



Alcaldía de San Miguelito

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN OPERATIVO Y DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUELITO

NOMBRE	Plan Operativo y de Supervisión del Servicio de Recolección de Residuos Sólidos en el Distrito de San Miguelito
OBJETIVO	Garantizar una Gestión de Residuos eficiente, continua y segura para un distrito de San Miguelito más bonito
ELABORADO POR	Dirección de Gestión Ambiental – Alcaldía de San Miguelito
FECHA DE ELABORACIÓN	Enero 2026
REVISADO POR	Ing. Yasmina Rojas – Directora de Gestión Ambiental – Alcaldía de San Miguelito
APROBADO POR	Lic. Irma Hernández – Alcaldesa de San Miguelito



Alcaldía de San Miguelito

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN OPERATIVO Y DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUELITO

Contenido

ANTECEDENTES E INTRODUCCIÓN	5
PARTE I: PLAN OPERATIVO	7
1. Diagnóstico Preliminar	7
a. Datos demográficos y zonificación	7
b. Estimación de residuos diarios por corregimiento	11
c. Tipología de residuos (orgánicos, voluminosos, reciclables)	13
d. Situación actual del servicio	15
2. Objetivos Estratégicos	17
a. Objetivo general	17
b. Objetivos técnicos y específicos	17
c. Metas cuantificables	17
3. Organización Territorial y Rutas	18
a. División en zonas operativas (verde, azul, naranja)	18
b. Detalle por corregimiento:	18
Tipo de residuos a recolectar	20
4. Recursos Operativos	25
a. Flota vehicular	25
b. Equipos y tecnología	26
c. Personal operativo	26
5. Procedimientos Operativos	27
a. Manejo de residuos especiales	27
b. Protocolos de seguridad e higiene	27
c. Comunicación operativa en campo	28
PARTE II: Plan de Supervisión y Control	29
6. Estrategia de Supervisión Integrada	29



Alcaldía de San Miguelito

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN OPERATIVO Y DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUELITO

a.	Supervisión en campo.....	29
b.	Supervisión remota (COM – Centro de Operaciones Municipales).....	29
c.	Integración de tecnologías.....	30
d.	Enlace con la comunidad y atención de quejas.....	30
7.	Estructura de Supervisión	31
a.	Organigrama de supervisión	31
b.	Perfiles de puesto:.....	32
c.	Horarios y turnos de supervisión	34
8.	Protocolos de Comunicación y Reporte.....	34
a.	Información semanal entregada por los operadores.....	35
b.	Formatos y fichas de supervisión (anexos).....	35
9.	Mecanismos de Control y Seguimiento.....	35
a.	Control sobre personal operativo y prestatarias	35
b.	Verificación de cumplimiento de rutas y horarios	36
c.	Monitoreo de indicadores	36
d.	Auditorías operativas periódicas	36
10.	Indicadores de Desempeño:.....	36
a.	Cobertura del servicio (%):	36
b.	Frecuencia cumplida (%)	36
c.	Rendimiento por ruta (toneladas/recurso).....	37
d.	Puntos críticos atendidos (%).....	37
e.	Disponibilidad de flota (%)	37
f.	Satisfacción ciudadana (encuestas, quejas resueltas)	38
PARTE III.....		38
11.	Sistema de Información y Reporte	38
a.	Reporte diario de operaciones	38



Alcaldía de San Miguelito

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN OPERATIVO Y DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUELITO

b.	Resumen operativo mensual (ejecutivo)	38
c.	Dashboard de indicadores.....	39
12.	Revisión y Actualización del Plan	40
a.	Mecanismos de ajuste y mejora	41
13.	Plan de Comunicación y Reuniones Ajustado (2026).....	43
ANEXOS.....		45
Anexo 1: Mapas de la zonificación operativa del distrito de San Miguelito .		45
Anexo 2: Comunidades con atenciones prioritarias y puntos críticos intervenidos para su eliminación o reducción escalonada.....		50
Anexo 3: Puntos críticos georreferenciados y clasificados por zona operativa		55
Anexo 4: Descripciones completas de puestos.....		64
Anexo 5: Otros comercios y generadores institucionales		67



ANTECEDENTES E INTRODUCCIÓN

El Municipio impulsó el proceso administrativo correspondiente para la contratación de un nuevo operador del servicio mediante licitación pública, conforme a la normativa vigente. No obstante, dicho proceso se vio afectado por reclamos, trámites administrativos y ajustes al pliego de cargos, lo que, aun cuando culminó con un fallo favorable emitido por la Dirección General de Contrataciones Públicas (DGCP), no permitió contar con una empresa adjudicataria en los plazos necesarios para asumir el servicio de manera inmediata al vencimiento del contrato de concesión vigente.

Ante este escenario, y con el fin de evitar una interrupción del servicio público esencial de recolección de residuos sólidos urbanos, el Municipio de San Miguelito, en ejercicio de sus competencias legales y administrativas, adoptó un procedimiento excepcional y temporal, consistente en la contratación de tres (3) operadores del servicio, cada uno asignado a una zona operativa del distrito, por un período de seis (6) meses.

Dicha decisión fue debidamente autorizada mediante Acuerdo del Concejo Municipal, como una solución transitoria orientada a garantizar la continuidad del servicio mientras se desarrolla y concluye el proceso de selección de contratistas mediante licitación por mejor valor (Acto Público 2025-5-78-0-08-LV-006575), que permitirá establecer un esquema definitivo de prestación del servicio.

El presente Plan Operativo y Supervisión del Servicio de Recolección de Residuos Sólidos del Distrito de San Miguelito surge, por tanto, como el instrumento técnico y administrativo rector que define las condiciones operativas, responsabilidades, mecanismos de coordinación y criterios de fiscalización aplicables durante este período de transición.

La gestión integral de los residuos sólidos urbanos constituye una función esencial de los municipios, estrechamente vinculada a la protección de la salud pública, la preservación del ambiente y la calidad de vida de la población. En distritos con alta densidad poblacional y complejidad territorial como San Miguelito, la continuidad y regularidad del servicio de recolección resulta crítica, especialmente en aquellos sectores donde el sistema depende de puntos de



acopio y contenedores comunales, conforme a lo reconocido en la planificación municipal.

En atención a lo dispuesto en la Ley 276 de 2021, el Municipio de San Miguelito actúa como el ente Gestor de Residuos, mientras que las empresas contratadas para la ejecución de la recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos urbanos asumen la condición de operadores del servicio, sujetos a los lineamientos técnicos, ambientales, operativos y fiscalizadores establecidos por la entidad municipal.

El presente Plan Operativo para el Servicio de Recolección de Residuos Sólidos Urbanos Temporal y Procedimiento de Supervisión tiene como finalidad regular, ordenar y estandarizar la prestación del servicio durante el período transitorio de seis (6) meses, en el cual tres (3) operadores asumirán de manera simultánea la ejecución del servicio en las tres zonas operativas del distrito de San Miguelito.

Este documento establece:

- Los principios rectores del servicio durante la transición.
- La organización operativa por zonas.
- Las responsabilidades del Municipio como ente fiscalizador.
- Las obligaciones mínimas de los operadores del servicio.

Los mecanismos de supervisión, control y seguimiento que permitan verificar el cumplimiento efectivo de las frecuencias, rutas y estándares definidos.

Asimismo, el plan se concibe como una herramienta de mitigación de riesgos, orientada a prevenir escenarios de acumulación descontrolada de residuos, conflictividad social y afectaciones ambientales, garantizando que el servicio se preste bajo criterios de continuidad, eficiencia, responsabilidad ambiental y corresponsabilidad institucional, conforme al marco normativo vigente.

Este instrumento no sustituye ni condiciona el proceso de licitación definitiva en curso, sino que actúa como un marco operativo transitorio, asegurando la prestación ininterrumpida del servicio público de recolección de residuos sólidos urbanos hasta la entrada en vigor del nuevo esquema contractual de largo plazo.



PARTE I: PLAN OPERATIVO

1. Diagnóstico Preliminar

a. Datos demográficos y zonificación

El distrito de San Miguelito constituye uno de los territorios urbanos más densamente poblados de la República de Panamá, con una extensión aproximada de 50 km² y una población estimada de 280,777 habitantes según el Censo Nacional de Población y Vivienda 2023. El distrito se organiza administrativamente en nueve corregimientos, todos de carácter urbano, con marcadas diferencias internas en cuanto a densidad poblacional, tipología de vivienda, acceso vehicular, niveles de consolidación urbana y condiciones socioeconómicas.

San Miguelito se caracteriza por un proceso histórico de crecimiento acelerado y mayoritariamente no planificado, asociado a oleadas de ocupación informal del suelo urbano desde la década de 1960. Este patrón dio origen a extensos sectores con alta densidad, tramas viales irregulares, pendientes pronunciadas y acceso limitado para vehículos de gran tamaño, particularmente en los corregimientos de la zona centro y norte del distrito.

A pesar de que el Censo 2023 refleja por primera vez una reducción neta de población respecto al año 2010, el distrito mantiene una presión territorial significativa sobre los servicios públicos, en especial sobre el sistema de gestión y recolección de residuos sólidos urbanos (RSU). Esta presión se ve intensificada por la coexistencia de áreas residenciales de alta densidad, asentamientos vulnerables, centros educativos, instalaciones de salud, nodos de transporte y polos comerciales de escala metropolitana.

Desde la perspectiva de la gestión de residuos sólidos urbanos, la estructura demográfica y urbana del distrito incide directamente en:

- Los volúmenes de generación diaria de residuos.
- La necesidad de esquemas diferenciados de recolección.



Alcaldía de San Miguelito

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN OPERATIVO Y DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUELITO

- El uso intensivo de puntos de acopio y contenedores comunales en áreas sin acceso vehicular.
- La complejidad logística para garantizar frecuencias regulares y cobertura efectiva del servicio.

Estas condiciones hacen inviable la aplicación de un modelo homogéneo de prestación del servicio en todo el territorio distrital, y justifican la adopción de una zonificación operativa diferenciada, alineada con criterios técnicos, territoriales y socioambientales.

El fundamento técnico de la zonificación operativa del servicio de recolección de residuos sólidos urbanos en atención a las condiciones demográficas, urbanas y socioambientales del distrito, y con base en el Diagnóstico Socioambiental para el levantamiento de información sobre la gestión de residuos en los nueve corregimientos de San Miguelito (abril 2025), el Municipio de San Miguelito definió una zonificación operativa funcional del servicio de recolección de residuos sólidos urbanos, estructurada en tres grandes áreas: zona naranja, zona verde y zona azul.

Esta zonificación no responde únicamente a criterios administrativos, sino que constituye una herramienta técnica para:

- Optimizar la operación del servicio.
- Adecuar los tipos de flota y frecuencias de recolección.
- Facilitar la supervisión municipal del desempeño de los operadores temporales.
- Reducir riesgos ambientales y sanitarios asociados a la acumulación de residuos.

Zona Naranja – Alta criticidad socioambiental y operativa

La zona naranja corresponde principalmente a sectores de la zona centro y norte del distrito, caracterizados por:

- Alta densidad poblacional.



Alcaldía de San Miguelito

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN OPERATIVO Y DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUELITO

- Presencia significativa de asentamientos informales o barrios vulnerables.
- Tramas urbanas irregulares, calles estrechas, pendientes pronunciadas y acceso vehicular limitado.
- Dependencia estructural de contenedores comunales y puntos de acopio temporal para la disposición de residuos.

En esta zona, la recolección domiciliaria convencional resulta inviable en amplios sectores, por lo que el sistema depende de la recolección frecuente de contenedores comunales. La experiencia operativa ha demostrado que cualquier disminución en la frecuencia de recolección genera, en muy corto plazo, desbordes, acumulaciones críticas, disposición informal y conflictos comunitarios.

Desde la perspectiva técnica, la zona naranja presenta la mayor vulnerabilidad frente a fallas operativas del sistema y requiere:

- Frecuencias reforzadas.
- Uso intensivo de equipos compatibles con accesos restringidos.
- Supervisión permanente del operador por parte del Municipio, en su rol de gestor de residuos y fiscalizador conforme a la Ley 276.

Zona Azul – Transición urbana y criticidad media

La zona azul agrupa sectores que mayoritariamente, cuentan con un nivel intermedio de consolidación urbana y algunos sectores con limitaciones puntuales de accesibilidad, donde coexisten:

- Barriadas formales consolidadas.
- Sectores residenciales tradicionales.
- Áreas con mejor accesibilidad vehicular, pero con puntos críticos localizados.

En estas áreas, se presenta una combinación de recolección domiciliaria directa y uso localizado de puntos de acopio o contenedores comunales, especialmente en áreas con tramas viales secundarias o calles estrechas. Es decir, el servicio



puede prestarse. Si bien la criticidad es menor que en la zona naranja, la interrupción de frecuencias o la deficiente supervisión de microrrutas también genera impactos visibles en corto plazo. La criticidad en esta zona se incrementa en sectores con alta densidad residencial o presencia de equipamientos urbanos que concentran generación de residuos.

Técnicamente, esta zona permite una mayor flexibilidad y transición operativa, en el cual es posible mantener esquemas de recolección relativamente estables, pero exige coordinación efectiva entre rutas, frecuencias y supervisión en campo para evitar la migración de residuos hacia espacios públicos o puntos no autorizados.

Zona Verde- Baja criticidad relativa y mayor accesibilidad

La zona verde c comprende sectores del distrito con mayor nivel de planificación urbana y accesibilidad vehicular, caracterizados principalmente por:

- Urbanizaciones formales o de configuración mixta.
- Tramas viales con accesibilidad media y tramas accesibles.
- Predominio de recolección domiciliaria directa.
- Mayor estabilidad en la generación y disposición de residuos, lo que facilita la programación de rutas y frecuencias.

Aunque presenta una menor criticidad relativa, esta zona concentra importantes polos comerciales, institucionales y de servicios, lo que demanda atención diferenciada a residuos de origen no residencial y una coordinación adecuada con generadores especiales.

Desde la perspectiva operativa, la zona verde presenta una **menor criticidad relativa** frente a fallas puntuales del servicio; sin embargo, la ausencia de supervisión o la reducción sostenida de frecuencias puede generar impactos acumulativos, particularmente en nodos comerciales o de alto tránsito. Por ello, aun cuando se trate de sectores con mejores condiciones de acceso, resulta indispensable mantener mecanismos de control y seguimiento continuo por parte del Municipio, en su calidad de fiscalizador del servicio.



Justificación de la zonificación en el marco del Plan Operativo Temporal

La zonificación operativa adoptada constituye un elemento central del Plan operativo y de Supervisión del Servicio de Recolección de Residuos Sólidos, ya que permite asignar responsabilidades claras a los operadores, ajustar la operación a la realidad territorial del distrito y fortalecer la capacidad del Municipio de San Miguelito para ejercer su función en conformidad con la Ley 276.

Durante el periodo de transición de seis meses, esta zonificación servirá como base para:

- La asignación territorial de los operadores.
- La definición de frecuencias mínimas por tipo de zona.
- La evaluación del desempeño operativo.
- La identificación temprana de desviaciones o incumplimientos.

Asimismo, este esquema permitirá generar información técnica valiosa que servirá de insumo para el proceso de licitación por mejor valor y para validación del diseño del modelo definitivo de prestación del servicio en el distrito.

b. Estimación de residuos diarios por corregimiento

Conforme al Diagnóstico socioambiental para el levantamiento de información sobre la situación y gestión actual de residuos en los 9 corregimientos del Distrito de San Miguelito (abril, 2025), se hicieron proyecciones para obtener datos de generación en origen, corrigiendo las pérdidas por lixiviados, compactación, selección informal y otros. Para proyectar la generación actual estimada en el año 2025, se empleó el crecimiento demográfico promedio del distrito entre 2010 y 2020 según el INEC. Y se realizaron análisis de generación a partir de los registros de camiones que ingresaron al sitio de disposición final Cerro Patacón durante el año 2016.

Se estima que la generación semanal varía entre 1,741 y 3,484 toneladas por semana, según la semana tipo considerada. El promedio general semanal



Alcaldía de San Miguelito

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN OPERATIVO Y DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUELITO

asciende a 2,876.20 toneladas. Con base en este promedio, la generación mensual proyectada del distrito sería de 11,504.80 toneladas. Considerando una población proyectada de 375,000 habitantes en el distrito de San Miguelito para el año 2025, y una generación promedio mensual de 11,504.80 toneladas de residuos, se estima una generación per cápita de aproximadamente 1.02 kilogramos por persona por día. Este valor se encuentra dentro del rango típico reportado para áreas urbanas de América Latina. (*Diagnóstico socioambiental, abril 2025, p. 85*).

Conforme a esta estimación per cápita, y en base a la proyección demográfica, se infieren las estimaciones por corregimiento en la siguiente tabla, bajo los supuestos utilizados por el estudio:

- Población proyectada 2025: 375,000 habitantes
- Generación per cápita: 1.02 kg/persona/día
- Generación diaria distrital estimada:

$$375,000 \times 1.02 \text{ kg/día} = 382,500 \text{ kg/día} \approx ** 382.5 \text{ ton/día}$$

En la tabla siguiente se presentan las proyecciones de generación por corregimiento actuales.

Corregimiento	Población	Generación per cápita (kg/hab/día)	Generación diaria (ton/día)	Generación mensual aprox. (ton/mes)
Arnulfo Arias Madrid	36,914	1.02	38	1,130
Rufina Alfaro	59,753	1.02	61	1,828
Amelia Denis de Icaza	44,056	1.02	45	1,348
José Domingo Espinar	56,779	1.02	58	1,737
Belisario Frías	51,447	1.02	52	1,574
Mateo Iturralde	13,409	1.02	14	410
Victoriano Lorenzo	18,369	1.02	19	562
Belisario Porras	57,424	1.02	59	1,757
Omar Torrijos	42,748	1.02	44	1,308
Total, distrito	≈375,000	—	≈390 ton/día	≈11,650 ton/mes



c. Tipología de residuos (orgánicos, voluminosos, reciclables)

La caracterización de los residuos sólidos urbanos generados en el distrito de San Miguelito evidencia un predominio de residuos de origen domiciliario, compuestos mayoritariamente por fracción orgánica, residuos sanitarios, envases plásticos, papel, cartón y otros residuos comunes del hogar.

Adicionalmente, el diagnóstico identifica una proporción relevante de residuos de origen comercial e institucional, asociados a:

- Plazas comerciales y comercios de barrio.
- Centros educativos.
- Instalaciones de salud y entidades públicas.
- Actividades de servicios y pequeños negocios.

En menor proporción, pero con impacto operativo significativo, se registran residuos voluminosos y de manejo especial, tales como muebles en desuso, colchones, electrodomésticos y residuos provenientes de limpiezas extraordinarias. Estos residuos tienden a concentrarse en puntos de acopio comunales y espacios públicos cuando no existen esquemas oportunos de recolección diferenciada.

La composición de los residuos, particularmente el alto contenido de fracción orgánica incrementa la criticidad sanitaria y ambiental de las acumulaciones prolongadas, ya que favorece la generación de lixiviados, malos olores y proliferación de vectores. Esta condición resulta especialmente sensible en sectores de alta densidad y en áreas donde la recolección depende de contenedores comunales.

A continuación, se presentan los resultados de las caracterizaciones de los residuos de origen doméstico del Distrito de San Miguelito como un todo:



Alcaldía de San Miguelito

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN OPERATIVO Y DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUELITO

Tabla N° 35 - Caracterización general de residuos de origen doméstico		
Distrito	Categoría de residuos	Fracciones de RSU
San Miguelito	Residuos orgánicos	28,17%
	Plásticos	17,91%
	Sanitarios y textiles	14,95%
	Papel y cartón	14,25%
	Metales	7,34%
	Voluminosos y misceláneos	4,64%
	Madera	3,81%
	Otros inorgánicos no valorizables	2,72%
	Residuos peligrosos y especiales	2,45%
	Vidrio	2,06%
	Multicapas y envases combinados	1,70%

Fuente. Tabla extraída del Diagnóstico socioambiental de la situación actual de residuos sólidos en los 9 corregimientos de San Miguelito. Abril, 2025. (Pág. 91).

En cuanto a los residuos de origen comercial del Distrito de San Miguelito como un todo, la proporción por tipo de residuos queda contenida en la siguiente tabla:

Tabla N° 36 - Caracterización general de residuos de origen comercial		
Distrito	Categoría de residuos	Fracciones de RSU
San Miguelito	Residuos Orgánicos	11,07%
	Plásticos	24,06%
	Sanitarios y textiles	8,36%
	Papel y cartón	34,58%
	Metales	3,76%
	Voluminosos y misceláneos	2,25%
	Madera	4,41%
	Otros inorgánicos no valorizables	5,77%
	Residuos peligrosos y especiales	1,97%
	Vidrio	0,94%
	Multicapas y envases combinados	2,84%

Fuente. Tabla extraída del Diagnóstico socioambiental de la situación actual de residuos sólidos en los 9 corregimientos de San Miguelito. (Abril, 2025, pág. 96).



d. Situación actual del servicio

Al momento de la formulación del presente plan operativo y de supervisión, el servicio de recolección de residuos sólidos urbanos en el distrito de San Miguelito se encuentra en una fase de transición crítica, marcada por la culminación próxima del contrato de concesión vigente y por las limitaciones operativas evidenciadas durante el segundo semestre de 2025. Aunque el concesionario mostró inconsistencias a lo largo del año para mantener estabilidad en la operación, el diagnóstico y los registros municipales reflejan una disminución sostenida en la frecuencia efectiva de recolección, particularmente en los sectores de mayor criticidad durante el último trimestre.

Esta situación no solo generó acumulaciones recurrentes en puntos de acopio comunales, desbordes de contenedores y afectaciones visibles en el espacio público, sino también un incremento significativo en las denuncias ciudadanas. **Solo en diciembre de 2025 se registraron 351 denuncias o incidencias**, una cifra extraordinariamente alta si se compara con las **394 denuncias acumuladas entre enero y noviembre del mismo año**, lo que significa que **el 89.09 % del total anual –excluyendo diciembre– ocurrió únicamente en ese mes**. Este comportamiento confirma el deterioro acelerado del servicio y la presión social asociada al mismo.

La dependencia estructural de contenedores comunales en amplios sectores del distrito –especialmente en la zona centro y norte– ha demostrado que cualquier reducción en la frecuencia de recolección genera un impacto inmediato y acumulativo. La falta de retiro oportuno de estos puntos provocó el descontrol del sistema, con arrastre de residuos hacia áreas colindantes, disposición informal, cierres de calles y conflictos comunitarios.

Adicionalmente, los sectores atendidos de forma intermitente presentaron rezagos prolongados y un aumento notable de incidencias ambientales, sanitarias y sociales, lo que obligó al Municipio a activar medidas contingentes para mitigar los efectos del colapso operativo.

Los puntos de acopio con mayor nivel de afectación durante este periodo fueron: Calle L en José Domingo Espinar; Complejo Deportivo Los Andes #2 y La Fula en Omar Torrijos; La Guaracha, El Chumico, La Zona Paga de Torrijos Carter



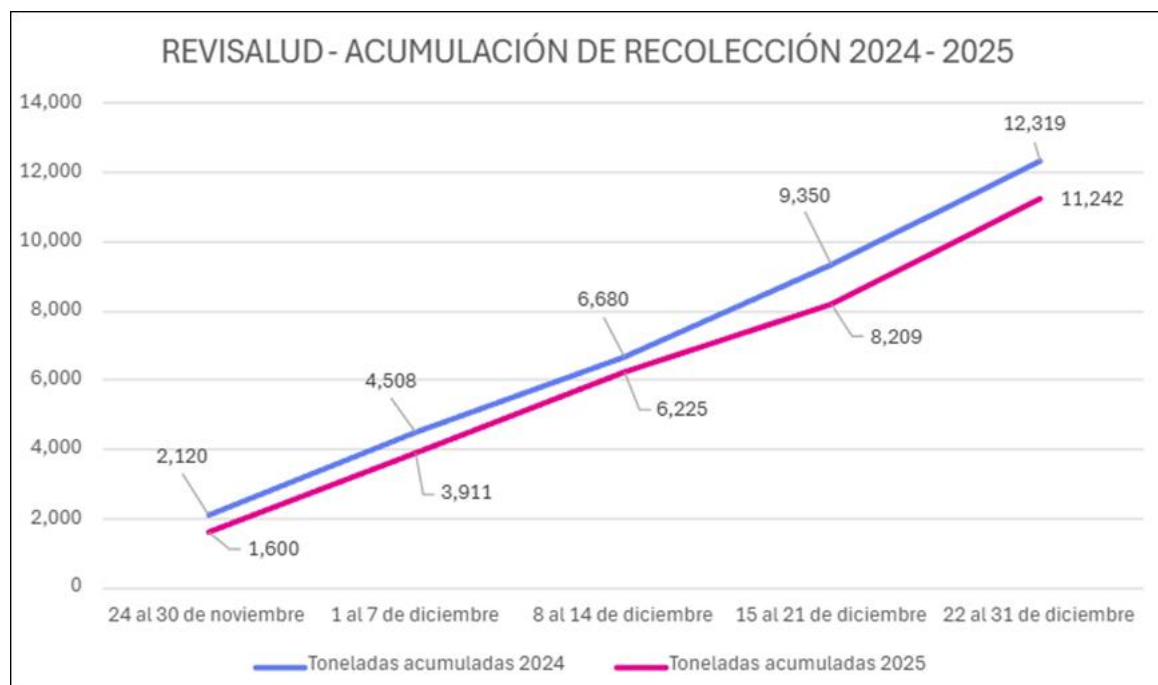
Alcaldía de San Miguelito

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN OPERATIVO Y DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUELITO

y El Esfuerzo en Belisario Frías; la antigua piquera de Mano de Piedra y la cancha de Cerro Cocobolo en Arnulfo Arias Madrid; frente y detrás de la Escuela Louis Martinz, Samaria Sinaí, Centro de Salud, veredas de Don Bosco y antigua piquera de Veranillo en Belisario Porras; Gelabert en Victoriano Lorenzo; Sector de la 35 y C.O.I.F. Nuevo Veranillo en Amelia Denis de Icaza; y Casa de Jubilados y multifamiliares de Calle J en Mateo Iturralde.

A continuación, se presentan los datos del comportamiento de recolección del operador actual para las últimas semanas del 2025, junto con una comparativa respecto al año anterior, considerando que la generación durante el periodo festivo puede aumentar hasta un 30 % respecto a los volúmenes habituales.



Fuente. Reportes semanales de recolección de residuos acumulativo por REVISALUD de noviembre a diciembre - año 2025. Fuente: Dirección de Gestión Ambiental con datos de REVISALUD - Municipio de San Miguelito.



2. Objetivos Estratégicos

a. Objetivo general

Garantizar la continuidad, eficiencia y resiliencia del servicio público de recolección de residuos sólidos en el Distrito de San Miguelito, a través de la operación confiable de rutas regulares y especiales (voluminosos y reciclaje), el soporte activo a proyectos de infraestructura del servicio, y la promoción de una cultura ciudadana de manejo responsable, contribuyendo así a la salubridad, la sostenibilidad ambiental y la calidad de vida de la comunidad.

b. Objetivos técnicos y específicos.

- Asegurar la prestación continua, regular y completa del servicio de recolección de residuos sólidos en el 100% de las rutas designadas para cada zona operativa del Distrito de San Miguelito.
- Mitigar y minimizar los puntos críticos de acumulación de residuos mediante una ruta especial de atención.
- Garantizar la ejecución del 100% de las rutas programadas semanalmente en cada zona (Naranja, Azul y Verde), cumpliendo las frecuencias establecidas por tipo de residuo y sector, con una desviación máxima del 5% en los horarios de recolección establecidos.
- Garantizar seguridad y cumplimiento ambiental.
- Cumplir los indicadores de calidad del servicio en cada zona, alcanzando una satisfacción ciudadana del 85%.
- Optimizar el uso de los recursos.

c. Metas cuantificables

De acuerdo con los resultados obtenidos en la recolección por zona, se llevará un registro sistemático de la data operativa para el analizar el comportamiento del servicio y definir las estrategias correspondientes.

Para medir la eficiencia del servicio, se establecerán **metas específicas y cuantificables**, basadas en el análisis continuo de los datos de recolección



desglosados por zona. Este proceso permitirá evaluar el desempeño operativo y sustentar la toma de decisiones orientadas a la optimización del servicio.

3. Organización Territorial y Rutas

a. División en zonas operativas (verde, azul, naranja)

- **Zona Verde:** Incluye los siguientes corregimientos: José Domingo Espinar (exceptuando los barrios de Nuevo Belén y zonas aledañas y que se dividen de Villa Lucre por el corredor Norte) y Rufina Alfaro. Incluye todo el corregimiento sin excepción.
- **Zona Azul:** Comprende los corregimientos: Victoriano Lorenzo, Amelia Denis de Icaza, Omar Torrijos (el polígono al oeste de la transístmica y al sur del corredor norte), Mateo Iturralde.
- **Zona Naranja:** Corregimientos de Arnulfo Arias Madrid, Belisario Porras, Belisario Frías, Omar Torrijos (Polígono al este de la carretera transístmica y norte del corredor norte), José Domingo Espinar (Nuevo Belén y sectores aledaños).

b. Detalle por corregimiento:

Se ha creado un sistema de rutas, enumeradas del 1 al 7 y clasificadas con un código de colores (ver anexo 1). Esto con el objeto de clasificar de mejor manera los días de recolección, que, típicamente, será en un grupo de lunes, miércoles y viernes; y el otro martes, jueves y sábado, dejando el día domingo para eventos especiales.

La Zona Verde: comprende un esquema operativo conformado por seis (6) rutas de recolección diseñadas con frecuencias sugeridas, además de rutas y actividades complementarias orientadas a atender contingencias, eventos especiales y la gestión de residuos voluminosos y barrido manual.



Alcaldía de San Miguelito

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN OPERATIVO Y DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUELITO

La Zona Naranja: contempla un total de catorce (14) rutas operativas, diseñadas con una frecuencia sugerida para garantizar la cobertura eficiente del servicio de recolección y actividades complementarias. La planificación abarca cuatro (4) corregimientos del distrito: Belisario Frías, Belisario Porras, Arnulfo Arias y Omar Torrijos, considerando las particularidades operativas y la generación de residuos en cada sector.

La Zona Azul: comprende un total de trece (13) rutas operativas, creadas con frecuencia sugerida y actividades específicas, para garantizar la cobertura eficiente del servicio de gestión de residuos sólidos. Esta zona incluye los corregimientos de Mateo Iturralde, Amelia Denis de Icaza, Victoriano Lorenzo y Omar Torrijos, extendiéndose hasta el sector de Los Andes #2, considerando las particularidades territoriales y operativas de cada área.

Ruta	Tipo de actividad	Frecuencia programada	Descripción / Alcance operativo
Ruta 1	Recolección domiciliaria	Martes, jueves y sábado	Ruta regular dentro de la estrategia de alternancia y balance operativo semanal.
Ruta 2	Recolección domiciliaria	Lunes, miércoles y viernes	Atiende sectores de alta generación y circulación constante de residuos.
Ruta 3	Recolección domiciliaria	Martes, jueves y sábado	Ruta regular programada para equilibrar la carga operativa semanal.
Ruta 4	Recolección domiciliaria	Lunes, miércoles y viernes	Cobertura prioritaria en áreas de alta demanda operativa.
Ruta 5	Ruta adicional para puntos críticos	Según requerimiento operativo	Activada para mejorar frecuencia, atender picos de acumulación, refuerzo en feriados y casos fortuitos.
Ruta 6	Recolección de residuos voluminosos	Dos (2) veces al mes, ajustable según demanda	Programación flexible según eventos especiales o solicitudes ciudadanas.
Ruta 7	Barrido manual (cuadrilla de barrido)	Por evento durante el mes	Atención puntual en áreas críticas, conforme a necesidades y programación operativa.



Alcaldía de San Miguelito

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN OPERATIVO Y DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUELITO

Tipo de residuos a recolectar

Existen tres tipos de residuos sólidos a recolectar: residuos comunes (ruta diaria), Voluminoso (2 veces al mes según programación y reciclaje (según programación).



i. Puntos críticos y rutas prioritarias

Inventario de puntos críticos

El inventario de los puntos críticos georreferenciados, actualizados hasta noviembre 2025, se encuentra en el anexo 3, con su respectiva asignación a la zona operativa correspondiente.

Implementación de rutas prioritarias

En respuesta a esta problemática, durante el año 2025 la Alcaldía de San Miguelito implementó el Plan Piloto para la Implementación de una Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), mediante el cual se ejecutaron intervenciones integrales y focalizadas en comunidades previamente identificadas, con el objetivo de reducir y, en algunos casos, eliminar puntos críticos históricos.

Estas intervenciones se sustentaron en un enfoque combinado que incluyó, principalmente:

- La regularización estricta de las frecuencias de recolección, con horarios definidos y divulgados a la comunidad.
- Procesos de sensibilización ambiental, talleres comunitarios, giras educativas y actividades sociales.
- Vigilancia comunitaria activa, apoyada por seguimiento institucional.
- En casos específicos, la transformación física del espacio mediante obras menores, tales como restitución de aceras, relleno, adecuación de áreas verdes, parques u otros elementos de recuperación urbana.

Como resultado de estos pilotajes, se logró estabilizar, reducir significativamente o eliminar puntos críticos, así como mejorar la percepción ciudadana, la corresponsabilidad comunitaria y el orden territorial en las zonas intervenidas.

En este contexto, el presente plan operativo reconoce que existen comunidades y rutas que ya han sido intervenidas y estabilizadas, cuya sostenibilidad depende de manera directa del cumplimiento estricto y continuo de las



frecuencias de recolección, razón por la cual se clasifican como zonas de atención prioritaria para los próximos operadores del servicio de aseo urbano, y que, además, la alcaldía prestará el apoyo para la divulgación.

Con base en las lecciones aprendidas del PGIRS, así como en la planificación territorial y social prevista para el año 2026, se identifican las siguientes comunidades y puntos críticos como áreas de atención prioritaria, alrededor de las cuales se han concentrado o se concentrarán intervenciones integrales orientadas a la eliminación definitiva de puntos críticos:

1. Corregimiento de Belisario Frías

- Comunidad de **Cerro Batea**
 1. Punto crítico: Área de Tortimasa / Escuela Monte Sion. Se lograron mitigar con la frecuencia
 2. Intervención social: Divulgación de las frecuencias y horarios.

2. Corregimiento de Arnulfo Arias

- Comunidad de **Loma del Chaparro**
 1. Punto crítico: El Chaparro
 2. Intervención social: se proyecta actividades de sensibilización comunitaria para el manejo correcto de los residuos.

3. Corregimiento de Amelia Denis de Icaza

- Comunidad de **Nuevo Veranillo Sector la 35**
 1. Punto crítico: Cancha de la 35 (mitigado con la frecuencia). Se proyecta intervención de obra menor.
 2. Intervención social: en el 2025 como comunidad piloto, ruta selectiva de puntos limpios móviles, talleres de sensibilización.
- Comunidad de **Los Andes**
 1. Punto crítico: Autorrepuestos Peter, proyectado para su eliminación.

4. Corregimiento de Victoriano Lorenzo



Alcaldía de San Miguelito

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN OPERATIVO Y DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUELITO

- Comunidad de **Santa Rosa**
 1. Punto crítico: Frente al bar Los Tonosieños (calle Santa Rosa)
 2. Intervención social media, con puntos limpios móviles, Volanteos para divulgación de las frecuencias.

5. Corregimiento de Rufina Alfaro

- Comunidad de **Las Trancas**
 1. Intervención social: **volanteo y divulgación en supermercados**

6. Corregimiento de Mateo Iturralde

- Comunidad de **Calle H**

7. Corregimiento de Omar Torrijos Herrera

- Complejo Deportivo **Los Andes 2**
- Veredas de **Los Andes 2**
- Comunidad del Valle de **San Isidro**
 1. Punto crítico: Escuela Santiago de la Guardia
 2. Intervención social: mediante operativos del juzgado de aseo, y el programa de reciclaje escolar "Escuelas más Limpias"
- Comunidad de **Santa Librada- Colinas de Santa Marta**
 1. Punto crítico: Frente a escuela primaria Santa Librada, fue eliminado gracias a la implementación de una frecuencia estricta en la comunidad de Colinas de Santa Marta.
 2. Intervención social: Programa de reciclaje escolar, divulgación de la frecuencia y horarios en Colinas de Santa Marta.
 3. Intervención de obra civil: se construyó el parque lineal de Santa Librada.

8. Corregimiento de José Domingo Espinar

- Comunidad de **Calle L - Multifamiliares**



1. Punto crítico: Sobre el vado y quebrada de Calle L. Proyectado para eliminación por temas de riesgo.
2. Intervención social: se proyecta para el año 2026.
- Comunidad de **Calle M- vereda 15**
 1. Punto crítico: Frente a la Biblioteca Omar Torrijos. Eliminado gracias a la frecuencia e ingreso de un camión rejilla por la vereda.

9. Corregimiento de Belisario Frías

- Comunidad de **Torrijos Carter**
 1. Punto crítico: Tinaquera frente al IPT San Miguelito (Diagonal a la zona paga de MIBUS). Se proyecta su eliminación a través de rutas prioritarias en las veredas de la principal de Torrijos Carter, con vehículos rejilla o compactadores en los alrededores usuarios de este punto de acopio.
- Comunidad de **Santa Marta**
 1. Puntos críticos: Frente a la Parroquia católica de Santa Marta y el Chumico . Se mitigaron a través de la implementación de rutas prioritarias.
 2. Intervención de obra: Se rehabilitó el canal pluvial, afectado por las labores de las retroexcavadoras con el apoyo del MOP.
- Complejo **Micky Sierra- Cuartel de Santa Marta**
 1. Punto crítico : El Unicornio, mitigación con fortalecimiento de la frecuencia 5 veces a la semana.

10. Corregimiento de Belisario Porras

- Comunidad de **Samaria, Sector 4 / Don Bosco**
 1. Punto crítico: Frente al Centro de Salud de Don Bosco (Recta de Don Bosco)

El operador que resulte adjudicatario del servicio de aseo urbano deberá asumir, como obligación contractual prioritaria, la preservación de los resultados alcanzados en las comunidades previamente intervenidas, garantizando al mismo tiempo la prevención de la reaparición de puntos críticos en las zonas identificadas.



En consecuencia, el operador estará obligado a:

- Cumplir estricta e ininterrumpidamente las frecuencias y los horarios de recolección establecidos, evitando cualquier excepción operativa que no cuente con justificación técnica válida.
- Mantener presencia territorial continua en las comunidades clasificadas como prioritarias, asegurando una supervisión adecuada y una atención oportuna.
- Coordinar permanentemente con la Alcaldía los ajustes operativos que se requieran ante incrementos en los volúmenes de generación o ante variaciones en las condiciones territoriales.
- Reconocer que cualquier incumplimiento en la frecuencia o regularidad del servicio dentro de estas zonas representa un alto riesgo de reincidencia en puntos críticos, por lo que deberá adoptar medidas inmediatas para evitarlo.

4. Recursos Operativos

a. Flota vehicular

Algunos de los equipos a utilizar por zona son:

Zona Verde

Tipo de equipo	Capacidad / Especificación	Cantidad
Camión compactador	25 yardas cúbicas	5
Camión compactador	20 yardas cúbicas	2
Camión tipo Roll On	Movilización de cajas	2
Cajas Roll On	Manejo de residuos voluminosos	6

Zona Naranja



Alcaldía de San Miguelito

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN OPERATIVO Y DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUELITO

Tipo de equipo	Capacidad / Especificación	Cantidad
Camión compactador	Recolección de residuos sólidos	6
Volquete	Transporte de material y apoyo operativo	6
Retroexcavadora	Remoción y carga de residuos en puntos críticos	3
Camión tipo rejilla	Atención de veredas y áreas de difícil acceso	2

Zona Azul

Tipo de equipo	Capacidad / Especificación	Cantidad
Camión compactador	Recolección de residuos sólidos	4
Camión tipo rejilla	Recolección y apoyo logístico	2
Volquete	Transporte de residuos y material voluminoso	3
Retroexcavadora	Apoyo en carga y limpieza de puntos críticos	2
Equipo Roll On	Manejo de residuos voluminosos	2

b. Equipos y tecnología

Los operadores deben contar con sistema de rastreo satelital gps y comunicación directa durante el recorrido. Este sistema debe ser homologado con la alcaldía y este debe tener acceso permanente a través de accesos de usuario para poder validar los recorridos en todo momento.

c. Personal operativo

Para cada ruta, el recurso humano mínimo que deberá tener el operador es el siguiente:

- Supervisor de Ruta



- Conductor
- Ayudantes

5. Procedimientos Operativos

A continuación, se presenta el protocolo típico para la operación diaria de recolección:

- Inicio de la Jornada: La operación inicia con el ingreso del vehículo recolector al área asignada a las 06:00 horas, cumpliendo con el cronograma establecido.
- Ejecución de la Ruta: Se procede con el barrido secuencial de la ruta predefinida, donde el personal realiza la recolección de residuos sólidos municipales (domiciliarios y comerciales) para su posterior gestión.
- Transporte y Disposición Final: Los residuos recolectados son transportados de forma directa y sin trasbordo a la instalación de disposición final autorizada: Cerro Patacón, garantizando el flujo controlado del material.
- Registro y Cierre Operativo: En el sitio de disposición, se realiza el pesaje y registro de las toneladas métricas dispuestas. Finalmente, el vehículo retorna a su base para una nueva limpieza y revisión, cerrando el ciclo operativo diario.

a. Manejo de residuos especiales

El servicio deberá incluir para cada zona operativa jornadas de recolección de residuos voluminosos para cada corregimiento al menos una vez al mes. Las rutas correspondientes serán comunicadas por la Alcaldía con la debida anticipación. La descarga de estos voluminosos también será en el Relleno de Cerro Patacón.

b. Protocolos de seguridad e higiene

Se recomienda que el Operador del servicio establezca un protocolo normativo que garantice condiciones seguras y saludables en todas las fases de



recolección, transporte y disposición final de residuos. Dicho protocolo debe ser diseñado y desarrollado por el Operador, asegurando su conformidad con la legislación panameña vigente en materia de seguridad e higiene ocupacional. Como parte de este marco, se sugiere que el Operador se acoja a la normativa nacional y presente el protocolo a la alcaldía correspondiente, a fin de demostrar los procedimientos adoptados para la protección de los trabajadores.

El protocolo propuesto debería estructurarse en un sistema de gestión preventiva que incluya: inspecciones diarias preoperativas de vehículos mediante listas de verificación firmadas; reuniones breves de seguridad previas a cada jornada; y el uso obligatorio de un Equipo de Protección Personal (EPP) completo, el cual debe especificarse detalladamente e incluir protección ocular, auditiva, respiratoria, de manos, corporal, podal y de alta visibilidad, conforme a los estándares aplicables. Estas medidas, alineadas con la regulación local, constituyen la base para ejecutar operaciones de manera segura tanto en vía pública como en el sitio de disposición final.

Adicionalmente, se recomienda definir procedimientos seguros por fase operativa, protocolos para condiciones especiales y un sistema de respuesta a emergencias bajo el esquema PAS (Proteger, Avisar, Socorrer). La implementación y supervisión del protocolo debe ser responsabilidad de todos los niveles organizativos, con mecanismos de verificación periódica. Este documento, elaborado por el Operador en cumplimiento de la normativa panameña, debe integrarse formalmente al Plan Operativo del servicio.

c. Comunicación operativa en campo

La comunicación operativa en campo debe ser entre el supervisor de ruta de la alcaldía y el supervisor de ruta del operador. Esta comunicación debe fluir durante la jornada ya que el supervisor de ruta de la alcaldía recibe instrucciones por parte del supervisor de control en función de las novedades que surgen a través de la fiscalización desde del Centro de Operaciones Municipales (COM), los informes de incidencias y solicitudes de autoridades y ciudadanía.



PARTE II: Plan de Supervisión y Control

6. Estrategia de Supervisión Integrada

a. Supervisión en campo

A continuación, exponemos el protocolo regular de los supervisores de campo de la alcaldía de San Miguelito:

- Confirmar la salida de todas las rutas de su zona planificadas en el día y, especialmente, en su horario.
- Supervisar y controlar en campo y/o a través del COM al operador que está en su zona asignada, velando por el cumplimiento del plan de trabajo diario, levantando evidencias y registrado toda la información generada de forma apropiada través de los formularios y herramientas asignadas para esto.
- Es el enlace en campo con el supervisor de ruta del operador y el supervisor de control de la alcaldía.
- Coordinar con el supervisor de Control alguna situación presentada o revisión en campo que se requiera.
- Control y seguimiento de los equipos en gestión mediante uso de GPS/centro de monitoreo.

b. Supervisión remota (COM – Centro de Operaciones Municipales)

A continuación, exponemos el protocolo regular del supervisor de control de la alcaldía de San Miguelito:

- Confirmar la salida de todas las rutas planificadas en el día, a las 8:00 a.m.
- Revisar solicitudes, quejas o indicaciones de las rutas.
- Coordinar con el supervisor de ruta alguna situación presentada o revisión en campo que se requiera.
- Control y seguimiento de los equipos en gestión mediante uso de GPS / centro de monitoreo.



c. Integración de tecnologías

La Alcaldía implementará un modelo integral de supervisión del servicio de recolección de residuos, operado desde su Centro de Operaciones Municipal (COM). Este centro funcionará como el núcleo tecnológico y de coordinación del sistema, desde donde se gestionará el monitoreo en tiempo real de todas las rutas y actividades.

Se ha diseñado un modelo híbrido de supervisión, que combina la tecnología con la presencia en campo. La supervisión se apoyará en herramientas como GPS instalado en los vehículos, lo que permitirá visualizar su ubicación exacta, velocidad y cumplimiento de rutas en un mapa centralizado. Esta información se complementará con otros medios tecnológicos para formar una visión completa de la operación.

Con este sistema, la Alcaldía podrá verificar de manera inmediata el avance del servicio, identificar desviaciones y optimizar las rutas sobre la marcha. El modelo garantiza un control más eficiente, transparente y ágil, asegurando que el servicio de recolección se brinde con la mayor efectividad para la comunidad.

Herramientas específicas por función:

- Para vigilancia: Cámaras con análisis de video inteligente (detección de objetos, personas).
- Para seguimiento: GPS con geocercas (alertas si equipo sale de zona asignada).
- Para verificación: Drones con cámaras.
- Para documentación: Tablets con formularios preconfigurados.

d. Enlace con la comunidad y atención de quejas

La Alcaldía implementará **encuestas periódicas de satisfacción ciudadana** como parte de los indicadores de gestión del servicio de recolección de residuos. Estas encuestas permitirán medir la percepción de la comunidad respecto a la calidad del servicio, tiempos de respuesta, atención de incidencias y cumplimiento de rutas.

Adicionalmente, se contará con un **Sistema de Atención Municipal Unificado (SAMU)** para la **gestión centralizada de quejas, reportes y solicitudes**



ciudadanas. Todas las incidencias recibidas –ya sea mediante llamadas telefónicas, correo electrónico, plataforma digital o reportes generados por las Juntas Comunales– serán registradas automáticamente en el sistema y clasificadas según tipo, ubicación y nivel de prioridad.

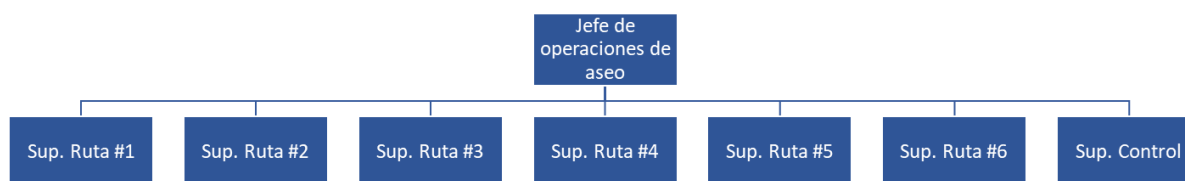
Una vez ingresada la información, el sistema asignará el caso al **Supervisor de Control**, quien verificará los datos, filtrará la solicitud y la canalizará hacia el **Supervisor de Ruta** correspondiente para su atención en campo. El Supervisor de Ruta deberá ejecutar la verificación o corrección operativa y reportar el cierre del caso con evidencia (fotografía, descripción y hora de resolución).

Finalmente, el Supervisor de Control validará el cierre en SAMU y actualizará los reportes del día, garantizando trazabilidad, tiempos de atención y cumplimiento de los estándares de respuesta definidos por la Dirección de Gestión Ambiental.

Hasta el momento de la implementación del SAMU, se continuarán recibiendo los reportes de incidencias a través del sistema nacional *311 y de la línea del Contact Center 502-4411.

7. Estructura de Supervisión

a. Organigrama de supervisión



- Cada Supervisor de Ruta tendrá una distribución 70% en Centro de Operaciones Municipal y 30% en campo/territorio.
- Se mantiene la figura del Supervisor Control, quien consolidará la información de todos los supervisores de ruta.
- El flujo de información es claro: los resultados del Supervisor Control pasan a la Directora de Gestión Ambiental, luego a la alcaldesa, y



finalmente se presenta al Concejo Municipal todos los martes, con posibilidad de que el operador asista a la rendición de cuentas.

b. Perfiles de puesto:

i. Supervisor de Ruta

Descripción: Coordinar y supervisar las rutas de recolección de residuos, asegurando el cumplimiento de tiempos, rutas planificadas, optimización de recursos, garantizando la satisfacción de la comunidad y la eficiencia operativa.

Responsabilidades principales:

- Dar seguimiento a las rutas diarias/semanales para optimizar tiempos y detectar oportunidades de mejora.
- Supervisar al personal (operadores) conductores y ayudantes, asegurando el cumplimiento de rutas, procesos y solicitudes.
- Monitorear el progreso de las rutas mediante sistemas GPS.
- Resolver incidencias en ruta (retrasos, cambios de última hora, novedades).
- Coordinar con la Dirección de Gestión Ambiental (DGA) y SAMU (Sistema de atención municipal unificado), las quejas o sugerencias que surjan de alguna zona de recolección o recomendaciones de la comunidad desde el punto de vista de campo.
- Realizar un reporte operativo de turno con el cual se levanta información para los indicadores y oportunidades de mejora.
- Participar en la implementación de nuevas herramientas tecnológicas o procesos operativos en busca de la mejora continua.

ii. Supervisor de Control (descripción y responsabilidades)

Descripción: Garantizar el seguimiento, análisis y control de los indicadores de gestión (KPI's) del área logística de DGA, asegurando la correcta toma de decisiones para el cumplimiento de todas las rutas planificadas y novedades presentadas.



Responsabilidades principales:

- Dar seguimiento a las rutas diarias/semanales para optimizar tiempos y detectar oportunidades de mejora.
- Supervisar a los operadores, asegurando el cumplimiento de los procesos de envíos de reportes para proceso de pago dentro de las fechas pactadas.
- Monitorear el progreso de las rutas mediante sistemas GPS, centro de monitoreo.
- Coordinar y resolver situaciones de incidencias en ruta (retrasos, cambios de última hora, novedades).
- Coordinar con la Dirección de Gestión Ambiental (DGA) y servicio al cliente, las quejas o sugerencias que surjan de alguna zona de recolección o recomendaciones de la comunidad desde el punto de vista de campo.
- Elaborar indicadores de desempeño y proponer mejoras operativas.
- Participar en la implementación de nuevas herramientas tecnológicas o procesos operativos en busca de la mejora continua.

iii. Jefe de operaciones de aseo (descripción, responsabilidades)

Descripción: Planificar, dirigir y controlar las operaciones logísticas de recolección, transporte y disposición de residuos sólidos, garantizando continuidad del servicio, eficiencia operativa, cumplimiento normativo, protección ambiental y satisfacción de la comunidad.

Responsabilidades principales:

- Planeación y gestión operativa
- Control y seguimiento
- Gestión de recursos
- Gestión del personal
- Cumplimiento normativo y ambiental
- Calidad y mejora continua
- Relación con la comunidad
- Diseñar estrategias



Alcaldía de San Miguelito

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN OPERATIVO Y DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUELITO

- Analizar los indicadores de desempeño (KPI)

c. Horarios y turnos de supervisión

Cuadro de turnos y horarios de Supervisores de DGA

#	Supervisores	Horario	Corregimiento (zona)								
1	Sup 1	6:00am - 2:00pm	RA	JDE	ADI						
2	Sup 2	6:00am - 2:00pm				BF	BP	AAM			
3	Sup 3	2:00pm - 10:00pm				BF	BP	AAM			
4	Sup 4	6:00am - 2:00pm							VL	MI	OT
5	Sup 5	2:00pm - 10:00pm	RA	JDE	ADI						
6	Sup 6	2:00pm - 10:00pm							VL	MI	OT
7	Sup de Control	8:00am - 4:00pm	reportes, monitoreo en camara y temas administrativos								

Corregimientos:

- Rufina Alfaro (RA)
- José Domingo Espinar (JDE)
- Amelia Denis de Icaza (ADI)
- Victoriano Lorenzo (VL)
- Mateo Iturralde (MI)
- Omar Torrijos (OT)
- Belisario Frías (BF)
- Belisario Porras (BP)
- Arnulfo Arias Madrid (AAM)

8. Protocolos de Comunicación y Reporte

- *Comunicación entre Supervisores de Campo y Supervisor de Control.*

El Supervisor de Control es responsable de **asignar casos, remitir solicitudes de verificación en campo y coordinar acciones correctivas** según las incidencias registradas en el sistema.

- *Información diaria documentada por Supervisores de Campo.*

Los Supervisores de Ruta deben completar y remitir diariamente **el Reporte Operativo de DGA**, utilizando el **Documento de Ruta – Check List (Listado de**



Chequeo), donde se registra el cumplimiento de rutas, incidencias observadas y condiciones operativas del servicio.

- *Reporte diario al Supervisor de Control.*

El Supervisor de Control elabora y actualiza diariamente el **Reporte de DGA**, mediante el **Documento de Control – Check List (Listado de Chequeo)**. Este instrumento consolida la información recibida desde campo, valida la ejecución de rutas y documenta hallazgos relevantes para la gestión operativa y la toma de decisiones.

a. Información semanal entregada por los operadores.

Las prestatarias (operador del servicio) están obligadas a remitir a la Alcaldía, semanalmente el Reporte de Rutas Ejecutadas, que incluye la productividad de la semana anterior. Este informe debe presentarse a más tardar los martes a las 3:00 p.m. al Supervisor de Control, para su revisión, validación y posterior proceso de liquidación operativa.

b. Formatos y fichas de supervisión (anexos)

Los instrumentos oficiales establecidos para el registro, control y verificación del servicio de recolección son los siguientes:

- Formato de Control de Actividades (Check list): Documento diseñado para verificar el cumplimiento de los procedimientos y estándares operativos.
- Formato de Seguimiento de Ruta (Check list): Documento destinado al registro y control específico del desarrollo de las rutas asignadas.

(Nota: Los formatos correspondientes se adjuntan en los anexos de este documento).

9. Mecanismos de Control y Seguimiento

a. Control sobre personal operativo y prestatarias

El **Documento de Control – Check List** es el instrumento mediante el cual se registra el cumplimiento de obligaciones operativas del personal y de las



prestatarias, incluyendo puntualidad, disponibilidad de flota, uso de EPP y atención de incidencias.

b. Verificación de cumplimiento de rutas y horarios

El **Documento de Ruta - Check List** permite validar la ejecución real de las rutas programadas, el cumplimiento de horarios y la atención de puntos críticos, proporcionando evidencia diaria para el seguimiento del servicio.

c. Monitoreo de indicadores

Los reportes diarios alimentan los indicadores operativos establecidos por la Dirección de Gestión Ambiental. Esta información se consolida mensualmente para el análisis de desempeño, identificación de desviaciones y definición de acciones de mejora.

d. Auditorías operativas periódicas

Se realizarán auditorías operativas de manera aleatoria, enfocadas en:

- Estado y condiciones de la flota.
- Cantidad y desempeño de los ayudantes asignados a cada ruta.
- Cumplimiento de protocolos operativos y de seguridad.

Estas auditorías permiten identificar brechas y aplicar medidas correctivas oportunas.

10. Indicadores de Desempeño:

a. Cobertura del servicio (%):

Qué mide: El porcentaje de cobertura por ruta programada.

Cobertura (%) = $\frac{\text{Cantidad de Sectores atendidos}}{\text{Total, de sectores}} \times 100$

Total, de sectores

Fuente: Reporte operativo DGA

Ideal $\geq 85\%$ (mide la cobertura)

b. Frecuencia cumplida (%)

Qué mide: El porcentaje de cumplimiento por ruta programada.



Alcaldía de San Miguelito

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN OPERATIVO Y DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUELITO

Frecuencia cumplida (%) = $\frac{(\text{Rutas realizadas})}{\text{Total, de Rutas programadas}} \times 100$

Fuente: Reporte operativo DGA

Ideal $\geq 85\%$

c. Rendimiento por ruta (toneladas/recurso)

Qué mide: Las Toneladas recolectadas por ruta programada.

Rendimiento por ruta (%) = $\frac{(\text{Toneladas recolectadas})}{\text{Rutas}} \times 100$

Fuente: Reporte operativo DGA

Ideal $\geq 85\%$

d. Puntos críticos atendidos (%)

Qué mide: La cantidad de puntos críticos atendidos de acuerdo con la ruta programada.

Puntos críticos atendidos (%) = $\frac{(\text{Puntos críticos atendidos})}{\text{Total, de puntos críticos planificados}} \times 100$

Fuente: Reporte operativo DGA

Ideal $\geq 85\%$

e. Disponibilidad de flota (%)

Qué mide: Disponibilidad de la flota para el servicio de recolección de residuos.

Disponibilidad de Flota (%) = $\frac{(\text{Camiones operativos})}{\text{Total, de camiones}} \times 100$

Fuente: Reporte operativo DGA

Ideal $\geq 85\%$



f. Satisfacción ciudadana (encuestas, quejas resueltas)

Índice de Satisfacción del Usuario (ISU)

Qué mide: Nivel general de satisfacción de la comunidad con el servicio.

$ISU (\%) = \frac{\text{Usuarios satisfechos}}{\text{Total, de usuarios encuestados}} \times 100$

Total, de usuarios encuestados

Fuente: Encuestas ciudadanas

Ideal $\geq 85 \%$

PARTE III

11. Sistema de Información y Reporte

a. Reporte diario de operaciones

b. Resumen operativo mensual (ejecutivo)

Para la gestión eficiente del servicio de aseo (recolección, transporte y disposición de los residuos) y la toma de decisiones informadas, es fundamental contar con información precisa y estandarizada que permita evaluar el desempeño operativo de manera clara y objetiva. En este sentido, y en cumplimiento con el compromiso de transparencia y rendición de cuentas hacia nuestra comunidad, se presenta el contenido mínimo que debe contener el reporte de gestión.

La estructura del presente informe se ha diseñado específicamente para ofrecer al despacho de la señora alcaldesa, una visión integral y concisa del estado del servicio, facilitando un análisis rápido de los indicadores clave. Cada dato presentado responde a la necesidad de monitorear la cobertura, eficiencia, capacidad y confiabilidad de nuestra operación, elementos esenciales para garantizar un servicio de calidad a la ciudadanía, optimizar recursos y planificar acciones de mejora continua.



Alcaldía de San Miguelito

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

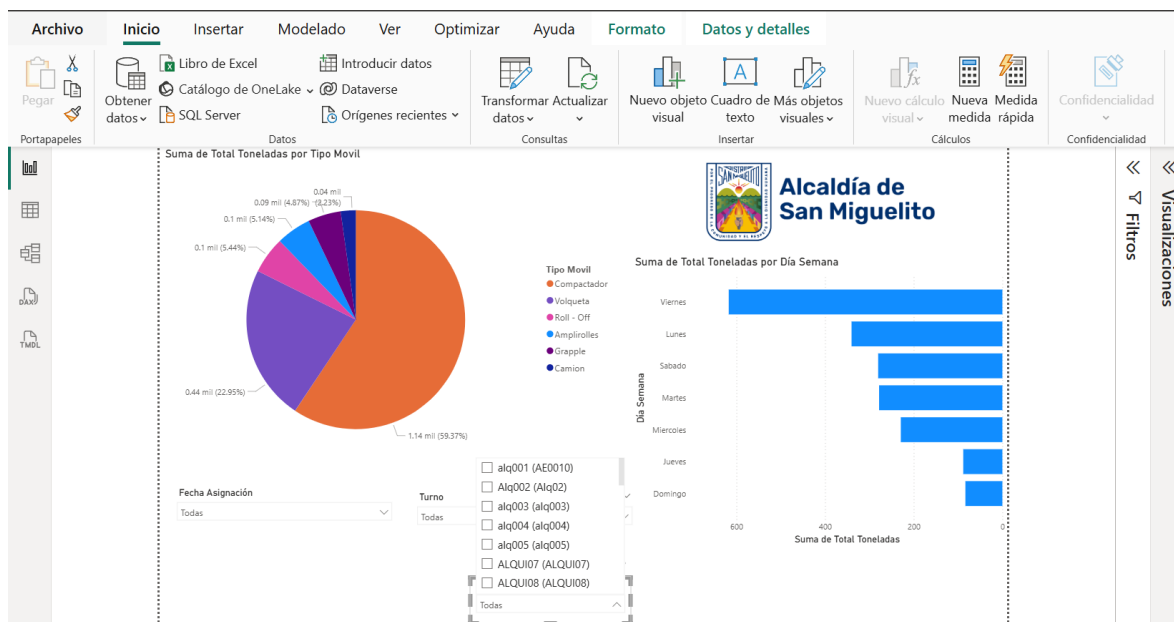
PLAN OPERATIVO Y DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUELITO

A continuación, se expone el detalle operativo del mes de referencia, el cual debe leerse como un ejemplo del formato y tipo de información crítica que este reporte proporcionará periódicamente.

*(Ejemplo) Durante el mes de enero, el servicio de recolección de residuos del distrito alcanzó una **cobertura operacional del 80%**, reflejando el desempeño general de las rutas programadas. En este período se registró una **recolección total de 360 toneladas de residuos**, cifra que permite evaluar la eficiencia del servicio y la capacidad de respuesta ante la demanda del territorio. Adicionalmente, la **disponibilidad de flota se mantuvo en un 85%**, lo cual aseguró la continuidad del servicio y la ejecución de la mayoría de las rutas planificadas.*

La información crítica que se presenta en este reporte se genera y consolida periódicamente a partir de los reportes oficiales presentados por el Operador del servicio.

c. Dashboard de indicadores



El Dashboard de Indicadores (KPI's) constituye la herramienta central de visualización y análisis operativo del servicio de recolección de residuos sólidos.



A través de gráficos dinámicos y filtros interactivos, permite monitorear en tiempo real el cumplimiento de las rutas, los volúmenes recolectados y el desempeño por tipo de equipo, día de la semana y zona operativa. Este panel facilita la identificación inmediata de tendencias, desviaciones y oportunidades de mejora, apoyando la toma de decisiones basada en datos. Entre los elementos principales se incluyen la distribución de toneladas por tipo de vehículo, el comportamiento diario del servicio, y los acumulados de producción por turnos y fechas de asignación. Su uso garantiza un seguimiento transparente y eficiente del desempeño operativo, fortaleciendo la supervisión municipal y la capacidad de respuesta frente a incidencias.

12. Revisión y Actualización del Plan

Evaluación durante la operación inicial de 6 meses.

El presente Plan de Recolección, Transporte y Disposición Final se diseñó para operar durante seis meses iniciales en las tres zonas de San Miguelito (Azul, Verde y Naranja). Dada la importancia de esta fase piloto, su evaluación será continua para garantizar que el servicio responda a la realidad del distrito desde el primer día.

Cada mes revisaremos los datos operativos de cada zona para hacer ajustes inmediatos:

- Cobertura real vs. programada: Verificaremos si todas las calles de las tres zonas están recibiendo el servicio según lo pactado.
- Gestión de puntos críticos: Mediremos cuántos focos de acumulación de residuos (microbasurales) se han identificado, atendido y reducido en cada zona.
- Cumplimiento de rutas prioritarias: Evaluaremos si las rutas establecidas para residuos voluminosos y de mayor impacto se están ejecutando completamente.
- Volúmenes recolectados: Compararemos las toneladas reales con las proyectadas para ajustar frecuencias y capacidad de transporte.



Al finalizar el período de seis meses, realizaremos una evaluación integral cuyos resultados definirán la continuidad y escalamiento del servicio. Esta revisión considerará:

- Lecciones aprendidas por zona: ¿Qué funcionó mejor en la Zona Azul? ¿Qué ajustes fueron necesarios en la Zona Naranja?
- Indicadores clave de desempeño: Porcentaje de cobertura lograda, reducción de puntos críticos, eficiencia de rutas y costos operativos.
- Satisfacción de la comunidad: Reportes y percepciones recogidas durante los seis meses.
- Crecimiento previsible del distrito: Proyecciones de nuevos desarrollos que puedan afectar la generación de residuos.

Este proceso de revisión mensual y evaluación final garantiza que el plan no sea un documento estático, sino una herramienta viva que se ajusta a las necesidades de San Miguelito. Los hallazgos de estos seis meses serán la base fundamental para diseñar la próxima etapa del servicio, asegurando que el sistema de recolección evolucione junto con nuestro distrito.

Este Plan operativo es un documento vivo que debe ser actualizado y revisado regularmente para asegurarse de que la comunidad este recibiendo un servicio eficiente y sostenible.

a. Mecanismos de ajuste y mejora

Para garantizar la efectividad y mejora constante del servicio de manejo de residuos en las tres zonas de operación del Distrito de San Miguelito, se implementarán dos procesos complementarios: uno de análisis y control y otro de implementación ágil.

1. Proceso de Análisis y Control Mensual

Durante los 6 meses iniciales, este proceso permitirá monitorear el desempeño y tomar decisiones basadas en datos reales de las tres zonas. Consta de los siguientes pasos:

Recolección y Revisión de Datos por Zona: Se analizarán los objetivos operativos (como cobertura y frecuencia), las metas de volumen y los indicadores claves (KPI's) específicos de cada zona.



Comparativa Planificado vs. Real: Se contrastará sistemáticamente lo programado (rutas, tonelaje proyectado) con lo ejecutado y reportado (cobertura real, volúmenes recolectados, puntos críticos atendidos).

Identificación de Hallazgos, a partir de la comparativa, se identificarán con precisión:

- Desviaciones y atrasos en las rutas de recolección ordinaria y de voluminosos.
- Logros y buenas prácticas por zona que puedan replicarse.
- Puntos críticos recurrentes (microbasurales, quejas por omisión) para su atención prioritaria.

El análisis se sustentará en:

- Informes de Avance Mensual por zona (cobertura, toneladas, incidencias).
- Tablero Visual (Dashboard) con KPI's clave (ej.: % de cobertura, número de puntos críticos activos, solicitudes de voluminosos atendidas).
- Cronogramas y mapas de rutas actualizados, identificando las tres zonas de operación.

Proceso de Implementación

Los hallazgos derivados del proceso de análisis mensual se traducirán en **acciones correctivas inmediatas**, diseñadas para optimizar la operación en cada una de las zonas del distrito. Este proceso garantiza intervenciones oportunas, con enfoque territorial y orientadas a resultados verificables.

1. Acciones definidas y secuenciadas

Cada medida correctiva –como ajustes de ruta, intervenciones focalizadas en puntos críticos o refuerzos operativos– será estructurada mediante un conjunto de actividades claras, responsables asignados y plazos específicos para su ejecución. Esto asegura orden, coherencia y trazabilidad en la implementación de mejoras.

2. Cronograma realista de intervención



Las acciones priorizadas se organizarán en un calendario operativo realista, basado en el nivel de impacto, la urgencia y la capacidad disponible en cada zona operativa (Naranja, Azul y Verde). Este cronograma garantizará la ejecución efectiva sin afectar la continuidad del servicio.

3. Identificación de hitos y entregables

Para cada intervención se establecerán hitos que permitan medir su avance y efectividad. Ejemplos de estos hitos incluyen:

- *“Erradicación del punto crítico en Zona Naranja”*
- *“Cobertura operativa en Zona Azul alcanzada al 95%”*

Estos hitos permiten verificar objetivamente los resultados y asegurar que cada ajuste genere mejoras tangibles en la operación.

13. Plan de Comunicación y Reuniones Ajustado (2026)

Propósito: Que el operador presente formalmente a la Alcaldesa y su equipo directivo su plan detallado, protocolos operativos, cuadros de mando y cómo se alinean específicamente con los objetivos de la Alcaldía. Es una reunión de alineación y compromiso público, no de rendición de cuentas.

- Fecha Recomendada: Viernes 16 de enero de 2026 (último día hábil antes del inicio operativo).

Primera Reunión Ejecutiva de Rendición de Cuentas (Post-Línea Base)

- Propósito: Evaluar los primeros resultados tras el período de estabilización, basándose en datos concretos. Esta es la verdadera reunión de control estratégico.
- Fechas Previstas: Viernes 23 de enero de 2026 (fin de la primera semana operativa).
- Martes 27 de enero de 2026
- Viernes 6 de febrero de 2026.



Alcaldía de San Miguelito

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN OPERATIVO Y DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUELITO

- Justificación: Esta fecha cae después de 6 semanas completas de operación (desde el 19 de enero), tiempo suficiente para recoger datos, resolver problemas iniciales y establecer una línea base sólida. Marca un punto de control clave antes de llegar a la mitad del contrato.

Segunda Reunión Ejecutiva (Evaluación trimestral)

- Fecha Recomendada: Miércoles 13 de mayo de 2026.
- Justificación: Se realiza justo después de cumplir 4 meses de operación (alrededor del 19 de mayo). Permite una evaluación profunda a mitad del camino.
- 4. Reunión Final de Cierre y Evaluación
- Fecha Recomendada: Miércoles 15 de julio de 2026
- Propósito: Presentación de resultados finales, cumplimiento global, lecciones aprendidas y propuestas de mejora futura.



Alcaldía de San Miguelito

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN OPERATIVO Y DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUELITO

ANEXOS

Anexo 1: Mapas de la zonificación operativa del distrito de San Miguelito

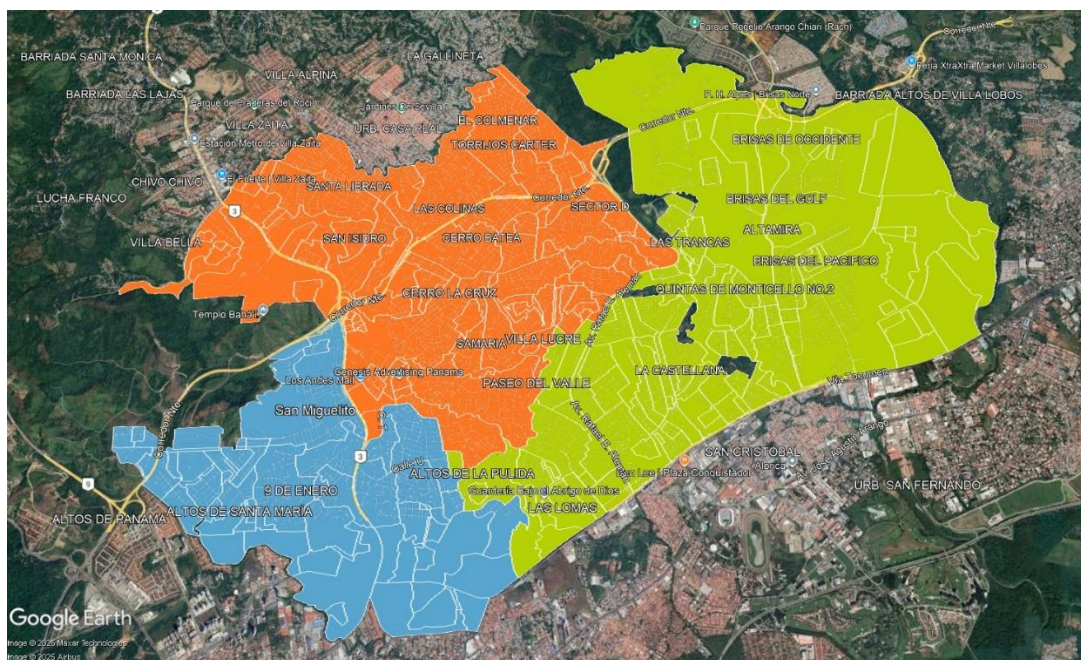


Imagen 01. Zonas operativas compendiadas (Zona Verde, Zona Azul, Zona Naranja).



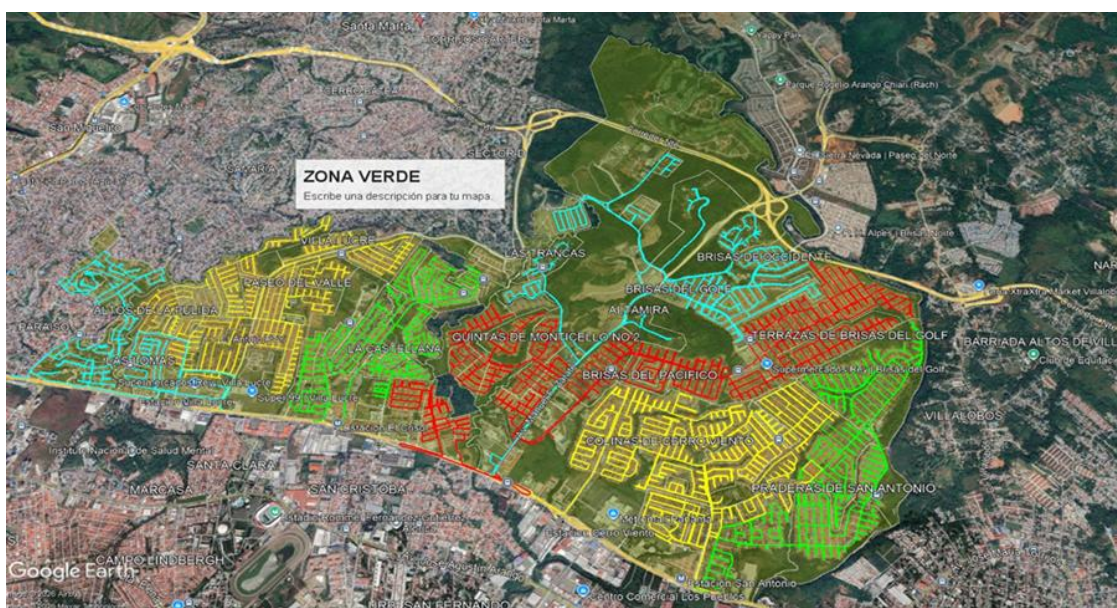
Alcaldía de San Miguelito

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN OPERATIVO Y DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUELITO



Imagen 02. Zona Verde que incluye los siguientes corregimientos: José Domingo Espinar (exceptuando los barrios de Nuevo Belén y zonas aledañas y que se dividen de Villa Lucre por el corredor Norte) y Rufina Alfaro. Incluye todo el corregimiento sin excepción.





Alcaldía de San Miguelito

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN OPERATIVO Y DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUELITO

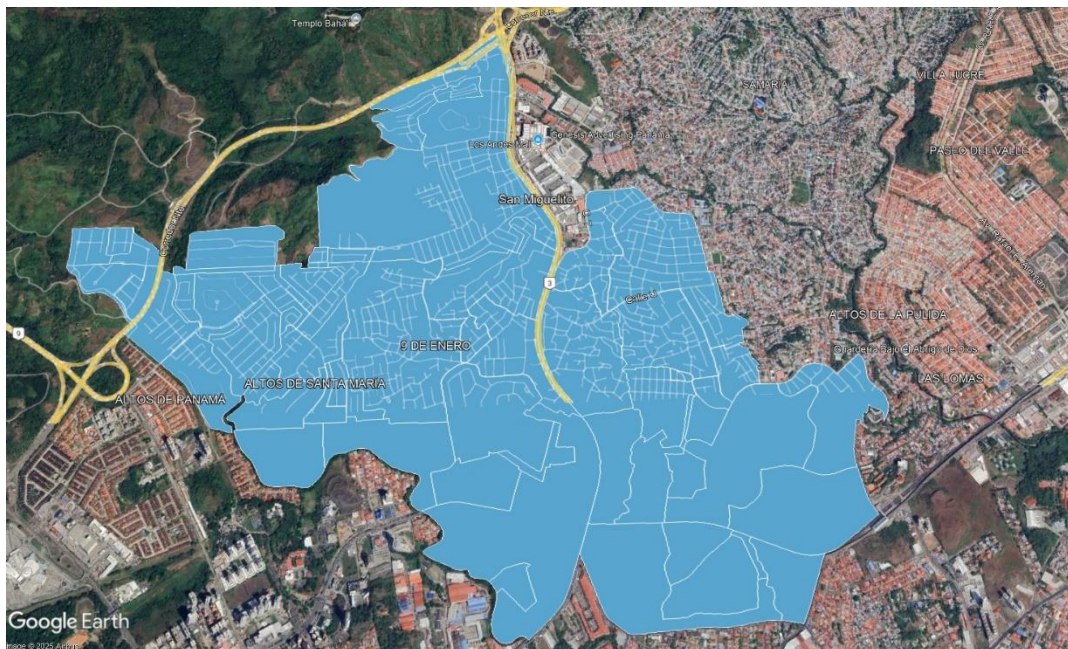
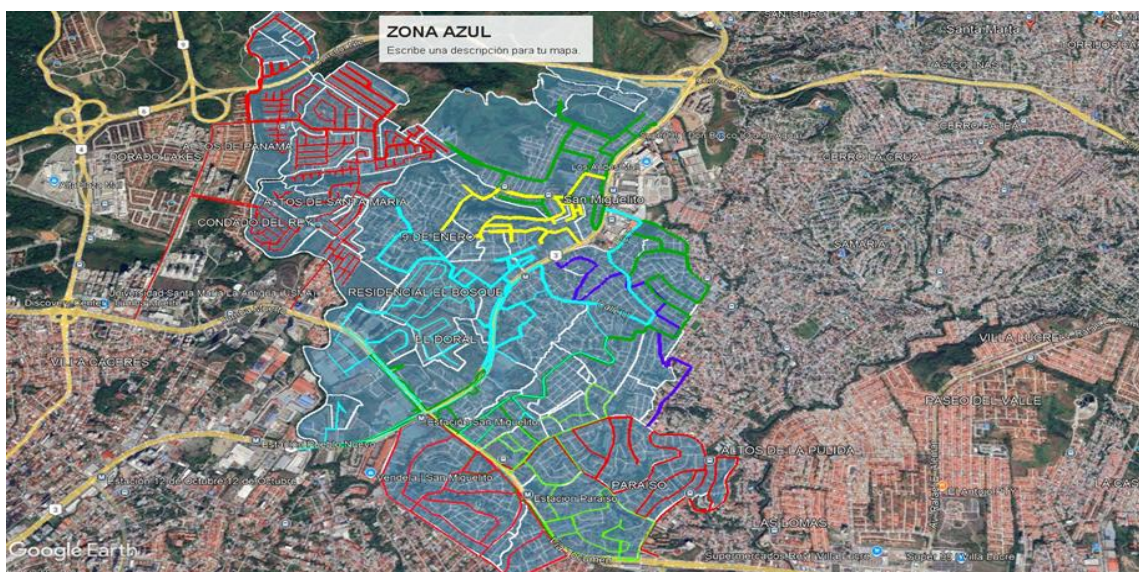
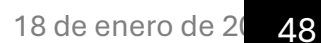
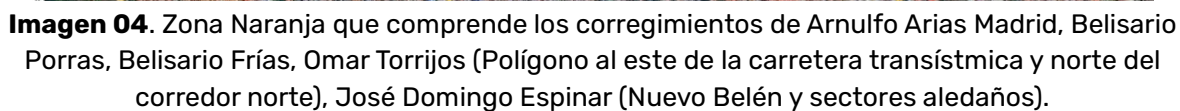


Imagen 03. Zona Azul que comprende los corregimientos: Victoriano Lorenzo, Amelia Denis de Icaza, Omar Torrijos (el polígono al oeste de la transístmica y al sur del corredor norte), Mateo Iturralde.





PLAN OPERATIVO Y DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUELITO





Alcaldía de San Miguelito

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN OPERATIVO Y DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUELITO

ASIGNACION MES 1																														
CORREGIMIENTO	SEM	LUNES				MARTES				MIERCOLES				JUEVES				VIERNES				SABADO								
1.Rufina Alfaro:	1	RUTA 4	RUTA 2			RUTA 3	RUTA 1			RUTA 4	RUTA 2			RUTA 3	RUTA 1			RUTA 4	RUTA 2			RUTA 3	RUTA 1			RUTA 4	RUTA 1		RUTA 6	
	2	RUTA 4	RUTA 2	RUTA 7		RUTA 3	RUTA 1	RUTA 7		RUTA 4	RUTA 2			RUTA 3	RUTA 1			RUTA 4	RUTA 2			RUTA 3	RUTA 1			RUTA 4	RUTA 2			
	3	RUTA 4	RUTA 2			RUTA 3	RUTA 1			RUTA 4	RUTA 2			RUTA 3	RUTA 1			RUTA 4	RUTA 2			RUTA 3	RUTA 1			RUTA 4	RUTA 2		RUTA 6	
	4	RUTA 4	RUTA 2			RUTA 3	RUTA 1			RUTA 4	RUTA 2			RUTA 3	RUTA 1	RUTA 7		RUTA 4	RUTA 2	RUTA 7		RUTA 3	RUTA 1			RUTA 4	RUTA 2			
2. José Domingo Espinar:	1	RUTA 3	RUTA 2			RUTA 4	RUTA 1			RUTA 3	RUTA 2			RUTA 4	RUTA 1			RUTA 3	RUTA 2			RUTA 4	RUTA 1			RUTA 3	RUTA 2		RUTA 6	
	2	RUTA 3	RUTA 2	RUTA 7		RUTA 4	RUTA 1	RUTA 7		RUTA 3	RUTA 2			RUTA 4	RUTA 1			RUTA 3	RUTA 2			RUTA 4	RUTA 1			RUTA 3	RUTA 2			
	3	RUTA 3	RUTA 2			RUTA 4	RUTA 1			RUTA 3	RUTA 2			RUTA 4	RUTA 1			RUTA 3	RUTA 2			RUTA 4	RUTA 1			RUTA 3	RUTA 2		RUTA 6	
	4	RUTA 3	RUTA 2			RUTA 4	RUTA 1			RUTA 3	RUTA 2			RUTA 4	RUTA 1	RUTA 7		RUTA 3	RUTA 2	RUTA 7		RUTA 4	RUTA 1			RUTA 3	RUTA 2			
3. Amelia Denis de Icaza:	1	RUTA 3	RUTA 1	RUTA 5		RUTA 4	RUTA 2			RUTA 3	RUTA 1	RUTA 5		RUTA 4	RUTA 2			RUTA 3	RUTA 1	RUTA 5		RUTA 4	RUTA 2			RUTA 3	RUTA 1	RUTA 5		RUTA 6
	2	RUTA 3	RUTA 1	RUTA 5	RUTA 7	RUTA 4	RUTA 2	RUTA 7		RUTA 3	RUTA 1	RUTA 5		RUTA 4	RUTA 2			RUTA 3	RUTA 1	RUTA 5		RUTA 4	RUTA 2			RUTA 3	RUTA 1	RUTA 5		
	3	RUTA 3	RUTA 1	RUTA 5		RUTA 4	RUTA 2			RUTA 3	RUTA 1	RUTA 5		RUTA 4	RUTA 2			RUTA 3	RUTA 1	RUTA 5		RUTA 4	RUTA 2			RUTA 3	RUTA 1	RUTA 5		
	4	RUTA 3	RUTA 1	RUTA 5		RUTA 4	RUTA 2			RUTA 3	RUTA 1	RUTA 5		RUTA 4	RUTA 2	RUTA 7		RUTA 3	RUTA 1	RUTA 5	RUTA 7	RUTA 4	RUTA 2			RUTA 3	RUTA 1	RUTA 5		
4.Mateo Iturralde:	1	RUTA 1				RUTA 2				RUTA 1				RUTA 2				RUTA 1				RUTA 2				RUTA 1				RUTA 6
	2	RUTA 1	RUTA 7			RUTA 2	RUTA 7			RUTA 1				RUTA 2				RUTA 1				RUTA 2				RUTA 1				RUTA 6
	3	RUTA 1				RUTA 2				RUTA 1				RUTA 2				RUTA 1				RUTA 2				RUTA 1				RUTA 6
	4	RUTA 1				RUTA 2				RUTA 1				RUTA 2		RUTA 7		RUTA 1	RUTA 7			RUTA 2				RUTA 1				RUTA 6
5. Victoriano Lorenzo:	1	RUTA 1				RUTA 2				RUTA 1				RUTA 2				RUTA 1				RUTA 2				RUTA 1				RUTA 6
	2	RUTA 1	RUTA 7			RUTA 2	RUTA 7			RUTA 1				RUTA 2				RUTA 1				RUTA 2				RUTA 1				RUTA 6
	3	RUTA 1				RUTA 2				RUTA 1				RUTA 2				RUTA 1				RUTA 2				RUTA 1				RUTA 6
	4	RUTA 1				RUTA 2				RUTA 1				RUTA 2		RUTA 7		RUTA 1	RUTA 7			RUTA 2				RUTA 1				RUTA 6
6.Omar Torrijos:	1	RUTA 1	RUTA 3	RUTA 5		RUTA 2	RUTA 4			RUTA 1	RUTA 3	RUTA 5		RUTA 2	RUTA 4			RUTA 1	RUTA 3	RUTA 5		RUTA 2	RUTA 4			RUTA 1	RUTA 3	RUTA 5		RUTA 6
	2	RUTA 1	RUTA 3	RUTA 5	RUTA 7	RUTA 2	RUTA 4	RUTA 7		RUTA 1	RUTA 3	RUTA 5		RUTA 2	RUTA 4			RUTA 1	RUTA 3	RUTA 5		RUTA 2	RUTA 4			RUTA 1	RUTA 3	RUTA 5		RUTA 6
	3	RUTA 1	RUTA 3	RUTA 5		RUTA 2	RUTA 4			RUTA 1	RUTA 3	RUTA 5		RUTA 2	RUTA 4			RUTA 1	RUTA 3	RUTA 5		RUTA 2	RUTA 4			RUTA 1	RUTA 3	RUTA 5		RUTA 6
	4	RUTA 1	RUTA 3	RUTA 5		RUTA 2	RUTA 4			RUTA 1	RUTA 3	RUTA 5		RUTA 2	RUTA 4	RUTA 7		RUTA 1	RUTA 3	RUTA 5	RUTA 7	RUTA 2	RUTA 4			RUTA 1	RUTA 3	RUTA 5		RUTA 6
7.Belisario Porras:	1	RUTA 1	RUTA 3			RUTA 2				RUTA 1	RUTA 3			RUTA 2				RUTA 1	RUTA 3			RUTA 2				RUTA 1	RUTA 3			RUTA 6
	2	RUTA 1	RUTA 3	RUTA 7		RUTA 2		RUTA 7		RUTA 1	RUTA 3			RUTA 2				RUTA 1	RUTA 3			RUTA 2				RUTA 1	RUTA 3			RUTA 6
	3	RUTA 1	RUTA 3			RUTA 2				RUTA 1	RUTA 3			RUTA 2				RUTA 1	RUTA 3			RUTA 2				RUTA 1	RUTA 3			RUTA 6
	4	RUTA 1	RUTA 3			RUTA 2				RUTA 1	RUTA 3			RUTA 2		RUTA 7		RUTA 1	RUTA 3	RUTA 7		RUTA 2				RUTA 1	RUTA 3			RUTA 6
8.Belisario frias:	1	RUTA 1	RUTA 3	RUTA 5		RUTA 2	RUTA 4			RUTA 1	RUTA 3	RUTA 5		RUTA 2	RUTA 4			RUTA 1	RUTA 3	RUTA 5		RUTA 2	RUTA 4			RUTA 1	RUTA 3	RUTA 5		RUTA 6
	2	RUTA 1	RUTA 3	RUTA 5	RUTA 7	RUTA 2	RUTA 4	RUTA 7		RUTA 1	RUTA 3	RUTA 5		RUTA 2	RUTA 4			RUTA 1	RUTA 3	RUTA 5		RUTA 2	RUTA 4			RUTA 1	RUTA 3	RUTA 5		RUTA 6
	3	RUTA 1	RUTA 3	RUTA 5		RUTA 2	RUTA 4			RUTA 1	RUTA 3	RUTA 5		RUTA 2	RUTA 4			RUTA 1	RUTA 3	RUTA 5		RUTA 2	RUTA 4			RUTA 1	RUTA 3	RUTA 5		RUTA 6
	4	RUTA 1	RUTA 3	RUTA 5		RUTA 2	RUTA 4			RUTA 1	RUTA 3	RUTA 5		RUTA 2	RUTA 4	RUTA 7		RUTA 1	RUTA 3	RUTA 5	RUTA 7	RUTA 2	RUTA 4			RUTA 1	RUTA 3	RUTA 5		RUTA 6
9.Arnulfo Arias:	1	RUTA 1	RUTA 2			RUTA 1	RUTA 2			RUTA 1	RUTA 2			RUTA 1	RUTA 2			RUTA 1	RUTA 2			RUTA 1	RUTA 2			RUTA 1	RUTA 2			RUTA 6
	2	RUTA 1	RUTA 2	RUTA 7		RUTA 1	RUTA 2			RUTA 1	RUTA 2			RUTA 1	RUTA 2	RUTA 7		RUTA 1	RUTA 2			RUTA 1	RUTA 2			RUTA 1	RUTA 2			RUTA 6
	3	RUTA 1	RUTA 2			RUTA 1	RUTA 2			RUTA 1	RUTA 2			RUTA 1	RUTA 2			RUTA 1	RUTA 2			RUTA 1	RUTA 2			RUTA 1	RUTA 2			RUTA 6
	4	RUTA 1	RUTA 2			RUTA 1	RUTA 2			RUTA 1	RUTA 2			RUTA 1	RUTA 2			RUTA 1	RUTA 2			RUTA 1	RUTA 2			RUTA 1	RUTA 2			RUTA 6

Imagen 05. Control de rutas por semana y sus actividades



Alcaldía de San Miguelito

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN OPERATIVO Y DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUELITO

Anexo 2: Comunidades con atenciones prioritarias y puntos críticos intervenidos para su eliminación o reducción escalonada

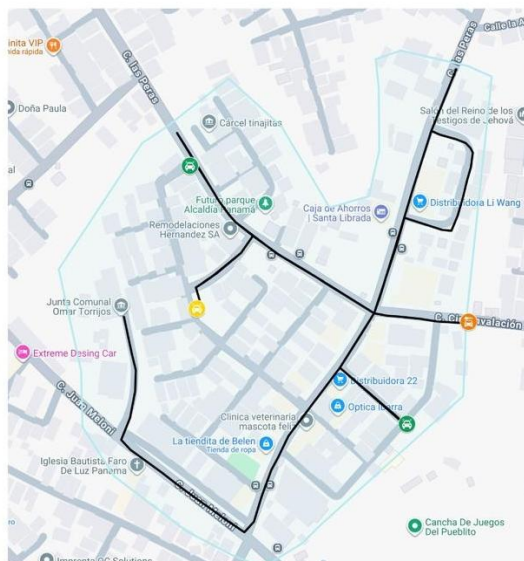
Ruta de recolección de residuos en "Carlos. A. Mendoza".

- L - Mi - V - 11:15 a.m. a 12:00 p.m.
- Punto crítico de residuos
- Ruta
- Inicio de frecuencia
- Punto de espera de 10 Min
- Punto de espera 5 min



Ruta de recolección de residuos en el "Mercado de Santa Librada"

- L - Mi - V - 10:00 p.m. a 5:30 a.m.
- Ruta
- Inicio de frecuencia
- Punto de espera 5 min
- Punto de espera 10 min





Alcaldía de San Miguelito

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN OPERATIVO Y DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUELITO

Recolección de residuos en el área de la "Biblioteca Omar Torrijos, José Domingo Espinar"

Frecuencia:
Lunes - Miércoles - Viernes,
2:30 p.m. - 10:30 p.m.

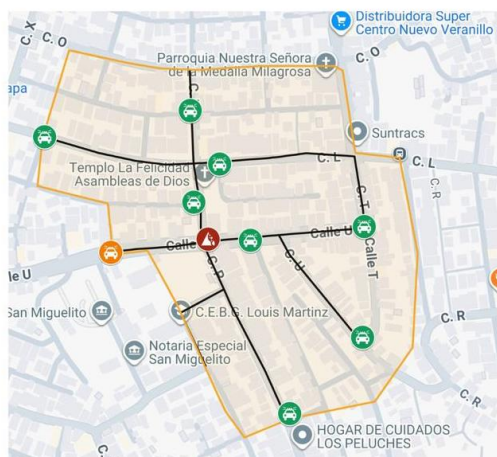
- Área de influencia
- Inicio de frecuencia
- Ruta
- Punto de espera 5 min
- Punto crítico de residuos
- Punto de espera 10 min



Recolección de residuos en el área del "COIF de Veranillo, barrio de Nuevo Veranillo, Amelia Denis de Icaza"

Frecuencia:
Lunes - Miércoles - Viernes,
12:10 p.m. - 1:30 p.m.

- Área de influencia
- Inicio de frecuencia
- Ruta
- Punto de espera 5 min
- Punto crítico de residuos



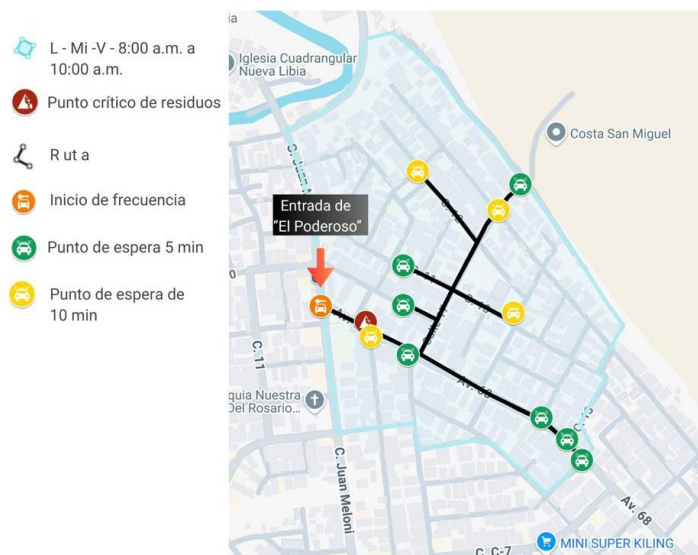


Alcaldía de San Miguelito

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN OPERATIVO Y DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUELITO

Ruta de recolección de residuos en "El Poderoso"



Recolección de residuos en el área de "Hogar San José, barrio del Valle de San Isidro, Omar Torrijos"





Alcaldía de San Miguelito

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN OPERATIVO Y DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUELITO

Recolección de residuos en el área de "Los Tonosieños, barrio de Santa Rosa, Victoriano Lorenzo"

Frecuencia:
Lunes - Miércoles - Viernes,
5:30 a.m. - 1:30 p.m.

- Área de influencia
- Inicio de frecuencia
- Ruta
- Punto de espera 5 min
- Punto crítico de residuos



Recolección de residuos en el área de "Monte Sión y Tortimasa, barrio de Cerro Batea, Belisario Frías"

Frecuencia:
Lunes - Miércoles - Viernes,
5:30 a.m. - 1:30 p.m.

- Área de influencia
- Inicio de frecuencia
- Ruta con compactador
- Ruta con carro jaula
- Punto de espera 5 min
- Punto crítico de residuos





Alcaldía de San Miguelito

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN OPERATIVO Y DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUELITO

Ruta de recolección de residuos en comunidad de la 35

Área de recolección de residuos

Frecuencia: Lunes - Miércoles - Viernes, 2:30 p.m. - 10:00 p.m.

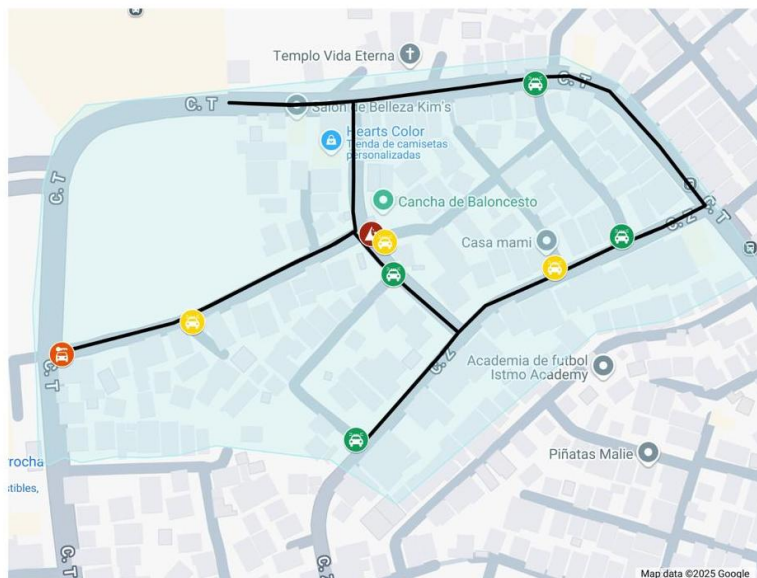
Punto crítico de residuos

Ruta

Inicio de frecuencia

Punto de espera 5 min

Punto de espera 10 min



Anexo 3: Puntos críticos georreferenciados y clasificados por zona operativa

En la siguiente tabla se presentan los puntos de acopio comunal identificados durante los levantamientos de campo realizados por el equipo de la Dirección de Gestión Ambiental de la Alcaldía, con información actualizada hasta noviembre de 2025. Varios de estos sitios han sido clasificados como **críticos** debido al volumen de residuos que acumulan de manera recurrente. Algunos corresponden a **vertederos clandestinos sin infraestructura de contención**, mientras que otros cuentan con **tinaqueras de concreto o contenedores metálicos** que funcionan como puntos formales de disposición.

Corregimiento	Comunidad	Sin tinaquera	Tinaquera de concreto	Tinaquera 4yd	Tinaquera 15 yd	30yd	ID	Latitud	Longitud	Zona
Arnulfo Arias Madrid	El Tigre	0	1				P_001	9.05961111	-79.49241667	Naranja
Arnulfo Arias Madrid	Antigua Piquera de Mano de Piedra					2	P_002	9.05566667	-79.48986111	Naranja
Arnulfo Arias Madrid	Cancha de Cerro Cocobolo		1				P_003	9.06091667	-79.48655556	Naranja
Arnulfo Arias Madrid	Bajada de la T (casa de Iveth)		1				P_004	9.06958333	-79.48816667	Naranja
Arnulfo Arias Madrid	Antigua Corregiduría de Cocobolo	1					P_005	9.05691667	-79.48683333	Naranja
Arnulfo Arias Madrid	Entrada del Hueco (Los quemados)					1	P_006	9.06300000	-79.49141667	Naranja
Arnulfo Arias Madrid	El futuro	1					P_007	9.06280556	-79.48205556	Naranja
Arnulfo Arias Madrid	Palacio Municipal		1				P_008	9.06452778	-79.48738889	Naranja
Arnulfo Arias Madrid	Loma Bonita	1					P_009	9.06966667	-79.47894444	Naranja
Arnulfo Arias Madrid	El Chaparro		1				P_010	9.07108333	-79.48211111	Naranja
Arnulfo Arias Madrid	Emberá (final)		1				P_011	9.06569444	-79.47550000	Naranja
Arnulfo Arias Madrid	Emberá (inicio)	1					P_012	9.06705556	-79.47897222	Naranja
Arnulfo Arias Madrid	Loma de los colombianos	1					P_013	9.06941667	-79.48022222	Naranja



Alcaldía de San Miguelito

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN OPERATIVO Y DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUELITO

Corregimiento	Comunidad	Sin tinaquera	Tinaquera de concreto	Tinaquera 4yd	Tinaquera 15 yd	30yd	ID	Latitud	Longitud	Zona
Arnulfo Arias Madrid	Valle Urraca (bajada de la escuela)	1					P_014	9.06708333	-79.48313889	Naranja
Arnulfo Arias Madrid	El futuro (cuartelito)					1	P_015	9.06280556	-79.48205556	Naranja
Arnulfo Arias Madrid	Salida del Corredor		1				P_016	9.06019444	-79.47961111	Naranja
Arnulfo Arias Madrid	Cruce de Valle de urraca	1					P_017	9.06541667	-79.48536111	Naranja
Amelia Denis de Icaza	San José 2	1					P_018	9.04571469	-79.50373281	Azul
Amelia Denis de Icaza	Barbería de Tito		1				P_019	9.03763889	-79.49713889	Azul
Amelia Denis de Icaza	Cancha de Baloncesto/ Pan de Azúcar			1			P_020	9.03897222	-79.50508333	Azul
Amelia Denis de Icaza	San José 1	1					P_021	9.04623650	-79.50400100	Azul
Amelia Denis de Icaza	El papá	1					P_022	9.04458333	-79.50327778	Azul
Amelia Denis de Icaza	Cancha de la 35	1					P_023	9.04826700	-79.50377661	Azul
Amelia Denis de Icaza	Subida de San José	1					P_024	9.04333331	-79.50769439	Azul
Amelia Denis de Icaza	Amelia's Private School		1				P_025	9.03719444	-79.50422222	Azul
Amelia Denis de Icaza	Escuela Republica de Italia	1					P_026	9.04094444	-79.50688889	Azul
Amelia Denis de Icaza	Bodegón León			1			P_027	9.04191667	-79.50463889	Azul
Amelia Denis de Icaza	Entrada de Fatima	1					P_028	9.04175000	-79.50391667	Azul
Amelia Denis de Icaza	Fatima 1	1					P_029	9.04111111	-79.50280556	Azul
Amelia Denis de Icaza	Fatima 2	1					P_030	9.04013889	-79.50141667	Azul
Amelia Denis de Icaza	Fatima 3	1					P_031	9.03994444	-79.50050000	Azul
Amelia Denis de Icaza	Fatima 4	1					P_032	9.03966667	-79.50044444	Azul
Amelia Denis de Icaza	La 35 cerca de la pesa	1					P_033	9.04791667	-79.50161111	Azul



Alcaldía de San Miguelito

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN OPERATIVO Y DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUELITO

Corregimiento	Comunidad	Sin tinaquera	Tinaquera de concreto	Tinaquera 4yd	Tinaquera 15 yd	30yd	ID	Latitud	Longitud	Zona
Amelia Denis de Icaza	Al frente del centro de salud en ADI		1				P_034	9.03838889	-79.50619444	Azul
Amelia Denis de Icaza	Calle 4c 1	1					P_035	9.03875000	-79.50713889	Azul
Amelia Denis de Icaza	Calle 4c 2	1					P_036	9.03877778	-79.50669444	Azul
Amelia Denis de Icaza	Cancha de Pan de Azúcar de fútbol	1					P_037	9.03963889	-79.50638889	Azul
Amelia Denis de Icaza	Coif			1			P_038	9.04301311	-79.50056169	Azul
Amelia Denis de Icaza	Municipio San Miguelito			1			P_039	9.04266667	-79.50186111	Azul
Amelia Denis de Icaza	Entrada de la 9 de enero				1		P_040	9.03941667	-79.51261111	Azul
Amelia Denis de Icaza	Fonda tiki		1				P_041	9.03977778	-79.51577778	Azul
Amelia Denis de Icaza	Junta Comunal de ADI				2		P_042	9.04019444	-79.50911111	Azul
Amelia Denis de Icaza	El Lago				1		P_043	9.04405561	-79.51372219	Azul
Amelia Denis de Icaza	San José/Acera	1					P_044	9.04469444	-79.50722222	Naranja
Amelia Denis de Icaza	Iglesia de San José de los últimos días	1					P_045	9.04683333	-79.50547222	Naranja
Amelia Denis de Icaza	Templo Roca		1				P_046	9.04083333	-79.51744444	Azul
Amelia Denis de Icaza	Repuestos Peter			1			P_047	9.04541667	-79.50730556	Azul
Amelia Denis de Icaza	Cristo Redentor		1				P_048	9.04541667	-79.50730556	Azul
Amelia Denis de Icaza	Calle U	17	1				P_049	9.04144444	-79.49833333	Azul
Belisario Frías	La Fula 1		1				P_050	9.07038889	-79.50569444	Naranja
Belisario Frías	La Pavita 1		1				P_051	9.06416667	-79.49880556	Naranja
Belisario Frías	La Pavita 2		1				P_052	9.06513889	-79.50108333	Naranja
Belisario Frías	Recta de la Terpel 1	1					P_053	9.06355556	-79.49566667	Naranja



Alcaldía de San Miguelito

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN OPERATIVO Y DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUELITO

Corregimiento	Comunidad	Sin tinaquera	Tinaquera de concreto	Tinaquera 4yd	Tinaquera 15 yd	30yd	ID	Latitud	Longitud	Zona
Belisario Frías	Recta de la Terpel 2	1					P_054	9.06447222	-79.49497222	Naranja
Belisario Frías	Buen Pastor				1		P_055	9.06630556	-79.49319444	Naranja
Belisario Frías	Tortimasa	1					P_056	9.06805556	-79.49291667	Naranja
Belisario Frías	La T de Torrijos Carter	1					P_057	9.07136111	-79.49000000	Naranja
Belisario Frías	Puente de Torrijos Carter		1				P_058	9.07163889	-79.48916667	Naranja
Belisario Frías	Torrijos Carter, punto de encuentro con Vasco		1				P_059	9.07336111	-79.49141667	Naranja
Belisario Frías	Entrada del Mirador		1				P_060	9.07430556	-79.49061111	Naranja
Belisario Frías	Zona paga de Torrijos Carter		1				P_061	9.07866667	-79.49166667	Naranja
Belisario Frías	La Guaracha	1					P_062	9.07705556	-79.49019444	Naranja
Belisario Frías	El Poderoso			1			P_063	9.08355556	-79.49169444	Naranja
Belisario Frías	Quebrada en Torrijos Carter	1					P_064	9.08141667	-79.49341667	Naranja
Belisario Frías	Torrijos Carter Casa Abandonada	1					P_065	9.08016667	-79.49466667	Naranja
Belisario Frías	Santa Marta, Señor que no le molesta la tinaquera		1				P_066	9.07811111	-79.49625000	Naranja
Belisario Frías	El Chumico	1					P_067	9.07650000	-79.49694444	Naranja
Belisario Frías	Iglesia de Santa Marta	1					P_068	9.07580556	-79.49772222	Naranja
Belisario Frías	Cancha en Torrijos Carter	1					P_069	9.07450000	-79.50088889	Naranja
Belisario Frías	La Fula 2		1				P_070	9.06841667	-79.50225000	Naranja
Belisario Frías	La Fula 3				1		P_071	9.07008333	-79.50400000	Naranja
Belisario Frías	El Esfuerzo	1					P_072	9.08427778	-79.49302778	Naranja
Belisario Frías	La 42					1	P_073	9.07230556	-79.49302778	Naranja



Alcaldía de San Miguelito

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN OPERATIVO Y DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUELITO

Corregimiento	Comunidad	Sin tinaquera	Tinaquera de concreto	Tinaquera 4yd	Tinaquera 15 yd	30yd	ID	Latitud	Longitud	Zona
Belisario Frías	La Felicidad	1					P_074	9.07541667	-79.49552778	Naranja
Belisario Porras	Don Bosco, Centro de Salud	1					P_075	9.05927778	-79.49875000	Naranja
Belisario Porras	Puente Rojo 2		1				P_076	9.04508333	-79.49263889	Naranja
Belisario Porras	Puente Rojo 1		1				P_077	9.04591667	-79.49283333	Naranja
Belisario Porras	Calle 19	1					P_078	9.04361111	-79.49561111	Naranja
Belisario Porras	Veranillo antes del Suntracs	1					P_079	9.04577778	-79.49919444	Azul
Belisario Porras	Plaza Colombia		1				P_080	9.04719444	-79.49583333	Naranja
Belisario Porras	San Cristóbal 1	1					P_081	9.04525000	-79.49466667	Naranja
Belisario Porras	San Cristóbal 2		1				P_082	9.04583333	-79.49527778	Naranja
Belisario Porras	Mamey, atrás de la cancha		1				P_083	9.05363889	-79.50147222	Naranja
Belisario Porras	Mama Yiya	1					P_084	9.05483333	-79.50244444	Naranja
Belisario Porras	Escuela Don Bosco		1				P_085	9.05625000	-79.50352778	Naranja
Belisario Porras	Loma de la Turín, el Sibalito	1					P_086	9.05652778	-79.49908333	Naranja
Belisario Porras	Verada de Don Bosco 1	1					P_087	9.05683333	-79.50202778	Naranja
Belisario Porras	Verada de Don Bosco 2	1					P_088	9.05794444	-79.50052778	Naranja
Belisario Porras	La Turín	1					P_089	9.05850000	-79.49805556	Naranja
Belisario Porras	Subiendo a Cerro Batea	1					P_090	9.06016667	-79.49766667	Naranja
Belisario Porras	Loma de ruta a Cerro Batea	1					P_091	9.06152778	-79.49711111	Naranja
Belisario Porras	Subida a Tinajitas		1				P_092	9.06311111	-79.49744444	Naranja
Belisario Porras	Iglesia de San Martin de Porras		1				P_093	9.06438889	-79.49958333	Naranja



Alcaldía de San Miguelito

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN OPERATIVO Y DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUELITO

Corregimiento	Comunidad	Sin tinaquera	Tinaquera de concreto	Tinaquera 4yd	Tinaquera 15 yd	30yd	ID	Latitud	Longitud	Zona
Belisario Porras	Turín rumbo a la Iglesia	1					P_094	9.05988889	-79.49680556	Naranja
Belisario Porras	Curva rumbo a la iglesia	1					P_095	9.06094444	-79.49466667	Naranja
Belisario Porras	Llegando a la Iglesia	1					P_096	9.05863889	-79.49402778	Naranja
Belisario Porras	Atrás de la Louis Martinz	1					P_097	9.05452778	-79.49533333	Naranja
Belisario Porras	Escuela Louis Martinz	1					P_098	9.05313889	-79.49466667	Naranja
Belisario Porras	Samaria Sinaí		1				P_099	9.05236111	-79.49322222	Naranja
Belisario Porras	Calle Sucia	1					P_100	9.04802778	-79.49775000	Naranja
Belisario Porras	Mr. Precio de Samaria	1					P_101	9.05194444	-79.49727778	Naranja
Belisario Porras	Carlos A. Mendoza	1					P_102	9.04658333	-79.49930556	Naranja
José Domingo Espinar	Villa Guadalupe		1				P_103	9.03268639	-79.49205900	Verde
José Domingo Espinar	Automotor 2/ Caicedo				1		P_104	9.03333333	-79.49111111	Verde
José Domingo Espinar	Los Abanicos			1			P_105	9.03552778	-79.49050000	Verde
José Domingo Espinar	Cristo Rey				1		P_106	9.03377778	-79.48772222	Verde
José Domingo Espinar	Cancha de Automotor		1				P_107	9.03377778	-79.48772222	Verde
José Domingo Espinar	Las 600			1			P_108	9.03867719	-79.49382639	Verde
José Domingo Espinar	Calle L			1			P_109	9.03953669	-79.49672511	Verde
José Domingo Espinar	Calle O		1				P_110	9.04352778	-79.49238889	Naranja
José Domingo Espinar	La Roosevelt	1					P_111	9.03144444	-79.49172222	Verde
José Domingo Espinar	Calle S	1					P_112	9.04155556	-79.49536111	Verde
José Domingo Espinar	Calle O, Arriba		1				P_113	9.04313889	-79.49416667	Verde



Alcaldía de San Miguelito

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN OPERATIVO Y DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUELITO

Corregimiento	Comunidad	Sin tinaquera	Tinaquera de concreto	Tinaquera 4yd	Tinaquera 15 yd	30yd	ID	Latitud	Longitud	Zona
José Domingo Espinar	Santa Pera	1					P_114	9.04863889	-79.46336111	Verde
José Domingo Espinar	El Crisol, b	1					P_115	9.05341667	-79.47538889	Verde
José Domingo Espinar	Cancha sintética del Crisol	1					P_116	9.05247222	-79.47566667	Verde
Mateo Iturralde	Multis de calle J 1	1					P_117	9.03102778	-79.49997222	Azul
Mateo Iturralde	Multis de calle J 2			1			P_118	9.03141667	-79.49966667	Azul
Mateo Iturralde	Multis de calle J (lava auto)	1					P_119	9.03136111	-79.49897222	Azul
Mateo Iturralde	Subida al cielo		1				P_120	9.03527778	-79.49525000	Azul
Mateo Iturralde	Los Tanques	1					P_121	9.03075000	-79.49372222	Azul
Omar Torrijos	Misioneras de la caridad	1					P_122	9.07502778	-79.51486111	Naranja
Omar Torrijos	Escuela Santiago de la Guardia			1			P_123	9.07388889	-79.51166667	Naranja
Omar Torrijos	La Fula 1 OT	1					P_124	9.06688889	-79.50219444	Naranja
Omar Torrijos	Calle Santa Elena (detrás del metro)			1				0.06433800	-79.51191200	Naranja
Omar Torrijos	Milla 8			1				9.07003900	-79.51540300	Naranja
Omar Torrijos	La Fula 1 OT				1		P_125	9.07008333	-79.50400000	Naranja
Omar Torrijos	Esquina de Balbina	1					P_126	9.05511111	-79.50958333	Azul
Omar Torrijos	La Farmacia	1					P_127	9.05075000	-79.51069444	Azul
Omar Torrijos	La cancha de Basket	1					P_128	9.05047222	-79.51141667	Azul
Omar Torrijos	Vereda Peñaloza	1					P_129	9.05163889	-79.51319444	Azul
Omar Torrijos	Villa Esperanza, La Tienda	1					P_130	9.05283333	-79.51513889	Azul
Omar Torrijos	Parquecito, Sector C	1					P_131	9.04930556	-79.51252778	Azul



Alcaldía de San Miguelito

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN OPERATIVO Y DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUELITO

Corregimiento	Comunidad	Sin tinaquera	Tinaquera de concreto	Tinaquera 4yd	Tinaquera 15 yd	30yd	ID	Latitud	Longitud	Zona
Omar Torrijos	Tienda ELSY	1					P_132	9.04711111	-79.51236111	Azul
Omar Torrijos	Al lado de la panadería Elsy, El Hueco	1					P_133	9.04711111	-79.51269444	Azul
Omar Torrijos	Sector F	1					P_134	9.04636111	-79.51472222	Azul
Omar Torrijos	Tienda del IPTC	1					P_135	9.04625000	-79.51147222	Azul
Omar Torrijos	La Frontera con Los Andes 1, cerca de la Iglesia.	1					P_136	9.04538889	-79.50936111	Azul
Omar Torrijos	Esquina de la Loma Negra	1					P_137	9.04730556	-79.50997222	Azul
Omar Torrijos	Atrás del IPTC Cuartos de alquiler	1					P_138	9.04769444	-79.51033333	Azul
Omar Torrijos	Antes de la Delta (San Isidro)		1				P_139	9.06489539	-79.50975481	Naranja
Omar Torrijos	Valle de San Isidro 1		1				P_140	9.06672222	-79.50713889	Naranja
Omar Torrijos	Valle de San Isidro 3		1				P_141	9.06780556	-79.50697222	Naranja
Omar Torrijos	Valle de San Isidro 4	1					P_142	9.06919444	-79.50605556	Naranja
Omar Torrijos	Santa Librada 2 (Cerca del Mercado)	1					P_143	9.07280556	-79.50438889	Naranja
Omar Torrijos	Calle A, San Isidro		1				P_144	9.06697881	-79.50726900	Naranja
Omar Torrijos	Mini Market/ Ruta del Valle de San Isidro		1				P_145	9.07288889	-79.50988889	Naranja
Omar Torrijos	Provicar		1				P_146	9.06569444	-79.50819444	Naranja
Omar Torrijos	Estacionamiento en Calle A	1					P_147	9.07463889	-79.51277778	Naranja
Victoriano Lorenzo	Gelabert				1		P_148	9.03580556	-79.50222222	Azul
Victoriano Lorenzo	Esquina de Santa Rosa	1					P_149	9.03443781	-79.50325350	Azul
Victoriano Lorenzo	Calle 9na	1					P_150	9.02775000	-79.49861111	Azul



Alcaldía de San Miguelito

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN OPERATIVO Y DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUELITO

Corregimiento	Comunidad	Sin tinaquera	Tinaquera de concreto	Tinaquera 4yd	Tinaquera 15 yd	30yd	ID	Latitud	Longitud	Zona
Victoriano Lorenzo	Calle 8va	1					P_151	9.02625000	-79.49888889	Azul
Victoriano Lorenzo	Puente del Metro 1	1					P_152	9.03084639	-79.50340100	Azul
Victoriano Lorenzo	Puente del Metro 2	1					P_153	9.03058333	-79.50238889	Azul
Victoriano Lorenzo	Esquina del puente			1			P_154	9.03032769	-79.50089919	Azul
Victoriano Lorenzo	Av. José D. Díaz 1	1					P_155	9.02963589	-79.49830189	Azul
Victoriano Lorenzo	Av. José D. Díaz 2			1			P_156	9.02861111	-79.49519444	Azul
Victoriano Lorenzo	Terpel. VL	1					P_157	9.02580556	-79.49702778	Azul
Victoriano Lorenzo	San Antonio	1					P_158	9.03155556	-79.50580556	Azul
Total		106	43	15	10	5				

Anexo 4: Descripciones completas de puestos

GRANDES GENERADORES DEL SEGMENTO COMERCIAL

Se enlistan a continuación aquellos generadores que, debido a sus **altos volúmenes de producción de residuos**, requieren **contenedores especiales** o un **tratamiento diferenciado** para la programación de rutas y la asignación de vehículos. Estos generadores se presentan organizados por zona, a fin de facilitar su adecuada atención operativa.

Asimismo, se incluyen aquellos que cuentan con **cajas estacionarias abiertas o cerradas**, incluyendo equipos de **autocompactación**, cuya gestión demanda un esquema logístico especializado para su recolección y transporte.

EMPRESA	ZONA	ENTIDAD	TIPO DE EQUIPOS	FRECUENCIA	TIPO EQUIPO
SUPERCENTRO EL FUERTE SAN MIGUELITO	azul	Privada	CAJA AUTOCOMPACTADORA	Tres veces a la semana	Compactador
P.H. CENTRO COMERCIAL SAN MIGUELITO	azul	Privada	CAJA AUTOCOMPACTADORA 20YDS	Tres veces a la semana	Compactador
SUPERMERCADO XTRA DE PANDE AZUCAR	azul	Privada	CAJA AUTOCOMPACTADORA	Dos veces por semana	Compactador
BARRAZA Y COMPAÑIA, S.A.	azul	Privada	CAJA ESTACIONARIA ABIERTA 30 YDS	Dos veces por semana	Compactador
HOSPITAL SAN MIGUEL ARCANGEL	azul	Privada	CAJA AUTOCOMPACTADORA 30 YDS	Dos veces a la semana	Compactador
MINISTERIO DE GOBIERNO (CARCEL)	naranja	Publica	CAJA ESTACIONARIA ABIERTA 20 YDS	Tres veces a la semana	Compactador
PH. CENTRO COMERCIAL LOS ANDES	naranja	Privada	CAJA AUTOCOMPACTADORA	Dos veces por semana	Compactador
SUPERMERCADO XTRA DE OJO AGUA	naranja	Privada	CAJA AUTOCOMPACTADORA	Dos veces por semana	Compactador
XTRA SAN ISIDRO	naranja	Privada	CAJA AUTOCOMPACTADORA	Dos veces por semana	Compactador
RICARDO PEREZ,S.A.	naranja	Privada	CAJA ESTACIONARIA ABIERTA 15 YDS	Dos veces por semana	Compactador

EMPRESA	ZONA	ENTIDAD	TIPO DE EQUIPOS	FRECUENCIA	TIPO EQUIPO
MAYORCA	naranja	Privada	CAJA ESTACIONARIA ABIERTA 15 YDS	Dos veces por semana	Compactador
IMPA-DOEL	naranja	Privada	CAJA ESTACIONARIA ABIERTA 15 YDS	Dos veces por semana	Compactador
PH ANDES MALL CAJA ABIERTA	naranja	Privada	CAJA ESTACIONARIA ABIERTA 30 YDS	Una vez a la semana	Compactador
PANEXPORT	naranja	Privada	CAJA ESTACIONARIA ABIERTA 30 YDS	Una vez a la semana	Compactador
MULTIMAX	naranja	Privada	CAJA ESTACIONARIA ABIERTA 15 YDS	Una vez a la semana	Compactador
RODELAG, S.A.	naranja	Privada	CAJA ESTACIONARIA ABIERTA 15 YDS	Una vez a la semana	Compactador
PRODUCTOS DE PRESTIGIO	naranja	Privada	CAJA ESTACIONARIA ABIERTA 15 YDS	Una vez a la semana	Compactador
MI BUS	naranja	Privada	CAJA ESTACIONARIA ABIERTA 15 YDS	Una vez a la semana	Compactador
CORRE AGUA	naranja	Privada	CAJA ESTACIONARIA ABIERTA 15 YDS	Una vez a la semana	Compactador
DOIT CENTER, VILLA ZAITA	naranja	Privada	CAJA ESTACIONARIA ABIERTA 30 YDS	Una vez a la semana	Compactador
PROCOSA	naranja	Privada	CAJA ESTACIONARIA ABIERTA	Dos veces a la semana	Compactador
SHALOM	naranja	Privada	CAJA ESTACIONARIA ABIERTA 20 YDS	Solicitud	Compactador
PH METROMALL TUNEL 06	verde	Privada	CAJA AUTOCOMPACTADORA	Cuatro veces a la semana	Roll On
PH METROMALL TUNEL 08	verde	Privada	CAJA AUTOCOMPACTADORA	Cuatro veces a la semana	Roll On
PH METROMALL STEVENS ABIERTA	verde	Privada	CAJA ESTACIONARIA ABIERTA 30 YDS	Cuatro veces a la semana	Roll On
PH METROMALL COSTO ABIERTA	verde	Privada	CAJA ESTACIONARIA ABIERTA 30 YDS	Cuatro veces a la semana	Roll On
BONLAC	verde	Privada	CAJA AUTOCOMPACTADORA	Dos veces a la semana	Roll On

EMPRESA	ZONA	ENTIDAD	TIPO DE EQUIPOS	FRECUENCIA	TIPO EQUIPO
BONLAC 1	verde	Privada	CAJA ESTACIONARIA ABIERTA 30 YDS	Tres veces a la semana	Roll On
BONLAC 2	verde	Privada	CAJA ESTACIONARIA ABIERTA 30 YDS	Tres veces a la semana	Roll On
PRICESMART PANAMA,S.A, BRISAS	verde	Privada	CAJA AUTOCOMPACTADORA	Dos veces por semana	Roll On
XTRA BRISAS DEL GOLF	verde	Privada	CAJA AUTOCOMPACTADORA	Dos veces por semana	Roll On
RIBA SMITH (BRISAS DEL GOLF)	verde	Privada	CAJA AUTOCOMPACTADORA	Dos veces por semana	Roll On
CASA DE MATERIALES	verde	Privada	CAJA ESTACIONARIA ABIERTA 30 YDS	Dos veces a la semana	Roll On
PH METROMALL TITÁN	verde	Privada	CAJA AUTOCOMPACTADORA	Una vez a la semana	Roll On
CELMEC S.A.	verde	Privada	CAJA ESTACIONARIA CERRADA 15 YDS	Una vez a la semana	Roll On
COMERCIAL DE MOTORES, S.A.	verde	Privada	CAJA ESTACIONARIA ABIERTA 15 YDS	Una vez a la semana	Roll On
GOLFPARK PLAZA,S.A.	verde	Privada	CAJA ESTACIONARIA ABIERTA 15 YDS	Una vez a la semana	Roll On
ELECTRISA	verde	Privada	CAJA ESTACIONARIA ABIERTA 30 YDS	Una vez a la semana	Roll On
PH.C.C LAS BRISAS 507	verde	Privada	CAJA AUTOCOMPACTADORA	15 y 30 de cada mes	Roll On
PH METROMALL COSTO COMPACTADOR	verde	Privada	CAJA AUTOCOMPACTADORA	Dos veces al mes	Roll On
CLUB DEL GOLF	verde	Privada	CAJA AUTOCOMPACTADORA	todos los 15 y 30 de cada mes	Roll On

Fuente: Dirección de Gestión Ambiental en base a informes reportados por el concesionario.

Anexo 5: Otros comercios y generadores institucionales

En su mayoría medianos generadores con tinaqueras de concreto u contenedores propios que, el proveedor del servicio podrá afinar si incluye en los recorridos de los vehículos que atienden el sector domiciliario, estas entidades, siempre que sea técnicamente viable. Para los efectos de este plan operativo, la alcaldía propone se incluyan como parte de recorrido comercial, teniendo en cuenta que no se debe afectar la cobertura de ningún segmento.

EMPRESA	ZONA	ENTIDAD	TIPO DE EQUIPOS
MACHETAZO BRISAS DEL GOLF	verde	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
FRANQUICIAS PANAMEÑAS, S.A., DARY QUEEN VILLA LUCR	verde	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
DIRECCION DE INVERTIGACION JUDICIAL (D.I.J)	verde	Publica	CAMION AUTOCOMPACTADOR
ORGANO JUDICIAL	verde	Publica	CAMION AUTOCOMPACTADOR
MINISTERIO PUBLICO (REGIONAL SAN MIGUELITO)	verde	Publica	CAMION AUTOCOMPACTADOR
HOSPITAL DRA.SUSANA JONES CANO	verde	Publica	CAMION AUTOCOMPACTADOR
AUTO CENTRO, S.A.,VILLA LUCRE	verde	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
MCOPCO PANAMA, S.A., VILLA LUCRE	verde	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
INMOBILIARIA DON ANTONIO, S. A. LOS REY VILLA LU	verde	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
INMOBILIARIA DON ANTONIO, S. A. LOS REY BRISAS	verde	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
IMPORTADORA RICAMAR S.A., SUPER 99 VILLA LUCRE	verde	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
IMPORTADORA RICAMAR S.A.,SUPER 99 BRISAS DEL GOL	verde	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
SUPERMERCADO XTRA DE VILLA LUCRE	verde	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
ENSEÑANZA PARTICULAR INCORPORADORA,S.A.	verde	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
SOCIEDAD DE FOMENTOCULTURAL,S.A.	verde	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
ADUANAS	verde	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
ORLYN, S.A., SAN ANTONIO	verde	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
ORLYN EL CRISOL	verde	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
AUTO CENTRO, S.A., BRISAS DEL GOLF	verde	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
AUTO CENTRO, S.A.,VILLA LUCRE	verde	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
FELIPE RODRIGUEZ, S.A.	verde	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
SAN ISIDRO PLAZA, S.A.	naranja	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
FRANQUICIAS PANAMEÑAS, S.A., KFC MILLA 8	naranja	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
FRANQUICIAS PANAMEÑAS, S.A., DARY QUEEN MILA 8	naranja	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
REGION DE SALUD DE SAN MIGUELITO	naranja	Publica	CAMION AUTOCOMPACTADOR
MINISTERIO DE VIVIENDA (REGIONAL DE SAN MIGUELITO)	naranja	Publica	CAMION AUTOCOMPACTADOR
POLICLINICA GENEROSO GUARDIA	naranja	Publica	CAMION AUTOCOMPACTADOR
CAJA DE SEGURO SOCIAL	naranja	Publica	CAMION AUTOCOMPACTADOR
BANCO NACIONAL DE PANAMA	naranja	Publica	CAMION AUTOCOMPACTADOR
IFARHU	naranja	Publica	CAMION AUTOCOMPACTADOR
INSTITUTO DE MERCADO AGROPECUARIO	naranja	Publica	CAMION AUTOCOMPACTADOR

EMPRESA	ZONA	ENTIDAD	TIPO DE EQUIPOS
INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONAL	naranja	Publica	CAMION AUTOCOMPACTADOR
SUPERMERCADO VERANILLO	naranja	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
CONWAY	naranja	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
MCOPCO PANAMA, S.A., EL BOSQUE	naranja	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
MCOPCO PANAMA, S.A., LOS ANDES MALL	naranja	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
INMOBILIARIA DON ANTONIO,S.A (M. PRECIOS),C. BATEA	naranja	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
INMOBILIARIA DON ANTONIO, S. A. LOS REY MILLA 8	naranja	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
MISTER PRECIO SANTA LIBRADA	naranja	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
MR. PRECIO SAMARIA	naranja	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
BECKORY HOLDING (DISTRIBUIDORA OJO DE AGUA)	naranja	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
IMPORTADORA RICAMAR S.A., SUPER 99 DE LOS ANDES	naranja	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
IMPORTADORA RICAMAR S.A.,SUPER 99 DE LOS ANDES MAL	naranja	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
TACO BELL MILLA 8	naranja	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
MORADO IMPORTS	naranja	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
ORLYN, S.A., LOS ANDES	naranja	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
ORLYN, S.A., CERRO BATEA	naranja	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
AUTO CENTRO, S.A.,(BODEGA)	naranja	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
GRUPO CHONG, S.A	naranja	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
INMOBILIARIA SUCASA, S.A. (PANEXPORT)	naranja	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
MULTITEK PACIFICO, S.A. (MULTIMAX)	naranja	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
HURRRE	naranja	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
VIDRIOS Y VENTANAS BARRIA	naranja	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
CASA DEL VIDRIO Y LA BALDOSA	naranja	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
ASAMBLEA ESPIRITUAL BAHAI	naranja	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
MACHETAZO SAN MIGUELITO	azul	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
MINISTERIO DESARROLLO SOCIAL (OFICINA)	azul	Publica	CAMION AUTOCOMPACTADOR
DEFENSORIA DEL PUEBLO	azul	Publica	CAMION AUTOCOMPACTADOR
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS	azul	Publica	CAMION AUTOCOMPACTADOR
POLICIA NACIONAL	azul	Publica	CAMION AUTOCOMPACTADOR
BENEMERITO CUERPO DE BOMBEROS	azul	Publica	CAMION AUTOCOMPACTADOR
MUNICIPIO DE SAN MIGUELITO	azul	Publica	CAMION AUTOCOMPACTADOR
POLICIA MANUEL MARIA VALDES	azul	Publica	CAMION AUTOCOMPACTADOR
BANCO HIPOTECARIO NACIONAL	azul	Publica	CAMION AUTOCOMPACTADOR
LOTERIA NACIONAL DE BENEFICIENCIA	azul	Publica	CAMION AUTOCOMPACTADOR
CAJA DE AHORROS	azul	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
AUTORIDAD NACIONAL DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA	azul	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
ORLYN, S.A., LOS ANDES NO 1.	azul	Privada	CAMION AUTOCOMPACTADOR
ACODECO	azul	Publica	CAMION AUTOCOMPACTADOR

Fuente: Dirección de Gestión Ambiental en base a informes reportados por el concesionario.