

Aforo: Es el resultado de las mediciones puntuales, que realiza un aforador debidamente autorizado por la persona prestadora, respecto de la cantidad de residuos sólidos que produce y presenta un usuario de manera individual o conjunta al prestador del servicio de aseo.

Aforo permanente de aseo: Es el que realiza la persona prestadora del servicio público de aseo a los suscriptores grandes productores o pequeños productores de residuos sólidos, cuando efectúa la recolección de los residuos presentados por el usuario.

Almacenamiento de residuos sólidos: Es la acción del usuario de guardar temporalmente los residuos sólidos en depósitos, recipientes o cajas de almacenamiento, retornables o desechables, para su recolección por la persona prestadora con fines de aprovechamiento o de disposición final.

Aprovechamiento: Es la actividad complementaria del servicio público de aseo que comprende la recolección de residuos aprovechables separados en la fuente por los usuarios, el transporte selectivo hasta la estación de clasificación y aprovechamiento o hasta la planta de aprovechamiento, así como su clasificación y pesaje.

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

Barrido y limpieza manual: Es la labor realizada manualmente para retirar de las vías y áreas públicas papeles, hojas, arenilla acumulada y cualquier otro objeto o material.

Báscula: Instrumento técnico de medida mecánico o electrónico debidamente calibrado y certificado por la entidad competente, acorde con las normas vigentes que regulan la materia, para determinar el peso de los residuos sólidos.

Caja de almacenamiento: Es el recipiente técnicamente apropiado, para el depósito temporal de residuos sólidos de origen comunitario, en condiciones de aislamiento que facilite el manejo o remoción por medios mecánicos o manuales.

Corte de césped: Es la actividad del servicio público de aseo que consiste en cortar el pasto ubicado en áreas verdes públicas sin restricción de acceso, mediante el uso de equipos manuales o mecánicos que incluye el bordeado y plateo. Comprende la recolección y transporte del material obtenido hasta los sitios de aprovechamiento prioritariamente o de disposición final.

Estación de clasificación y aprovechamiento: Son instalaciones técnicamente diseñadas con criterios de ingeniería y eficiencia económica, dedicadas al pesaje y clasificación de los residuos sólidos aprovechables, mediante procesos manuales, mecánicos o mixtos y que cuenten con las autorizaciones ambientales a que haya lugar.

Frecuencia del servicio: Es el número de veces en un periodo definido que se presta el servicio público de aseo en sus actividades de barrido, limpieza, recolección y transporte, corte de césped y poda de árboles.

Generador o productor: Persona que produce y presenta sus residuos sólidos a la persona prestadora del servicio público de aseo para su recolección y por tanto es usuario del servicio público de aseo.

Gestión integral de residuos sólidos: Es el conjunto de actividades encaminadas a reducir la generación de residuos, a realizar el aprovechamiento teniendo en cuenta sus características, volumen, procedencia, costos, tratamiento con fines de valorización energética, posibilidades de aprovechamiento y comercialización. También incluye el tratamiento y disposición final de los residuos no aprovechables.

Grandes generadores o productores: Son los suscriptores y/o usuarios no residenciales que generan y presentan para la recolección residuos sólidos en volumen igual o superior a un metro cúbico mensual.

Lixiviado: Es el líquido residual generado por la descomposición biológica de la parte orgánica o biodegradable de los residuos sólidos bajo condiciones aeróbicas o anaeróbicas y/o como resultado de la percolación de agua a través de los residuos en proceso de degradación.

Macro ruta: Es la división geográfica de una ciudad, zona o área de prestación del servicio para la distribución de los recursos y equipos a fin de optimizar la actividad de recolección de residuos, barrido y limpieza de vías y áreas públicas y/o corte de césped y poda de árboles ubicados en las vías y áreas públicas.

Micro ruta: Es la descripción detallada a nivel de las calles y manzanas del trayecto de un vehículo o cuadrilla, para la prestación del servicio público de recolección de residuos; de barrido y limpieza de vías y áreas públicas; y/o corte de césped y poda de árboles ubicados en las vías y áreas públicas, dentro de una frecuencia predeterminada.

Minimización de residuos sólidos en procesos productivos: Es la optimización de los procesos productivos tendiente a disminuir la generación de residuos sólidos.

Pequeños generadores o productores: Son los suscriptores y/o usuarios no residenciales que generan y presentan para la recolección residuos sólidos en volumen menor a un (1) metro cúbico mensual.

Persona prestadora del servicio público de aseo: Es aquella encargada de una o varias actividades de la prestación del servicio público de aseo, en los términos del artículo 15 de la Ley 142 de 1994 y demás que la modifiquen o complementen.

Plan de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS): Es el instrumento de planeación municipal o regional que contiene un conjunto ordenado de objetivos, metas, programas, proyectos, actividades y recursos definidos por uno o más entes territoriales para el manejo de los residuos sólidos, basado en la política de gestión integral de los mismos, el cual se ejecutará durante un período determinado, basándose en un diagnóstico inicial, en su proyección hacia el futuro y en un plan financiero viable que permita garantizar el mejoramiento continuo del manejo de residuos y la prestación del servicio de aseo a nivel municipal o regional, evaluado a través de la medición de resultados. Corresponde a la entidad territorial la formulación, implementación, evaluación, seguimiento y control y actualización del PGIRS.

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

Presentación de los residuos sólidos: Es la actividad del usuario de colocar los residuos sólidos debidamente almacenados, para la recolección por parte de la persona prestadora del servicio público de aseo. La presentación debe hacerse, en el lugar e infraestructura prevista para ello, bien sea en el área pública correspondiente o en el sitio de presentación conjunta en el caso de multiusuario y grandes productores.

Puntos críticos: Son aquellos lugares donde se acumulan residuos sólidos, generando afectación y deterioro sanitario que conlleva la afectación de la limpieza del área, por la generación de malos olores, focos de propagación de vectores, y enfermedades, entre otros.

Reciclador de oficio: Es la persona natural o jurídica que se ha organizado de acuerdo con lo definido en el artículo 15 de la Ley 142 de 1994 y en este decreto para prestar la actividad de aprovechamiento de residuos sólidos.

Recolección y transporte de residuos aprovechables: Son las actividades que realiza la persona prestadora del servicio público de aseo consistente en recoger y transportar los residuos aprovechables hasta las estaciones de clasificación y aprovechamiento.

Recolección puerta a puerta: Es el servicio de recolección de los residuos sólidos en el andén de la vía pública frente al predio del usuario.

Residuos de construcción y demolición: Es todo residuo sólido resultante de las actividades de construcción, reparación o demolición, de las obras civiles o de otras actividades conexas, complementarias o análogas.

Residuo sólido: Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento principalmente sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que el generador presenta para su recolección por parte de la persona prestadora del servicio público de aseo. Igualmente, se considera como residuo sólido, aquel proveniente del barrido y limpieza de áreas y vías públicas, corte de césped y poda de árboles. Los residuos sólidos que no tienen características de peligrosidad se dividen en aprovechables y no aprovechables.

Residuo sólido aprovechable: Es cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso para quien lo genere, pero que es susceptible de aprovechamiento para su reincorporación a un proceso productivo.

Residuo sólido especial: Es todo residuo sólido que por su naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso, necesidades de transporte, condiciones de almacenaje y compactación, no puede ser recolectado, manejado, tratado o dispuesto normalmente por la persona prestadora del servicio público de aseo. El precio del servicio de recolección, transporte y disposición de los mismos será pactado libremente entre la persona prestadora y el usuario, sin perjuicio de los que sean objeto de regulación del Sistema de Gestión Pos consumo.

Residuo sólido ordinario: Es todo residuo sólido de características no peligrosas que por su naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso es recolectado, manejado, tratado o dispuesto normalmente por la persona prestadora del servicio público de aseo. El precio del servicio de recolección, transporte y disposición final de estos residuos se fija de acuerdo con la metodología adoptada por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.

Los residuos provenientes de las actividades de barrido y limpieza de vías y áreas públicas, corte de césped y poda de árboles ubicados en vías y áreas públicas serán considerados como residuos ordinarios para efectos tarifarios.

Separación en la fuente: Es la clasificación de los residuos sólidos, en aprovechables y no aprovechables por parte de los usuarios en el sitio donde se generan, de acuerdo con lo establecido en el PGIRS, para ser presentados para su recolección y transporte a las estaciones de clasificación y aprovechamiento, o de disposición final de los mismos, según sea el caso.

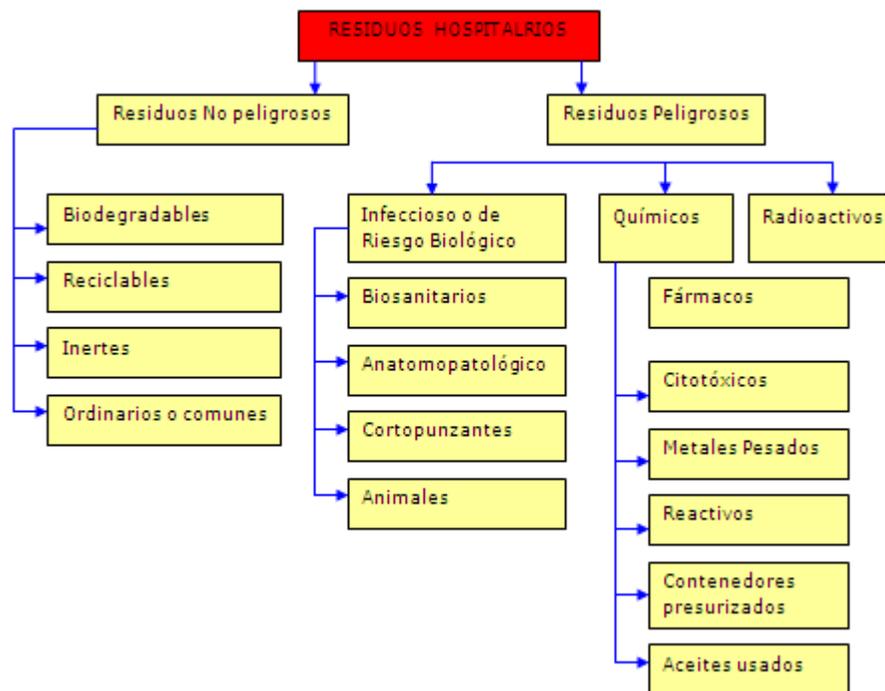
Sistema de pesaje: Es el conjunto ordenado y sistemático de equipos, elementos y maquinaria que se utilizan para la determinación certera del peso de los residuos

objeto de gestión en una o varias de las actividades del servicio público de aseo y que proporciona información con datos medibles y verificables.

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.

Vehículo recolector: Es el vehículo utilizado en las actividades de recolección de los residuos sólidos desde los lugares de presentación y su transporte hasta las estaciones de clasificación y aprovechamiento, plantas de aprovechamiento, estaciones de transferencia o hasta el sitio de disposición final.

Grafico 1 Clasificación General de Residuos Solidos



9. MARCO LEGISLATIVO

- ✚ Ley 142 de 1994. Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones

- ✚ Ley 632 de 2000. *Por la cual se modifican parcialmente las Leyes 142, 143 de 1994, 223 de 1995 y 286 de 1996*
- ✚ El marco legal general para la gestión integral de residuos sólidos incluye las siguientes normas, consideradas como las de mayor relevancia:
 - ✚ Decreto 076 de 2015. Por el cual se conforman los grupos interdisciplinarios para el apoyo en la evaluación, seguimiento, control y actualización del plan integral de residuos sólidos PGIRS.
 - ✚ Decreto nacional 2981 de 2013. Por el cual se reglamenta la prestación del servicio de aseo.
- ✚ PGIRS 2015-2027. Evaluación y actualización del plan de gestión integral de residuos sólidos de Santiago de Cali.
- ✚ Resolución 0754 de 2014. Por el cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- ✚ Resolución 1297 de 2010. Por el cual se establecen los sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de residuos de pilas y/o acumuladores y se adoptan otras disposiciones.
- ✚ Resolución 1151 de 2010. Por el cual se establecen los sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de residuos de bombillas y se adoptan otras disposiciones.
- ✚ Decreto 4741 de 2005 por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.
- ✚ Resolución 371 de 2009 Por la cual se establecen los elementos que deben ser considerados en los Planes de Gestión de Devolución de Productos Pos consumo de Fármacos o Medicamentos Vencidos.

10. MARCO TEORICO

Desde el año 2008 en la secretaria de salud pública municipal existen antecedentes de implementación de acciones operativas y administrativas en el marco de la gestión integral de Residuos Sólidos basadas en componentes educativo, logístico y administrativo.

La Secretaría de Salud Pública Municipal es una entidad de gobierno de orden local del municipio de Santiago de Cali, por lo tanto está obligada a cumplir con el logro de los objetivos del programa “Empezando por Casa” definido para realizar un manejo adecuado de los residuos sólidos generados, el alcance del componente administrativo del mencionado programa implica la planificación, organización, dirección y evaluación de los recursos técnicos administrativos, financieros y de talento humano.

El programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos “Empezando por Casa” considera criterios claros y precisos que faciliten la participación de los diferentes actores e instancias responsables del manejo adecuado de los residuos sólidos, observando pautas, directrices y responsabilidades que faciliten su desarrollo, entre ellos se distingue la siguiente estructura:

Tabla 1 Estructura general del programa de gestión integral de residuos sólidos “Empezando por Casa” de la Secretaría de Salud Pública Municipal. (Componente administrativo)

Componente Administrativo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Esquema organizacional para liderar el programa. ➤ Asignación de responsabilidades. ➤ Reconocimiento, evaluación y diagnóstico. ➤ Levantamiento de la línea base. ➤ Planificación y gestión de recursos. ➤ Seguimiento y evaluación continúa.
Componente técnico y logístico	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diagnostico locativo. ➤ Aforo y caracterización de residuos. ➤ Mobiliario requerido y definido de la ubicación de puntos de recolección intermedios. ➤ Ruta interna de recolección selectiva. ➤ Personal a cargo de la ruta interna de la UAR. ➤ Frecuencia de regulación. ➤ Medios de transporte interno. ➤ Operación del sistema de gestión integral de residuos sólidos.

Fuente manual programa de gestión integral de residuos sólidos en entidades públicas “Empezando por Casa”

Oficialmente se cuenta con la resolución 0549 de mayo de 2012 emitida por la Secretaría de Salud Pública Municipal mediante la cual se crea el comité PGIRS que está conformado mediante representación de las áreas de Salud Ocupacional, Gestión Documental, Mantenimiento, Apoyo Administrativo, Comunicaciones, Salud Ambiental y Planeación. Este factor es una fortaleza institucional puesto que ya existe un ente administrativo con funciones específicas definidas mediante un acto administrativo.

Teniendo en cuenta que en la sede central de la Secretaría de Salud Pública Municipal (Laboratorios), la sede del programa Dengue y el Centro de Zoonosis se generan residuos catalogados peligrosos (hospitalario y plaguicidas químicos) es necesario la integración de estos estamentos a comité PGIRS que opera actualmente en la institución, con ello se pretende dar cumplimiento a los criterios de la gestión interna de los residuos consistente en la planeación e implementación articulada de todas y cada una de las actividades realizadas al interior de la entidad generadora de residuos sólidos; incluyendo las actividades de generación, segregación en la fuente, desactivación, movimiento interno, almacenamiento y entrega de los residuos al prestador del servicio especial de aseo, sustentándose en criterios técnicos, económicos, sanitarios y ambientales; asignando recursos, responsabilidades y garantizando mediante un programa de vigilancia y control el cumplimiento de los indicadores de gestión.

Para la inclusión de representantes de las áreas de laboratorio, programa Dengue y del Centro de Zoonosis de manera oficial es necesario efectuar una modificación a la resolución 0549 de 2012 emitida por la Secretaría de Salud Pública Municipal, en el sentido de vincular a estos estamentos como parte activa dentro de la gestión integral de residuos sólidos.

La puesta en marcha del Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos permite obtener beneficios para toda la comunidad que está involucrada directa o indirectamente con la razón de ser de la institución:

Mejoramiento de condiciones de seguridad: con un manejo adecuado de los residuos infecciosos se corta la cadena de transmisión de los microorganismos patógenos contenidos en los mismos, evitando la aparición de agentes transmisores dentro y fuera de las áreas.

Condiciones seguras de trabajo: mediante la implementación de prácticas seguras de trabajo se brindan para los empleados, disminuyendo la accidentalidad por causa del manejo de los residuos.

Mitigación de los posibles impactos ambientales negativos causados por la actividad: se logra con el diseño de procedimientos adecuados, limpios y eficientes de tratamiento, almacenamiento, transporte, reutilización y disposición final de residuos peligrosos.

Optimización de los costos: al separar los residuos peligrosos, se disminuyen los costos tanto en el tratamiento, como en la disposición final. La separación y la comercialización de los subproductos de reciclaje, generan ingresos los cuales pueden ser usados en el fortalecimiento y algunos componentes del sistema.

El éxito del sistema de gestión integral de residuos sólidos radica básicamente en el compromiso que asuman todos los funcionarios adscritos Secretaria de Salud Pública Municipal cuya disciplina, dedicación y eficacia permitirá la consecución de los objetivos planteados.

10.1 Personal necesario para el funcionamiento del sistema.

Todo sistema de gestión al estar integrado por varios componentes requiere para su funcionamiento un líder que actúe como responsable de la implementación y seguimiento además debe ser el integrador entre el sistema de gestión y la estructura organizativa de la secretaria de salud pública municipal.

Teniendo en cuenta factores como la cantidad de residuos generados, su clasificación, la existencia de varias sedes generadoras y la obligación del cumplimiento de requisitos legales se hace necesario contar con el apoyo de un funcionario o contratista de que se encargue de liderar la implementación y seguimiento de las medidas contempladas para el manejo adecuado de residuos sólidos, el cual se recomienda que tenga: formación profesional en ingeniería sanitaria, ingeniería ambiental, bioingeniería, administración de recursos naturales con conocimientos y experiencia específica en gestión integral de residuos sólidos (comunes y peligrosos)

Funciones y responsabilidades:

- Verificar las condiciones de almacenamiento central de los residuos sólidos.
- Verificar las rutas de recolección.
- Capacitar al personal de aseo en técnicas de lavado y desinfección de recipientes.
- Calcular los indicadores de destinación, beneficios, capacitación y accidentalidad del programa y darlos a conocer.
- Coordinar con los operadores especiales la entrega de los residuos peligrosos y de subproductos de reciclaje.
- Realizar las auditorías internas y externas.

- Diligenciar los formatos de gestión de información que se adopten.
- Revisar que los residuos que están bien clasificados e identificados para coordinar su recolección.
- Hacer cumplir las normas mínimas de bioseguridad tanto para empleados como visitantes.
- Realizar los protocolos para la desinfección de los recipientes y los residuos de riesgo biológico.
- Registrar la cantidad de residuos generados y entregar consolidado mensual a la persona encargada de diligenciar los formatos requeridos. (formato RH1)

Para las actividades operativas en cuanto a recolección y disposición temporal de los residuos sólidos generados se requiere personal de servicios generales debidamente capacitado para realizar esta función, teniendo en cuenta el volumen de los residuos y la extensión de las sedes se estima que cada UES exceptuando la UES rural debe contar con mínimo con (1) un auxiliar de servicios generales, y la sede central con (2) dos, a continuación se describen las especificaciones del cargo en mención frente a las labores asignadas para el manejo de residuos sólidos:

Denominación Cargo: Auxiliar de servicios generales.

Requerimiento en tiempo: de dedicación exclusiva y tiempo completo.

Perfil: experiencia fin al manejo de residuos sólidos.

Funciones:

- Realizar la ruta de recolección selectiva por tipo de residuo, desde su sitio de generación, almacenamiento temporal y hasta el almacenamiento central.
- Realizar la ruta de recolección selectiva teniendo en cuenta de manera estricta la clasificación de los residuos según sean comunes, reciclables o peligrosos.
- Transportar los residuos hasta la unidad de almacenamiento temporal o unidad técnica de almacenamiento central, según sea el caso teniendo en cuenta los criterios de separación establecidos.
- Realizar el aseo y limpieza a unidad técnica de almacenamiento.
- Realizar pesaje de residuos cuando sea requerido y llenar formatos que sean asignados.
- Entregar los residuos sólidos comunes generados a la ruta de recolección domiciliaria en la fecha y horario establecido, según frecuencia de recolección del área.
- Realizar el aseo, lavado y desinfección de recipientes.
- Responder por los elementos a su cargo e informar sobre cualquier anomalía o deterioro que ellos presenten y solicitar su reposición o reparación si es del caso.
- Realizar las demás funciones de ase y limpieza inherentes al cargo.

Teniendo en cuenta lo considerado en la sentencia T-291 del 2009 respecto a la vinculación de un reciclador de oficio, se sugiere la contratación formal de una persona que históricamente ha realizado la recuperación de residuos aprovechables en la sede principal de la Secretaría de Salud Pública Municipal, esta persona se debe encargar de realizar la ruta de recolección y separación del material recuperable.

11. CONFORMACIÓN DEL COMITÉ PGIRS

El Plan de Gestión Integral cuenta con un comité Técnico, el cual se encarga de planear, verificar y evaluar las actividades que se desarrollan para el programa “Empezando por Casa”, el cual está conformado de la siguiente manera.

11.1 Profesional universitario asignado del grupo de planeación:

- Coordinar el comité.
- Gestionar anualmente el presupuesto para el desarrollo y la sostenibilidad del programa, con base en proyecto de inversión actualizado conjuntamente con los miembros del comité.
- Direccionar los mecanismos y estrategias para el funcionamiento del programa.
- Realizar el seguimiento y control de las responsabilidades asignadas en la presente resolución.
- Generar los espacios de reunión periódica, convocando como mínimo una vez al mes y de manera extraordinaria cuando se requiera.
- Coordinar los mecanismos de supervisión que el comité debe realizar para garantizar el cumplimiento de las acciones administrativas, de información, educación y comunicación – IEC técnico y logístico, contenidos en el manual del “Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos Entidades Públicas – Empezando por Casa”.
- Garantizar el funcionamiento ininterrumpido del PGIRS de la dependencia.

11.2 Profesional especializado grupo apoyo administrativo:

- Asignar un funcionario competente que realizara la Secretaría Técnica del Comité quien apoyara la convocatoria a reuniones, llevara las actas y de mantendrá actualizado el archivo.
- Definir el recurso humano de servicios generales, sus funciones y responsabilidades, para la implementación y cumplimiento del programa.

- Programar al operario que corresponda el lavado periódico de la UAR y una jornada de limpieza mensual de los puntos ecológicos intermedios ubicados en la Secretaría de Salud Pública Municipal (dúos de recipientes zonas comunes), suministrando los insumos requeridos.
- Ordenar al personal de vigilancia el control permanente respecto a la salida no autorizada de material aprovechable.
- Evaluar el cumplimiento de las responsabilidades del personal del Grupo de Apoyo Administrativo en el desarrollo del programa.

11.3 Responsable área de mantenimiento:

- Velar por el cumplimiento de las acciones que se derivan del componente técnico y logístico, contenidas en el Manual “Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos Entidades Públicas – Empezando por Casa”.
- Coordinar la caracterización de todos los residuos sólidos generados en la Secretaría de Salud Pública Municipal.
- Coordinar el diseño e implementación de la ruta interna de recolección selectiva y clasificación de residuos en la Unidad de Almacenamiento de Residuos UAR.
- Coordinar la elaboración del diseño del protocolo para el aprovechamiento de material de residuos sólidos.
- Diseñar y presupuestar la construcción de las unidades de almacenamiento de residuos – UAR de la Secretaría de Salud Pública Municipal (Nivel Central, UES y Centro de Zoonosis), dando cumplimiento al Decreto 1140 de 2001 del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial.
- Programar periódicamente el personal de mantenimiento para la limpieza y desinfección de la UAR y coordinar con el Área de Salud Ambiental el control de Vectores.
- Supervisar la salida y entrega de material aprovechable a la empresa de reciclaje u organización de recicladores, con el apoyo de los otros integrantes del Comité.
- Evaluar la eficiencia de la frecuencia de recolección y de la calidad en la prestación del servicio de la empresa de aseo – ruta ordinaria y hospitalaria.
- Garantizar el suministro y la entrega oportuna de las bolsas para los recipientes en coordinación con la oficina de compras y almacén.
- Presentar trimestralmente al Comité, un reporte de los resultados del programa que incluya volúmenes de residuos sólidos generados

mensualmente (aprovechables recuperados, no aprovechables y especiales), margen de ingresos obtenidos en el caso de la comercialización de los residuos aprovechables, al igual que informar sobre la operación permanente de la ruta hospitalaria.

11.4 Responsable área de salud ambiental:

- Brindar asistencia técnica al grupo de mantenimiento en el manejo adecuado del Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos – SGIRS de la Secretaría de Salud Pública Municipal.
- Monitorear el cumplimiento de las condiciones técnicas del Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos – SGIRS de la Secretaría de Salud Pública Municipal (Nivel Central, Laboratorio, Unidades Ejecutoras de Salud Pública y Centro de Zoonosis), desde la generación de los residuos, hasta la entrega a las empresas de aseo.
- Generar alertas tempranas en caso de riesgos que se puedan presentar por manejo inadecuado de los residuos sólidos, al interior de la Secretaría de Salud Pública Municipal.

11.5 Responsable del área de salud ocupacional:

- Identificar en coordinación con el área de salud ocupacional o de la dirección de desarrollo administrativo la ARL del municipio, los riesgos a los que está expuesto el personal vinculado al programa, en el desarrollo de las labores de recolección en cada una de las oficinas, ruta interna de los puntos ecológicos intermedios, clasificación de los residuos en la Unidad de Almacenamiento UAR y presentación a la empresa de reciclaje para los residuos aprovechables y empresa de servicios de aseo de la ruta ordinaria para residuos no aprovechables.
- Establecer e implementar en coordinación con el área de Salud Ocupacional o de la Dirección de Desarrollo Administrativo con la ARL del municipio, medidas preventivas que preserven la salud e integridad del personal vinculado al programa, identificando los elementos de protección necesarios para los operarios.

11.6 Responsable oficina de comunicaciones:

- Diseñar y desarrollar las estrategias de información, educación y comunicación – IEC, dirigidas a los servidores públicos y visitantes de la Secretaría de Salud, que garanticen visibilidad y sostenibilidad del programa.
- Apoyar la difusión e implementación del plan de incentivos del programa.

La oficina de comunicaciones dará asistencia al Comité definitivo y poniendo en marcha estrategias de visibilidad del programa a nivel interno y externo, activando medios de comunicación de internos de la Secretaría de Salud como: pagina WEB, intranet, carteleras, o correos masivos a las direcciones electrónicas de los funcionarios, así como lo medios de comunicaciones locales en los que la Administración Municipal tenga espacios de difusión externa.

11.7 Responsable programa de gestión documental:

- Seleccionar a través de directrices y normativas archivísticas colombianas el material aprovechable dado de baja o para la eliminación según se menciona en la disposición final de las tablas de retención documental de la Secretaría de Salud.
- Capacitar periódicamente al servidor público de las áreas de gestión, en el conocimiento de conservación de documentos públicos, acatando desde el programa de Gestión Documental que tipo de material en papel u otro se debe eliminar o no.
- La depuración de archivos solo deberá ser autorizada por el servidor público encargado, para el efecto, ningún servidor público estará autorizado para eliminar documentos sin valorización técnica y escrita, que reconozca previamente sus valores administrativos, fiscales, contables, históricos o jurídicos. Se debe hacer uso del Formato de Inventario Único Documental – FUID, para el traslado de archivos que serán recepcionados periódicamente y valorados en el Programa de Gestión Documental.
- Promover el uso de la digitalización de documentos oficiales, acorde a directrices de las tablas de retención de documentos de la dependencia, sin que esto implique la destrucción del origen que será previamente valorado para su conservación total.

12. COMPROMISO INSTITUCIONAL

La política para un adecuado manejo de residuos sólidos está definida en la normatividad del ente territorial al cual pertenece la Secretaría de Salud Pública

Municipal para este caso el municipio de Santiago de Cali, por lo que se debe continuar avanzando en el cumplimiento de lo estipulado específicamente en Decreto 0475 de 2004, que establece el PGIRS en el municipio y el Decreto 0059 de 2009 adopta el Manual Programa de Gestiona Integral de Residuos Sólidos en Entidades Públicas del Municipio.

13. DIAGNOSTICO SANITARIO Y AMBIENTAL.

El diagnostico sanitario y ambiental es una herramienta que permite conocer el estado actual de la gestión de residuos que se practican en un determinado lugar, y es el principal insumo para identificar las acciones de mejora requeridas. El objeto general del diagnóstico es conocer la realidad actual frente al manejo de residuos sólidos en entidades públicas del municipio.

Para realizar el diagnostico se hizo recorrido por cada una de las sedes de las unidades ejecutoras de saneamiento UES, el centro de Zoonosis, el programa dengue y el nivel central de la Secretaria de Salud Pública Municipal de Santiago de Cali, donde se recopilo información general como ubicación geográfica, descripción de infraestructura física, identificación de servicios que se representan, e información inherente a la gestión de residuos sólidos como la generación, clasificación, tratamiento, ubicación, y características de los recipientes, sitios de almacenamiento, rutas de recolección y disposición final de los residuos.

Tabla N° 2 Ubicación de sedes de la Secretaria de Salud Pública Municipal de Santiago de Cali.

SEDE	UBICACIÓN	COMUNAS
UES ladera	Tel: 5527907 – 5527916 B/Siloé Calle 1 # 50-51	1, 3, 17, 18, 19, 20
UES centro	Tel: 4489875 – 4423505 B/ Villa Colombia Cra 12e Calle 50-18	8, 9, 10, 11, 12
UES oriente	Tel: 3368547 – 3347385 B/ Fortaleza Cra 29 # 31 ^a -39	13, 14, 15, 16, 21
UES rural	Tel: 5542462 – 5543202 B/ San Fdo. Calle 4b #36-00	15 corregimientos
Sede Norte	Tel: 6541378 – 6646240 B/ El bosque Av. 7N #46n-30	2, 4, 5, 6, 7
Nivel central	Tel: 5542462	Todo el municipio

	B/ San Fdo. Calle 4b #36-00	
Centro de Zoonosis	Tel: 4411524 Cra 9 # 27-07Av. 7N 46N.3	Todo el municipio
Programa Dengue	Cra 9 # 26-78 Bodega	Todo el municipio

13.1 Sede Central Secretaria de Salud Pública Municipal

Dirección: Calle 4b # 36-00 Barrio San Fernando Comuna: 19



Foto N° 1. Vista frontal edificio Secretaria de Salud Publica Municipal.

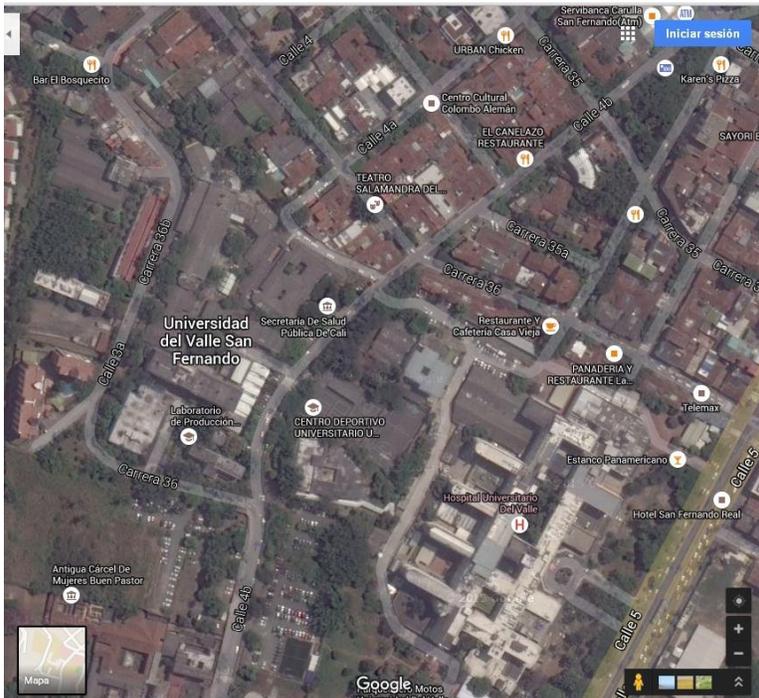


Foto N° 2. Ubicación edificio Secretaria de Salud Publica Municipal de Santiago de Cali. (Google Maps 2015)

Distribucion fisica: La Secretaria de Salud Publica Municipal tiene como sede una edificacion de dos (2) niveles, donde se ubican laboratorios, oficinas, UAR y una Cafeteria con la Siguiete distribucion:

Primer Piso

- SAC.
- UES Rural
- Ventanilla Unica
- Recepcion
- Transporte
- Programa TB
- Primeros Auxilios
- Entornos Saludables
- Salud Ambiental
- Baños
- UAR
- Secretaria SAC
- Responsable SAC
- Juridica
- Tesoreria
- Financiero
- PAI
- Almacen
- Mantenimiento
- Fonsalud
- Cafeteria
- Auditorio Fonsalud
- Gestion Documental
- Baño discapacitados
- Baño publico
- UAR

Area de laboratorios

- Laboratorio de vigilancia en Salud Publica
- Laboratorio de microbiologia de alimentos y aguas
- Laboratorio fisico de alimentos y aguas
- Laboratorio Patologia y Citologia

Sengundo piso

- Promocion Social
- Auditorio Central
- Estadisticas
- Sistemas
- Planeacion
- Planes programas y proyectos
- Comunicaciones
- Sistemas de Gestion de Calidad
- Baño
- Emergencia y Desastres
- Aseguramiento 3
- Aseguramiento 5
- Recurso humano
- Aseguramiento 4
- Aseguramiento 2
- Aseguramiento 1
- Participacion social
- Salud publica y epidemiologia
- ABOS
- Despacho
- Baño

De manera general los residuos solidos generados en la sede principal se clasifican en dos tipos no peligrosos y peligrosos:

Dentro de la clasificacion de no peligrosos se tienen los reciclables, ordinarios e inertes que basicamente son producidos durante el desarrollo de actividades de tipo administrativo adelantadas en una oficina que generalmente son papel, carton y organicos (alimentos).

Los residuos clasificados como peligrosos generados en la sede central corresponden a:

Químicos y metales pesados: generados por la finalización de la vida útil de lámparas fluorescentes y tóner para impresión y uso de reactivos para pruebas de laboratorio.

Infeciosos de riesgo biológico: estos a su vez se subclasifican en:

Anatomopatológicos: son aquellos provenientes de muestras para análisis de partes y fluidos corporales, que se producen básicamente en el centro de zoonosis.

Cortopunzantes: normalmente se generan durante las jornadas de vacunación y toma de muestras para laboratorio y se describen como aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden dar origen a un accidente percutáneo infeccioso, dentro de estos se encuentran: agujas, restos de ampollitas entre otros.

Biosanitarios: son todos aquellos elementos o instrumentos utilizados durante la ejecución de procedimientos que tienen contacto con materia orgánica, sangre o fluidos tales como: guantes, papel higiénico, o toallas de papel.

Los residuos comunes generados en la Secretaría de Salud Pública Municipal, son entregados a la ruta domiciliaria de la empresa Ciudad Limpia, estos son llevados al relleno sanitario Colomba – El Guabal Municipio de Yotoco, Departamento del Valle del Cauca.

Los residuos hospitalarios son recolectados y transportados por la empresa PromoAmbiental Cali S.A, y tratados térmicamente en la planta de incinerados.

13.2 Laboratorio de Microbiología de Alimentos y Aguas

En esta área se realiza análisis microbiológico del agua potable para consumo humano y uso recreativo proveniente del sistema de acueducto de EMCALI, así como alimentos de alto riesgo como carnicos, leche y sus derivados, jugos además de alimentos preparados.

En esta área se reciben muestras de agua potable y alimentos. Se realizan cinco (5) muestras diarias de alimentos de lunes a miércoles, y ocho (8) muestras diarias de agua potable de lunes a jueves. El personal adscrito al área, está conformado por una profesional universitaria (bacterióloga) y un auxiliar.

Las muestras que se reciben son:

- Lacteos y sus derivados.
- Agua (muestras de redes de distribucion y tanques de almacenamiento)
- Jugos refrescos y pulpas
- Carnicos

Para las muestras de agua tomadas de la red de distribucion se realiza analisis de coliformes totales y Escherichia coli, para el caso de aguas almacenadas ademas se analizan mesofilos. Para aguas de uso recreativo se analizan Heterotrofos, Pseudonomas y hongos.

Para la muestras de alimentos se analizan Eschirichia coli, estafilococos, salmonela, monocitos, clostridium, hongos y levaduras, bacilos y mesofilos. Para el analisis de las muestras se emplean medio como M Coliblu 24, M Fc M Endo, M Tegoplatecount, Cetrimide de las marcas Merck, BBL, Oxid, Difco.

Los residuos generados en esta area se clasifican según la tabla que se presentan a continuacion:

Tabla N°3 Clasificacion de Residuos Laboratorio de Microbiologia

Tipo de Residuos	Caracteristicas	Recipientes
Quimicos	Restos de reactivos	Recipiente plastico, se depositan las ampollas plasticas
Reciclables	Papel crack, papel de archivo, plegradiza, papel periodico	Recipiente plastico blanco
Organico	Alimentos contaminados	Recipiente plastico Rojo

Tabla N°4. Recipientes empleados en el Laboratorio de microbiología.

Tipo de recipientes	Cantidad	Tipo de residuos	Observaciones
Rojo de pedal	1	Infeccioso guantes y tapabocas	Rotulado
Blanco de pedal	1	Vuidrio	Rotulado
Papel amarillo tarro	1	Papel	Sin tapa, no cumple con el codigo de colores
Pedal blanco	1	Comun	No cumple con el codigo de colores
tarro	1	Quimico (apollas plasticas)	Esta marcado
Total	7		

La disposicion final de los residuos de tipo peligroso generados en esta area se efectua mediante entrega a la empresa Promoambiental Cali S.A. se cuenta con una frecuencia de recoleccion la cual es dos (2) veces al mes. Los cuales se almacenan en la UAR de Residuos Peligrosos mientras se realiza la entrega a la ruta.



Foto N° 3. Recipientes donde se depositan los residuos reciclables.



Foto N° 4 Recipiente para residuos peligrosos



Foto N° 5 Equipo de esterilizacion

Se realiza desactivacion consistente en los que los residuos de los alimentos analizados antes de ser entregados a la ruta externa de recoleccion son congelados, los guantes e implementos utilizados en pruebas de alimentos son analizados, si su resultado arroja niveles bacterianos altos se esterilizan.

En el area se generan vertimientos liquidos, se realiza tratamiento de neutralizacion en algunas sustacias para ello se emplea el producto Tego S1, previo al vertimiento en el alcantarillado publico.

13.3 Laboratorio fisico de Aguas y Alimentos

En esta area se realizan pruebas fisico-quimico a muestras de alimentos y aguas, para el caso de agua potable se analizan criterios de calidad establecidos en la resolucion 2155 de 2007 como PH, alcalinidad y acidez, dureza total y calcica, cloro residual, fosfato, nitritos nitratos, manganeso, molibdeno aluminio y sulfato, entre otros.

Las muestras que se reciben son:

- Lacteos y sus derivados
- Agua (consumo y uso recreativo)
- Jugos envasados
- Panela



Foto N° 6 Panorámica del laboratorio Físico de Aguas y Alimentos

Para el análisis de las muestras de agua se utiliza técnica instrumental y estándar método para ello se emplean kits de análisis de la marca Merck, tipo Spectrocuant, para Molibdeno, Manganeso, fluoruro, sulfato, calcio, cloruro, nitrato, cloro residual, ph, aluminio, nitrito, magnesio. De igual manera se emplean reactivos como ácido fórmico, ácido acético, ácido clorhídrico, acetato de amonio, peróxido de hidrógeno, azul brillante, ácido sulfúrico, almidón, alcohol metílico buffer ph, bicarbonato de sodio, cloruro de mercurio, y carbonato de sodio.

Tabla N° 5 análisis realizados en laboratorio físico químico de Aguas y Alimentos.

Alimento	Análisis	N° de muestras (aprox)
Derivados lácteos	Materia grasa	23 por mes
Lácteos, jugos, pulpas, agua envasada	Acidez	223
Lácteos, jugos, pulpas, agua envasada	Almidones	223
Lácteos, jugos, pulpas, agua envasada, miel de abejas	Ph	305
Aguas de acueductos rurales y de EMCALI	Parámetros según resolución 2115 de 2007	665

Los residuos que se generan en esta área corresponden a químicos, orgánicos, comunes y reciclables.

Tabla N° 6. Tipos de residuos generados en el laboratorio físico de Aguas y Alimentos.

Tipo de residuo	características	Recipientes
Químicos	Empaques y envases de kits de análisis	Recipiente Azul
Organicos	Alimentos contaminados	Se depositan en bolsas rojas
Reciclables	Papel de archivo, papel periodico, recipientes plasticos, plegadiza, empaques plasticos.	Se depositan en recipiente azul
Comun	Barrido de area	Se depositan en un recipiente blanco.



Foto N° 7 y 8 Recipientes en Laboratorio físico de agua y alimentos.

13.4 Oficinas.

Para la toma de datos para el diagnóstico ambiental se realizó un recorrido por todas las oficinas de la Secretaría de Salud Pública Municipal, durante la inspección se realizó verificación de recipientes para observar su estado y la segregación en la fuente practicada en el área.

La distribución espacial de la infraestructura de la sede central consta de dos (2) niveles, en el primer piso se ubican 26 oficinas y en el segundo piso 28 oficinas, cada área cuenta con impresora que funcionan con toner.

Los residuos generados en esta área se clasifican como no peligrosos tales como los reciclables, ordinarios e inertes que básicamente son producidos durante el desarrollo de actividades de tipo administrativo adelantadas en una oficina que generalmente son papel, cartón y orgánicos (alimentos).

También se generan residuos clasificados como peligrosos los cuales corresponden a químicos y metales pesados: generados por la finalización de la vida útil de lámparas fluorescentes y tóner resultantes de las impresoras.

Tabla N° 7 Clasificación de residuos sólidos generados en oficinas.

Residuos comunes	Reciclables	Peligrosos
Icopor, servilletas, papel carbon, aluminio, empaques de alimentos, barrido, madera, periódico, residuos vegetales, alimentos, cascaras de frutas	Papel de archivo, cartón, plagadiza, botellas de vidrio, pet, bolsas plásticas	Tóner y luminarias.

Los recipientes ubicados en los puestos de trabajo son papeleras de piso, se encontraron de tres tipos: metal, madera y canasta plástica, algunas están rotuladas indicando que tipo de residuos se deben disponer. Estas papeleras están diseñadas para depositar residuos secos, pero en algunas áreas se disponen residuos húmedos por lo cual tienden a deteriorarse.

Se encontró que algunas papeleras se disponen indistintamente residuos aprovechables y no aprovechables.

En algunos puestos de trabajo se han acondicionado cajas de cartón donde se deposita papel que será utilizado en impresión a dos caras, igualmente se cuenta con una caja ecológica la cual es dispuesta para depositar papel únicamente para luego ser comercializado, con el dinero que se obtiene de la comercialización se realizan actividades del grupo.



Foto N° 9 Recipientes de oficinas.

Se realiza recolección interna en las horas de la mañana por el personal de aseo, no se tiene ruta de recolección establecida, esta recolección se realiza traspasando los residuos contenidos en los recipientes a una bolsa de mayor tamaño.

Tubos fluorescentes

durante los recorridos se observó que la iluminación de la sede central de la Secretaría de Salud se realiza mediante el uso de lámparas y tubos fluorescentes.

Según datos obtenidos mensualmente se cambian 40 lámparas, esto proyectado a un equivalente de 440 lámparas aproximadamente; estas lámparas se depositan en cajas. En el año 2014 se realizó la disposición final como residuos peligrosos integrándolos al programa de posconsumo mediante la empresa INNOVA.

Las lámparas fluorescentes se consideran y se clasifican como residuos peligrosos porque sus componentes contienen elementos químicos como mercurio, plomo, bario y antimonio que al ser liberados al medio ambiente pueden ser tóxicos.

El almacenamiento de los residuos generados en el edificio se realiza depositándolos en una bodega.



Foto N° 10 Área de almacenamiento de residuos comunes y reciclables.

13.5 Unidad Ejecutora de Saneamiento Oriente – UES Oriente

Ubicación Centro de Salud Luis H. Garcés Cl 29 cra 31ª39

Tel: 3368547



Foto N° 11. Vista aerea UES oriente

En la sede de la Unidad Ejecutora de Saneamiento Oriente – UES ORIENTE que opera en las comunas 13, 14, 15, 16, y 21 básicamente se realizan labores de tipo administrativo, el número de funcionarios que cumplen con una jornada completa dentro de la sede se estima en doce (12), el personal operativo y (16 técnicos) que se reúne en la sede habitualmente el primer día hábil de la semana por lo cual los días restantes permanecen realizando labores de campo.

La sede de la unidad Ejecutora de Saneamiento Oriente, es una edificación de un solo nivel la cual está en este momento en construcción de nueva sede, vecina al Centro de Salud Luis H. Garces, en la planta física se distinguen dos áreas principales, como son la recepción y oficinas con puestos de trabajo conformados por escritorio, equipos de cómputo y demás elementos de oficina.

Los residuos generados en esta sede se clasifican en dos tipos:

Reciclables, ordinarios e inertes: corresponden a los típicos producidos por las actividades administrativas adelantadas en las oficinas generalmente son papel, cartón, y orgánicos.

Los residuos generados que se clasifican como comunes son tratados como lo establece el código de colores del Manual de Gestión Integral de Residuos Sólidos “Empezando por Casa” los cuales son los dúos de color azul y verde con sus respectivas bolsas, estos residuos son con una ruta de recolección de los días Lunes, Miércoles y Viernes, son entregados a la ruta de residuos comunes; el material que se recicla dentro de las cajas ecológicas y de los recipientes azules son comercializados y con los recursos obtenidos se compran materiales que se necesiten en la instalación.

Tabla N° 8 Características de los recipientes de la UES Oriente.

Areas	Cantidad	Descripcion
Recepcion	1	Papelera plastica
Caja	1	Papelera
Archivo	1	Papelera
Cocineta	1	Recipiente de vaiven de 53 litros de color verde
Digitacion vigilancia y control	2	Papelera plastica y recipiente de vaiven de 53 lts
Coordinacion	1	Papelera plastica
Oficina tecnicos	2	Papeleras
Oficina bioingeniero	1	Papelera
Pasillo segundo piso	1	Azul de vaiven sin tapa
Pasillo escalera 2do piso	1	Azul sin tapa
total	11	

Quimicos y/o metales pesados de manejo especial : generados por la finalizacion de la vida util de lamparas fluorescentes y toner para impresión, según la información proporcionada por el personal que atendio la visita, estos elementos son dispuestos como un residuo comun sin ningun tipo de consideracion especial.

Tabla N° 9 Residuos generados en la UES Oriente.

Tipo de residuo	Caracteristicas	Recipientes
Reciclables	Papel de archivo, papel periodico, recipientes plasticos, plegadiza, empaques plasticos.	Se depositan en el punto ecologico
Comun	Barrido de area	Duos Verde
Quimicos o de Manejo especial	Lamparas fluorescentes, toner de impresoras, pilas	Empacados en cajas, Recipientes para pilas.

13.6 Unidad Ejecutora de Saneamiento Centro – UES CENTRO

Dreccion Cra 12E #31ª39

Tel: 4489875

En la sede de la unidad ejecutora de saneamiento centro – UES CENTRO que opera para la comunas 8, 9, 10, 11 y 12 de la ciudad de Cali. Basicamente se realizan labores de tipo administrativo, donde un numero minimo de funcionarios, cumplen son una jornada laboral completa dentro de la sede, el personal operativo se reuneen la sede habitualmente el primer dia habil de la semana por lo cual los dias restantes permanece realizando labores en campo.

La planta fisica de la sede se encuentra anexa a centro de salud Diego Lalinde, es de un solo nivel, la infraestructura esta conformada por cinco (5) ofinicas donde operan las areas de atencion al usuario, tranajo social, digitalizacion, juridica y direccion, con sus respectivos puestos de trabajo conformados por escritorio, equipos de computo y ademas elementos de oficina. Ademas hay un espacio habilitado como cafeteria.

Los residuos solidos generados en esta sede se clasifican en dos tipos:

Reciclables, ordinarios e inertes: corresponden a los tipicos producidos por las actividades administrastivas adelantadas en una oficina que generalmente son papel, carton y organicos.

Tabla N° 10 Caracteristicas de los recipientes de la UES Centro.

Areas	Cantidad	Descripcion
Recepcion	1	Papelera plastica
Caja	1	Papelera
Archivo	1	Papelera
Cocineta	1	Recipiente de vaiven de 53 litros de color verde
Digitacion vigilancia y control	2	Papelera plastica y recipiente de vaiven de 53 lts
Coordinacion	1	Papelera plastica
Oficina tecnicos	2	Papeleras
Oficina bioingeniero	1	Papelera
Pasillo segundo piso	1	Azul de vaiven sin tapa
Pasillo escalera 2do piso	1	Azul sin tapa
Total	11	

Químicos y metales pesados: generados por la finalización de la vida útil de lámparas fluorescentes y toner para impresión, según la información proporcionada por el personal que atendió la visita, estos elementos son enviados a la sede central de la Secretaría de Salud para su almacenamiento y entrega.

Tabla N° 11 residuos generados en la UES Centro.

Tipo de residuo	Características	Recipientes
Reciclables	Papel de archivo, papel periódico, recipientes plásticos, plegadiza, empaques plásticos.	Se depositan en el punto ecológico
Comun	Barrido de área	Duos Verde
Químicos o de Manejo especial	Lámparas fluorescentes, toner de impresoras, pilas	Empacados en cajas, Recipientes para pilas.

Cada oficina o sala de trabajo cuenta con recipientes para la disposición de residuos, se identificaron nueve (9) en total, las cuales son diferentes formas materiales y tamaños, algunas se encuentran en regular estado, la gestión interna de residuos inicia con la disposición de los mismos en las papeleras, para luego depositar los residuos en el “punto ecológico” el cual consta de dos recipientes plásticos de vaivén, de color verde y azul respectivamente, cuya finalidad es realizar clasificación y separación de residuos húmedos y secos, al inspeccionar el contenido de los recipientes se observa que los residuos son dispuestos sin tener en cuenta su clasificación.

13.7 Unidad Ejecutora de Saneamiento Norte – UES NORTE

Dirección Cra 12E Cra 31ª39

Tel: 4489875

En la sede de la Unidad Ejecutora de Saneamiento Norte – UES NORTE que opera para las comunas 2,4,5,6 y 7 básicamente se realizan labores tipo administrativo, donde el número de funcionarios es aproximadamente de seis (6) personas que cumplen con la jornada laboral completa dentro de la sede, el personal operativo se reúne en la sede habitualmente el primer día de la semana por lo cual los días restantes permanecen realizando labores en campo.

La planta física de la sede es una construcción de dos niveles, que está conformada por cinco áreas principales donde se ubican las oficinas de atención al usuario,

direccion, grupo extramural, sistemas, area tecnica y una sala de reuniones con sus respectivos puestos de trabajo conformados por escritorio, quipos de computo y demas elementos de oficina. Ademas hay un espacio habilitado como cafeteria.

Los residuos solidos generados en esta sede se clasifican en dos tipos, peligrosos y no peligrosos:

Reciclables, ordinarios e inertes (no peligrosos): corresponden a los tipicos producidos por las actividades administrativas adelantadas en una oficina que generalmente son papel, carton, y organicos

Quimicos y metales pesados (peligrosos): generados por la finalizacion de la vida util de lamparas fluorescentes y toner para impresoras, estos elementos son trasladados a la sede central (Secretaria de Salud Publica Municipal) para luego ser entregado en conjunto a la ruta.

Tabla N° 12 Clasificacion de residuos UES Norte.

Tipo de residuo	Caracteristicas	Recipientes
Reciclables	Papel de archivo, papel periodico, recipientes plasticos, plegadiza, empaques plasticos.	Se depositan en el punto ecologico
Comun	Barrido de area	Duos Verde
Quimicos o de Manejo especial	Lamparas fluorescentes, toner de impresoras, pilas	Empacados en cajas, Recipientes para pilas.

Se constato que cada oficina o sala de trabajo cuenta con papeleras, se identificaron seis en total, las cuales son de diferentes formas materiales y tamaños, la gestion de residuos practicada inicia con la disposicion de los mismo en las papeleras, cada mañana el auxiliar de servicios generales encargado de realizar las tareas de aseo y limpieza deposita los residuos en el punto ecologico, el cual consta de dos recipientes plasticos de vaiven de colo verde y azul respectivamente, cuya finalidad es realizar clasificacion y separacion de resdiuos secos y humedos.

En cuanto a la segregacion, al inspeccionar el contenido de los recipientes se observa que los residuos no son dispuestos teniendo en cuenta su clasificacion según el codigo de colores de los recipientes.

Tabla N° 13 Características de los recipientes de la UES Norte.

Áreas	Cantidad	Descripción
Recepcion	1	Papelera plastica
Caja	1	Papelera
Archivo	1	Papelera
Cocineta	1	Recipiente de vaiven de 53 litros de color verde
Digitacion vigilancia y control	2	Papelera plastica y recipiente de vaiven de 53 lts
Coordinacion	1	Papelera plastica
Oficina tecnicos	2	Papeleras
Oficina bioingeniero	1	Papelera
Pasillo segundo piso	1	Azul de vaiven sin tapa
Pasillo escalera 2do piso	1	Azul sin tapa
Total	11	

Los residuos solidos generados son recolectados por la empresa Promoambiental los dias Lunes, Miercoles y Viernes en horas de la mañana.

13.8 Unidad Ejecutora de Saneamiento Ladera – UES LADERA

Dirección: Calle 1 # 50-51

Teléfono: 5527916 – 07

En la sede de la Unidad Ejecutora de Saneamiento Ladera – UES LADERA que opera para comunas 1, 3, 17, 18, 19, 20 y 22 basicamente se realizan labores tipo administrativo, donde el numero de funcionarios es aproximadamente de seis (6) personas que cumplen con la jornada laboral completa dentro de la sede, el personal operativo se reúne en la sede habitualmente el primer día de la semana por lo cual los días restantes permanecen realizando labores en campo.

La planta física de la sede es una edificación de dos niveles que esta conformada por cinco áreas principales donde se ubican oficinas de archivo y sistemas, caja, secretaria, atención al usuario y dirección con sus respectivos puestos de trabajo conformados por escritorio, equipos de computo y demás elementos de oficina.

Los residuos sólidos generados en esta sede se clasifican en:

Reciclables, ordinario e inertes (no peligrosos): corresponde a los típicos producidos por las actividades administrativas adelantadas en una oficina que generalmente son papel, cartón y orgánicos.

Químicos y metales pesados (peligrosos): generados por la finalización de la vida útil de lámparas fluorescentes y toner para impresoras, estos elementos son trasladados a la sede central (Secretaría de Salud Pública Municipal) para luego ser entregado en conjunto a la ruta.

Infecciosos de riesgo biológico: tipo de cortopunzantes: normalmente se generan durante las jornadas de vacunación y se describen como aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden dar origen a un accidente percutáneo que luego son depositados en el “punto ecológico” el cual consta de dos recipientes plásticos de vaiven, de color verde y azul respectivamente, cuya finalidad es realizar clasificación y separación de residuos húmedos y secos.

Tabla N° 14 Características de los recipientes en oficinas Ues Ladera.

Áreas	Cantidad	Descripción
Atención al usuario	1	Canasta plástica
Caja	1	Papelera de madera
Coordinación	1	Papelera de madera
Secretaría	1	Papelera de madera
Sistemas	1	Papelera de madera
Archivo	1	Papelera de madera
Auditorio	1	Papelera plástica
Cafetería	1	Papelera plástica
Oficina técnicos 1	2	Papelera plástica
Oficina técnicos 2	2	Papelera plástica
Epidemiología	1	Papelera plástica
Salón de reuniones	1	Papelera de madera
Escaleras primer piso	1	Recipientes plástico sin tapa 53 lts
Total	15	

Los residuos reciclables especialmente el papel y cartón se almacenan temporalmente y luego son enviados a la sede central de la Secretaría de Salud, los residuos orgánicos se empaquetan en bolsas y los recoge la empresa recolectora de la zona tres veces por semana, cuando se ejecutan jornadas de vacunación de los residuos generados que son calificados como peligrosos dentro de la categoría cortopunzante son transportados.

Tabla N° 15 residuos generados en la UES Ladera

Tipo de residuo	Características	Recipientes
-----------------	-----------------	-------------

Reiclables	Papel de archivo, papel periodico, recipientes plasticos, plegadiza, empaques plasticos.	Se depositan en el punto ecológico
Quimicos	Lamparas fluorescentes y toner	Se almacenan en una recipiente para su tralado
Cortopunzantes	Agujas	Guardian

13.9 Unidad Ejecutora de Saneamiento Rural – UES RURAL

Dirección: Calle 4b # 36-00 Barrio San Fernando Comuna 19

Tel: 5542462 – 5543202



Foto N° 12 Fachada UES RURAL

En la sede de la Unidad Ejecutora de Saneamiento Rural – UES RURAL basicamente se realizan labores de tipo administrativo, y tiene como jurisdicción la atención a zona rural de Cali.

La planta física de la sede es una edificación situada dentro del complejo de la sede central de la Secretaría de Salud, que esta conformada por 8 áreas principales como lo son la dirección, almacén, grupo de agua potable, ingeniería, técnica, secretaria, auditorio y cocineta con sus respectivos puestos de trabajo conformados por escritorio, quipos en dos tipos de cómputo y demás elementos de oficina.

Los residuos generados en esta sede se clasifican en dos tipos peligrosos y no peligrosos:

Reciclables, ordinario e inertes (no peligrosos): corresponde a los típicos producidos por las actividades administrativas adelantadas en una oficina que generalmente son papel, cartón y orgánicos.

Químicos y metales pesados (peligrosos): generados por la finalización de la vida útil de lámparas fluorescentes y tóner para impresoras, estos elementos son trasladados a la sede central (Secretaría de Salud Pública Municipal) para luego ser entregado en conjunto a la ruta.

Tabla N° 16 Clasificación de residuos UES Rural.

Tipo de residuos	
Peligrosos	No peligrosos
Químicos – metales pesados – lámparas fluorescentes, tóner y biosanitarios	Reciclables ordinarios

Cada área de trabajo cuenta con papeleras se identificaron dieciséis (16) en total, las cuales son de diferentes formas materiales y tamaños, la gestión de residuos practicada inicia con la disposición de los mismos en las papeleras, luego se depositan los residuos en el punto ecológico el cual consta de dos recipientes plásticos de vaiven, de color verde y azul respectivamente, cuya finalidad es realizar la clasificación y separación de residuos secos y húmedos.

Los residuos reciclables especialmente el papel y cartón se almacenan temporalmente y luego se entregan a la persona recicladora que los recoge dos veces por mes. Los residuos generados cuando se ejecutan jornadas de vacunación que son clasificados como peligrosos para el caso de las agujas se introducen en el guardian y son transportados en bolsas rojas al centro de zoonosis para ser entregados a la ruta hospitalaria, las jeringas se almacenan en bolsas rojas

almacenan en la UAR de RESPEL para ser entregados a la ruta para su disposición final.

Los residuos comunes que se generan en la UES Rural, son llevados por el personal de aseo a la sede central de la Secretaría de Salud Pública ya que se encuentran localizados en la misma planta física; la generación en la fuente no se realiza teniendo en cuenta la clasificación y origen de los residuos generados.

Tabla N° 17. Características de los recipientes de la UES Rural.

Areas	Cantidad	Descripción
Recepción	2	1 papelera metálica y 1 recipiente plástico de vaiven color azul
Area ingenieros	3	Papeleras
Area técnica	2	Papeleras
Dirección	1	Papeleras
Técnicos	8	Papeleras
Cocineta	2	Rojo de plástico y verde de vaiven
Total	18	

13.10 Centro de Zoonosis

Dirección: Cra 9 # 27-07 Barrio Los Mangos Comuna 8

Tel: 6652753

El centro de zoonosis de la Secretaría de Salud Pública Municipal realiza actividades de captura individual, colectiva, entrega voluntaria, y/o educativa de felino y caninos en zonas donde la comunidad no cumple con las condiciones de tenencia y transporte en vía pública de perros y gatos, de igual manera Centro de Zoonosis presta los siguientes servicios:

- Programa vacunación rabia
- Control de roedores
- TRM (tenencia responsable de mascotas)
- Programa de fumigación
- Vacunación encefalitis equina venezolana
- Programa de esterilización
- Adopción de equinos
- Consultas

La planta física de la sede es una edificación de dos niveles que esta conformada por dos áreas principales:

Area administrativa: espacialmente esta ubicada en el segundo nivel de la edificación, aquí se encuentran las oficinas de recepción, administración, financiera, jurídica, control de roedores y dirección con sus respectivos puestos de trabajo conformados por escritorio, equipos de computo y demás elementos de oficina.

Area operativa o de procedimientos: en el segundo nivel se encuentra el almacén de insumos y productos, en el primer nivel se encuentra las jaulas de disposición temporal de caninos y felinos, la sala de esterilización y área de quirófanos. (sala de recuperación y zona de procedimientos quirúrgicos).

Primer piso

- Parqueadero de vehículos
- Consultorio
- Sala de preparación de cirugía
- Prevención de rabia
- Patio
- UAR
- Jaulas estadia de animales

Segundo piso

- Recepción
- Dirección
- Financiero
- Programa tenencia responsable de mascotas
- Sistemas
- Administrativo
- Cocineta
- Auditorio
- Bodega

Los residuos sólidos generados en esta sede se clasifican en dos tipos peligrosos y no peligrosos:

Dentro de la clasificación de residuos no peligrosos se tienen los reciclables, ordinarios e inertes (no peligrosos): corresponden a los típicos producidos por las

actividades administrativas adelantadas en una oficina que generalmente son papel, carton y organicos (alimentos).

Los residuos clasificados como peligrosos corresponden a:

Quimicos y metales pesados (peligrosos): generados por la finalización de la vida util de lamparas fluorescentes, pilas y toner para impresoras, estos elementos son trasladados a la sede central (Secretaria de Salud Publica Municipal) para luego ser entregado en conjunto a la ruta.

Quimicos: empaques y envases de plaguicidas, en el centro de zoonosis se identifico el empleo de los productos k-othrine y Delta que son insecticidas y Ratunet que es rodenticida.

Infecioso de riesgo biológico: estos a su vez se subclasifican en:

Biosanitarios: se generan durante la ejecución de los procedimientos asistenciales practicados a los animales, y basicamente son todos aquellos elementos o instrumentos que tienen contacto con materia organica, sangre o fluidos corporales.

Anatomopatologicos: son aquellos provenientes de restos de animales, muestras para analisis, tejidos organicos amputados, partes y fluidos corporales, que se remueven durante cirugias u otros procedimientos, en este grito de residuos tambien se encuentran los cadáveres de animales que se le practica la eutanasia y animales muertos en las vias publicas, estos son sometidos a cadena de frio para evitar su descomposición y son entregados a la ruta de residuos biológicos de del operador Promoambiental.

Cortopunzantes: normalmente se generan durante las jornadas de vacunación, esterilización y en los procedimientos quirurgicos adelantados, y se describen como aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden dar origen a un accidente percutaneo infeccioso. Dentro de estos se encuentran: limas, cuchillas, agujas, restos de ampolletas, laminas de bisturi o vidrio, entre otros.

Tabla N° 18. Clasificación de residuos Sólidos Centro de Zoonosis.

Tipo de residuo	Características	Recipientes
Manejo Especial – Pos-consumo	Frasco con residuos de farmacos. Lampara, toner, pilas.	Las lamparas se entregan a la ruta domiciliaria, los frascos de medicamentos vacios

		se entregan a la ruta hospitalaria.
Anatomopatológicos	Cirugía de esterilización canina y felina (Restos de tejidos orgánicos, cadáveres)	Se depositan en recipiente rojo de pedal.
cortopunzantes	agujas	Se depositan en guardianes
Químicos	Recipientes o bolsas impregnadas de sustancias químicas	Los recipientes se acopian y se entregan al proveedor
Reciclables	Papel de archivo, papel periódico, recipientes plásticos, plegadiza, empaques plásticos.	Se depositan en los dos color azul o en caja ecología según el residuo.
Comun	Barrido del área, empaques de alimentos, servilletas, sobras de alimentos	Recipiente Duo color verde

Para la gestión de residuos realizada en el área administrativa cada zona de trabajo se cuenta con papeleras, se identificaron 10 en total, las cuales son de diferentes formas, materiales y tamaños; cada mañana el auxiliar de servicios generales encargado de realizar las tareas de aseo y limpieza deposita los residuos dispuestos en las papeleras en el punto ecológico el cual consta de dos recipientes plásticos de vaiven, de color verde y azul respectivamente, cuya finalidad es realizar clasificación y separación de residuos húmedos y secos.



Foto N° 13. Punto ecológico, Centro de Zoonosis

Tabla N° 19. Características de los recipientes identificados en el Centro de Zoonosis.

Areas	Cantidad	Descripción
Oficinas/puesto de trabajo (18)	10	Papeleras canastas de diferentes colores y tarros acondicionados para la disposición de residuos.
Cocineta	1	Color verde de 45 litros tipo vaiven, se dispone residuos organicos mezclados con reciclables. Cumple con el codigo de colores
Baños (4)	1	Dos recipientes tipo canastillas.
Pasillo segundo piso	1	Color azul vaiven, se disponen residuos mezclados
Quirofano	4	Dos recipientes tipo canastillas y dos guardianes sin rotular y sin fijar.

Consulta	2	Una canastilla y un guardian sin rotular y sin fijar
Patio	5	De diferentes colores sin tapa
Pasillo 1 primer piso	1	Un punto ecológico de color verde y azul
Total	28	

El centro de zoonosis cumple con una Unidad Técnica de Almacenamiento, que cumple con las especificaciones y criterios de diseño establecidos en el decreto 1140 de 2003, como dimensiones, paredes y piso de fácil limpieza.

Los residuos generados en el centro de Zoonosis, se destinan de la siguiente manera:

Los residuos comunes son entregados a la ruta domiciliaria de la empresa Promoambiental, estos son llevados al relleno sanitario Presidente ubicado en el municipio de San Pedro (Valle) con una frecuencia de recolección de tres días a la semana, lunes, miércoles y viernes.

Los residuos Hospitalarios son recolectados y transportados por la Empresa Promoambiental Cali S.A, y tratados térmicamente en la planta de incineración, la frecuencia de recolección es diaria de lunes a viernes en horas del medio día.

Para el caso de los residuos peligrosos generados por el empleo de plaguicidas de origen químico, especialmente insecticidas y rodenticidas, estos recogidos mediante convenio con el proveedor para ser integrados a la cadena de posconsumo, los empaques son dispuestos temporalmente en la bodega de insumos, cuando hay un volumen considerable se le comunica vía telefónica al proveedor y se acuerda la recolección del material almacenado.

En el centro de zoonosis se generan vertimientos líquidos con presencia de materia fecal producto del lavado de las instalaciones, especialmente en el área destinada como sitio de disposición temporal de animales, las aguas son vertidas directamente al alcantarillado sin ningún tipo de tratamiento previo.

13.11 Programa Dengue

El programa dengue cuenta con una sede física, donde funciona el área administrativa y una bodega donde se almacena insumos y productos necesarios para ejecutar las tareas a su cargo.

Bodega programa Dengue

Dirección Cra 9 # 26-78

Los productos e insumos para la ejecución de las actividades operativas del programa dengue son almacenados en una bodega ubicada al oriente de la ciudad, donde además del almacenamiento, se adelantan las tareas de preparación, mezclado y distribución a las áreas de aplicación.

La infraestructura empleada como bodega es una construcción de dos plantas, donde se encuentran almacenados los productos químicos de manera indiscriminada, según lo permita el espacio, normalmente el área se encuentra totalmente copada, por lo cual se ha recurrido a usar todos los espacios disponibles para el almacenamiento de productos, en el lugar se encuentran dos baterías sanitarias existentes, escaleras, y cielo raso tienen en su interior elementos e insumos y residuos.

Desde el punto de vista de infraestructura se observó agrietamiento en las uniones de los muros que soportan las paredes de la segunda planta, esto debido probablemente por la saturación de material almacenado.

Por su conformación arquitectónica la ventilación del lugar no es la adecuada, en cuanto a medidas de seguridad se identificó que los equipos para la atención de incendios (extintores) no se encuentran ubicados de manera adecuada.

En cuanto a la generación de residuos estos se clasifican como residuos peligrosos de tipo químico correspondiente a empaques y envases de plaguicidas como lo son táticos de cartón, lonas plásticas y tinas metálicas.

En la bodega se encuentran almacenados productos como Abate, Vectobac, Vectolex, Starycide y Malathion Organofosforado.



Foto N° 14 y 15. Almacenamiento de productos químicos.

El programa dengue tiene integración al programa de devolución posconsumo de residuos de plaguicidas químicos establecido por el ministerio de ambiente, esto se realiza mediante la Corporación Campo Limpio, quien se encarga de recoger los residuos generados, como tinas y otros residuos.

Considerando la anterior situación en la actualidad la bodega se encuentra saturada de táticos de carton que fueron contenedores del producto abate, esta situación es critica puesto que el espacio es muy reducido para el almacenamiento temporal de estos residuos y se requiere que sean recogidos a la menor brevedad, de igual manera se pudo establecer de manera preliminar que no existe una frecuencia definida para la recolección de estos elementos.

El espacio destinado como bodega de almacenamiento de productos químicos no cumple con los criterios establecidos en la “guía de almacenamiento y transporte de sustancias químicas y residuos peligrosos” del ministerio de ambiente. De igual manera es necesario recalcar que desde el punto de vista de salud ocupacional y seguridad industrial, el personal que realiza sus funciones dentro de la sede tiene una exposición a factores de riesgo laborales de alta magnitud.

14 CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS EN LA SECRETARIA DE SALUD PÚBLICA MUNICIPAL

La caracterización de los residuos sólidos generados en las sedes de la Secretaría de Salud Pública Municipal de Santiago de Cali, se realizó mediante observación directa de los procesos de segregación en la fuente, transporte, almacenamiento

interno y disposición final para de esta manera obtener una descripción gravimétrica y cualitativa de todos y cada uno de los residuos generados.

La caracterización de los residuos sólidos se realizó en la sede de la Secretaría de Salud Pública Municipal y sus subsedes como el Centro de Zoonosis, Unidades Ejecutoras de Saneamiento (Centro, Oriente, Ladera, Norte y Rural) y la sede destinada al programa Dengue.

El aforo se realizó entre enero y octubre del 2015, de acuerdo a los horarios y frecuencia de recolección estimadas en el plan de acción vigencia 2015, con el fin de determinar la producción de residuos de manera mensual.

Para determinar el peso de los residuos se utilizó una pesa digital, donde se toma la totalidad de las bolsas ubicadas en la UAR, se procede a hacer la clasificación de residuos que se pueden rescatar.

A continuación se consolida la información sobre generación de residuos sólidos en las diferentes sedes de la Secretaría de Salud Pública Municipal.

Tabla N° 20. Composición de residuos sólidos generados en los duos 2015.

Residuo	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
Plástico B	0	7,3	9,8	9,4	5,2	9,1	8,2	7,9	11,2	10,2
Papel	0	21,76	20,9	35,2	24,2	13,8	22,4	24,5	27,36	21,7
Periódico	0	4,85	7,9	0	3,7	4,6	7	8,3	5,8	5,4
PET	0	14,55	20,7	19,1	21,4	9,7	13,8	13,9	26,8	15,9

Cartón	0	58,05	36,1	30,6	30	22,7	31,1	25,9	37,9	30,5
Común	0	276,5	309,3	378,5	349,8	321,1	452,2	342,6	384,8	381,1
Biosanitario	0	31,2	33,5	42,2	54,7	32,7	35,1	40,5	46,6	48,7
Poda	0	142,8 5	223,1	205,3	215,5	180,6	231,5	199,8	206,8	213,8
cafetería	0	9,9	11,7	0	17,2	15,3	24,5	33,6	8,8	24,5
restaurante	0	238,6 9	249,3	388,6	328,3	274,1	324,5	300,5	336,5	332,7

Cabe anotar que la caracterización y aforo se realizó teniendo en cuenta la frecuencia establecida en el plan de acción 2015.

Una características importante observada durante la inspección a las muestras seleccionadas es que pudo constar que no se separa la totalidad de residuos reciclables por estar mezclados con residuos húmedos, esto hace que el potencial de aprovechamiento disminuya considerablemente.

15 OPTIMIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA SECRETARIA DE SALUD PÚBLICA MUNICIPAL.

Segregación en la fuente. La separación en la fuente es uno de los pilares fundamentales del programa del manejo integral de residuos sólidos y consiste en el depósito selectivo inicial de los residuos procedentes de cada área teniendo en cuenta la clasificación según su origen, la naturaleza y de acuerdo con el tipo de recipientes y su identificación por el código de color adoptado. De esta forma se da comienzo al proceso de manejo que permitiría el tratamiento y disposición final por separado de los residuos sólidos.

La separación de los residuos sólidos desde su fuente de generación se deberá efectuar estrictamente según la clasificación establecida, para ello de generación se debe tener en cuenta los lineamientos definidos por el PGIRS Municipal, el cual considera que los residuos reciclables tales como papel, cartón, plástico y vidrio y

metal también llamados residuos secos deben ser dispuestos temporalmente en recipientes de color azul y los residuos no aprovechables y orgánicos catalogados como húmedos tales como residuos de comida, residuos higiénicos, de barrido, papel carbón, papel aluminio, icopor, envolturas o empaques con restos de comida deben separarse en recipientes de color verde.

Material	Bolsa o recipiente	Tipo de residuos sólidos
Papel y cartón	Residuos reciclables – secos	Periodicos, revistas, empaques, libros, cuadernos y similares
Plástico		Envases de bebidas gaseosas, jugos, productos de limpieza y tetrapak
Vidrio y metal		Botellas, frascos y enlatados limpios
Residuos orgánicos	Residuos no reciclables – orgánicos – húmedos	Residuos de comida, cascara (frutas, verduras, huevo)
Otros		Residuos de barrido, papel carbón, papel aluminio, icopor y servilletas. Envoltorios o empaques con restos de alimentos y bebidas.
Residuos infecciosos	Residuos peligrosos	Laminas de visturi, medicamentos vencidos, anatomopatológicos, entre otros.

Grafica N° 2. Código de colores Administración Municipal.

Dado que en la sede principal de la Secretaría de Salud Pública Municipal, en un alto porcentaje se realizan actividades administrativas se disponen de cajas de reciclaje ubicadas en los diferentes puestos de trabajo, por lo cual qui se deben depositan única y exclusivamente materiales secos, que no estén contaminados, para que sea posible su recuperación.

Para el caso de los residuos clasificados como peligrosos tales como los de riesgo biológico (cortopunzantes, biosanitarios y anatomopatológicos) se deben separar y disponer temporalmente en recipientes y/o bolsas (según sea el caso) de color rojo.

Para lograr estos propósitos es indispensable que todo el personal operativo, administrativo y de servicios generales de la institución, tenga un suficiente nivel de conocimiento y conciencia de las prácticas adecuadas de manejo de residuos según sea su rol.

Los residuos deben ser depositados directamente en los respectivos recipientes, que han sido previamente identificados de acuerdo al código de colores adaptado por la Secretaría de Salud Pública Municipal.

15.1 Adopción del código de colores para la clasificación de residuos.

Es pertinente que la Secretaría de Salud Pública Municipal adopte el código de colores para la clasificación de residuos sólidos, según lo definido en el PGIRS municipal, puesto que en la actualidad no existe uniformidad en los recipientes disponibles lo cual genera confusión al momento de la separación, el objetivo de clasificar los residuos de acuerdo a un código de colores es realizar una adecuada segregación de los mismos en la fuente de generación.

Los colores de los recipientes deben seguir los lineamientos del PGIRS adoptados por el municipio de Santiago de Cali, que define la separación de residuos aprovechables en recipientes de color azul y de los no aprovechables en recipientes de color verde.



///C:/Documents%20and%20Settings/usuario/Mis%20documentos/Descargas/img103225.jpg.

15.2 Características de los recipientes.

Para la separación de los residuos se cuenta con unas apropiadas condiciones y características especiales de los recipientes en cuanto a su tamaño, forma, peso, que facilitan manejo seguro de los residuos.

Los recipientes se encuentran diferenciados y claramente identificados por su color y su utilidad, y dentro de su interior cuenta con bolsas plásticas de alta densidad y de igual color al del recipiente.

- Recipientes para residuos infecciosos o de riesgo biológico.

Los recipientes para residuos infecciosos o de riesgo biológico utilizados en el sitio de generación, son de tipo tapa y pedal, de material rígido, impermeable y de fácil limpieza.

- Recipientes para residuos reciclables y comunes.

Los recipientes permiten realizar de manera eficiente la selección, almacenamiento y manipulación de los residuos clasificados como comunes y reciclables, y garantizan que una vez clasificados y separados no se mezclen nuevamente en el proceso de recolección. Se lleva registro de los materiales que se entregan para reciclaje. No se reciclan envases de medicamentos, independientemente de su presentación.

- Características de las bolsas desechables.

Las bolsas de empleo cuentan con las características que garantizan la resistencia del material ante la tensión ejercida por los residuos contenidos y por su manipulación. El material plástico de las bolsas para los residuos es polietileno de alta densidad.

Tabla N° 21 Características técnicas para las bolsas desechables.

Características	Grande	Mediana	Pequeña
Ancho (cm)	90-100	50-70	Hasta 30
Alto (cm)	Hasta 90	60-80	Hasta 50
Calibre (milesimas de pulgada)	2,0	1,6	1,4
Resistencia (Kg)	25	10	2,5

Una vez se llenan las bolsas hasta sus tres cuartas (3/4) partes, se cierran, haciendo un nudo en el cuello.

15.3 Dotación del personal que realiza labores de recolección.

Teniendo en cuenta que se generan residuos peligrosos es necesario para su manipulación el empleo de equipo de protección personal mínimo necesario por lo cual debe garantizarse la dotación de estos elementos.

La Secretaría de Salud Pública Municipal, cuenta con los mecanismos permitentes que garantizan que el personal operativo encargado de la manipulación de los residuos peligrosos cuente de manera permanente con los elementos de protección personal (EPP) teniendo en cuenta el control sobre la vida útil del equipo de dotación personal.

Igualmente el personal de servicios generales cuenta con un sitio y/o estantería exclusiva para el almacenamiento de los elementos de protección personal, los cuales se mantienen en óptimas condiciones de aseo. La protección personal se utiliza en todos los momentos en que se manipulen residuos.

Al personal responsable de recolección y disposición de residuos se les suministra en forma y cantidad suficiente elementos y utensilios de aseo y limpieza de buena calidad como traperos, limpiadores, bolsas plásticas de recolección, baldes, cepillos y detergentes.

15.4 Movimiento interno de Residuos – Diseño de ruta interna de recolección selectiva y medios de transporte.

El procedimiento para el movimiento interno de residuos consiste en retirar las bolsas de recipientes previa segregación, (peligrosos, ordinarios, comunes y de reciclaje) que se generan en cada unidad de producción, y se transportan hasta el almacenamiento central ubicados en el espacio asignado para cada tipo de residuo, para luego continuar la disposición final.

Los residuos ordinarios se trasladan al sitio de almacenamiento central donde los recoge la empresa encargada, según la frecuencia establecida para cada sede, estos son sacados una hora antes de este horario.

La frecuencia con la que se recogen los residuos es la siguiente:

La ruta de recolección de residuos ordinarios y reciclables se hace en el mismo horario y en contenedores diferentes, que garanticen su separación y aislamiento total, para el caso de la sede central la ruta se debe efectuar preferiblemente en



Secretaría de Salud
Pública Municipal
Santiago de Cali

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS - PGIRS SECRETARIA DE SALUD PÚBLICA MUNICIPAL DE SANTIAGO DE CALI.

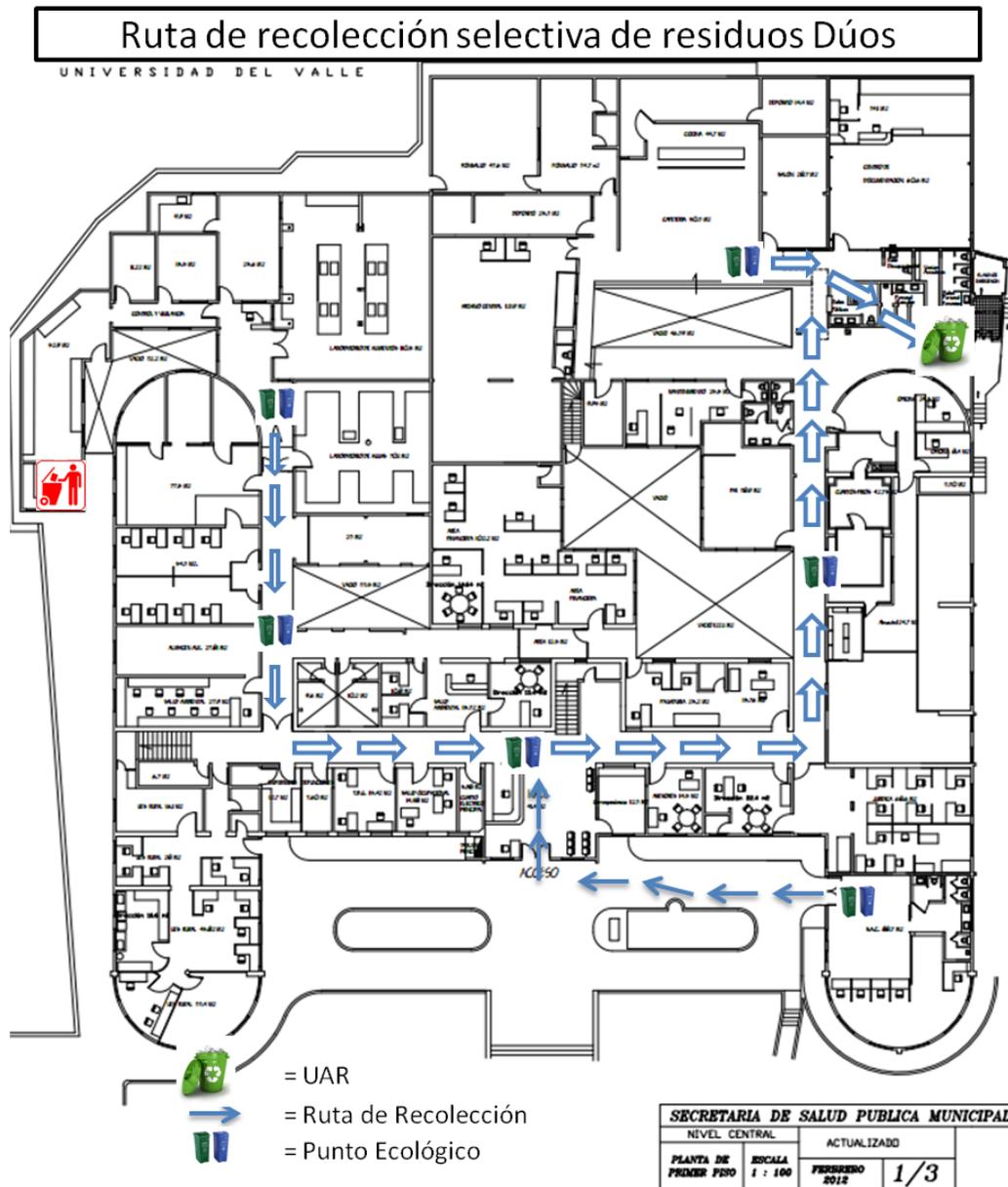


horas de la tarde, con frecuencia diaria 7:00 pm, para ello se emplea un recipiente móvil tipo carro.

Los residuos ordinarios se recogen solo una vez al día, cuando se finalizan las labores de aseo establecida por cada área, con el fin de mantener el control sobre la generación de los residuos sólidos; para el caso de los residuos generados en los baños se realiza en la mañana al iniciar las labores y en la tarde diariamente.

La ruta inicia en las últimas oficinas de la sede y se hace el recorrido, efectuando la recolección de los residuos dispuestos en los recipientes; se continúa así hasta llegar al primer nivel, como es el caso del Centro de Zoonosis y el nivel Central, para finalmente depositar los residuos en la unidad técnica de almacenamiento.

Grafica N° 3 Ruta de recolección de residuos depositados en el punto ecologico primer piso sede central.



El transporte y la recolección interna de los residuos tienen dos opciones:

- Recolección manual (donde el carro no puede transitar)
- Recolección con carro transportador.

La recolección manual consiste en recoger los residuos generados en el lugar donde se originan y luego llevarlos un carro transportador.

Para llevar a cabo la ruta interna se dispone de carros transportadores de color gris, los cuales se mantienen en condiciones físicas e higiénico sanitarias adecuadas (limpio, sin fisuras, con tapa, ruedas en buen estado).

Teniendo en cuenta que la sede central tiene dos niveles cuyo acceso se realiza mediante escaleras, este factor imposibilita que el carro recolector se pueda desplazar libremente, por lo cual se cuenta con un carro independiente para cada nivel, los residuos generados en el segundo nivel, posterior a su recolección son transportados de forma manual y directamente desde el carro asignado para el segundo nivel hasta el carro ubicado en el primer nivel, debido a la restricción de movilidad generada por las escaleras, el traslado de las bolsas con residuos lo efectúa el personal responsable que permanece en la sede luego de la finalización de la jornada laboral ordinaria.

Una vez utilizado el carro recolector, se procede a realizarle el aseo e higienización.

Las rutas de evacuación de los residuos generados, se diseñaron para cada sede teniendo en cuenta los anteriores criterios.

Ubicación de los puntos de recolección intermedio: teniendo en cuenta el volumen de residuos comunes, ordinarios y reciclables generados se considera viable continuar con el uso de los denominados “puntos ecológicos” los cuales constan de dos recipientes plásticos de vaiven, de color verde y azul respectivamente fijado con una base que los soporta, están ubicados en sitios de fácil acceso y equidistantes de las áreas principales de generación.

15.5 Almacenamiento.

De acuerdo a los criterios de diseño establecidos en la resolución 1164 de 20012 y decreto 1140 de 2003 los lugares destinados al almacenamiento de residuos hospitalarios y similares deben quedar aislados de salas de hospitalización, cirugías, laboratorios, toma de muestras, bancos de sangre, preparación de alimentos y en general que requieran completa asepsia, minimizando de esta manera una posible contaminación cruzada con microorganismos patógenos.

Para el almacenamiento interno de residuos se cuenta con dos sitios de uso exclusivo; uno intermedio y otro central. Los intermedios son las áreas donde se producen los residuos en este caso los laboratorios antes de llevarse al área central que es la unidad de almacenamiento de RESPEL. La cual cuenta con dos recipientes grandes de color rojo con tapa para su almacenamiento, previo a ser entregado a la ruta de residuos peligrosos de promo ambiental.

Para la sede donde opera el Centro de Zoonosis el volumen generado de residuos es superior a 65 kg/día, el área asistencial se ubica en el primer nivel, por lo cual los residuos una vez se generan permanecen en la unidad técnica de almacenamiento.

De acuerdo a lo exigido por la norma 1140 de 2003 se realizó la construcción de la unidad técnica de almacenamiento teniendo en cuenta los siguientes aspectos técnicos.

- Localizado al interior de la institución, aislado del edificio de servicios asistenciales y sin acceso directo al exterior. Dispone de espacios por clase de residuo, de acuerdo a su clasificación (reciclable, infeccioso, químicos y ordinarios).
- Dispone de una báscula, balanza, entre otros; de uso exclusivo para el pesaje de los residuos y con este instrumento llevar un registro para controlar la generación de residuos.
- Es de uso exclusivo para almacenar residuos hospitalarios y está debidamente señalizado.
- Cuenta con un punto hidráulico para el uso de agua en las operaciones de lavado, cuenta con desagüe y mecanismos de contingencia de derrames hacia el exterior.
- Cubierto para protección de aguas lluvias.
- Iluminación y sistemas de extracción.
- Paredes lisas de fácil limpieza, pisos duros y lavables con ligera pendiente al interior.
- Zocalos a media caña.
- Equipo de extinción de incendios.
- Sistemas restreros y anjeos de ojo fino.
- Área ventilada.

15.6 Aprovechamiento de Residuos Reciclables.

De acuerdo a la sentencia T-291 del 2009. El sistema GIRS de las entidades públicas deberá articularse al Sistema de Recuperación y Aprovechamiento de Santiago de Cali, lo que implica que desde el programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos “Empezando por Casa”, las entidades gubernamentales localizadas en el territorio municipal, contribuirán a la reducción de los volúmenes de residuos que se generen y aportarán en el incremento de las oportunidades de recuperación y aprovechamiento de los residuos reciclables.

Los recursos generados por la comercialización de los residuos reciclables en las entidades públicas son destinados a la sostenibilidad del programa, entre lo que se incluye la vinculación del reciclador como operador de la ruta interna y/o la UAR y el respaldo del plan de incentivos que el comité a su cargo diseña a favor del bienestar y el mejoramiento de la calidad de vida laboral de los servidores públicos.

la Secretaría de Salud Pública Municipal cuenta con un plan de aprovechamiento de recursos, los cuales se generan de dos fuentes, el primero son los residuos que son depositados en las cajas ecológicas los cuales se realiza una recolección dos veces al mes, y estos residuos son llevados al Centro de Gestión Documental y una vez acumulados se entregan a la comercializadora de Fibras Nacionales de Occidente; también contamos con un “programa de depuración” el cual consiste en eliminar el material archivístico que ya ha cumplido su tiempo de retención y estos también son comercializados.

16. PLAN DE CONTINGENCIA.

El plan de contingencia forma parte del Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos y contempla las medidas a seguir en casos de situaciones de emergencia por manejo de residuos y por eventos particulares, con la finalidad de atender oportuna y adecuadamente cualquier posible emergencia provocada en el manejo de residuos.

Para el personal adscrito a la Secretaría de Salud Pública Municipal es indispensable conocer y desarrollar mecanismos y procedimientos apropiados para la atención en la evacuación de emergencias dentro de las instalaciones con una actitud que permita el total desenvolvimiento de cada una de sus destrezas para así protegerse de eventos que puedan llegar a poner en riesgo su integridad física y la de la comunidad que se sirve de los servicios prestados, mediante estrategias rápidas, confiables y guiadas o coordinadas por un líder que tenga la información y entrenamiento requerido, por lo cual es indispensable tener activa la brigada de seguridad que debe estar preparada para la atención de eventualidades. adicionalmente el personal encargado de la manipulación de residuos peligrosos debe tener conocimientos general para el adecuado manejo.

16.1 Accidentes de trabajo.

En caso de accidente de trabajo por lesión con elementos cortopunzantes tales como agujas u otro elemento, o por contacto de partes sensibles con el cuerpo humano con residuos biológicos, inicialmente se prestarán los primeros auxilios, paralelamente se reporta inmediatamente el evento ante el superior inmediato para

que el caso sea radicado como accidente de trabajo ante la Administradora de Riesgos Laborales ARL donde este afiliado el personal. Posteriormente el personal afectado debera recibir la atencion medica, de igual manera se deben tener en cuenta las siguientes condiciones:

- Lavado de la herida con abundante agua permitiendo que sangre libremente, cuando el contacto es corte en la piel.
- Si el contacto se presenta en los ojos se debe lavar con abundante agua limpia.
- Lavado de mucosas unicamente con agua abundante.
- Acudir a atención medica para valoración y orientación respecto al manejo del accidente, la evaluación medica del accidentado debe contemplar pruebas diagnosticas como exámenes de laboratorio (pruebas serológicas), antígenos de superficie para hepatitis B (AgHBs), anticuerpos de superficie para hepatitis B (AntiHBs), anticuerpos para VIH (Anti VIH) y serologia para sifilis (VDRL o FTA-Abs). De acuerdo con los resultados de laboratorio obtenidos se debe realizar seguimiento clinico y serológico al trabajador accidentado a las 6, 12 y 24 semanas o según el criterio del profesional de la salud que atiende el caso.

Si el accidente se presenta con contacto de residuos quimicos, lave la zona afectada minimo 15 minutos, reporte el caso al superior para que este a su vez lo notifique ante la administradora de riesgos laborales ARL y acuda a atención medica.

Si es por inhalación retire la persona a un lugar ventilado, reporte el caso al superior inmediato para que este a su vez lo notifique a la Administradora de Riesgos Laborales ARL y acuda a atención medica.

En caso de ingestión, si la persona presenta nauseas, no continuar con el uso del quimico. Reporte el caso al superior inmediato para que este a su vez lo notifique ante la administradora de riesgo laboral y acuda a atención medica.

16.2 Derrame parcial o total de residuos peligrosos.

En caso de presentarse derrame o contaminación con sangre o fluidos corporales, la persona jefe del area o servicio se encargara de determinar la ocurrencia de la emergencia y la comunica al personal de servicios generales, posteriormente debe evaluar la magnitud del derrame y determinara las medidas de manejo necesarias para atender la situación:

- Identifique el area que requiere limpieza y descontaminación indicando tambien un area extra para rociar o secar cualquier cosa que pueda necesitarlo. Disponga una bolsa de eliminación para poner facilmente los insumos de limpieza contaminados.
- Identifique el tipo de residuo derramado.
- Se debe demarcar el area afectada mediante la colocacion de cintas plasticas.
- Aplicar elementos absorbentes como toallas de papel o paños absorbentes para confinar los liquidos derramados.
- Desactivar el material liquido mediante metodo quimico usualmente hipocloritto de sodio (10.000 ppm), por 20 0 30 minutos.
- Use hojas de papel u otro material absorbente para disponer el desinfectante en el area del derrame.
- Cubra el area entera con material absorbente empapado de desinfectante y permita que el desinfectante permanezca en contacto con el derrame durante un tiempo apropiado: comunmente de 20 o 30 minutos.
- Ponga el material absorbente usado en la bolsa de eliminación y repita el procedimiento de desinfección.
- Lavar con agua y jabon todas las superficies que estuvieron en contacto.
- Una vez terminadas las maniobras de recolección el personal que lo ejecuto debe proceder a realiza lavado de manos.
- Quitarse las gafas y limpiarlas o lavarlas con agua y jabon.
- La persona responsable del area o servicio debiera reportar el incidente al lider o coordinador ambiental, este a su vez se encargara de documentarlo e investigarlo.
- En el eventual caso de que alguna persona haya sufrido exposición, debe acudir inmediatamente al servicio médico de emergencia. Si es trabajador ademas se debe reportar como accidente laboral ante la Administradora de Riesgo Laborales ARL respectiva.

En caso de presentarse derrame por ruptura de material de vidrio contaminado con sangre o fluidos corporales, los fragmentos deben recogerse con escoba y recogedor, recoger los fragmentos de vidrio y los residuos solidos y colocarlos en un recipiente (guardian) cubierto con doble bolsa rojay proceder a la desinfeccion indicada anteriormente.

Los derrames de desechos son situaciones que ponen en riesgo al personal que labora en las instalaciones y a los visitantes, por la posibilidad de contaminacion con

microorganismos potencialmente infecciosos o con productos tóxicos. Es indispensable que el personal de servicios generales encargado de aseo y limpieza cuenten con un equipo adecuado descrito a continuación:

En caso de derrames se requiere:

- Gafas protectoras.
- Papel y gasa absorbente.
- Elemento de protección facial
- Dos pares de guantes
- Delantal de plástico
- Dos bolsas de plástico rojo y un recipiente de plástico (guardian)
- Etiquetas con la leyenda “desechos infecciosos o especiales”
- Recipiente con detergente
- Recipiente con agua
- Pala y escoba
- Desinfectante

16.3 Interrupción del suministro de agua.

Cuando exista interrupción del servicio de abastecimiento de agua se deberá establecer comunicación inmediata al proveedor del servicio de acueducto en este caso la empresa EMCALI E.I.C.E para que informe sobre el tiempo que permanecerá la institución sin suministro de agua y de esta manera calcular si la reserva que posee la institución es suficiente o no. Si la reserva no es suficiente se pedirá por escrito a la empresa prestadora del servicio de acueducto que suministre mediante carro tanques el agua suficiente y de esta manera no tener inconvenientes de ninguna índole.

Mientras no se tenga suministro de agua y este sea por tiempo prolongado se deberá realizar la recolección de los residuos sólidos existentes, llevarlos al sitio de almacenamiento y programar la recolección inmediata de los mismos, teniendo en cuenta lo siguiente:

- Las áreas contaminadas deberán de ser desinfectadas con hipoclorito de sodio a baja concentración (1000 ppm) mientras se restablece el flujo de agua que permita realizar una limpieza de mayor nivel.
- Una vez se restablezca el servicio, todas las áreas y recipientes deberán ser desinfectadas con hipoclorito de sodio.

16.4 Incapacidad por enfermedad del personal de servicios generales que recoge los residuos peligrosos.

- Con anticipación se dispondrá la capacitación de una persona de aseo que pueda suplir a la persona incapacitada, mientras regrese de su incapacidad o sea reemplazada.

16.5 No recolección de residuos por parte de la empresa contratista.

En el evento que la empresa contratista no pueda realizar la recolección por causas de fuerza mayor los residuos almacenados, se solicitará al contratista garantizar la normalidad en forma inmediata, para ello deberán contratar el transporte de estos residuos con otra empresa especializada en el manejo de residuos hospitalarios.

16.6 Manejo de incendio y/o terremotos.

En el caso de terremoto o incendio en las instalaciones de la Secretaría de Salud Pública Municipal, se requiere tener activas las brigadas de seguridad, cuyo personal actuará según entrenamiento previo recibido para la evacuación general de las instalaciones, para el caso de las sedes donde hay existencias de residuos peligrosos almacenados como el Centro de Zoonosis, la sede del programa Dengue y la sede central, el líder de brigada será la persona encargada de dar aviso a las autoridades competentes sobre este detalle y adicionalmente indicará la ubicación del área donde se encuentran almacenados los residuos peligrosos en caso de ausencia o incapacidad del líder de brigada, alguno de los miembros de la brigada deberá estar en la capacidad de ejercer esta función.

16.7 Alteración de orden público.

Si se llegare a presentar una situación de una alteración del orden público que pueda implicar compromiso de la seguridad de los funcionarios o visitantes de alguna de las sedes de pacientes de la Secretaría de Salud Pública Municipal, es necesario realizar la suspensión de los servicios prestados, por lo cual es recomendable recoger inmediatamente los desechos, transportarlos al sitio de almacenamiento temporal y avisar al proveedor encargado de la recolección de los residuos hospitalarios, quien deberá recoger inmediatamente los residuos existentes.

17 CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS SERVICIOS DE LA SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA MUNICIPAL.

La caracterización de los residuos sólidos generados en la sede de la Secretaría de Salud Pública Municipal de Santiago de Cali se realizó mediante observación directa de los procesos de segregación en la fuente, transporte, almacenamiento interno y

disposición final para de esta manera obtener una descripción gravimétrica y cualitativa de todos y cada uno de los residuos generados.

La caracterización de los residuos se realizó en la sede central de la Secretaría de Salud Pública Municipal de Santiago de Cali.

El inventario de los residuos sólidos generados se llevo a cabo con información precisa, ya que se cuenta con el plan de Gestion Integral de Residuos Sólidos y se realiza un peso continuo.

17.1 Caracterización Duos.

Esta actividad se realiza en el año 2015 con corte al mes de Diciembre y de acuerdo con la información obtenida durante la ejecución de las visitas técnicas se laboro la siguiente tabla.

Tabla N° 22. Clasificación de residuos por area en sede central.

Sitio Generador	Tipo de residuos	
	Peligrosos	No peligrosos
Laboratorio de aguas y alimentos microbiología	Organicos (alimentos contaminados) Quimicos reactivos Quimicos – metales pesados: lamparas fluorescentes	Reciclables. Ordinarios.
Laboratorio de aguas y alimentos fisico quimicos	Quimicos – metales pesados: lamparas fluorescentes, reactivos y kits de diagnostico	Reciclables. Ordinarios.
Oficinas	Quimicos – metales pesados: laparas fluorescentes y toner	Reciclables. Ordinarios.
Almacen	Quimicos – metales pesados: laparas fluorescentes	Reciclables. Ordinarios.
Areas comunes (pasillos)	Quimicos – metales pesados: laparas fluorescentes	Reciclables. Ordinarios.
Gestión documental	Quimicos – metales pesados: laparas fluorescentes y toner	Reciclables. Ordinarios.

Cafeteria	Quimicos – metales pesados: laparas fluorescentes	Ordinarios.
Restaurante	Quimicos – metales pesados: laparas fluorescentes	Ordinarios.

El aforo se realizo durante el año 2015, de acuerdo a los horarios y frecuencia establecida, con el fin de determniar la produccion de residuos mensuales.

Para determinar el peso de los residuos se utilizo una balanza tipo digital, se tomo la totalidad de las bolsas ubiacadas en el sitio establecido como lugar de almacenamiento central de la sede, en este lugar las bolsas se disponen en recipientes plasticos de 121 litros.

Las bolsas contenedoras de residuos solidos se traladan a la parte externa de la unidad de almacenamiento, se pesan individualmente.

Se observa la homogeneidad en el contenido de las bolsas, por lo cual el contenido de las bolsas fue esparcido sobre el suelo y manualmente se separaron los diferentes elementos de objeto de caracterización para realiza la clasificación de cada uno de los materiales generados, al final se registro el peso de los residuos clasificados.

Se obtienen los siguientes resultados:

Tabla N° 23. Cantidad de residuos generados en los recipientes destinados como punto ecologico.

Residuo	enero	febrero	marzo	Abril	mayo	junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
	kg	kg	kg	Kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
Plástico B	0	7,3	9,8	9,4	5,2	9,1	8,2	7,9	11,2	10,2
Papel	0	21,76	20,9	35,2	24,2	13,8	22,4	24,5	27,36	21,7
Periódico	0	4,85	7,9	0	3,7	4,6	7	8,3	5,8	5,4

PET	0	14,55	20,7	19,1	21,4	9,7	13,8	13,9	26,8	15,9
Cartón	0	58,05	36,1	30,6	30	22,7	31,1	25,9	37,9	30,5
Común	0	276,5	309,3	378,5	349,8	321,1	452,2	342,6	384,8	381,1
Biosanitarios	0	31,2	33,5	42,2	54,7	32,7	35,1	40,5	46,6	48,7
poda	0	142,85	223,1	205,3	215,5	180,6	231,5	199,8	206,8	213,8
cafetería	0	9,9	11,7	0	17,2	15,3	24,5	33,6	8,8	24,5
restaurante	0	238,69	249,3	388,6	328,3	274,1	324,5	300,5	336,5	332,7

De acuerdo a los pesajes realizados se puede observar que la separación en la fuente no se realiza de manera efectiva ya que los materiales son mezclados, se cuenta con una persona que realiza labores de reciclaje por lo cual tiene que manipular las bolsas y separar los residuos en las partes posteriores en la Sede Central de la Secretaría de Salud Pública Municipal. Durante la inspección a las muestras seleccionadas se pudo constatar que no se separa la totalidad de residuos reciclables por estar mezclados con residuos húmedos.

Composición de los Residuos de los Duos 2015

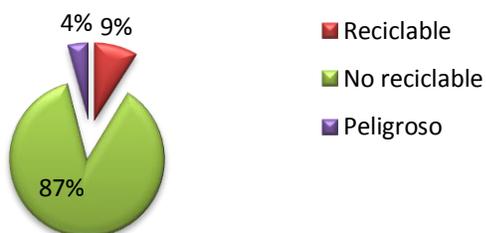


Grafico N° 4. Composición de los residuos almacenados en los Duos.

Los residuos que tienen un potencial de aprovechamiento corresponden al 9% conformados por plástico, papel y cartón. La equivalencia responde a que los residuos que pueden ser aprovechados se mezclan los otros residuos como los orgánicos, que son los que más generan debido que el primer nivel de la secretaría funcionaba un restaurante el cual generaba un gran flujo de estos residuos.

17.2 Residuos generados en el laboratorio.

De acuerdo al muestreo realizado a los residuos de laboratorio se arrojó la siguiente información.

Tabla N° 24. Cantidad de residuos generados en los laboratorio de la Secretaria de Salud Publica Municipal.

Residuos peligrosos											
2015	enero	febrero	marzo	abril	mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
Biosanitarios	1,7	8,9	1,7	9,39	49,34	38,13	40,1	20,99	82,19	47,88	
Cortopunzantes	0	2,7	0	0,19	4,36	5,26	7,6	9,2	8,52	9,97	
Químicos	0	0	1,2	0	0	0	0	30,19	90,71	57,85	

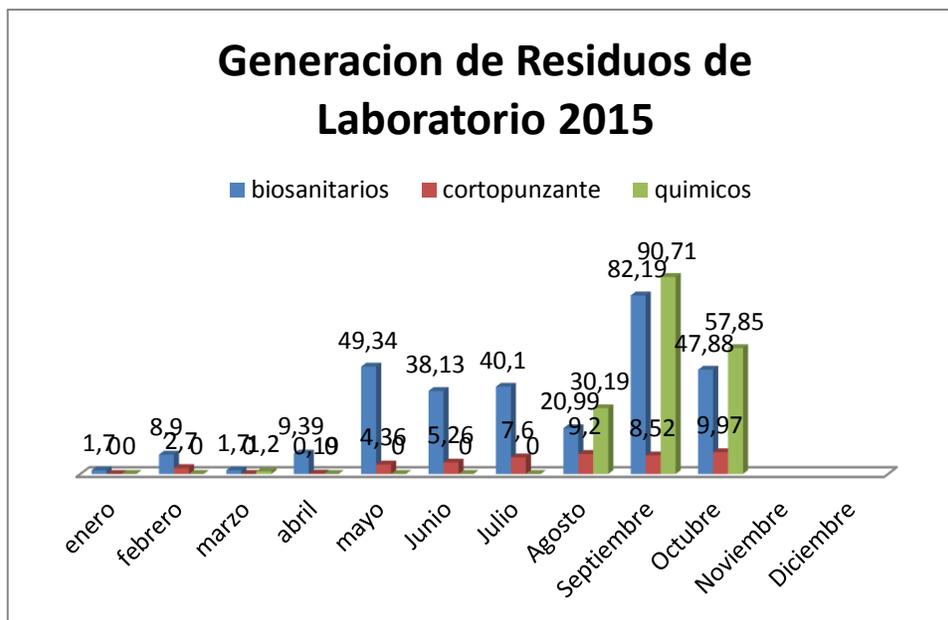


Grafico N°5 distribución de residuos generados de laboratorio.

De acuerdo al Decreto 4741 del 2005 en el artículo 28, se mencionan tres categorías que clasifican a los generadores de residuos peligrosos. Según los residuos

generados en los laboratorios localizados en la Secretaria de Salud Publica Municipal se clasifican en pequeños generadores de residuos ya que los residuos peligrosos que se generan al mes se encuentran en este rango, una cantidad igual o mayor a 10 kg/mes y menor a 100 kg/mes calendario ponderados y media movil de los ultimos seis (6) meses de las cantidades pesadas.

17.3 Programa Dengue.

De acuerdo al muestreo realizado en las instalaciones donde funciona el programa Dengue, la cantidad de residuos generados se clasifica de la siguiente manera:

Tabla N° 25. Cantidad de residuos generados programa Dengue.

Cantidad entregada				
Fecha	Envases kg	Metal kg	Flexibles kg	Total
26/03/2015	11	0	0	11
27/07/2015	17	360	34	411
20/10/2015	12	315	26	353

Los residuos entregados fueron los siguiente:

26 de Marzo de 2015

27 tarros de dimilin
5 envases de K-othrine
36 envases de atarycide

27 de Julio de 2015

48 tinas de malathion ulv
50 tatucos de abate
40 frascos de staracyde

20 de Octubre de 2015

42 tinas de malathion
47 tatucos de abate
144 tarros de dimilin
20 tarros de starycide

17.4 Generacion de residuos por proceso de depuracion

Actualmente la Secretaria de Salud Publica Municipal cuenta con una actividad llamada proceso de depuracion, la cual consiste en eliminar todos los documentos

que han cumplido con su tiempo de retención y que no tienen ningún valor archivístico para la institución, como resultado de este proceso se generan abundantes residuos los cuales son sometidos a una cadena de reciclaje por medio de su comercialización los cuales son entregados a la empresa Fibras Nacionales de Occidente la cual es la encargada de continuar con el proceso de aprovechamiento.

Como resultado de esta actividad, se evidencia a continuación los datos obtenidos.

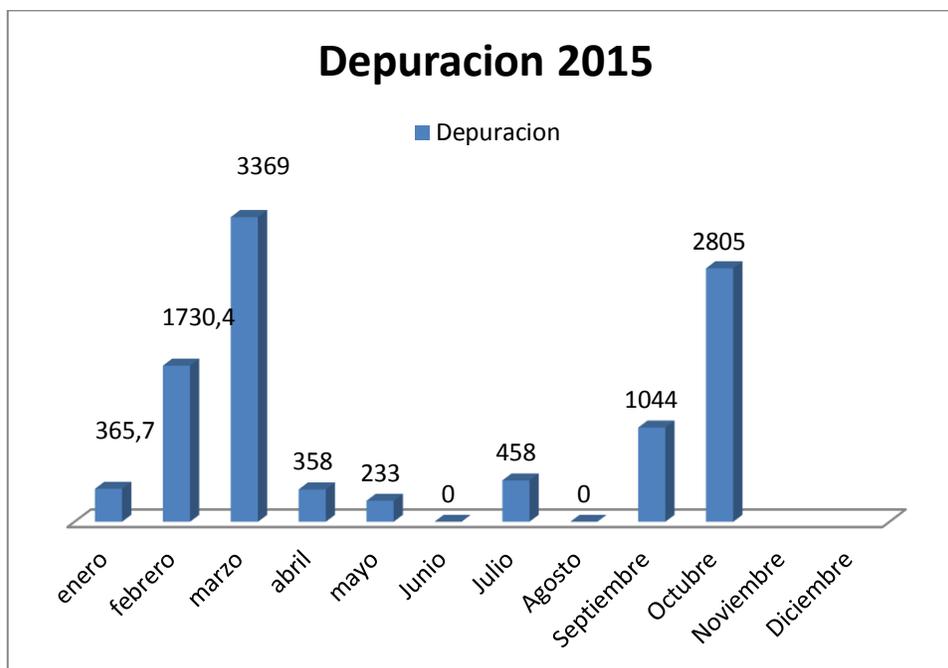


Grafico N°. 6 Representación gráfica de generación de residuos del proceso de depuración.

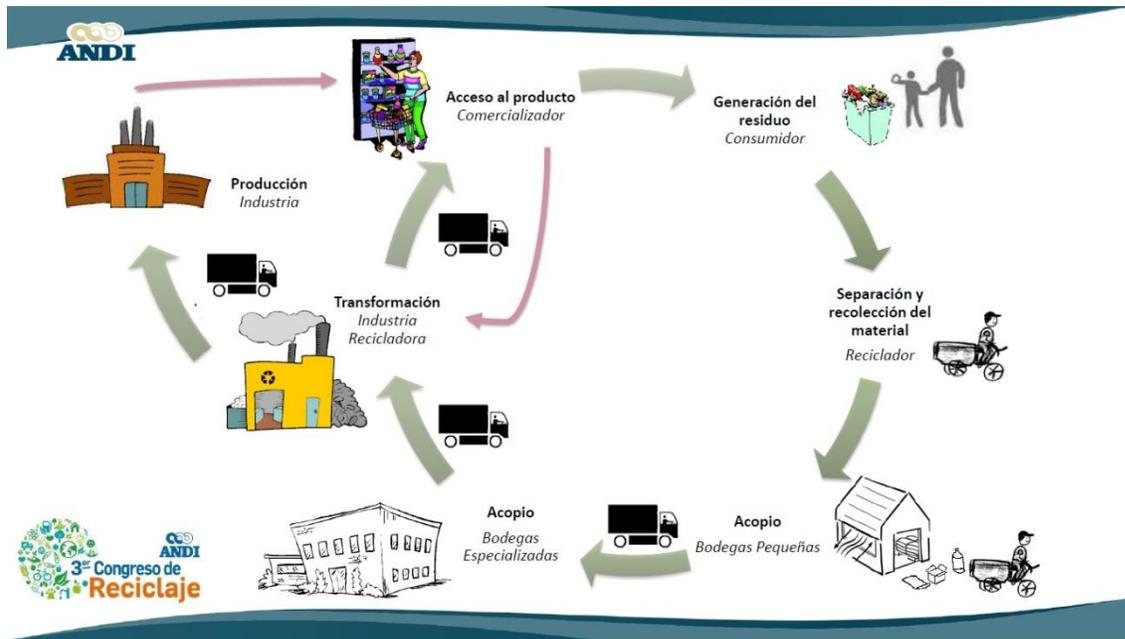
17.5 Programa de recolección de Pilas.

Dentro de las actividades diarias que realizan los funcionarios de la Secretaría de Salud Pública Municipal resultan residuos de manejo especial los cuales son las pilas, que por su poca utilidad y larga duración, se producen una muy baja cantidad de este residuo.

La recolección y disposición final de estos residuos lo realiza la Organización Andi, la cual es un organismo de recolección y disposición final de estos residuos.

La ruta de recolección de pilas no cuenta con una frecuencia para la Secretaría de Salud puesto que la cantidad de generación es mínima, y en este caso se hace una vez al mes o en ocasiones 1 vez cada dos meses.

Grafica # 7. cadena de Reciclaje de la Andi



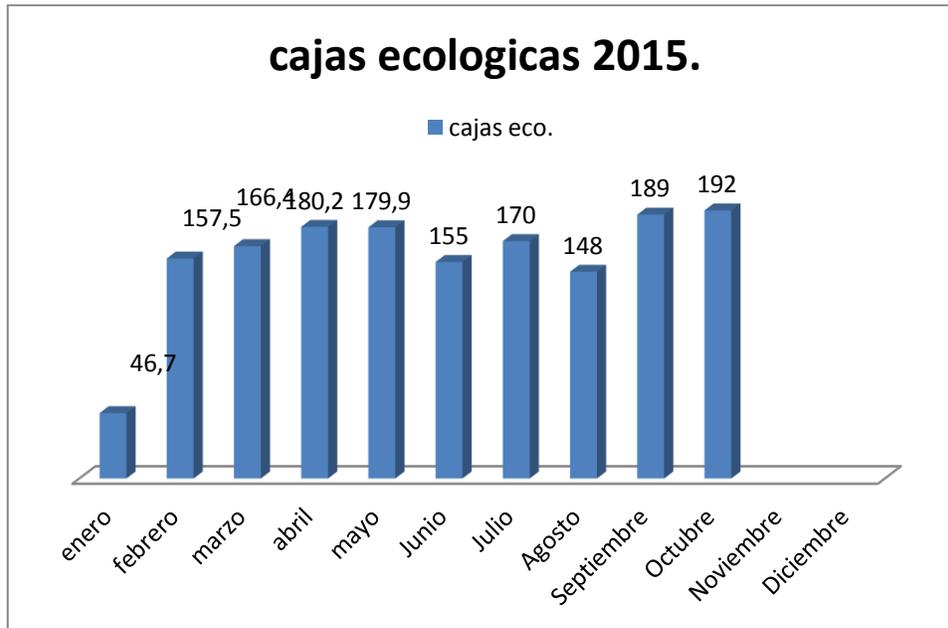
Tomado de: <http://www.andi.com.co/Paginas/Evento27.aspx>

17.6 Manejo de cajas ecológicas.

Dentro del programa de aprovechamiento de Residuos Sólidos, contamos con unas cajas ecológicas ubicadas en cada una de las oficinas de la Secretaría de Salud Pública Municipal, la cual se le realiza una recolección con una frecuencia de 2 veces al mes, ya que esta caja solo está dispuesta para la recolección de Papel, con las siguientes características:

El papel debe estar limpio:

- Limpio
- Seco
- Sin arrugar
- Ranzado



Grafica N° 8. Generación de residuos en las cajas ecologicas

18. ACTIVIDADES INFORMACION, EDUCACION Y COMUNICACIÓN.

En este componente se llevan a cabo las estrategias destinadas a fortalecer las actividades y fortalecer las practicas favorales a la reducion, reutilizacion y el reciclaje de los residuos sólidos.

Las estrategias IEC para la Gestion Integral de Residuos Sólidos , involucran procesos en los que se activan el sentido de identidad y pertenencia de los actores frente a los espacios de trabajo particular y frente a la Secretaria de Salud. Estimulan procesos de reflexion acerca del sentido de responsabilidad del funcionario.

En las actividades desarrolladas dentro de la Secretaria de Salud, se pudo identificar la buena participacion de los funcionarios acerca del programa.

A continuacion se evidencias las actividades realizadas:

Ganadores, Concurso “Que tanto sabes del PGIRS”



Viernes 25 de Septiembre de 2015

Foto N° 16. Ganadores concurso de virtual sobre el conocimiento del programa PGIRS.



Foto N° 17 Apertura de actividades lúdicas PGIRS



Foto N° 18 Invitación a Participar en el Concurso Virtual “que tanto sabes del PGIRS”



Foto N° 19 y 20 Intervencion artistica en oficinas sobre el tema de manejo adecuado de residuos solidos en el puesto de trabajo



Foto N° 21 Presentacion de Video Obra Teatral PGIRS

**“LA TIERRA PROPORCIONA LO SUFICIENTE PARA SATISFACER LAS
NECESIDADES DE CADA HOMBRE, PERO NO LA CODICIA DE CADA
HOMBRE**

MAHATMA GANDHI