

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS DEL CANTÓN RUMIÑAHUI

PERIODO 2024- 2026

Elaboración: 14/01/2025

1. TÍTULO DEL PROYECTO

Plan de Gestión Integral Municipal de Residuos y Desechos Sólidos no Peligrosos del Cantón Rumiñahui, Provincia de Pichincha.

2. INFORMACIÓN GENERAL

Ejecutor/es	Empresa Pública Municipal de Residuos Sólidos, Rumiñahui-Aseo, EPM.
Otros ejecutores (co-ejecutores, terceros)	Gestores de desechos sanitarios – Mediante la suscripción de convenios: Hazwat Cia. Ltda. G&MCOM Cia. Ltda. Veoliaservices S.A. Incinerox Cia. Ltda.
Tipo de Ejecutor/es (marque con una X)	<i>Institución Pública: X</i> Coordinación: Dirección: Jefatura / Unidad: Institución Privada: Organización Comunitaria: Otra (Indique):

Datos del Ejecutor/es	
Dirección de la Oficina:	Av. General Enríquez s/n junto a Danec, Sangolquí
Teléfonos:	02-3-946890
Correo electrónico:	monica.melo@epmr.gob.ec diego.avila@epmr.gob.ec

Representación legal del Ejecutor/es	
Nombre Representante Legal:	Ing. Mónica Yolanda Melo Marín
Cédula de ciudadanía:	1706305933
Dirección:	Av. General Enríquez s/n junto a Danec, Sangolquí
Teléfonos:	02-3-946890
Correo electrónico:	monica.melo@epmr.gob.ec



Constitución del Ejecutor/es	
Emisor del registro legal de constitución del ejecutor:	Empresa Pública Municipal de Residuos Sólidos, Rumiñahui-Aseo, EPM.
Nombre de la razón social:	Empresa Pública Municipal de Residuos Sólidos, Rumiñahui-Aseo, EPM.
RUC:	1768158170001

2.1. ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS FASES DE ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL

Responsables del Plan de Gestión Integral			
Información		Acción	Firma
Nombres: Apellidos: Correo electrónico: Cargo dentro de la Institución:	Ing. Mónica Yolanda Melo Marín monica.melo@epmr.gob.ec Gerente General	Aprobado	
Nombres: Apellidos: Correo electrónico: Cargo dentro de la Institución:	Eco. Yolanda Gaete yolanda.gaete@epmr.gob.ec Gerente de Operaciones	Revisado	
Nombres: Apellidos: Correo electrónico: Cargo dentro de la Institución:	Ing. Diego Marcelo Ávila Navarrete diego.avila@epmr.gob.ec Jefe de Gestión Ambiental y Reciclaje	Elaborado	
Nombres: Apellidos: Correo electrónico: Cargo dentro de la Institución:	Ing. Johana Maribel Vivanco Albuja johana.vivanco@epmr.gob.ec Analista de Gestión Ambiental y Reciclaje	Elaborado	

Plan de Gestión Integral	
Fecha de elaboración (dd/mm/aaaa):	14 de enero de 2025
Acción (marque con una X):	Presentación: Actualización: X Renovación:
Periodo: (dd/mm/aaaa a dd/mm/aaaa)	Enero 2024 a Diciembre 2026



3. ANTECEDENTES

En el 2009, el Ilustre Municipio del Cantón Rumiñahui, a través de la Dirección de Protección Ambiental, como entidad reguladora en materia ambiental de su jurisdicción, elaboró y aprobó el PLAN DE GESTION DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS EN RUMIÑAHUI, en donde se formularon políticas, normas, programas, proyectos, actividades operativas, técnicas y administrativas encaminadas a mantener un control sobre los riesgos que un manejo inadecuado de los mismos podría ocasionar, aplicando conceptos de reducción, reutilización y reciclaje.

Mediante Ordenanza Municipal No. 18-2010, de fecha 17 de Diciembre del 2010, y publicada en el Registro Oficial No. 352, de 30 de Diciembre del 2010, se creó la Empresa Pública Municipal de Residuos Sólidos Rumiñahui-Aseo (EPM), que sucede jurídicamente a la Empresa de Manejo de Desechos Sólidos de Rumiñahui EMDES CEM, para operar el sistema de aseo del Cantón Rumiñahui, dentro de las actividades de recolección, transporte, barrido, disposición final, almacenamiento, tratamiento y comercialización de los residuos sólidos del Cantón.

En este caso, la Empresa Pública Municipal de Residuos Sólidos Rumiñahui ASEO-EPM, va de la mano, configurando los nuevos escenarios económicos, sociales y ambientales de la modernización, a fin de garantizar el cuidado, protección de la naturaleza.

En este contexto, por actualización de actividades y normativa legal, la Empresa Pública Municipal de Residuos Sólidos Rumiñahui Aseo – EPM, actualiza su permiso ambiental, con Registro Ambiental No. MAE-RA-2019-432999, de fecha 05 de diciembre de 2019, para el proyecto “Servicio Público de recolección de basura, desperdicios, trastos y desechos provenientes de hogares o unidades industriales o comerciales del cantón Rumiñahui”.

Desde que se redactó el Plan de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos por parte del Municipio de Rumiñahui en el año 2009, se han realizado las actualizaciones pertinentes de acuerdo con la normativa ecuatoriana.

Mediante el Reglamento al Código Ambiental del Ambiente, por lo que la Empresa Pública Municipal de Residuos Sólidos Rumiñahui ASEO-EPM, en cumplimiento del Art. 565 Plan de gestión integral municipal de residuos y desechos sólidos no peligroso y desechos sanitarios, que señala:

“Los gobiernos autónomos descentralizados municipales y metropolitanos deberán elaborar y presentar el Plan de Gestión Integral Municipal de Residuos y desechos sólidos no peligrosos y desechos sanitarios, mismo que debe ser remitido a la Autoridad Ambiental Nacional para su aprobación, control y seguimiento (...)”

Dentro de esta actualización al Plan de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos, establecerá las fases de la gestión integral que la empresa pública ha venido realizando, que serán detalladas en la descripción de programas del PGIRS, como son:

- Separación en la fuente,
- Almacenamiento temporal,
- Barrido y limpieza,
- Recolección,
- Transporte,
- Acopio y/o transferencia
- Aprovechamiento,

- Tratamiento; y
- Disposición final.

Mediante circular No. MAE-PNGIDS-2017-0004-C de 07 de marzo de 2017, el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) a través de la Subsecretaría de Calidad Ambiental (SCA) solicitó a los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales (GADM) nivel nacional se remita la siguiente documentación: Plan de Gestión Integral (PGI), Declaración Anual; y Registro de indicadores.

Mediante oficio No. EPMR-GG-2017-0205 de 7 de julio de 2017 el GADM de Rumiñahui presentó al MAATE la documentación solicitada a través de la circular No. MAE-PNGIDS-2017-0004-C.

Con oficio Nro. MAE-SCA-2018-2252-O, de fecha 25 de octubre de 2018, la Subsecretaría de Calidad Ambiental, mediante informe técnico No. 363-2018-MAE-PNGIDS-DT, generado por el Programa Nacional para la Gestión Integral de Desechos Sólidos (PNGIDS), determina que el "Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos para el cantón Rumiñahui – Provincia de Pichincha", CUMPLE con los requisitos establecidos por esta cartera de Estado.

Mediante correo electrónico institucional a la técnica del PNGIDS la Ing. Diana Gabriela Mansalva Analuisa, se remitió con fecha 24 de noviembre de 2020 la Actualización al "Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos para el cantón Rumiñahui" periodo 2020-2022 .

Mediante correo electrónico institucional a la técnica del PNGIDS la Ing. Diana Gabriela Manosalvas Analuisa, remite la APROBACIÓN al documento presentado referente a la PGIRS del cantón Rumiñahui periodo 2020-2022.

Mediante oficio Nro. EPAR-GG-2022-0037-GD-O de fecha 17 de febrero de 2022, en cumplimiento a la normativa de ambiente la Empresa Pública Municipal de Residuos Sólidos Rumiñahui Aseo EPM, realiza la entrega el Informe Anual de cumplimiento del Plan de Gestión Integral de Residuos, una vez aprobado el PGIRS, periodo 2020-2022.

Mediante Oficio Nro. EPAR-GG-2022-0235-GD-O, la EPMR, se realiza la entrega de la Actualización al Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Cantón Rumiñahui, correspondiente al periodo 2022-2024; así como también el seguimiento del PGIRS 2020-2022.

Mediante Oficio Nro. MAATE-DSDR-2024-0151-O con fecha de recepción el 28 de mayo de 2024, el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica, emite las observaciones al Plan de Gestión Integral Municipal de Residuos y desechos sólidos no peligrosos y desechos sanitarios del cantón Rumiñahui del periodo 2022-2024, en el cual también se indica que dichas observaciones se deben realizar las actualizaciones para el periodo 2024-2026.

Mediante Oficio Nro. EPMR-GG-2024-0161-GD-O de fecha 05 de junio del 2024, solicita al MAATE que se otorgue una prórroga de 90 días a partir de la presente fecha para la presentación del nuevo PGIRS periodo 2024-2026, en razón de que se encuentra en elaboración el Plan estratégico para el periodo 2024-2027, el mismo que debe ser aprobado por el Directorio de la Empresa Pública.

Mediante Oficio Nro. MAATE-DSRD-2024-0467-O de fecha 11 de junio de 2024, el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica indica a la EPMR, que *"acuso recibido la solicitud realizada por la Empresa Pública Municipal de Residuos Sólidos Rumiñahui Aseo, EPM"*.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo General

Establecer estrategias, programas y proyectos encaminados a la gestión integral de los residuos sólidos, mediante la utilización adecuada de los recursos, en el cantón Rumiñahui con la finalidad de impulsar el desarrollo de la conciencia ambiental y social.

4.2. Objetivos Específicos

- Mantenernos como referente nacional, compartiendo experiencias, enfocados en el aprovechamiento circular de los residuos sólidos urbanos.
- Garantizar un servicio oportuno, continuo y completo a la ciudadanía del cantón Rumiñahui.
- Disminuir la disposición final de los residuos sólidos que son dispuestos en el relleno sanitario de El Inga, ejecutando proyectos de separación en la fuente.
- Incrementar la recolección diferenciada en el cantón, educando a la ciudadanía de manera permanente.

5. ALCANCE

La Empresa Pública Municipal de Residuos Sólidos, Rumiñahui-Aseo, EPM enfrenta varios desafíos tanto a nivel interno como externo dentro de las fases de la gestión integral de los residuos sólidos, como mejorar la calidad de la provisión de servicios, la falta de tecnología actualizada para el control del servicio de recolección, la necesidad de mejorar la coordinación entre los diferentes equipos y departamentos, sin embargo la empresa cuenta con fortalezas como son el poseer una estructura orgánica adecuada, personal capacitado y comprometido con sus actividades, y se encuentra en una ubicación estratégica que le permite atender eficientemente a la comunidad del cantón Rumiñahui.

Dentro de otras problemáticas que abarca la gestión de residuos sólidos en el cantón Rumiñahui, es que la vida útil de los contenedores utilizados para el almacenamiento temporal para después ser transportados al relleno sanitario va disminuyendo con el tiempo ya que existe poca colaboración por parte de la ciudadanía en la separación de los residuos sólidos, ocasionando daño en los contenedores y vehículos de recolección, al colocar dentro de estos residuos voluminosos y escombros.

El PGIRS del cantón Rumiñahui, se realizará utilizando los formatos establecidos por el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica, así como dando cumplimiento a la normativa ambiental, para el periodo 2024 – 2026, para el cantón Rumiñahui, ubicado en la Provincia de Pichincha.

6. DIAGNÓSTICO Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DE GESTIÓN DE RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS

6.1. Características del cantón

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	DATO
a	Tamaño de la población (habitantes)	121.113 habitantes

b	Densidad de la Población (habitantes/hectárea)	8.96 hab/hectárea
c	Extensión del Cantón	135.15 km ²
d	Producción per cápita de residuos y desechos sólidos cantonal (kg/habitante/día).	
	i.No peligrosos	0.96 kg/habitante/día
	ii. Sanitarios	91.05 ton/año 7.59 ton/mes
e	Densidad de los Residuos (toneladas/m3).	199.02 kg/m3
f	Parroquias Urbanas y Rurales	
	Parroquias Urbanas	Sangolquí San Rafael San Pedro Fajardo
	Parroquias Rurales	Cotogchoa Rumipamba

Fuente: Estudio de Caracterización de Residuos del Cantón Rumiñahui, 2022 – Información de la Gerencia de Operaciones 2023.

7. MODELO DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

7.1. Estructura Organizacional de la empresa

De acuerdo con el artículo 315 de la Constitución del Ecuador el Estado constituirá empresas públicas para la gestión de sectores estratégicos, la prestación de servicios públicos, el aprovechamiento sustentable de recursos naturales o de bienes públicos y el desarrollo de otras actividades económicas.

Las empresas públicas estarán bajo la regulación y el control específico de los organismos pertinentes, de acuerdo con la ley; funcionarán como sociedades de derecho público, con personalidad jurídica, autonomía financiera, económica, administrativa y de gestión, con altos parámetros de calidad y criterios empresariales, económicos, sociales y ambientales.

Mediante Ordenanza Municipal No. 18-2010 de fecha 17 de diciembre del 2010, publicada en el Registro Oficial No. 352 de 30 de diciembre del mismo año, se crea la Empresa Pública Municipal de Residuos Sólidos Rumiñahui-Aseo (EPM), cuyo objeto principal es la gestión integral de residuos sólidos, para lo cual intervendrá en todas las fases de la gestión de residuos sólidos, siempre bajo condiciones de preservación ambiental.

Para lo que se describirán las actividades y recursos que tiene la Empresa Pública Municipal de Residuos Sólidos Rumiñahui Aseo – EPM, para dar cumplimiento a las fases de la gestión integral de residuos sólidos.

El estatuto orgánico de gestión por procesos de la Empresa Pública Municipal de Residuos Sólidos de Rumiñahui RUMIÑAHUI-ASEO EPM, aprobada con fecha 01 de julio de 2021 en su Título I, Art. 1 establece:

“... De la naturaleza jurídica: La Empresa Pública Municipal de Residuos Sólidos, “Rumiñahui-Aseo, EPM”, es una persona jurídica de derecho público, con patrimonio propio, dotada de autonomía presupuestaria, financiera, económica, administrativa y de gestión ...”.

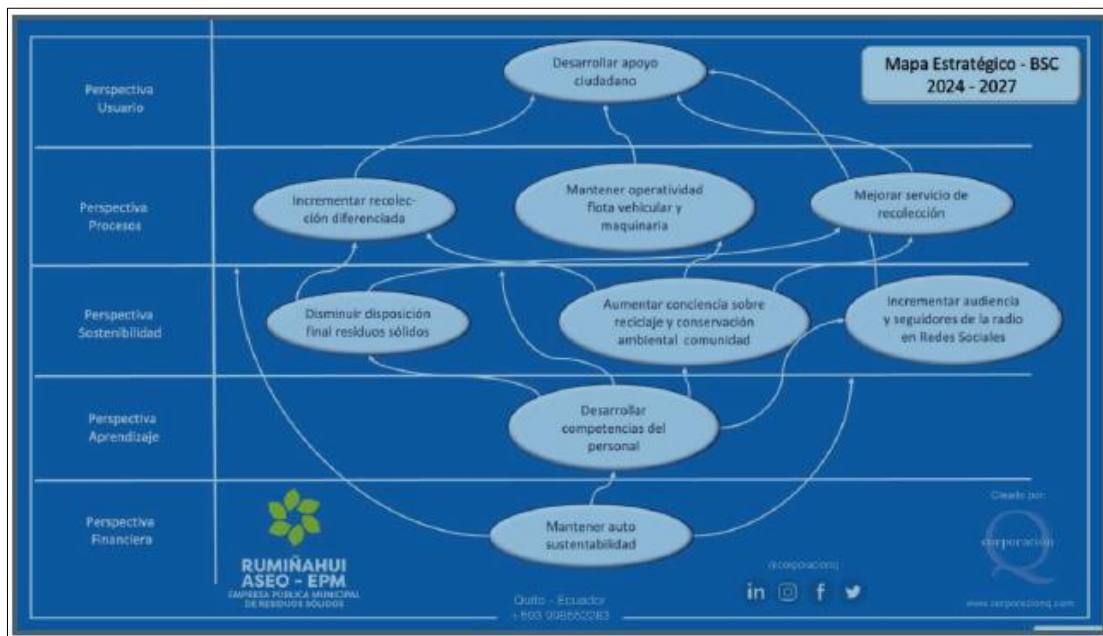
El Art. 2 de la Resolución de la Estructura y Estatuto Orgánico de la empresa, establece las funciones de la misma:

“... Sin perjuicio de las determinadas en la Constitución Política, la Ley Orgánica de Empresas Públicas, el COOTAD y la Ordenanza de creación de la Empresa Pública Municipal de Residuos Sólidos, “RUMIÑAHUI-ASEO, EPM”, las siguientes:

1. El barrido de calles, con el fin de recoger los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos arrojados por la población a la vía pública.
2. El lavado y limpieza de plazas públicas, mercados, ferias y otros sitios públicos de expendio de víveres y mercadería, autorizados por el Municipio.
3. La recolección de los residuos sólidos domésticos, comerciales e industriales asimilables a domésticos.
4. El transporte de los residuos sólidos recolectados a sitios técnicamente adecuados y estratégicamente ubicados para evitar la contaminación ambiental.
5. El control de la recolección y transporte de los residuos sólidos urbanos, cuando éstos se hagan por parte de terceros.
6. Apoyo a iniciativas de manejo de residuos sólidos y la recuperación de material reciclable. ...”

En relación con el modelo de gestión de la empresa, establece una relación causa-efecto importante a considerar en la relación de los objetivos estratégicos, los mismos que se pueden observar en el siguiente mapa:

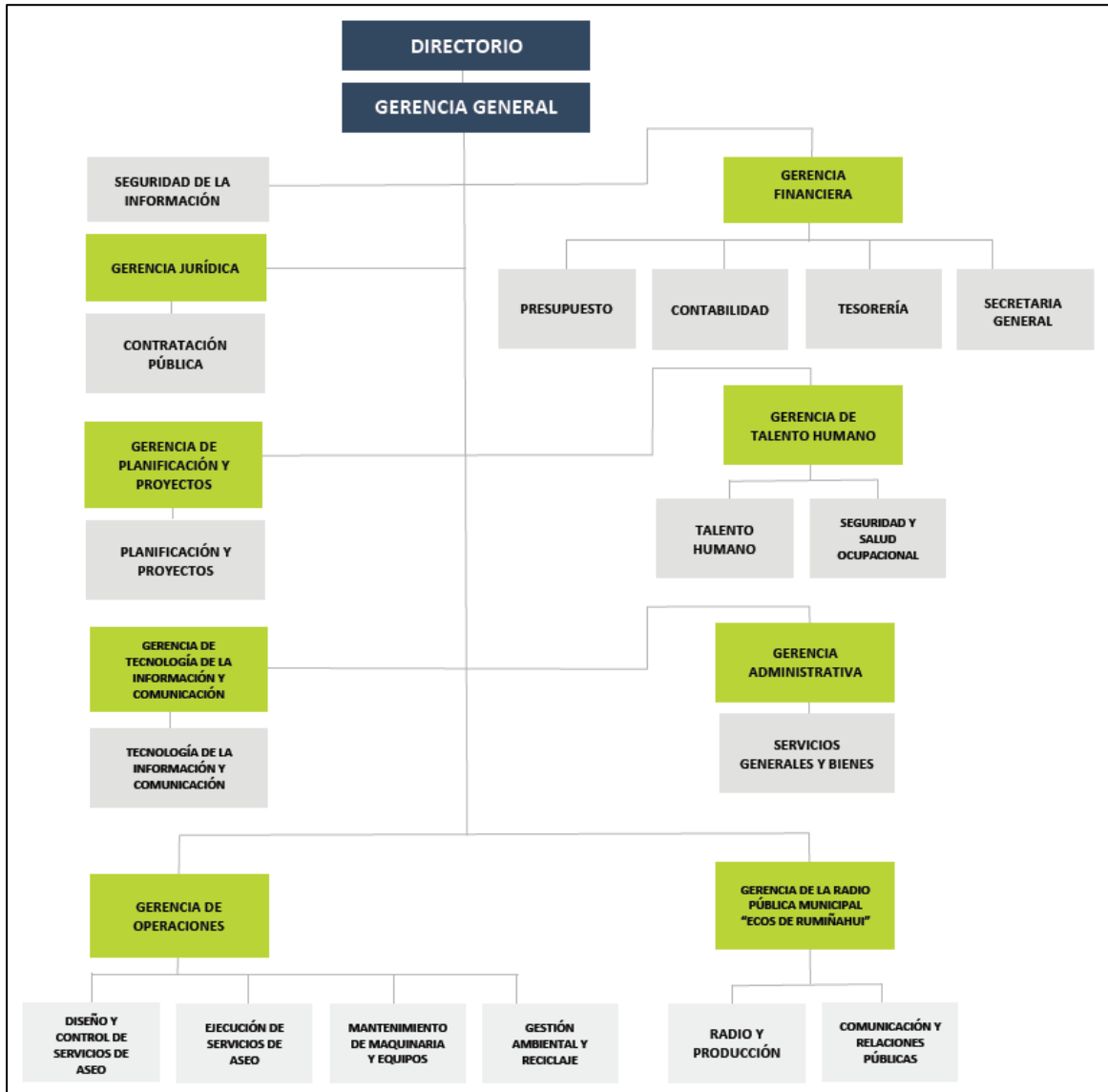
Gráfico No.1 Modelo de Gestión Estratégico



Fuente: Plan Estratégico 2024-2027 Rumiñahui-Aseo, EPM.

En cuanto al orgánico estructural de la empresa, de acuerdo con la última reforma según Resolución N° EPMR-DIR-2023-06-003, la estructura orgánica de la Empresa es la siguiente:

Gráfico No. 2: Estructura orgánica de la empresa



Fuente: reforma según resolución N° EPMR-DIR-2023-006-003.

7.2. Información general de la empresa

La Empresa Pública Municipal de Residuos Sólidos de Rumiñahui cuenta con personal administrativo que labora de lunes a viernes en un horario comprendido entre las 08h00 a las 16h30 y personal operativo que labora los 7 días de la semana las 24 horas del día.

7.3. Personal interno de la Empresa Rumiñahui Aseo EPM

A continuación, se incluye una tabla en la que se detalla el personal con el que cuenta esta empresa pública para realizar la gestión de residuos sólidos en el cantón Rumiñahui.

Tabla No. 1 Personal de la EPMR años 2022 a 2024

PUESTOS DE TRABAJO	AÑOS		
	2022	2023	2024
AUXILIAR DE ARCHIVO	2	2	1
AUXILIAR DE BODEGA	1	1	1
AYUDANTE DE EQUIPO HIDROLAVADOR	1	1	1
AYUDANTE DE PLANTA	1	1	1
AYUDANTE DE SERVICIOS DE ASEO	38	35	42
CHOFER ADMINISTRATIVO LICENCIA TIPO C	1	1	1
CHOFER TIPO E	1	1	2
INSPECTOR DE HIGIENE Y ASEO	3	3	3
MECANICO	2	3	2
OPERADOR DE SERVICIOS DE ASEO 1	5	3	3
OPERADOR DE SERVICIOS DE ASEO 2	12	8	11
PERSONAL ADMINISTRATIVO	49	48	56
TOTAL EPMR	116	113	124

Fuente: Rumiñahui Aseo, EPM – GATH; 2024

7.4. Infraestructura

RUMIÑAHUI ASEO-EPM, cuenta con la siguiente infraestructura administrativa y equipamiento de operación para el desempeño de su actividad:

Infraestructura	Área Total
• Oficinas administrativas y oficinas operativas. • Taller de Mantenimiento básico para la flota vehicular • Planta de Tratamiento de Aguas Residuales generadas del lavado de los contenedores de residuos colocados en el cantón Rumiñahui. • Radio Municipal de Ecos de Rumiñahui. • Bodegas de insumos de productos internos. • Centro de acopio de material reciclable. • Área de aprovechamiento de residuos orgánicos (proyecto piloto). • Área de comedor y sala de reuniones	6.607,61 m2
• Parqueadero de maquinaria de recolección y vehículos livianos	6.108,88 m2

Se indica a continuación la infraestructura existente de la Empresa Pública Municipal de Residuos Sólidos de Rumiñahui ASEO EPM.



**RUMIÑAHUI
ASEO - EPM**
EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL
DE RESIDUOS SÓLIDOS

INFRAESTRUCTURA DE LA EPMR



OFICINAS ADMINISTRATIVAS



OFICINAS OPERATIVAS



**ÁREA DE MANTENIMIENTO BÁSICO DE
VEHÍCULOS**



PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS



RADIO MUNICIPAL ECOS DE RUMIÑAHUI



BODEGA DE INSUMOS INTERNOS EPMR





BODEGA DE RECICLAJE



ÁREA DE APROVECHAMIENTO DE ORGÁNICOS



PARQUEADERO DE MAQUINARIA Y VEHÍCULOS PESADOS

ÁREA DE CAPACITACIÓN A LA CIUDADANÍA



TÚNEL DE RECICLAJE



ÁREA DE CAPACITACIÓN





ÁREA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS ORGÁNICOS

7.5. Cantidad de residuos sólidos recolectados en el cantón Rumiñahui

a) Recolección de Residuos Asimilables a Domésticos

A continuación, se presenta una tabla en la que se puede observar la cantidad de residuos sólidos asimilables a domésticos recolectados en el cantón Rumiñahui.

Los datos por mencionar provienen de los diferentes servicios que esta empresa pública brinda a la ciudadanía, como son:

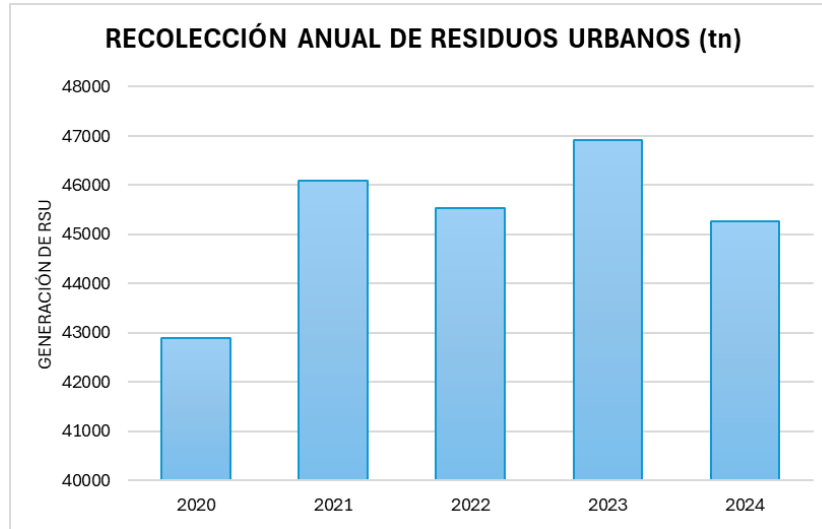
- Servicio recolección contenerizada
- Servicio de recolección mixta
- Servicio a mayores productores (industrias, mercados, centros comerciales)
- Servicio de barrido de calles (manual - mecánico)
- Servicio de limpieza de áreas públicas
- Limpieza de eventos

Tabla No. 2: Residuos recolectados en el Cantón Rumiñahui (2020-2024)

RECOLECCIÓN ANUAL DE RESIDUOS URBANOS (tn)					
Año	2020	2021	2022	2023	2024
Total	42901,07	46089,24	45540,2	46912,22	45270,14

Fuente: RUMIÑAHUI ASEO-EPM – Gerencia de Operaciones - 2024

Gráfico No. 3: Recolección Anual de Residuos Sólidos Urbanos en el cantón Rumiñahui



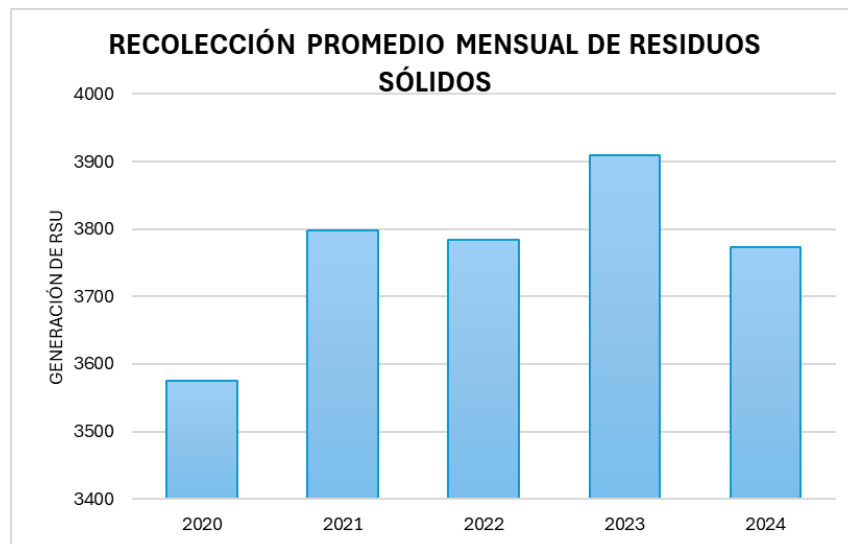
Fuente: RUMIÑAHUI ASEO-EPM – Gerencia de Operaciones - 2024

Tabla No. 3: Recolección Promedio Mensual de Residuos Urbanos Recolectados (2020-2024)

RECOLECCIÓN PROMEDIO MENSUAL DE RESIDUOS URBANOS (tn)					
Año	2020	2021	2022	2023	2024
Promedio mensual	3575,09	3797,19	3783,99	3909,35	3772,51

Fuente: RUMIÑAHUI ASEO-EPM – Gerencia de Operaciones - 2024

Gráfico No. 4: Recolección Promedio Mensual de Residuos Sólidos Urbanos en el cantón Rumiñahui



Fuente: RUMIÑAHUI ASEO-EPM – Gerencia de Operaciones - 2024

b) Recolección Diferenciada de Residuos Reciclables

Desde el 2014, la empresa Rumiñahui ASEO EPM, ha realizado varias propuestas planteándose en buscar el cambio de comportamiento en el cantón en lo que se refiere al manejo de los RSU, creando una conciencia de reciclaje, reutilización y valoración de residuos y así obtener beneficios socioambientales para el cantón.

La recolección de residuos reciclables como papel, cartón, plástico, chatarra, vidrio, aluminio, y Tetrapak se pretende realizar de una forma oportuna, completa y continua, poder satisfacer las expectativas de la comunidad y mantener una ciudad limpia.

El resultado permite reducir la carga de residuos dispuestos en el relleno sanitario. Este servicio se brindará todo un año y poder fortalecer cada vez más, en base a requerimiento y volumen de generación de residuo.

Se ha implementado varios servicios a la ciudadanía para la recolección de estos con el objetivo de consolidar un modelo de gestión para los residuos reciclables enfocado a:

- Eliminar progresivamente la dependencia de un Relleno Sanitario, disminuyendo la cantidad de RSU enviados a disposición final.
- Cumplir con la normativa ambiental en relación con el aprovechamiento de los RSU previo a su disposición final.
- Maximizar la separación de materiales reciclables y orgánicos generados por la población del cantón.
- Educar a la ciudadanía en el manejo adecuado de los residuos y su correcta separación en origen a través de campañas de educación y difusión que promuevan la reducción de RSU.
- Proporcionar a los residuos aprovechables un nuevo ciclo de vida y valor agregado.
- Incorporar paulatinamente a los recicladores de base en el proceso de clasificación de material aprovechable.

A continuación, se presenta una tabla en la que se puede observar la cantidad de residuos sólidos reciclables recolectados en el cantón Rumiñahui.

Los datos por mencionar provienen de los diferentes servicios que esta empresa pública brinda a la ciudadanía, como son:

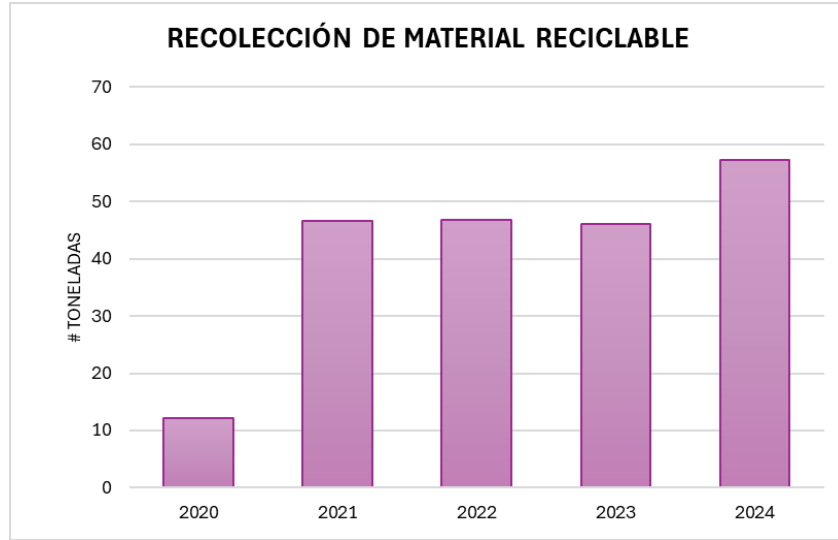
- Servicio recolección en Islas Ecológicas
- Servicio de Recolección Diferenciada Mixta
- Servicio de Botellones para PET
- Servicio de Eco-puntos fijos y móviles
- Servicio de Aprovechamiento de residuos orgánicos (proyecto piloto)

Tabla No. 4: Cantidad de residuos reciclables para recuperación (2020-2024)

DATOS DE RECOLECCIÓN DE RECICLAJE (tn)					
Año	2020	2021	2022	2023	2024
Toneladas	12,16	46,66	46,77	46,11	57,32

Fuente: RUMIÑAHUI ASEO-EPM – Gerencia de Operaciones - 2024

Gráfico No. 5: Cantidad de entrega para recuperación de residuos reciclables (2020-2024)



Fuente: RUMIÑAHUI ASEO-EPM – Gerencia de Operaciones – 2024

Tabla No. 5: Recolección por tipo de residuo reciclables

GENERACIÓN DE RESIDUOS RECICLABLES POR TIPO							
AÑO	Cartón (Kg)	Papel (Kg)	Plástico (Kg)	Chatarra (Kg)	Vidrio (Kg)	Tetrapack (Kg)	TOTAL (Kg)
2020	6098,20	4113,60	1948,50	1619,50	0,00	0,00	13779,8
2021	24757,10	12854,40	8859,50	479,10	1840,40	224,70	49015,2
2022	25035,60	6334,50	10197,80	199,00	4030,20	968,80	46765,9
2023	21215,20	7905,70	10715,30	2099,30	3292,00	882,40	46109,9
2024	25483,2	8097,5	12580,8	5936,1	4228,00	998,2	57323,8

Fuente: RUMIÑAHUI ASEO-EPM – Gerencia de Operaciones - 2024

Tabla No. 6: Recolección de residuos orgánicos (2021-2024)

RECOLECCIÓN DE RESIDUOS ORGANICOS	
AÑO	TOTAL (KG)
2021	3564,6
2022	13482,98
2023	19046,78
2024	5453,90

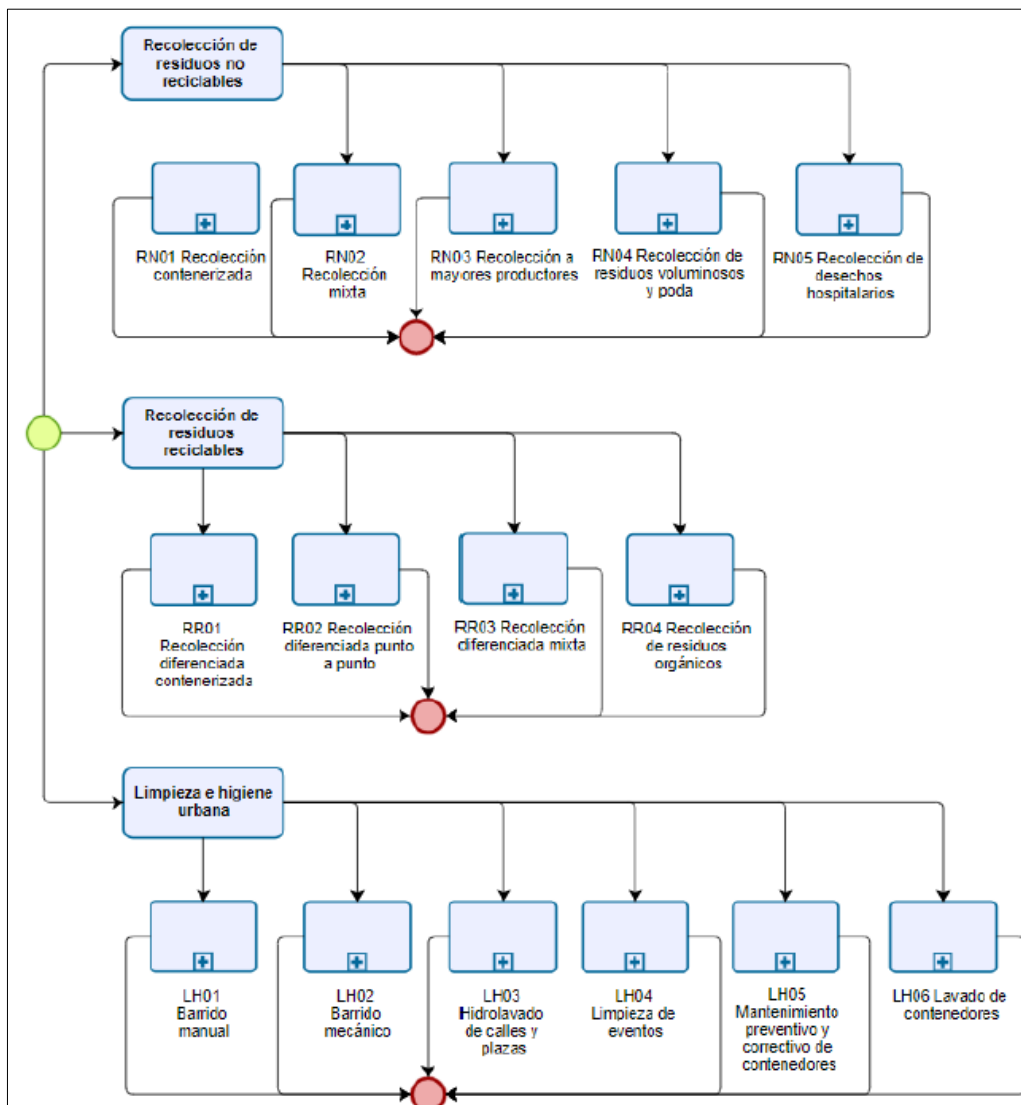
Fuente: RUMIÑAHUI ASEO-EPM – Gerencia de Operaciones - 2024

El modelo de gestión integral de los residuos sólidos que realiza la Empresa Pública Municipal de Residuos Sólidos de Rumiñahui RUMIÑAHUI-ASEO EPM, los siguientes:

- a) Separación en la fuente
- b) Almacenamiento temporal;
- c) Barrido y limpieza de vías y espacios públicos;
- d) Recolección;
- e) Transporte;
- f) Aprovechamiento;
- g) Tratamiento; y,
- h) Disposición final.

Los mismos que se realizan dentro del servicio que se brinda a la ciudadanía, y que se puede evidenciar según el siguiente esquema.

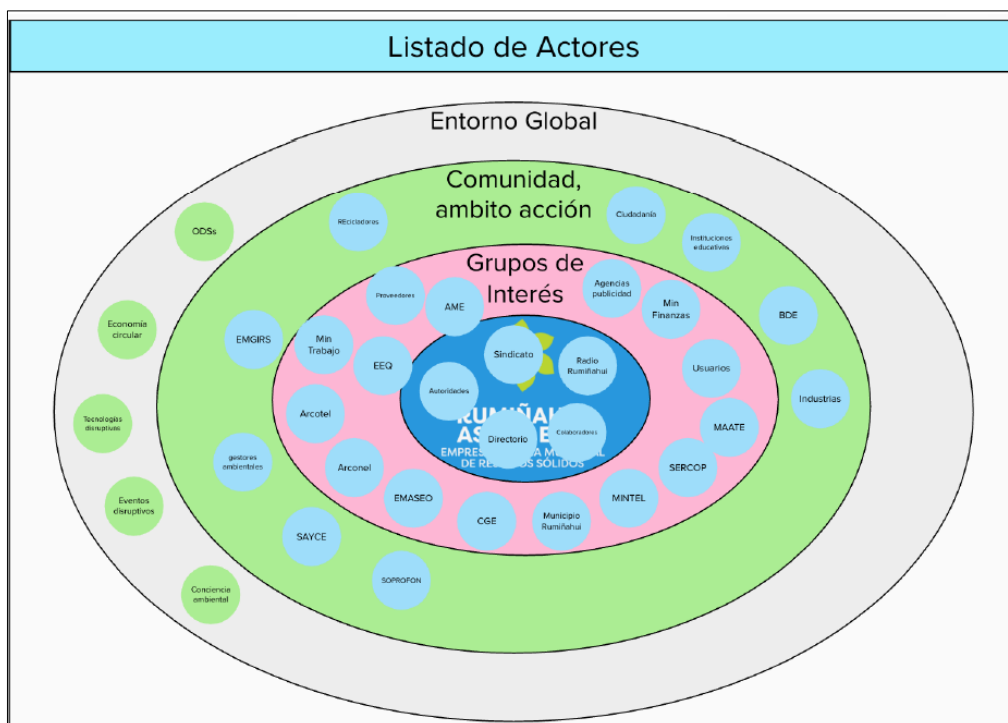
Gráfico No. 6: Flujograma de los Servicios de aseo del cantón Rumiñahui



Fuente: PGIRS 2022-2024 EPMR

Los actores involucrados en la gestión integral de los residuos sólidos son los siguientes:

Gráfico No. 7: Actores involucrados en la gestión de residuos sólidos urbanos



Fuente: Plan Estratégico Institucional 2024-2027 - EPMR

8. CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

En relación con la composición de los residuos recolectados por la EPMR, referente a la caracterización de los residuos, determinado en la consultoría de “Estudio de Caracterización de Residuos para el Cantón Rumiñahui” realizada en el año 2022, se encuentra que la composición de residuos sólidos son los siguientes:

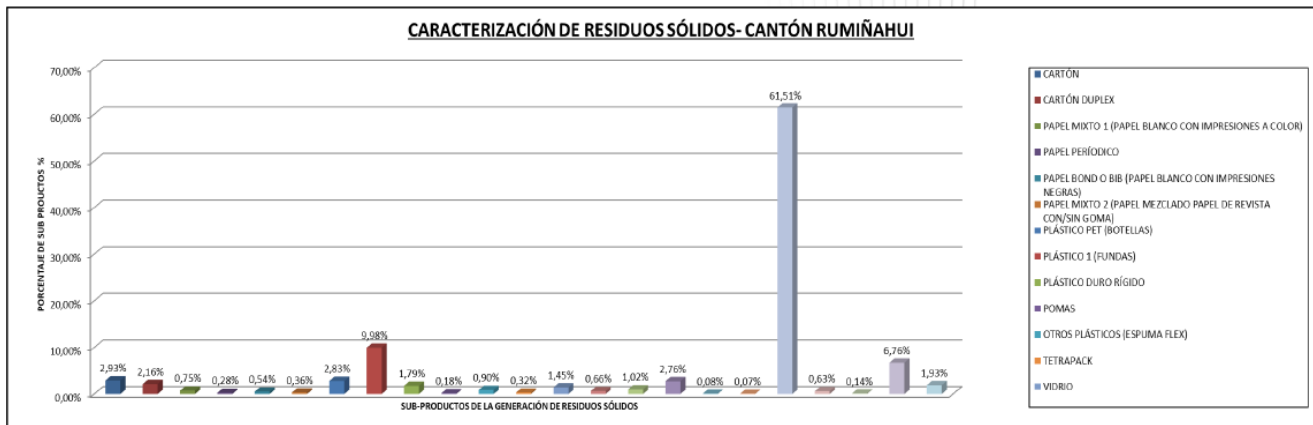
Tabla No. 7: Composición de los Residuos Sólidos Urbanos del Cantón Rumiñahui

PRODUCTO	PORCENTAJE
Cartón	2.93%
Cartón Dúplex	2.16%
Papel Mixto 1 (papel blanco con impresiones a color)	0.75%
Papel periódico	0.28%
Papel bond o BIB (Papel blanco con impresiones negras)	0.54%
Papel Mixto 2 (Papel mezclado papel de revista con/sin goma)	0.36%
Plástico PET (Botellas)	2.83%
Plástico 1 (fundas)	9.98%
Plástico Duro Rígido	1.79%
Pomas	0.18%

Otros plásticos (espuma flex)	0.90%
Tetra Pack	0.32%
Vidrio	1.45%
Chatarra	0.66%
Metales (latas, alambres, entre otros)	1.02%
Telas y material textil	2.76%
Pilas/Baterías	0.08%
Luminarias	0.07%
Residuos orgánicos	61.51%
Madera	0.63%
Caucho	0.14%
Papel Higiénico, pañales y toallas sanitarias	6.76%
Otros tipos de residuos (Tierra-cerámica-etc.)	1.93%
TOTAL	100%

Fuente: Estudio de caracterización en la fuente de RS año 2022.

Gráfico No. 8: Composición de los RSU del cantón Rumiñahui



Fuente: Estudio de caracterización en la fuente de RS año 2022.

Tabla No. 8: Porcentaje de la clasificación de los subproductos de los residuos domiciliarios por parroquia

PARROQUIA	CLASIFICACIÓN EN SUBPRODUCTOS DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS							
	Orgánicos (kg)	%	Reciclable (kg)	%	No Reciclables (kg)	%	Peligrosos (kg)	%
SANGOLQUÍ	30,30	49,29%	10,64	51,56%	5,97	58,71%	0,084	71,95%
SAN RAFAEL	12,31	20,03%	1,89	9,17%	0,72	7,11%	0,007	6,10%
SAN PEDRO T.	12,40	20,17%	5,76	27,91%	1,99	19,60%	0,007	6,10%
FAJARDO	6,46	10,51%	2,35	11,37%	1,48	14,57%	0,019	15,85%
TOTAL, URBANO	61,47	100,00 %	20,64	100,00 %	10,17	100,00 %	0,12	100,00 %
COTOGCHOA	8,68	67,85%	2,90	53,03%	2,43	56,23%	0,0014	1,75%
RUMIPAMBA	4,11	32,15%	2,57	46,97%	1,89	43,77%	0,08	98,25%
TOTAL, RURAL	12,80	100,00 %	5,47	100,00 %	4,32	100,00 %	0,08	100,00 %

Fuente: Estudio de caracterización en la fuente de RS año 2022.

Tabla No. 9: Producción per cápita de los residuos sólidos (PPC) por parroquia

PPC SANGOLQUÍ (kg/hab* día)	PPC SAN RAFAEL (kg/hab* día)	PPC SAN PEDRO DE TABOADA (kg/hab* día)	PPC FAJARDO (kg/hab* día)	PPC COTOGCHOA (kg/hab* día)	PPC RUMIPAMBA (kg/hab* día)
1,158	1,055	0,689	0,561	0,645	0,515

Fuente: Estudio de caracterización en la fuente de RS año 2022.

Una vez obtenidos los valores de PPC para cada parroquia, se calculó la generación de residuos sólidos para las mismas multiplicando PPC (kg/hab*día) por la población de la parroquia, como sigue:

Tabla No. 10: PPC y generación de residuos del cantón Rumiñahui por parroquia

PARROQUIA	PPC (kg/hab* día)	POBLACIÓN (habitantes)	GENERACIÓN RESIDUOS (t/año)
SANGOLQUÍ	1,158	75953	32103,0
SAN RAFAEL	1,055	4685	1804,0
SAN PEDRO DE TABOADA	0,689	13772	3463,4
FAJARDO	0,561	9307	1905,8
COTOGCHOA	0,645	5745	1352,6
RUMIPAMBA	0,515	11650	2190,0
SUMATORIA		121113	42818,8

Fuente: Estudio de caracterización de RS año 2022.

Con el objetivo de obtener el valor de PPC cantonal, se ha realizado el siguiente cálculo:

$$\text{Generación de residuos sólidos} \left(\frac{\text{kg}}{\text{día}} \right) = \text{PPC} \left(\frac{\text{kg}}{\text{hab} * \text{día}} \right) * \text{Población (hab)}$$

$$\text{PPC cantonal} = \frac{\text{Generación de residuos sólidos}}{\text{Población}}$$

$$\text{PPC cantonal} = \frac{\left(42818,75 \frac{\text{t}}{\text{año}} \right) * \frac{1000\text{kg}}{1\text{t}} * \frac{1 \text{ año}}{365 \text{ días}}}{121113 \text{ habitantes}}$$

$$\text{PPC cantonal} = 0,969 \frac{\text{kg}}{\text{hab} * \text{día}}$$

Tabla No. 11: Peso volumétrico de los residuos generados en el cantón Rumiñahui

PARROQUIA	TIPO	Peso Volumétrico por Parroquia	Generación por Parroquia	Generación Cantón Rumiñahui	% de Generación por parroquia	Peso Volumétrico Cantón Rumiñahui
		(kg/m3)	(t/año)	(t/año)		(kg/m3)
Sangolqui	Urbano	243,02	32103,05	42818,76	74,97%	182,20
San Rafael	Urbano	14,36	1804,08		4,21%	0,60
San Pedro de Taboada	Urbano	114,75	3463,45		8,09%	9,28
Fajardo	Urbano	63,80	1905,75		4,45%	2,84
Cotogchoa	Rural	66,27	1352,52		3,16%	2,09
Rumipamba	Rural	39,00	2189,91		5,11%	1,99
					100,00%	199,02

Fuente: Estudio de caracterización en la fuente de RS año 2022.

9. SISTEMA DE CONTROL OPERACIONAL

La Empresa Pública Municipal de Residuos Sólidos Rumiñahui-Aseo, cuenta con un sistema de control operacional de los servicios de aseo, los mismos que cumplen la gestión integral de los residuos sólidos no peligrosos, y se realiza en el siguiente orden:

1. Planificación semanal de los servicios, horarios, rutas y personal para la ejecución de cada uno de los servicios.
2. Los servicios son controlados mediante hojas de ruta de acuerdo a la planificación, que son llenadas y suscritas por el chofer que realiza la ruta y/o servicio designado.
3. Las hojas de ruta son evaluadas y sistematizadas por los supervisores de los servicios de aseo, con la finalidad de verificar el porcentaje de llenado y levantamiento de contenedores y cumplimiento de rutas.
4. Posteriormente, el área de diseño y control de servicios de aseo realiza un informe de seguimiento y cumplimiento de las rutas, el mismo que es entregado a la máxima autoridad.

ANEXO 01. Se adjuntan los formatos de las hojas de ruta.

10. RESULTADOS

De acuerdo con el artículo 315 de la Constitución del Ecuador el Estado constituirá empresas públicas para la gestión de sectores estratégicos, la prestación de servicios públicos, el aprovechamiento sustentable de recursos naturales o de bienes públicos y el desarrollo de otras actividades económicas.

Las empresas públicas estarán bajo la regulación y el control específico de los organismos pertinentes, de acuerdo con la ley; funcionarán como sociedades de derecho público, con personalidad jurídica, autonomía financiera, económica, administrativa y de gestión, con altos parámetros de calidad y criterios empresariales, económicos, sociales y ambientales.

Mediante Ordenanza Municipal No. 18-2010 de fecha 17 de diciembre del 2010, publicada en el

Registro Oficial No. 352 de 30 de diciembre del mismo año, se crea la Empresa Pública Municipal de Residuos Sólidos Rumiñahui-Aseo (EPM), cuyo objeto principal es la gestión integral de residuos sólidos, para lo cual intervendrá en todas las fases de la gestión de residuos sólidos, siempre bajo condiciones de preservación ambiental.

10.1. Separación en la fuente

Desde el 2014, la empresa Rumiñahui ASEO EPM, ha realizado varias propuestas con la finalidad de realizar el cambio de comportamiento en el cantón en lo que se refiere al manejo de los RSU, creando una conciencia de reciclaje, reutilización y valoración de residuos y así obtener beneficios socioambientales para el cantón.

La recolección de residuos reciclables como papel, cartón, plástico, chatarra, vidrio, aluminio, y Tetrapak se pretende realizar de una forma oportuna, completa y continua, poder satisfacer las expectativas de la comunidad y mantener una ciudad limpia.

El resultado permite reducir la carga de residuos dispuestos en el relleno sanitario. Este servicio se brindará todo el año y poder fortalecer cada vez más, en base a requerimiento y volumen de generación de residuo.

Se ha implementado varios servicios a la ciudadanía para la recolección de estos con el objetivo de consolidar un modelo de gestión para los residuos reciclables enfocado a:

Ordenanza Municipal	Si: X Indique cual: OM 012 No: Otro: Indique cual:
Cumple con ordenanza municipal	Cumple: X No Cumple: Parcial:
Proyectos ejecutados	Descripción: Islas Ecológicas Fecha de ejecución: Desde el 2014 Vigencia: En ejecución Población beneficiada: 16.250 habitantes Área de intervención: Urbanizaciones, Conjuntos habitacionales e instituciones educativas.
Proyectos ejecutados	Descripción: Recolección diferenciada mixta Fecha de ejecución: Desde año 2021 Vigencia: En ejecución Población beneficiada: 6.500 Área de intervención:
Proyectos ejecutados	Descripción: Botellones para PET Fecha de ejecución: Desde año 2021 Vigencia: En ejecución Población beneficiada: Población Flotante Área de intervención: Áreas públicas del cantón Rumiñahui, urbanizaciones e instituciones educativas.

Proyectos ejecutados	Descripción: Eco puntos fijos y móviles Fecha de ejecución: Desde año 2021 Vigencia: En ejecución Población beneficiada: Población flotante Área de intervención: Áreas públicas del cantón Rumiñahui, urbanizaciones e instituciones educativas.
-----------------------------	--

10.2. Almacenamiento temporal

La EPMR cumple con la fase de almacenamiento temporal en el cantón Rumiñahui, con la ubicación de contenedores de 2400 litros galvanizados en caliente ubicados estratégicamente dentro del área urbana y contenedores de 1100 litros galvanizados en caliente ubicados en el área rural, para dar cobertura a la población del cantón Rumiñahui.

Ordenanza Municipal	Si: Indique cual: No: X Otro: Indique cual:
Cumple con ordenanza municipal	Cumple: No Cumple: X Parcial:
Proyectos ejecutados	Descripción: Contenerización en el área urbana Fecha de ejecución: 2008 Vigencia: En ejecución Población beneficiada: 99.8% de cobertura Área de intervención: Área urbana
Proyectos ejecutados	Descripción: Contenerización en el área rural Fecha de ejecución: 2022 Vigencia: En ejecución Población beneficiada: 92% de cobertura Área de intervención: Área rural
Proyectos ejecutados	Descripción: Cajas auto compactadoras Fecha de ejecución: 2018 Vigencia: En ejecución Población beneficiada: Población flotante Área de intervención: Mercados del Cantón Rumiñahui

10.3. Barrido y limpieza

El servicio de barrido manual y mecánico de calles es realizado por administración directa dentro de las competencias establecidas para la EPMR, mediante Ordenanza Municipal No. 018-2010 de fecha 17 de diciembre de 2010 y publicada en el Registro Oficial No. 352 del 30 de diciembre de 2010.

El servicio de manual de calles consiste en la limpieza diaria de las vías, veredas, plazas, parques y demás zonas peatonales susceptibles de barrido, contando con una cobertura del 90%; se realiza principalmente en la madrugada de acuerdo con la ruta asignada, se conforman cuadrillas de 3 o 4 ayudantes también se incluye el retiro de los desperdicios dispuestos en las papeleras. Los residuos recolectados se colocan directamente en los contenedores situados en el cantón, en los lugares donde no existan contenedor cercano se coloca en fundas a pie de vereda para que el inspector de turno proceda al retiro posterior.

El servicio de barrido mecánico se realiza mediante el empleo de una máquina barredora mecánica y una barredora eléctrica con una frecuencia de lunes a sábado, que se encargan del barrido de las principales vías y avenidas del cantón y de los ejes peatonales respectivamente. Se realiza la limpieza en el casco urbano de: las aceras, parterres centrales, vías con alto tráfico y zonas peatonales, preferentemente en áreas que dispongan de pavimento continuo y libre de obstáculos, que hace más eficiente el trabajo de la maquinaria asignada a cada espacio.

Permiso ambiental	Certificado Ambiental: <i>Registro Ambiental: X</i> Licencia Ambiental: No cuenta con permiso ambiental:	
	Número del permiso: Resolución No. 239546	
Zona	Urbano	Rural
Prestación del Servicio	Si: X No: ☐ Indique la razón:	Si: X No: ☐ Indique la razón:
Longitud total de calles en el Cantón/ Mancomunidad	330 km lineales	100 km lineales
Longitud calles Barridas	2747 km lineales al mes	178 km lineales al mes
Rutas	22 rutas	1 ruta
Frecuencia	Semanal: x Cuantas veces: 1-7 días	Semanal: x Cuantas veces: 1
Número de obreros de barrido	26 ayudantes de servicios de aseo	1 ayudante de servicios de aseo
Días efectivos de trabajo	25 días trabajados en el mes	5 días trabajados en el mes

10.4. Recolección

La EPMR brinda el servicio de recolección de residuos asimilables a domésticos, mediante las siguientes modalidades:

- Servicio recolección contenerizada:

Servicio que brinda la empresa a todas las zonas del cantón dotadas de contenedores para recolección de residuos sólidos, principalmente en el área urbana del cantón. Se lleva a cabo mediante camiones compactadores de carga lateral equipados con un sistema de levanta contenedores. Los residuos de la ciudadanía deben ser depositados en fundas cerradas dentro del contenedor utilizando el mecanismo para abrir y cerrar la tapa (pedal). Con una cobertura del 99%.

- Servicio de recolección mixta:

El servicio de recolección tradicional mixta, o a pie de vereda, es el que se asegura la recolección

de residuos para los habitantes de las zonas rurales del cantón, quienes no pueden recibir el servicio de recolección contenerizada, a través de contenedores de 2400 lts, que brinda la EPMR por temas de accesibilidad. Por tal motivo, se ha encontrado la manera de llegar adecuadamente a las zonas rurales y brindar un mejor servicio, lo que consta en la colocación de contenedores de 1100 lts en puntos de mayor concentración poblacional rural, los cuáles son levantados por medio de un camión recolector satélite, cuyo tamaño y maniobrabilidad permite llegar a estas zonas rurales del cantón.

Asimismo, para aquellos puntos en dónde no se encuentren contenedores de 1100 lts, la naturaleza del camión satélite permite que se realice una recolección a pie de vereda. Se estima que la población que recibe este servicio representa aproximadamente el 5% del total de habitantes que tiene el cantón Rumiñahui, con una cobertura del 92%.

- Servicio a mayores productores (industrias, mercados, centros comerciales)

La recolección a mayores productores (industrias, mercados, y centros comerciales), se realiza mediante vehículos compactadores de carga frontal y posterior. La designación del camión que se encarga de realizar la recolección en cada punto se determina acorde a las condiciones presenta cada mayor productor en sus instalaciones, como es el caso del espacio físico para maniobra y operación del camión, vialidad y tipos de contenedores con los que cuentan.

Para la ejecución adecuada del servicio se realiza la respectiva planificación con un sistema de ruteo, el cual implica determinar un plan de recorridos, frecuencias, horarios, asignación de personal y flota. Este proceso se puede descomponer en etapas de la siguiente manera:

- i. Diseño de las rutas: cantidad de líneas y el trazado de sus recorridos
- ii. Determinación de frecuencias: de pasadas para cada línea, eventualmente variable en el tiempo. Considera aspectos de cobertura de demanda no considerados
- iii. Determinación de horarios: tablas de horarios de cada línea y sincronización
- iv. Asignación de flota: con base a los vehículos disponibles para realizar los viajes
- v. Asignación de personal y recursos para los viajes programados

El diseño de las rutas cumple con los siguientes criterios:

- Las rutas deben ser lo más balanceadas y compactas para lograr la eficiencia en la ejecución.
- La definición de las rutas debe considerar la capacidad de carga de los camiones de recolección.
- La mayor cantidad de contenedores deben ser visitados.
- Las rutas deben ser definidas de acuerdo con los tiempos y movimientos calculados.
- La definición de las rutas debe estar con relación a la disponibilidad de la flota y del recurso humano con el que cuenta la empresa.
- Las rutas se plasman en mapas digitales.
- Deben evitar vías de alta congestión vehicular para reducir los tiempos de transporte y lograr eficiencias logísticas.
- Se debe evitar el tránsito de los camiones recolectores por vías estrechas puesto que pueden ocasionar daños en los mismos, además de factores externos.



Permiso ambiental	Certificado Ambiental: Registro Ambiental: X Licencia Ambiental: No cuenta con permiso ambiental:	
	Número del permiso: Resolución No. 239546	
Zona	Urbano	Rural
Prestación del Servicio	Si: x No: ☐ Indique la razón:	Si: X No: ☐ Indique la razón:
Cantidad de días de recolección	Semanal: x Cuantas veces: 7 días Mensual: ☐ Cuantas veces:	Semanal: x Cuantas veces: 3 días Mensual: ☐ Cuantas veces:
Número de Rutas y/o sectores	6 macrorutas	1 macroruta
Turnos y/o jornadas	3 turnos al día	1 turno al día
Cantidad de vehículos de recolección	4 camiones carga lateral	1 recolector satélite
Cantidad de viajes realizados al día	12 viajes al día	2 viajes al día
Cantidad de viajes realizados al mes	360 viajes al mes	26 viajes al mes
Kilómetros recorridos por ruta	105 (incluye los 40 km de recorrido al relleno por ruta diaria) 3.150 km mensuales por ruta	140 (incluye los 40 km de recorrido al relleno por ruta diaria) 1.820 km mensuales por ruta
Kilómetros recorridos por vehículo	4.725 promedio vehículo al mes	1.820 al mes
Cantidad de residuos recolectados	122,50 toneladas diarias	1,79 toneladas diarias
Cantidad de residuos recolectados	3675,02 toneladas mensuales	53.82 toneladas mensuales
Cobertura	99%	92%
Número de ayudantes de recolección	6 ayudantes de servicios de aseo	2 ayudantes de servicios de aseo
Días efectivos de trabajo	30 días trabajados al mes	13 días trabajados al mes



10.5. Transporte

El transporte de los residuos sólidos asimilables a domésticos se realiza cumpliendo con lo establecido en las normativas vigentes y contando con la seguridad necesaria.

Permiso ambiental	Certificado Ambiental: <i>Registro Ambiental: X</i> Licencia Ambiental: No cuenta con permiso ambiental: Número del permiso: Resolución No. 239546
Prestación del servicio	Si: X No: ☐ Indique la razón:
Número de vehículos	14 unidades
Número de viajes	5544 viajes al año
Cantidad Transportada	123.34 ton /día
Cantidad Transportada	3755.08 ton /mes

10.6. Aprovechamiento

El servicio de recolección diferenciada de material orgánico (proyecto piloto), actualmente se ejecuta en el Mercado Turismo y Plaza César Chiriboga, consiste en el retiro de los residuos orgánicos de origen vegetal con fines de compostaje, a comerciantes que previa capacitación se han comprometido con la separación interna de los residuos, los días martes y jueves; el material retirado de los feriantes, es dispuesto en la zona de aprovechamiento de residuos orgánicos de la EPMR, generando los siguientes productos: compost, humus, biol y biogás.

Permiso ambiental	Certificado Ambiental: Registro Ambiental: Licencia Ambiental: <i>No cuenta con permiso ambiental: X</i> Número del permiso:
Durante esta fase se trabaja con recicladores de base y organizaciones de la economía popular y solidaria	Si: No: X Indique la razón: La recolección es un proyecto piloto iniciado por la EPMR.
Cantidad de residuos reciclables recuperados	3.84 ton/mes
Porcentaje de recuperación de residuos reciclables	0.10%
Cantidad recuperada de residuos orgánicos	1.59 ton /mes



Porcentaje de recuperación de residuos orgánicos	0.04%
Señale en la escala de color, de acuerdo a la fase en la que se encuentre	Rojo: ☐ Amarillo: X Verde: ☐

Indicador	Unidad de Medida	Rojo	Amarillo	Verde
Recolección diferenciada de residuos sólidos con proceso de separación en la fuente.	Criterio	No cuenta con ningún proyecto de recolección diferenciada	Cuenta con un proyecto de recolección diferenciada	Cuenta con un sistema de recolección diferenciada
Cobertura de la recolección diferenciada de residuos sólidos con proceso de separación en la fuente en el área urbana.	Porcentaje	<50%	50-80%	>80%

Cuenta con Sistemas de Gestión y/o Alianzas con Industrias para la recuperación técnica e Industrialización de residuos sólidos.	Si: ☐ No: X
En el caso de señalar (SI), describa brevemente en que consiste el Sistema y/o Alianza.	NO APLICA
Qué tipo de residuos es recuperado (descripción)	NO APLICA
Cantidad de Residuos Recuperado (por ítem)	NO APLICA



10.7. Disposición Final

En relación a la disposición final de los residuos, y teniendo en cuenta que el cantón Rumiñahui no dispone de un relleno sanitario propio, la Empresa Pública Municipal de Residuos Sólidos Rumiñahui – Aseo EPM, suscribió el “Convenio de Prestación de Servicios y Pago de Tarifa por Disposición Final de los Residuos Sólidos Domésticos y Asimilables a Domésticos generados en el cantón Rumiñahui” con la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos EMGIRS-EP el 07 de agosto de 2023 con un plazo de 7 años a través del cual los residuos domésticos y asimilables a domésticos recolectados por la Empresa Pública Municipal de Residuos Sólidos RUMIÑAHUI ASEO-EPM son transportados de manera directa hacia el relleno sanitario de El Inga.

10.8. Manejo de Desechos Sanitarios

La Empresa Pública Municipal de Residuos Sólidos Rumiñahui Aseo EPM, de conformidad con lo dispuesto en el art. 564 de Reglamento al Código Orgánico del Ambiente, en el que se indica que “Sin perjuicio de las obligaciones de los generadores de este tipo de desechos, los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales o Metropolitanos serán responsables de la recolección, transporte, almacenamiento, eliminación y disposición final de los desechos sanitarios generados dentro de su jurisdicción. Este servicio público, lo podrán realizar a través de las modalidades de gestión que prevé el marco legal vigente, es decir, de forma directa, por contrato, gestión compartida por delegación a otro nivel de gobierno o cogestión con la comunidad y empresas de economía mixta”

Para el efecto, la EPMR, por no contar con el espacio físico, el equipamiento e instalaciones, para el manejo integral de los desechos sanitarios; siguiendo las normas técnicas pertinentes establecidas por el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) o, en su defecto como lo indica el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica en aplicación de normas internacionales validadas para el país, la EPMR, plantea la búsqueda de una empresa que preste calificadosamente este servicio de gestión integral de desechos hospitalarios para la ciudadanía del cantón Rumiñahui.

Con respecto a la normativa local, es responsabilidad del Gobierno Autónomo Descentralizado de Rumiñahui a través de la Empresa Pública Municipal de Residuos Sólidos Rumiñahui-Aseo, EPM en coordinación con los gestores ambientales calificados, con las instituciones públicas y privadas y con la coparticipación de la ciudadanía; la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los desechos sanitarios.

En el cantón Rumiñahui se ha realizado la recolección de los desechos sanitarios a través de las empresas gestoras realizan la recolección y transporte a los centros de salud, hospitales, empresas, consultorios, laboratorios, sub-centros entre otros, que generan desechos infecciosos en el cual cuentan con convenios vigentes como se puede observar el en presente recuadro.

CONVENIOS VIGENTES		
GESTORES AMBIENTAL	FECHA DE SUSCRIPCIÓN	LICENCIA AMBIENTAL
Veolia Servicios Ambientales Ecuador “VEOLIASERVICES S.A”	31 de diciembre de 2024	Resolución No. 118 (Instalación de la planta de tratamiento de residuos especiales y peligrosos y prestación del servicio de gestión integral de residuos)
Incineración Residuos Tóxicos Peligrosos Incinerox “INCINEROX CIA. LTDA.”	30 de diciembre de 2024	Resolución No. 1508 (Transporte) Resolución No. 45-2013 (Centro de tratamiento, incineración, almacenamiento y disposición final de desechos industriales)

G&M Tratamiento Integral de Desechos G&MCOM CIA. LTDA.	30 de diciembre de 2024	Resolución Nro. 003-2019-LCA-DPAPCH (G&M Tratamiento integral de desechos) Resolución Nro. 004-2022-UAJ-DZ2E-OTQ (Recolección, Transporte y almacenamiento temporal de desechos y materiales peligrosos de la empresa G&M tratamiento integral de desechos.
Hazwat Cia. Ltda.	31 de diciembre de 2024	Resolución No. 067 – Licencia Ambiental para la operación del centro de remediación ambiental Hazwat Cia. Ltda. Resolución No. 008-2014 – Transporte de materiales peligrosos del centro de remediación ambiental.

11. DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS PARA LA RECOLECCIÓN, TRANSPORTE, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS SANITARIOS

11.1. JUSTIFICACIÓN

Los desechos sanitarios generados en el cantón Rumiñahui, correspondientes a los hospitales públicos y privados, clínicas, centros de salud públicos y privados, centros médicos y odontológicos, clínicas veterinarias y empresas en general que se encuentran dentro de la jurisdicción del cantón Rumiñahui, son recolectados por gestores tecnificados calificados por el MAATE, dando cumplimiento a la normativa ambiental.

En cumplimiento con el Artículo 564 del Reglamento al Código Orgánico de Ambiente, el cual indica que la gestión de desechos sanitarios, “...Este servicio público, lo podrán realizar a través de las modalidades de gestión que prevé el marco legal vigente, es decir, de forma directa, por contrato, gestión compartida por delegación a otro nivel de gobierno o cogestión con la comunidad y empresas de economía mixta”.

Por lo que los desechos sanitarios generados en el cantón Rumiñahui, correspondientes a los hospitales públicos y privados, clínicas, centros de salud públicos y privados, centros médicos y odontológicos, clínicas veterinarias y empresas en general que se encuentran dentro de la jurisdicción del cantón Rumiñahui, son recolectados por gestores tecnificados calificados por el MAATE, y dando cumplimiento al Reglamento que regula la participación de prestadores externos para la gestión integral de desechos sanitarios en el cantón Rumiñahui, que tiene como objeto calificar y verificar el cumplimiento de los requisitos ambientales y legales a los gestores ambientales para que puedan realizar las actividades de gestión de desechos sanitarios en la jurisdicción del cantón Rumiñahui.

Por lo tanto, la EPMD realizará la convocatoria a los gestores para la respectiva calificación y posteriormente la suscripción de los convenios respectivos.

12. DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES Y ACTIVIDADES DE CADA UNA DE LAS FASES DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS Y DESECHOS SANITARIOS.

Como mecanismo para mejorar la gestión en cada una de fase aplicables se han propuesto las siguientes actividades:

FASE	ACTIVIDAD
Separación en la fuente Almacenamiento temporal Disposición final	Construir el CCO, incluye oficinas administrativas, patio de maniobras, lavadora, centro de acopio de materiales reciclables y voluminosos
Separación en la fuente	Concientizar a la ciudadanía sobre el manejo adecuado de residuos reciclables
Transporte	Implementar un sistema tecnológico para la gestión de operaciones
Barrido y Limpieza Recolección Almacenamiento temporal	Implementar certificaciones ISO para proceso de recolección de RSU, alcance SIG (SGC y SGA) y Radio
	Soterramiento de caja auto compactadora y contenedores
	Implementar un aplicativo móvil para la gestión de operaciones
	Renovación de mobiliario urbano del cantón (contenedores)

12.1. Actividades de divulgación, concientización, aprovechamiento, inclusión social y capacitación, entre otros.

La empresa ejecuta un sistema de gestión integral de residuos sólidos a través de la contenerización en la zona urbana y rural del cantón, lo cual ha dignificado y facilitado el trabajo del personal operativo, sin embargo, ha generado que el ciudadano deposite sus residuos sólidos sin una previa clasificación en la fuente lo cual ha desarrollado que en los contenedores de residuos sólidos comunes se encuentren una gran cantidad de materiales reciclables, lo que evidencia una falta de cultura, interés y capacitación sobre manejo de residuos sólidos en el ciudadano del cantón.

El personal del servicio de recolección diferenciada reporta a diario que los contenedores de reciclaje no se utilizan correctamente ya que todavía existe ciudadanos que arrojan sus residuos sin una clasificación en la fuente. Esto puede atribuirse a factores como la ausencia de información, capacitación, cultura y hábitos arraigados que dificultan la adopción de prácticas de clasificación de residuos.

Desde el año 2014 se han realizado capacitaciones a la ciudadanía sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos, buen uso de los contenedores y concientización ambiental; para lo cual a continuación, se presenta el detalle de capacitaciones realizadas en los últimos 4 años y la proyección futura:

La EPMP realiza jornadas de capacitación enfocadas a promover y educar a la ciudadanía sobre un manejo responsable y separación correcta de los residuos sólidos; para lo cual se desarrollan diferentes modalidades:

- Plan de capacitación ciudadana
- Pedido mediante oficios
- Implementación de un servicio
- Participación en ferias
- Visita técnica a la EPMP

Tabla No. 12. Capacitaciones realizadas y proyección 2026

AÑO	CANTIDAD	PERSONAS CAPACITADAS
2021	14	976
2022	47	3051
2023	68	6560
2024	77	6001
2025	80*	6500*
2026	90*	7000*

***Proyección**

Fuente: Gerencia de Operaciones - 2024

12.1.2. Recursos Materiales

Tabla No. 13. Recursos para capacitaciones

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIÓN
Laptop DELL I7 Generación 8GB 500	1	Se utiliza en las capacitaciones
Proyector	1	Se utiliza en las capacitaciones
Roll up institucional	1	Se utiliza en las capacitaciones y ferias
Caja amplificadora	1	Se utiliza en las capacitaciones y ferias
Silla Tipo estudiantil (comedor)	1	Se utiliza en las ferias
Mesa para cuatro personas	1	Se utiliza en las ferias
Tacho de basura industrial	1	Se utiliza en las ferias
Inflable publicitario de la EPMR	1	Se utiliza en las ferias
Carpa 3x3	1	Se utiliza en las ferias
Bicicleta ecológica	1	Se utiliza en las ferias
Camioneta	1	Se utiliza para movilizar al personal, equipos y mobiliarios a los lugares donde se realiza las capacitaciones

Fuente: Gerencia de Operaciones – 2024

12.1.3. Temática de capacitación

Manejo adecuado de residuos sólidos y residuos reciclables

- Presentación y servicios que ofrece la EPMR al cantón.
- Buen uso de los bienes públicos al servicio del ciudadano
- Resumen marco legal
- Obligaciones de los generadores
- Problemática ambiental asociada a los residuos sólidos
- Video de conciencia ambiental y clasificación de residuos

- Clasificación de los residuos sólidos en la fuente
- Beneficios de separar los residuos sólidos
- Compromisos ambientales

Evaluación post capacitaciones:

- Ronda de preguntas
- Reto de clasificar los residuos sólidos en 3 contenedores

Evaluación post capacitaciones:

- Ronda de preguntas
- Reto de clasificar los residuos sólidos en 3 contenedores

12.2. Describir las modalidades utilizadas durante la prestación de los servicios, en las fases de gestión integral. Por ejemplo, Servicio de recolección mecanismo pie de vereda y/ contenedores.

a) *Recolección contenerizada de residuos sólidos*

DATOS GENERALES		DESCRIPCIÓN GRÁFICA
SERVICIO	Recolección Contenerizada de Residuos Sólidos	 
OBJETIVO	Brindar el servicio de recolección de residuos sólidos a través de un sistema contenerizado.	
POBLACIÓN BENEFICIADA	107.269 habitantes	
FRECUENCIA	Rutas entre 6-7 veces a la semana	
COBERTURA	99%	
RECURSOS		
MANO DE OBRA	6 Operadores 6 Ayudantes de Aseo	
MATERIALES	Escobas, palas	
MAQUINARIA Y EQUIPOS		
MAQUINARIA	Camión Carga Lateral	
EQUIPOS	Contenedores metálicos de carga lateral entre 2400 y 3200 lts	
NORMA TÉCNICA APLICABLE	CANTIDAD DE RUTAS	CONTENEDORES INSTALADOS
N/A	6	925
DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO		
Servicio que brinda la empresa a todas las zonas del cantón dotadas de contenedores para recolección de residuos sólidos, principalmente en el área urbana del cantón. Se lleva a cabo mediante camiones compactadores de carga lateral equipados con un sistema de levanta contenedores. Los residuos de la ciudadanía deben ser depositados en fundas cerradas dentro del contenedor utilizando el mecanismo para abrir y cerrar la tapa (pedal). A través de este sistema de recolección se recolectan aproximadamente 3.274,60 toneladas al mes, según datos del año 2023.		
TIPOS DE DESECHOS	IMPACTOS AMBIENTALES	CONTROLES OPERACIONALES
Residuos sólidos comunes	- Emisión de olores - Generación de lixiviados - Quema de combustible - Afectación a fuentes de agua - Generación de ruido - Derrame de residuos	- Asistencia del personal - Vestir correctamente uniforme y equipos de protección - Registro diario de la ruta ejecutada. - Cumplimiento de planes de mantenimiento (contenedores y camiones). - Cumplimiento de requisitos legales ambientales



EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL OPERADOR	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL AYUDANTE
- Ropa de trabajo - Gorra - Gafas con protección UVB - Botines con punta de acero *Cuando se requiera: mascarilla contra el polvo, guantes de protección, traje impermeable.	- Ropa de trabajo - Gorra - Gafas con protección UVB - Guantes *Cuando se requiera: Mascarilla contra polvo, traje impermeable, botas de caucho.
SUPERVISIÓN	CONTROL
- Inspectores de higiene y aseo - Especialista de Ejecución de Servicios de aseo	- Recorrido aleatorio del Especialista de Diseño y Control de Servicios de Aseo, para verificar el cumplimiento de rutas.
OBSERVACIONES	
El servicio de barrido manual de calles, realizado por administración directa dentro de las competencias establecidas para la EPMR, mediante Ordenanza Municipal No. 018-2010 de fecha 17 de diciembre de 2010 y publicada en el Registro Oficial No. 352 del 30 de diciembre de 2010.	

b) Recolección tradicional (pie de vereda o mixta)

DATOS GENERALES		DESCRIPCIÓN GRÁFICA
SERVICIO	Recolección tradicional (pie de vereda o mixta)	
OBJETIVO	Establecer procedimientos y actividades a ejecutar por la Gerencia de Operaciones de la EPAR, para el servicio de recolección mixta de Residuos Sólidos comunes no reciclables en las zonas rurales del cantón Rumiñahui.	
POBLACIÓN BENEFICIADA	4503 hab.	
FRECUENCIA	Lunes - Miércoles - Viernes	
COBERTURA	92%	
RECURSOS		
MANO DE OBRA	1 Conductor, 2 Ayudantes	
MATERIALES	Escobas, palas	
MAQUINARIA Y EQUIPOS		
MAQUINARIA	Recolector Carga Posterior	
EQUIPOS	Contenedores, Plataformas	
NORMA TÉCNICA APLICABLE		CONTENEDORES INSTALADOS
N/A		N/A
DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO		
El servicio de recolección tradicional mixta, o a pie de vereda, es el que se asegura la recolección de residuos para los habitantes de las zonas rurales del cantón, quienes no pueden recibir el servicio de recolección contenerizada, a través de contenedores de 2400 lts, que brinda la EPMR por temas de accesibilidad. Por tal motivo, se ha encontrado la manera de llegar adecuadamente a las zonas rurales y brindar un mejor servicio, lo que consta en la colocación de contenedores de 1100 lts en puntos de mayor concentración poblacional rural, los cuáles son levantados por medio de un camión recolector satélite, cuyo tamaño y maniobrabilidad permite llegar a estas zonas rurales del cantón. Asimismo, para aquellos puntos en dónde no se encuentren contenedores de 1100 lts, la naturaleza del camión satélite permite que se realice una recolección a pie de vereda. Se estima que la población que recibe este servicio representa aproximadamente el 5% del total de habitantes que tiene el cantón Rumiñahui.		
TIPOS DE DESECHOS	IMPACTOS AMBIENTALES	CONTROLES OPERACIONALES
Residuos sólidos	- Bienestar a la comunidad - Afectación al suelo	- Asistencia del personal - Vestir correctamente uniforme y equipos de protección - Se cumpla la frecuencia y ruta de



		barrido
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL OPERADOR		EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL AYUDANTE
- Ropa de trabajo - Equipos de protección (botines, guantes de protección, gorra, pasamontañas) *Cuando se requiera: Mascarilla contra polvo, terno impermeable, botas de caucho		- Ropa de trabajo - Equipos de protección (botines, guantes de protección, gorra, pasamontañas) *Cuando se requiera: Mascarilla contra polvo, terno impermeable, botas de caucho
SUPERVISIÓN		CONTROL
- Inspectores de higiene y aseo - Especialista de Ejecución de Servicios de aseo		- - Recorrido aleatorio del Especialista de Diseño y Control de Servicios de Aseo, para verificar el cumplimiento de rutas.
OBSERVACIONES		
El servicio de Recolección tradicional (pie de vereda o mixta), realizado por administración directa dentro de las competencias establecidas para la EPMR, mediante Ordenanza Municipal No. 018-2010 de fecha 17 de diciembre de 2010 y publicada en el Registro Oficial No. 352 del 30 de diciembre de 2010.		

c) Recolección diferenciada (Islas Ecológicas, EcoPuntos, Recolección Diferenciada Mixta)

DATOS GENERALES		DESCRIPCIÓN GRÁFICA
SERVICIO	Recolección diferenciada modalidad Islas Ecológicas	
OBJETIVO	Brindar un servicio de clasificación de residuos reciclables en las urbanizaciones y centros educativos del cantón Rumiñahui	
POBLACIÓN BENEFICIADA	15615 habitantes	
FRECUENCIA	4 rutas de recolección con una frecuencia de una vez por semana por ruta	
COBERTURA	14%	
RECURSOS		
MANO DE OBRA	1 conductor, 1 Ayudante	
MATERIALES	Fundas plásticas, tulas	
MAQUINARIA Y EQUIPOS		
MAQUINARIA	Camión Hino de reciclaje.	
EQUIPOS	Pinza de residuos Balanza de precisión de 500kg	
NORMA TÉCNICA APLICABLE		CANTIDAD DE RUTAS
N/A		4
		CONTENEDORES INSTALADOS
		66 islas ecológicas – 132 contenedores
DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO		
Actualmente la EPMR dispone de 66 islas ecológicas, cada isla está compuesta por 2 contenedores de 3200 litros de capacidad cada uno, estas se encuentran ubicadas en urbanizaciones y establecimientos educativos del Cantón. El material recuperado es transportado y clasificado en las instalaciones de la empresa, para su correcta clasificación y posterior comercialización con gestores calificados.		
TIPOS DE DESECHOS	IMPACTOS AMBIENTALES	CONTROLES OPERACIONALES
Residuos sólidos reciclables como: papel, cartón, plásticos, chatarra, vidrio, tetra pack, etc.	- Impactos ambientales positivos: - Reducción de la contaminación - Generación de una cultura de reciclaje en la ciudadanía Impactos ambientales negativos: -Consumo de recursos naturales como combustibles, agua y energía.	Supervisión para asegurar el: • Correcto llenado de la hoja de ruta en la Tablet • Cumplimiento de rutas • Control del uso correcto del uniforme y EPPs • Recolección oportuna



		-Emisión de dióxido de carbono - Generación de ruido		
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL OPERADOR			EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL AYUDANTE	
- Ropa de trabajo - Equipos de protección (botines, guantes de protección, gorra, pasamontañas) *Cuando se requiera: Mascarilla contra polvo, terno impermeable, botas de caucho			- Ropa de trabajo - Equipos de protección (botines, guantes de protección, gorra, pasamontañas) *Cuando se requiera: Mascarilla contra polvo, terno impermeable, botas de caucho	
SUPERVISIÓN			CONTROL	
- Inspectores de higiene y aseo - Jefe de Gestión Ambiental y Reciclaje - Área de Gestión Ambiental y Reciclaje			- Recorrido aleatorio del Especialista de Diseño y Control de Servicios de Aseo, para verificar el cumplimiento de rutas.	
OBSERVACIONES				
DATOS GENERALES			DESCRIPCIÓN GRÁFICA	
SERVICIO	Recolección diferenciada modalidad Eco puntos y botellones			
OBJETIVO	Brindar un servicio de separación de residuos sólidos reciclables en la fuente			
POBLACIÓN BENEFICIADA	N/A			
FRECUENCIA	5 rutas de recolección con una frecuencia de una vez por semana por ruta			
COBERTURA	N/A; por tratarse de un servicio que se brinda a población flotante			
RECURSOS				
MANO DE OBRA	1 conductor, 1 Ayudante			
MATERIALES	Fundas plásticas, costales			
MAQUINARIA Y EQUIPOS				
MAQUINARIA	Recolectores satélites equipado con sistema Lifter.			
EQUIPOS	Balanza digital de mano			
NORMA TÉCNICA APLICABLE		CANTIDAD DE RUTAS	CONTENEDORES INSTALADOS	
N/A		5	50 contenedores instalados	
DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO				
Los EcoPuntos y los botellones son instalaciones fijas y móviles diseñadas para recibir una variedad de residuos sólidos inorgánicos reciclables, y están disponibles para uso público. En la actualidad, la EPMR cuenta con 62 botellones de reciclaje distribuidos en urbanizaciones, centros educativos y parques públicos. Además, dispone de dos Eco Puntos ubicados en el Centro Comercial River Mall y en la Plataforma San Sebastián, así como un Eco Punto móvil que se desplaza por diferentes lugares públicos del cantón.				
TIPOS DE DESECHOS		IMPACTOS AMBIENTALES	CONTROLES OPERACIONALES	
Residuos sólidos reciclables como: papel, cartón, plásticos, chatarra, vidrio, tetra pack, etc.		- Impactos ambientales positivos: - Reducción de la contaminación - Generación de una cultura de reciclaje en la ciudadanía Impactos ambientales negativos: -Consumo de recursos naturales como combustibles, agua y energía.	Supervisión para asegurar que: • Correcto llenado de la hoja de ruta en la Tablet • Cumplimiento de rutas • Control del uso correcto del uniforme y EPPs • Recolección oportuna	



		-Emisión de dióxido de carbono - Generación de ruido	
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL OPERADOR		EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL AYUDANTE	
- Ropa de trabajo - Equipos de protección (botines, guantes de protección, gorra, pasamontañas) *Cuando se requiera: Mascarilla contra polvo, terno impermeable, botas de caucho		- Ropa de trabajo - Equipos de protección (botines, guantes de protección, gorra, pasamontañas) *Cuando se requiera: Mascarilla contra polvo, terno impermeable, botas de caucho	
SUPERVISIÓN		CONTROL	
- Inspectores de higiene y aseo - Jefe de Gestión Ambiental y Reciclaje - Área de Gestión Ambiental y Reciclaje		- Recorrido aleatorio del Especialista de Diseño y Control de Servicios de Aseo, para verificar el cumplimiento de rutas.	
OBSERVACIONES			
DATOS GENERALES		DESCRIPCIÓN GRÁFICA	
SERVICIO	Recolección diferenciada mixta Puerta a Puerta y contenedores azules de 1100 lts.		
OBJETIVO	Reducir la cantidad de residuos sólidos enviados al relleno sanitario mediante la recuperación de residuos reciclables		
POBLACIÓN BENEFICIADA	4993 habitantes		
FRECUENCIA	5 rutas de recolección con una frecuencia de una vez por semana por ruta		
COBERTURA	4%		
RECURSOS			
MANO DE OBRA	1 conductor, 1 Ayudante		
MATERIALES	Fundas plásticas, sacos para residuos		
MAQUINARIA Y EQUIPOS			
MAQUINARIA	Recolectores satélites equipado con sistema Lifter.		
EQUIPOS	Balanza digital de mano Tablet		
NORMA TÉCNICA APLICABLE		CANTIDAD DE RUTAS	CONTENEDORES INSTALADOS – BARRIOS PUERTA A PUERTA
N/A		5	50 contenedores instalados – 16 barrios
DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO			
El servicio de recolección diferenciada mixta se lleva a cabo mediante un camión satélite de carga posterior, operado por un conductor y un ayudante durante el horario diurno de 7:00 a.m. a 3:30 p.m. Para realizar este servicio, se siguen rutas establecidas que incluyen puntos de recolección contenerizada en conjuntos residenciales e instituciones educativas, así como puntos de recolección puerta a puerta en domicilios y comercios del cantón Rumiñahui.			
TIPOS DE DESECHOS	IMPACTOS AMBIENTALES	CONTROLES OPERACIONALES	
Residuos sólidos reciclables como: papel, cartón, plásticos, chatarra, vidrio, tetra pack, etc.	Impactos ambientales positivos: - Reducción de la contaminación - Generación de una cultura de reciclaje en la ciudadanía	Supervisión para asegurar que: • Correcto llenado de la hoja de ruta en la Tablet • Cumplimiento de rutas	



	Impactos ambientales negativos: -Consumo de recursos naturales como combustibles, agua y energía. -Emisión de dióxido de carbono - Generación de ruido	- Control del uso correcto del uniforme y EPPs - Recolección oportuna
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL OPERADOR		EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL AYUDANTE
- Ropa de trabajo - Equipos de protección (botines, guantes de protección, gorra, pasamontañas) *Cuando se requiera: Mascarilla contra polvo, terno impermeable, botas de caucho		- Ropa de trabajo - Equipos de protección (botines, guantes de protección, gorra, pasamontañas) *Cuando se requiera: Mascarilla contra polvo, terno impermeable, botas de caucho
SUPERVISIÓN		CONTROL
- Inspectores de higiene y aseo - Jefe de Gestión Ambiental y Reciclaje - Área de Gestión Ambiental y Reciclaje		- Recorrido aleatorio del Especialista de Diseño y Control de Servicios de Aseo, para verificar el cumplimiento de rutas.
OBSERVACIONES		

d) *Recolección a mayores productores (Industrias, Mercados y Centros Comerciales)*

DATOS GENERALES		DESCRIPCIÓN GRÁFICA
SERVICIO	RECOLECCIÓN EN INDUSTRIAS, COMERCIOS, MERCADOS Y CENTROS COMERCIALES	
OBJETIVO	Atender a las industrias, los comercios, los mercados y los centros comerciales con la recolección de RS de forma oportuna,	
POBLACIÓN BENEFICIADA	83 Comercios, Mercados y Centros Comerciales	
FRECUENCIA	Diaria	
COBERTURA	N/A	
RECURSOS		
MANO DE OBRA	2 Ayudantes, 2 Conductores	
MATERIALES	Escobas, palas	
MAQUINARIA Y EQUIPOS		
MAQUINARIA	Recolector de carga frontal, Recolector de carga posterior.	
EQUIPOS	N/A	
NORMA TÉCNICA APLICABLE		CONTENEDORES INSTALADOS
N/A		N/A
DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO		
La recolección a mayores productores (industrias, mercados, y centros comerciales), se realiza mediante vehículos compactadores de carga frontal y posterior. La designación del camión que se encarga de realizar la recolección en cada punto se determina acorde a las condiciones presenta cada mayor productor en sus instalaciones, como es el caso del espacio físico para maniobra y operación del camión, vigencia y tipos de contenedores con los que cuentan.		
TIPOS DE DESECHOS	IMPACTOS AMBIENTALES	CONTROLES OPERACIONALES
Residuos sólidos	- Bienestar a la comunidad - Afectación al suelo	- Asistencia del personal - Vestir correctamente uniforme y equipos de protección - Se cumpla la frecuencia y ruta de



barrido

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL OPERADOR	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL AYUDANTE
- Ropa de trabajo - Equipos de protección (botines, guantes de protección, gorra, pasamontañas) *Cuando se requiera: Mascarilla contra polvo, terno impermeable, botas de caucho	- Ropa de trabajo - Equipos de protección (botines, guantes de protección, gorra, pasamontañas) *Cuando se requiera: Mascarilla contra polvo, terno impermeable, botas de caucho
SUPERVISIÓN	CONTROL
- Inspectores de higiene y aseo - Especialista de Ejecución de Servicios de aseo	- Recorrido aleatorio del Especialista de Diseño y Control de Servicios de Aseo, para verificar el cumplimiento de rutas.
OBSERVACIONES	
El servicio de Recolección en Industrias, Comercios y Locales Comerciales, realizado por administración directa dentro de las competencias establecidas para la EPMR, mediante Ordenanza Municipal No. 018-2010 de fecha 17 de diciembre de 2010 y publicada en el Registro Oficial No. 352 del 30 de diciembre de 2010.	

e) Barrido manual de calles

DATOS GENERALES		DESCRIPCIÓN GRÁFICA	
SERVICIO	Barrido Manual de Calles		
OBJETIVO	Mantener el espacio y vías públicas, libre de residuos sólidos		
POBLACIÓN BENEFICIADA	112.572 hab.		
FRECUENCIA	Diaria		
COBERTURA	90%		
RECURSOS			
MANO DE OBRA	20 ayudantes de Servicios de Aseo		
MATERIALES	Escobas, palas, fundas plásticas		
MAQUINARIA Y EQUIPOS			
MAQUINARIA	N/A		
EQUIPOS	N/A		
NORMA TÉCNICA APLICABLE		CANTIDAD DE RUTAS	CONTENEDORES INSTALADOS
N/A		23	N/A
DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO			
El servicio de manual de calles consiste en la limpieza de las vías, veredas, plazas, parques y demás zonas peatonales susceptibles de barrido; se realiza principalmente en la madrugada de acuerdo con la ruta asignada, se conforman cuadrillas de 3 o 4 ayudantes también se incluye el retiro de los desperdicios dispuestos en las papeleras. Los residuos recolectados se colocan directamente en los contenedores situados en el cantón, en los lugares donde no existan contenedor cercano se coloca en fundas a pie de vereda para que el inspector de turno proceda al retiro posterior.			
TIPOS DE DESECHOS		IMPACTOS AMBIENTALES	CONTROLES OPERACIONALES
Residuos sólidos		- Bienestar a la	- Asistencia del personal



	comunidad - Afectación al suelo - Afectación a fuentes de agua	- Vestir correctamente uniforme y equipos de protección - Se cumpla la frecuencia y ruta de barrido
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL OPERADOR		EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL AYUDANTE
N/A		- Ropa de trabajo - Equipos de protección (botines, guantes de protección, gorra, pasamontañas) *Cuando se requiera: Mascarilla contra polvo, terno impermeable, botas de caucho
SUPERVISIÓN		CONTROL
- Inspectores de higiene y aseo - Especialista de Ejecución de Servicios de aseo		- Recorrido aleatorio del Especialista de Diseño y Control de Servicios de Aseo para revisar la cobertura de rutas y kilómetros recorridos por el personal.
OBSERVACIONES		
El servicio de barrido manual de calles, realizado por administración directa dentro de las competencias establecidas para la EPMR, mediante Ordenanza Municipal No. 018-2010 de fecha 17 de diciembre de 2010 y publicada en el Registro Oficial No. 352 del 30 de diciembre de 2010.		

f) Barrido mecánico

DATOS GENERALES		DESCRIPCIÓN GRÁFICA
SERVICIO	Barrido Mecánico de Calles	
OBJETIVO	Mantener el espacio y vías públicas, libre de residuos sólidos	
POBLACIÓN BENEFICIADA	N/A	
FRECUENCIA	Lunes a sábado	
COBERTURA	N/A	
RECURSOS		
MANO DE OBRA	1 Operador 2 Ayudantes de Servicios de Aseo	
MATERIALES	Fundas plásticas	
MAQUINARIA Y EQUIPOS		
MAQUINARIA	Barredora Mecánica Barredora Eléctrica	
EQUIPOS	N/A	
NORMA TÉCNICA APLICABLE		CANTIDAD DE RUTAS
N/A		8
		CONTENEDORES INSTALADOS
		N/A
DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO		
El servicio de barrido mecánico se realiza mediante el empleo de una máquina barredora mecánica y una barredora eléctrica, que s encargan del barrido de las principales vías y avenidas del cantón y de los ejes peatonales respectivamente. Se realiza la limpieza en el casco urbano de: las aceras, parterres centrales, vías con alto tráfico y zonas peatonales, preferentemente en áreas que dispongan de pavimento continuo y libre de obstáculos, que hace más eficiente el trabajo de la maquinaria asignada a cada espacio.		
TIPOS DE DESECHOS		IMPACTOS AMBIENTALES
Residuos sólidos		- Bienestar a la
		- Asistencia del personal



comunidad - Afectación al aire - Emisión de gases		- Vestir correctamente uniforme y equipos de protección - Se cumpla la frecuencia y ruta de barrido
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL OPERADOR		EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL AYUDANTE
		- Ropa de trabajo - Equipos de protección (botines, guantes de protección, gorra, pasamontañas) *Cuando se requiera: Mascarilla contra polvo, terno impermeable, botas de caucho
SUPERVISIÓN		CONTROL
- Inspectores de higiene y aseo - Especialista de Ejecución de Servicios de aseo		- Recorrido aleatorio del Especialista de Diseño y Control de Servicios de Aseo para revisar la cobertura de rutas y kilómetros recorridos por el personal.
OBSERVACIONES		
El servicio de barrido manual de calles, realizado por administración directa dentro de las competencias establecidas para la EPMR, mediante Ordenanza Municipal No. 018-2010 de fecha 17 de diciembre de 2010 y publicada en el Registro Oficial No. 352 del 30 de diciembre de 2010.		

g) Limpieza en eventos y espectáculos públicos

DATOS GENERALES		DESCRIPCIÓN GRÁFICA	
SERVICIO	Limpieza eventos y espectáculos públicos		
OBJETIVO	Realizar la limpieza y recolección de residuos de los sitios de realización de eventos y espectáculos públicos para satisfacer las expectativas de los ciudadanos.		
POBLACIÓN BENEFICIADA	N/A		
FRECUENCIA	A lo largo del año según demanda		
COBERTURA	N/A		
RECURSOS			
MANO DE OBRA	- Operador de Servicios de Aseo - Ayudantes de Servicios de Aseo		
MATERIALES	Escobas, palas, fundas plásticas		
MAQUINARIA Y EQUIPOS			
MAQUINARIA	Recolector de carga posterior		
EQUIPOS	N/A		
NORMA TÉCNICA APLICABLE		CANTIDAD DE RUTAS	CONTENEDORES INSTALADOS
N/A		N/A	N/A
DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO			
En la realización de los eventos y espectáculos públicos, sean estos de carácter privado o públicos, se requieren el servicio de limpieza y recolección de residuos sólidos. Como parte del proceso para la realización de cualquier evento y para obtener este servicio de aseo, las personas naturales o jurídicas responsables de eventos públicos deben cancelar una tasa por el servicio de aseo, recolección y barrido para eventos públicos, por día de ocupación, según la tabla de precios vigente. Cuando el evento se realice en un espacio público, el servicio se brinda a toda la zona en dónde se lo realice; por otro lado, cuando el evento sea en un lugar privado, la limpieza se brinda en los espacios públicos aledaños al evento (calles, aceras, avenidas, entre otros).			

TIPOS DE DESECHOS	IMPACTOS AMBIENTALES	CONTROLES OPERACIONALES
Residuos sólidos	- Bienestar a la comunidad - Afectación al suelo	- Asistencia del personal - Vestir correctamente uniforme y equipos de protección - Se cumpla con la limpieza del evento en cuestión.
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL OPERADOR		EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL AYUDANTE
- Ropa de trabajo	- Ropa de trabajo - Equipos de protección (botines, guantes de protección, gorra, pasamontañas) *Cuando se requiera: Mascarilla contra polvo, terno impermeable, botas de caucho	
SUPERVISIÓN	CONTROL	
- Inspectores de higiene y aseo - Especialista de Ejecución de Servicios de Aseo	- Recorrido aleatorio del Especialista de Ejecución de Servicios de Aseo para revisar la limpieza del área del evento.	
OBSERVACIONES		
El servicio se planifica y ejecuta toda vez que los organizadores del evento hayan cancelado la tasa de recolección y aseo respectiva en la Empresa Pública Municipal de Residuos Sólidos Rumiñahui-Aseo, EPM.		

h) Hidrolavado de calles y plazas

DATOS GENERALES		DESCRIPCIÓN GRÁFICA	
SERVICIO	Hidrolavado de Calles y Plazas	 	
OBJETIVO	Realizar el lavado mediante un equipo de alta presión garantizando la limpieza de los espacios públicos y emblemáticos del cantón		
POBLACIÓN BENEFICIADA	112.572 hab.		
FRECUENCIA	Lunes a Viernes		
COBERTURA	N/A		
RECURSOS			
MANO DE OBRA	- 1 Operador de Servicios de Aseo - 1 Ayudantes de Servicios de Aseo		
MATERIALES	N/A		
MAQUINARIA Y EQUIPOS			
MAQUINARIA	Tanquero		
EQUIPOS	Hidrolavadora		
NORMA TÉCNICA APLICABLE		CANTIDAD DE RUTAS	CONTENEDORES INSTALADOS
N/A		5	N/A
DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO			
Este servicio se realiza con un vehículo cisterna provisto de un equipo de hidro-lavado, que se acciona con agua a una presión de hasta 3.500 psi de intensidad, con un caudal de 12 lt/min. El servicio se planifica para atender las plazas, parques y otros espacios públicos dentro del cantón durante la noche, mismos que requieren de un servicio de lavado y no solo de barrido por las actividades que se desarrollan en las mismas a lo largo de cada día. La carga de agua se la realiza en hidrantes ubicados en distintos puntos del cantón.			
TIPOS DE DESECHOS		IMPACTOS AMBIENTALES	CONTROLES OPERACIONALES

Residuos sólidos	- Bienestar a la comunidad - Afectación al suelo - Afectación a fuentes de agua	- Asistencia del personal - Vestir correctamente uniforme y equipos de protección - Se cumpla la frecuencia y ruta de hidrolavado - Áreas completamente lavadas
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL OPERADOR		EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL AYUDANTE
- Ropa de trabajo		- Ropa de trabajo - Equipos de protección (reflectivos, botines, guantes de protección, gorra, pasamontañas) *Cuando se requiera: Mascarilla contra polvo, terno impermeable, botas de caucho
SUPERVISIÓN		CONTROL
- Inspectores de higiene y aseo - Especialista de Ejecución de Servicios de aseo		- Recorrido aleatorio del Especialista de Diseño y Control de Servicios de Aseo para revisar la cobertura de rutas y kilómetros recorridos por el personal.
OBSERVACIONES		
El servicio de hidrolavado de calles y plazas es realizado por administración directa dentro de las competencias establecidas para la EPMR, mediante Ordenanza Municipal No. 018-2010 de fecha 17 de diciembre de 2010 y publicada en el Registro Oficial No. 352 del 30 de diciembre de 2010.		

i) Lavado de contenedores

DATOS GENERALES		DESCRIPCIÓN GRÁFICA
SERVICIO	LAVADO DE CONTENEDORES DE RECOLECCION DE RESIDUOS SÓLIDOS	
OBJETIVO	Mantener limpios los contenedores con la atención de lavado de cada uno de ellos de forma oportuna, completa y continua dentro del sistema de recolección containerizada de RSU.	
POBLACIÓN BENEFICIADA	112.572 hab.	
FRECUENCIA	6 veces a la semana	
COBERTURA	No aplica	
RECURSOS		
MANO DE OBRA	1 Ayudante, 1 Operador	
MATERIALES	Palas, escobas, espátula de mango largo, linterna	
MAQUINARIA Y EQUIPOS		
MAQUINARIA	Camión lavacontenedores	
EQUIPOS	N/A	
NORMA TÉCNICA APLICABLE	CANTIDAD DE RUTAS	CONTENEDORES INSTALADOS
N/A	7	N/A
DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO		
El servicio de manual de calles consiste en la limpieza de las vías, veredas, plazas, parques y demás zonas peatonales susceptibles de barrido; se realiza principalmente en la madrugada de acuerdo con la ruta asignada, se conforman cuadrillas de 3 o 4 ayudantes también se incluye el retiro de los desperdicios dispuestos en las papeleras. Los residuos recolectados se colocan directamente en los contenedores situados en el cantón, en los lugares donde no existan contenedor cercano se coloca en fundas a pie de vereda para que el inspector de turno proceda al retiro posterior.		
TIPOS DE DESECHOS	IMPACTOS AMBIENTALES	CONTROLES OPERACIONALES
Residuos sólidos	Afectación a las fuentes de	Supervisión para asegurar que:



	agua Afectación al aire y partes interesadas externas	• Registro adecuado del parte diario de operación • Control de ejecución de lavado profundo de contenedores mediante hojas de ruta. • Los RSU sean recogidos en su totalidad. • Los contenedores estén en buen estado • Cumplimiento del plan de mantenimiento preventivo y correctivo a los vehículos y de contenedores. • Cumplimiento de requisitos legales ambientales en cuanto a relleno. • Uso correcto de los uniformes y EPPs.
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL OPERADOR		EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL AYUDANTE
Zapatos de punta de acero, guantes de protección, gafas de protección, mascarillas contra polvo, gorra y cuando lo requiera ternos impermeables, botas de caucho de seguridad.		Zapatos de punta de acero, guantes de protección, gafas de protección, mascarillas contra polvo, gorra y cuando lo requiera ternos impermeables, botas de caucho de seguridad.
SUPERVISIÓN		CONTROL
* Inspectores de higiene y aseo * Especialista de Ejecución de Servicios de aseo		*Recorrido aleatorio del Especialista de Diseño y Control de Servicios de Aseo
OBSERVACIONES		
El servicio de Lavado de contenedores, realizado por administración directa dentro de las competencias establecidas para la EPMR, mediante Ordenanza Municipal No. 018-2010 de fecha 17 de diciembre de 2010 y publicada en el Registro Oficial No. 352 del 30 de diciembre de 2010.		

j) Mantenimiento de contenedores

DATOS GENERALES		DESCRIPCIÓN GRÁFICA	
SERVICIO	MANTENIMIENTO DE CONTENEDORES DE RECOLECCION DE RESIDUOS SÓLIDOS		
OBJETIVO	Realizar el mantenimiento los contenedores con la atención de cada uno de ellos de forma oportuna, completa y continua dentro del sistema de recolección contenerizada de RSU.		
POBLACIÓN BENEFICIADA	112.572 hab.		
FRECUENCIA	Según necesidad		
COBERTURA	No Aplica		
RECURSOS			
MANO DE OBRA	1 Ayudante, 1 Operador		
MATERIALES	Palas, escobas, espátula de mango largo, Linterna, herramientas de mantenimiento		
MAQUINARIA Y EQUIPOS			
MAQUINARIA	N/A		
EQUIPOS	N/A		
NORMA TÉCNICA APLICABLE		CANTIDAD DE RUTAS	CONTENEDORES INSTALADOS
N/A		No aplica	N/A
DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO			
Servicio que brinda la empresa a todas las zonas del cantón suministradas de contenedores para recolección temporal de RSU, Se lleva a cabo mediante camión de mantenimiento equipado con una carpa y equipos de mantenimiento como herramientas eléctricas, soldadoras, equipos de seguridad. El mantenimiento correctivo se realiza según la condición de cada contenedor, garantizando así la preservación, conservación y funcionalidad de todos los contenedores al servicio de la ciudadanía.			
TIPOS DE DESECHOS		IMPACTOS AMBIENTALES	CONTROLES OPERACIONALES

Residuos sólidos	Uso de productos químicos Generación de residuos	Supervisión para asegurar que: • Registro adecuado del parte diario de operación • Control de ejecución de mantenimiento de contenedores mediante hojas de ruta. • Los RSU sean recogidos en su totalidad. • Los contenedores estén en buen estado • Cumplimiento del plan de mantenimiento preventivo y correctivo a los vehículos y de contenedores. • Cumplimiento de requisitos legales ambientales en cuanto a relleno. • Uso correcto de los uniformes y EPPs.
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL OPERADOR		EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL AYUDANTE
Zapatos de punta de acero, guantes de protección, gafas de protección, mascarillas contra polvo, gorra y cuando lo requiera ternos impermeables, botas de caucho de seguridad.		Zapatos de punta de acero, guantes de protección, gafas de protección, mascarillas contra polvo, gorra y cuando lo requiera ternos impermeables, botas de caucho de seguridad.
SUPERVISIÓN		CONTROL
Especialista en Ejecución de Servicios de Aseo Inspector de Higiene y Aseo		*Recorrido aleatorio del Especialista de Diseño y Control de Servicios de Aseo, para revisar la cobertura de rutas y kilómetros recorridos por el personal.
OBSERVACIONES		
El servicio de mantenimiento de contenedores, realizado por administración directa dentro de las competencias establecidas para la EPMR, mediante Ordenanza Municipal No. 018-2010 de fecha 17 de diciembre de 2010 y publicada en el Registro Oficial No. 352 del 30 de diciembre de 2010.		

12.3. Descripción de la maquinaria utilizada durante la prestación de los servicios, en todas las fases de gestión integral.

i. Equipo y maquinaria

A continuación, se describen en detalle las características de los vehículos y equipamiento con los que cuenta RUMIÑAHUI ASEO-EPM para la operación:

Tabla No. 14: Maquinaria de la Empresa Pública Municipal de Residuos Sólidos de Rumiñahui ASEO – EPM

TIPO	DESCRIPCIÓN MAQUINARIA	MARCA	AÑO	PLACA
	CAMIONETA CHEVROLET LUV D-MAX 3.0 4X2 DIESEL 20-02	CHEVROLET	2014	PMA-2138
	CAMIONETA CHEVROLET LUV D-MAX 3.0 4X4 DIESEL 20-03	CHEVROLET	2018	PMA-4320
	CAMIONETA CHEVROLET LUV D-MAX 3.0 4X2 DIESEL 20-04	CHEVROLET	2018	PMA-4321
	CAMIONETA CHEVROLET D-MAX CRDI PREMIER AC 2.5 CD 4X4 TM DIESEL 20-05	CHEVROLET	2023	PMA-4510
	CAMIONETA CHEVROLET D-MAX CRDI PREMIER AC 2.5 CD 4X4 TM DIESEL 20-06	CHEVROLET	2023	PMA-8737
CAMIÓN TALLER	CAMION TALLER HINO SERIE 300 616 22-01	HINO	2020	PMA-4335
HIDROLAVADORAS	HIDROLAVADORA HIDROTECK SCU35006KQ 11-01	HIDROTECK	2016	N/A

	HIDROLAVADORA NILFISK NEPTUNE 4-55FA	NILFISK	2018	N/A
	HIDROLAVADORA KARCHER HDS12/18	KARCHER	2019	N/A
	HIDROLAVADORA PRESURE-PRO	OMB	2020	N/A
	TANQUERO HIDROLAVADOR INTERNATIONAL HIDROTECK 32-02	INTERNATIONAL	2003	PMA-2113
BARREDORAS	BARREDORA DULEVO 5000 EVOLUTION 30-01	DULEVO	2011	N/A
	BARREDORA TENAX MAXWIND 30-02	TENAX	2022	N/A
LAVACONTENEDORES	LAVACONTENEDOR CARGA LATERAL DAF TRANSLIFT 33-01	DAF	2016	PMA-2152
	LAVACONTENEDOR CARGA LATERAL SCANIA AEP 33-02	SCANIA	2024	PMA-8742
MINICARGADORAS	MINICARGADORA JCB 34-01	JCB	2011	N/A
	MINICARGADORA NEW HOLLAND 34-02	NEW HOLLAND	2019	N/A
AMPLIROLL	AMPLIROLL DAF CAYVOL 50-01	DAF	2019	PMA-4331
CAMIÓN DE RECICLAJE	RECOLECTOR DE RECICLAJE HINO 54-01	HINO	2013	PMA-2129
RECOLECTOR CARGA FRONTAL	RECOLECTOR CARGA FRONTAL DAF FAUN 51-01	DAF	2016	PMA-2150
RECOLECTOR CARGA LATERAL	RECOLECTOR CARGA LATERAL DAF TRANSLIFT 52-01	DAF	2016	PMA-2151
	RECOLECTOR CARGA LATERAL DAF TRANSLIFT 52-02	DAF	2018	PMA-4328
	RECOLECTOR CARGA LATERAL DAF TRANSLIFT 52-03	DAF	2018	PMA-4329
	RECOLECTOR CARGA LATERAL DAF OMB 52-04	DAF	2020	PMA-4334
	RECOLECTOR CARGA LATERAL SCANIA OMB 52-05	SCANIA	2022	PMA-4511
RECOLECTORES CARGA POSTERIOR	RECOLECTOR CARGA POSTERIOR INTERNATIONAL HEIL 53-02	INTERNATIONAL	2003	PMA-2112
	RECOLECTOR CARGA POSTERIOR KENWORTH McNIELUS 53-04	KENWORTH	2014	PMA-2144
RECOLECTORES SATÉLITE	RECOLECTOR SATELITE CHEVROLET OMB 56-01	CHEVROLET	2022	PMA-4339
	RECOLECTOR SATELITE CHEVROLET OMB 56-02	CHEVROLET	2022	PMA-4338
VOLQUETAS	VOLQUETA CHEVROLET KODIAC 7500 55-01	CHEVROLET	2003	PME-0096
	VOLQUETA IVECO EUROCARGO 8M3 55-02	IVECO	2021	PMA-4337

Fuente: RUMIÑAHUI ASEO-EPM – Gerencia de Operaciones – 2024

Tabla No. 15: Bienes de almacenamiento de la Empresa Pública Municipal de Residuos Sólidos de Rumiñahui ASEO – EPM

Bien	Cantidad	Observaciones
CAJAS AUTO-COMPACTADORAS	3	Almacenamiento y compactación de residuos de ferias y mercados
Contenedores metálicos 2400 litros	933	Almacenamiento temporal de residuos urbanos dentro del área urbana
Contenedores metálicos 3200 litros	132	Almacenamiento temporal de residuos sólidos reciclables
Contenedores metálicos 1100 litros	65	Almacenamiento temporal de residuos urbanos dentro del área rural
Contenedores de polietileno de alta densidad	50	Almacenamiento temporal de residuos reciclables.
CHIPEADORA	1	Trituración de residuos orgánicos para elaboración de compost

Fuente: RUMIÑAHUI ASEO-EPM – Gerencia de Operaciones - 2024

13. DETERMINACIÓN DE OBJETIVOS, METAS, CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES, PRESUPUESTOS Y RESPONSABLES INSTITUCIONALES PARA EL DESARROLLO DEL PLAN.

Los objetivos, metas propuestos por la EPMR que se indican en la siguiente matriz, se basan en el Plan estratégico institucional para el periodo 2024 – 2027, alineados a los objetivos del Municipio de Rumiñahui y el Plan Nacional para el Nuevo Ecuador los mismos que tienen una vigencia hasta el año 2027, en donde la empresa debe dar cumplimiento a los mismos.

OBJETIVOS 2024 - 2027	
Objetivo	Responsable
Disminuir la disposición final de los residuos sólidos	Gerencia de Operaciones
Incrementar recolección diferenciada (medido con la comercialización de material reciclable aprovechable)	Gerencia de Operaciones
Mantener operatividad de la flota vehicular y maquinaria	Gerencia de Operaciones
Aumentar conciencia sobre reciclaje y conservación ambiental en comunidad (indicador de material reciclable recolectado)	Gerencia de Operaciones
Mantener auto sustentabilidad (medido por la diferencia entre ingresos y egresos)	Gerencia Financiera
Desarrollar apoyo ciudadano (indicador encuesta, a realizarse cada 2 años, línea base 2018)	Gerencia de Operaciones
Mejorar servicio de recolección (Medido con 3 indicadores):	



Cobertura servicio urbano	Gerencia de Operaciones
Cobertura servicio rural	Gerencia de Operaciones
Ejecución de rutas	Gerencia de Operaciones
Desarrollar competencias del personal (Medido con 3 indicadores):	
Clima laboral (fuente metodología MDT)	Gerencia Talento Humano
Capacitación del personal (cumplimiento del plan de capacitación)	Gerencia Talento Humano
Evaluación de desempeño	Gerencia Talento Humano
Incrementar audiencia y seguidores de la radio en Redes Sociales (Medido con 3 indicadores):	
Seguidores en Facebook	Gerencia Radio
Seguidores en Instagram	Gerencia Radio
Seguidores en canal YouTube	Gerencia Radio

13.1. Cronograma de Actividades

Fase	Objetivo	Actividad	Indicador	Fecha inicio (dd/mm/aaaa)	Fecha Fin (dd/mm/aaaa)	Responsable
Separación en la fuente Almacenamiento temporal Disposición final	Disminuir la disposición final de los residuos sólidos	Construir el CCO, incluye oficinas administrativas, patio de maniobras, lavadora, centro de acopio de materiales reciclables y voluminosos	Número de actividades ejecutadas / Número de actividades planificadas	1-abr-24	31-dic-26	Gerencia de Operaciones
Separación en la fuente	Aumentar conciencia sobre reciclaje y conservación ambiental en comunidad (indicador de material reciclable recolectado)	Concientizar a la ciudadanía sobre el manejo adecuado de residuos reciclables	Número de capacitaciones ejecutadas / capacitaciones programadas	1-ene-24	31-dic-26	Gerencia de Operaciones
Transporte	Mantener operatividad de la flota vehicular y maquinaria	Implementar un sistema tecnológico para la gestión de operaciones	Porcentaje de ejecución = (Actividades realizadas / Actividades planificadas)*100	1-ago-24	1-mar-26	Gerencia de Operaciones / Gerencia de TICs
Barrido y Limpieza Recolección Almacenamiento temporal	Mejorar servicio de recolección: Cobertura servicio urbano Cobertura servicio rural Ejecución de rutas	Implementar certificaciones ISO para proceso de recolección de RSU, alcance SIG (SGC y SGA) y Radio	Porcentaje de avance del cumplimiento cronograma	6-may-24	31-dic-26	Gerencia de Planificación
		Soterramiento de caja auto compactadora y contenedores	Cumplimiento de las acciones planificadas Fórmula: Número de acciones ejecutadas a tiempo / número de acciones planificadas	21-may-24	30-sep-25	Gerencia de Operaciones
		Implementar un aplicativo móvil para la gestión de operaciones	Número de acciones ejecutadas a tiempo / número de acciones planificadas	1-nov-24	31-may-25	Gerencia de Operaciones / Gerencia de TICs

		Renovación de mobiliario urbano del cantón (contenedores)	Número de contenedores en mal estado Número de contenedores adquiridos	1-ago-24	31-dic-26	Gerencia de Operaciones
--	--	---	---	----------	-----------	-------------------------

Nota: Actualización del Plan Estratégico Julio del 2024.

13.2. Cronograma Valorado

FASE	ACTIVIDAD	TIEMPO (MESES O DÍAS)	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	RESPONSABLE
Separación en la fuente Almacenamiento temporal Disposición final	Construir el CCO, incluye oficinas administrativas, patio de maniobras, lavadora, centro de acopio de materiales reciclables y voluminosos	24 meses*	1	\$ 905.530,00	\$ 905.530,00	Gerencia de Operaciones
Separación en la fuente	Concientizar a la ciudadanía sobre el manejo adecuado de residuos reciclables	24 meses*	1	\$ 14.400,00	\$ 14.400,00	Gerencia de Operaciones
Transporte	Implementar un sistema tecnológico para la gestión de operaciones	24 meses*	1	\$ -	\$ -	Gerencia de Operaciones / Gerencia de TICs
Barrido y Limpieza Recolección Almacenamiento temporal	Implementar certificaciones ISO para proceso de recolección de RSU, alcance SIG (SGC y SGA) y Radio	24 meses*	1	\$ 56.000,00	\$ 56.000,00	Gerencia de Planificación
	Soterramiento de caja auto compactadora y contenedores	24 meses*	1	\$ 658.000,00	\$ 658.000,00	Gerencia de Operaciones
	Implementar un aplicativo móvil para la gestión de operaciones	17 meses	1	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	Gerencia de Operaciones / Gerencia de TICs
	Renovación de mobiliario urbano del cantón (contenedores)	24 meses*	1	\$ 900.000,00	\$ 900.000,00	Gerencia de Operaciones

*Continúa hasta 2027 de acuerdo con el plan estratégico de la EPMR

14. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

Dando cumplimiento al Artículo 568 del Reglamento al Código Orgánico de Ambiente, en el cual indica que los gobiernos autónomos descentralizados municipales y metropolitanos, deberán presentar un informe anual de cumplimiento al Plan de Gestión Integral Municipal de residuos y desechos sólidos no peligrosos y desechos sanitarios aprobado; la EPMR realizará el informe anual de cumplimiento del PGIRS, realizando reuniones y mesas de trabajo con todas las áreas pertenecientes a la empresa para dar seguimiento y obtener los medios de verificación respectivos.

Por lo tanto, de acuerdo a los cronogramas determinados para cada proyecto, se realizará seguimiento a las actividades para su cumplimiento con una revisión anual.

El informe de Seguimiento al Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Cantón Rumiñahui, contendrá los siguientes elementos:

- Seguimiento al Cumplimiento de Metas,
- Análisis de los indicadores de gestión (como anexos),
- Análisis del avance físico o de cobertura de las actividades implementadas,
- Justificación de las actividades que no se han llevado a cabo

Para lo cual se utilizará la siguiente matriz para cada uno de los proyectos y actividades que se ha propuesto la EPMR.

Fase de la gestión	Responsable	Actividad	Indicador	Fuente de verificación	Prioridad de medición del indicador
Separación en la fuente Almacenamiento temporal Disposición final	Gerencia de Operaciones	Construir el CCO, incluye oficinas administrativas, patio de maniobras, lavadora, centro de acopio de materiales reciclables y voluminosos	Número de actividades ejecutadas / Número de actividades planificadas		
Separación en la fuente	Gerencia de Operaciones	Concientizar a la ciudadanía sobre el manejo adecuado de residuos reciclables	Número de capacitaciones ejecutadas / capacitaciones programadas		
Transporte	Gerencia de Operaciones / Gerencia de TICs	Implementar un sistema tecnológico para la gestión de operaciones	Porcentaje de ejecución = $\frac{\text{Actividades realizadas}}{\text{Actividades planificadas}} \times 100$		
Barrido y Limpieza Recolección	Gerencia de Planificación	Implementar certificaciones ISO para proceso de recolección de RSU, alcance SIG (SGC y SGA) y Radio	Porcentaje de avance del cumplimiento cronograma		
Almacenamiento temporal	Gerencia de Operaciones	Soterramiento de caja auto compactadora y contenedores	Cumplimiento de las acciones planificadas Fórmula: $\frac{\text{Número de acciones ejecutadas}}{\text{Número de acciones planificadas}}$		



			de acciones planificadas		
	Gerencia de Operaciones / Gerencia de TICs	Implementar un aplicativo móvil para la gestión de operaciones	Número de acciones ejecutadas a tiempo / número de acciones planificadas		
	Gerencia de Operaciones	Renovación de mobiliario urbano del cantón (contenedores)	Número de contenedores en mal estado Número de contenedores adquiridos		

15. MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Los medios de verificación de las actividades propuestas en el PGIRS, podrán ser visualizados de la siguiente manera:

- Medios digitales:

Redes sociales de la Empresa Pública Municipal de Residuos Sólidos Rumiñahui Aseo EPM y la Radio Pública Municipal "Ecos de Rumiñahui"

Programación de la Radio Pública Municipal "Ecos de Rumiñahui"

Página web de la empresa: www.epmr.gob.ec

- **Medios de verificación**

Informe anual de cumplimiento
Reportes a los entes de control

La EPMPR proveerá la información necesaria periódicamente y conforme se realicen las actividades.