

# PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS

SANTANA DO PARAÍSO/MG

---

PRODUTO **03**  
PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS  
DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO

REALIZAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE  
SANTANA DO PARAÍSO - MG

VERSAURB GEOINFORMACAO,  
ENGENHARIA E ARQUITETURA  
LTDA



## APRESENTAÇÃO

A VERSAURB - VERSAURB GEOINFORMAÇÃO, ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA firmou com a Prefeitura Municipal de Santana do Paraíso o Contrato nº 60/2019 para elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS do município de Santana do Paraíso, a fim de atender às exigências das Políticas Nacional e Estadual de Resíduos Sólidos, instituídas pela Lei Federal nº 12.305/2010 e pela Lei Estadual nº 18.031/2009. O PMGIRS deve atender, ainda, as diretrizes da Política Nacional de Saneamento, estabelecidas na Lei Federal nº 11.445/2007, considerando as dimensões política, econômica, ambiental e cultural, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável.

A contratação foi realizada conforme condições e especificações estabelecidas no Edital do Processo Licitatório nº 005/2019, Processo nº 504/2019 e os estudos serão realizados com recursos da Fundação Renova, geridos pelo Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais – BDMG, de acordo com deliberações do Comitê Inter federativo – CIF da Fundação Renova (nº 43/2017 e nº 166/2018) e Nota Técnica nº 19, de 09 de maio de 2018.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos é um importante instrumento de planejamento e seu objetivo é conhecer e mapear todos os resíduos gerados no território do município e traçar estratégias para que sua gestão e manejo sejam eficientes, criando mecanismos de controle dessas ações no horizonte de planejamento. Deve ter como premissas a minimização da geração de resíduos sólidos na fonte, o estímulo à segregação na origem e o controle e redução dos riscos ao meio ambiente por meio da adoção de alternativas de tratamento e destinação final adequadas, que proporcionarão melhores condições de vida à população, bem como a melhoria das condições ambientais.

Este documento corresponde ao Produto 3 - Programas e Planos de Investimentos e apresenta as proposições para racionalização e otimização dos serviços de manejo dos resíduos sólidos e de limpeza urbana com a respectiva estimativa de custos dos programas, projetos e ações, necessários como instrumentos de operacionalização do plano para atingir as metas estabelecidas.

Como premissas para a sua elaboração toma-se como referência a Lei Estadual nº 18.031/2009, a Lei Federal nº 12.305/2010, o Plano Municipal de Saneamento Básico de Santana do Paraíso, as especificações do Edital do Processo Licitatório nº 005/2019, leis e normas técnicas relacionadas ao tema em questão.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Conteúdo do Produto 03 .....	14
Quadro 2 - Metas, Ações e Prazos: Objetivo 1 – Programa de Regulação e Estruturação do Sistema de Resíduos Sólidos .....	19
Quadro 3 - Descrição das ações propostas: Ação 1 .....	23
Quadro 4 - Descrição das ações propostas: Ação 2 (2.1, 2.2 e 2.3) .....	24
Quadro 5 - Descrição das ações propostas: Ação 2 (2.4, 2.5 e 2.6) .....	25
Quadro 6 - Descrição das ações propostas: Ação 3 .....	27
Quadro 7 - Descrição das ações propostas: Ação 4 .....	28
Quadro 8 - Descrição das ações propostas: Ação 5 .....	30
Quadro 9 - Descrição das ações propostas: Ação 6 .....	32
Quadro 10 - Metas, ações e prazos: Objetivo 2 – Programa de Adequação, Operação e Manutenção .....	35
Quadro 11 - Descrição das ações propostas: Ação 7 .....	54
Quadro 12 - Descrição das ações propostas: Ação 8 .....	55
Quadro 13 - Descrição das ações propostas: Ação 9 .....	60
Quadro 14 - Descrição das ações propostas: Ação 10 .....	61
Quadro 15 - Descrição das ações propostas: Ação 11 .....	62
Quadro 16 - Descrição das ações propostas: Ação 12 .....	62
Quadro 17 - Descrição das ações propostas: Ação 13 .....	64
Quadro 18 - Descrição das ações propostas: Ação 14 .....	66
Quadro 19 - Descrição das ações propostas: Ação 15 .....	67
Quadro 20 - Descrição das ações propostas: Ação 16 .....	69
Quadro 21 - Descrição das ações propostas: Ação 17 .....	70
Quadro 22 - Descrição das ações propostas: Ação 18 .....	73
Quadro 23 - Descrição das ações propostas: Ação 19 .....	76
Quadro 24 - Descrição das ações propostas: Ação 20 .....	78
Quadro 25 - Descrição das ações propostas: Ação 21 .....	79
Quadro 26 - Descrição das ações propostas: Ação 22 .....	81
Quadro 27 - Descrição das ações propostas: Ação 23 .....	83
Quadro 28 - Descrição das ações propostas: Ação 24 .....	84

Quadro 29 - Descrição das ações propostas: Ação 25 .....	86
Quadro 30 - Descrição das ações propostas: Ação 26 .....	87
Quadro 31 - Descrição das ações propostas: Ação 28 .....	89
Quadro 32 - Descrição das ações propostas: Ação 29 .....	90
Quadro 33 - Descrição das ações propostas: Ação 30 .....	92
Quadro 34 - Descrição das ações propostas: Ação 30 .....	95
Quadro 35 - Descrição das ações propostas: Ação 31 .....	97
Quadro 36 - Descrição das ações propostas: Ação 32 .....	99
Quadro 37 - Descrição das ações propostas: Ação 33 .....	101
Quadro 38 - Descrição das ações propostas: Ação 34 .....	105
Quadro 39 - Descrição das ações propostas: Ação 35 .....	109
Quadro 40 - Descrição das ações propostas: Ação 36 .....	111
Quadro 41 - Descrição das ações propostas: Ação 37 .....	112
Quadro 42 - Descrição das ações propostas: Ação 38 .....	114
Quadro 43 - Descrição das ações propostas: Ação 39 .....	115
Quadro 44 - Descrição das ações propostas: Ação 40 .....	117
Quadro 45 - Descrição das ações propostas: Ação 41 .....	119
Quadro 46 - Descrição das ações propostas: Ação 42 .....	120
Quadro 47 - Relação Projetos Educativos e Público-alvo .....	129
Quadro 48 - Cronograma de ações do processo de educação ambiental .....	130
Quadro 49 - Metas, Ações e Prazos: Objetivo 3 – Programa de Conscientização Ambiental e Capacitação .....	131
Quadro 50 - Descrição das ações propostas: Ação 43 .....	138
Quadro 51 - Descrição das ações propostas: Ação 44 .....	142
Quadro 52 - Descrição das ações propostas: Ação 45 .....	143
Quadro 53 - Descrição das ações propostas: Ação 46 .....	145
Quadro 54 - Descrição das ações propostas: Ação 47 .....	147
Quadro 55 - Descrição das ações propostas: Ação 48 .....	149
Quadro 56 - Descrição das ações propostas: Ação 49 .....	151
Quadro 57 - Descrição das ações propostas: Ação 50 .....	153
Quadro 58 - Descrição das ações propostas: Ação 51 .....	154
Quadro 59 - Descrição das ações propostas: Ação 52 .....	155
Quadro 60 - Descrição das ações propostas: Ação 53 .....	158

Quadro 61 - Metas, ações e prazos: Objetivo 4 – Programa de Coleta Seletiva e Compostagem da Matéria Orgânica.....	163
Quadro 62 - Descrição das ações propostas: Ação 54 (54.1 e 54.2).....	170
Quadro 63 - Descrição das ações propostas: Ação 54 (54.3).....	172
Quadro 64 - Descrição das ações propostas: Ação 55 .....	173
Quadro 65 - Descrição das ações propostas: Ação 56 .....	175
Quadro 66 - Descrição das ações propostas: Ação 57 .....	178
Quadro 67 - Descrição das ações propostas: Ação 58 .....	180
Quadro 68 - Descrição das ações propostas: Ação 59 .....	184
Quadro 69 - Descrição das ações propostas: Ação 60 .....	187
Quadro 70 - Descrição das ações propostas: Ação 61 .....	191
Quadro 71 - Descrição das ações propostas: Ação 62 .....	198
Quadro 72 - Descrição das ações propostas: Ação 63 .....	201
Quadro 73 - Metas, Ações e Prazos: Objetivo 5 – Programa de Implantação, Controle e Fiscalização da Logística Reversa.....	206
Quadro 74 - Descrição das ações propostas: Ação 64 .....	213
Quadro 75 - Descrição das ações propostas: Ação 65 .....	215
Quadro 76 - Descrição das ações propostas: Ação 66 .....	217
Quadro 77 - Descrição das ações propostas: Ação 67 .....	218
Quadro 78 - Descrição das ações propostas: Ação 68 .....	220
Quadro 79 - Descrição das ações propostas: Ação 69 .....	222
Quadro 80 - Descrição das ações propostas: Ação 70 .....	223
Quadro 81 - Indicadores de desempenho operacional do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos de Santana do Paraíso/MG .....	227
Quadro 82 - Hierarquização das ações prioritárias em função dos indicadores .....	230
Quadro 83 - Fontes para obtenção de recursos.....	233

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>DADOS GERAIS DA CONTRATAÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS PARA O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....</b>	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES.....</b>	<b>16</b>
4.1	METAS E AÇÕES: OBJETIVO 1 – PROGRAMA DE REGULAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	17
4.2	METAS E AÇÕES: OBJETIVO 2 – PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO .....	34
4.3	METAS E AÇÕES: OBJETIVO 3 – PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO .....	123
4.4	METAS E AÇÕES: OBJETIVO 4 – PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA .....	161
4.5	METAS E AÇÕES: OBJETIVO 5 – PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO, CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA.....	205
<b>5</b>	<b>INDICADORES DO DESEMPENHO OPERACIONAL E AMBIENTAL DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E HIERARQUIZAÇÃO DAS AÇÕES .....</b>	<b>225</b>
<b>6</b>	<b>FONTES DE FINANCIAMENTO .....</b>	<b>232</b>
6.1	PRINCIPAIS FONTES DE FINANCIAMENTO PARA O SANEAMENTO	234
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>244</b>

**SIGLAS**

ABES	Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental
ACASP	Associação de Catadores de Recicláveis de Santana do Paraíso
ANA	Agência Nacional de Águas
BDMG	Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BNH	Banco Nacional de Habitação
CAGED	Cadastro Geral de Empregados e Desempregados
CEF	Caixa Econômica Federal
CESBs	Companhias Estaduais de Saneamento Básico
CIRRA	Centro Internacional de Referência em Reuso de Água
COFIEIX	Comissão de Financiamentos Externos
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CRAS	Centro de Referência de Assistência Social
CRVA	Central de Resíduos do Vale do Aço
DENSP	Departamento de Engenharia e Saúde Pública
EPI	Equipamento de Proteção Individual
ETA	Estação de Tratamento de Água
ETE	Estação de Tratamento de Esgoto
FAT/BNDES	Fundo de Amparo ao Trabalhador
FGTS	Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
FHIDRO	Fundo de Recuperação, Proteção e Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais
FI-FGTS	Fundo de Investimento do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
FNMA	Fundo Nacional do Meio Ambiente
FNS	Fundo Nacional de Saúde
FNSB	Fundo Nacional de Saneamento Básico
FUNASA	Fundação Nacional de Saúde
FUNDAM	Fundo de Apoio ao Desenvolvimento Municipal
LEV's	Locais de Entrega Voluntária
LOA	Lei Orçamentária Anual
MDR	Ministério do Desenvolvimento Regional



OGU	Orçamento Geral da União
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PGRCC	Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil
PGRS	Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
PLANASA	Plano Nacional de Saneamento
PLANSAB	Plano Nacional de Saneamento Básico
PMEA	Política Municipal de Educação Ambiental
PMF	Programa de Modernização e Fortalecimento da Gestão Pública no Setor de Saneamento
PMGIRS	Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PMSB	Plano Municipal de Saneamento Básico
PMSP	Prefeitura Municipal de Santana do Paraíso
PMSS	Programa de Modernização do Setor de Saneamento
PNAFM	Programa Nacional de Apoio à Gestão Administrativa e Fiscal dos Municípios Brasileiros
PNRS	Política Nacional dos Resíduos Sólidos
PNSR	Programa Nacional de Saneamento Rural
PRODES	Programa de Gestão de Recursos Hídricos
RCC	Resíduos da Construção Civil
RSS	Resíduos de Serviços de Saúde
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
SECIR	Secretaria de Cidades e de Integração Regional
SFS	Sistema Financeiro de Saneamento
SINAPI	Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil
Sindicom	Sindicato Nacional das Empresas Distribuidoras de Combustíveis e de Lubrificantes
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SNVS	Sistema Nacional de Vigilância Sanitária
SUASA	Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária
UBS	Unidade Básica de Saúde

## 1 DADOS GERAIS DA CONTRATAÇÃO

**Contratante:** Prefeitura Municipal de Santana do Paraíso

**Contratada:** VERSAURB GEOINFORMAÇÃO, ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA

**Assinatura do Contrato em:** 18/11/2019

**Assinatura da Ordem de Serviço em:** 30/03/2020

**Assinatura do Termo Aditivo em:** 17/11/2021

**Escopo:** Elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) do município de Santana do Paraíso, a fim de atender às exigências da Lei Federal nº 12.305/2010 e seu Decreto Regulamentar nº 7.404/2010, bem como a Legislação Estadual de Resíduos Sólidos, Lei Estadual nº 18.031/2009 e, observando o que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, conforme a Lei nº 11.445/2007, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e com controle social, sob a premissa do desenvolvimento sustentável.

**Prazo de Execução:** 12 (dozes) meses corridos, a contar da emissão da Ordem de Serviço.

**Valor:** R\$145.000,00 (cento e quarenta e cinco mil reais).

### **Documentos de Referência:**

- Edital Tomada de Preços nº 005/2019;
- Plano Municipal de Saneamento Básico de Santana do Paraíso;
- Leis e Normas Técnicas relacionadas ao tema.

## 2 INTRODUÇÃO

O Produto 03 – Programas e Planos de Investimentos do município de Santana do Paraíso, foi elaborado para atuar como instrumento na operacionalização do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) e para alcançar as metas estabelecidas no Produto 02 - Prognóstico, Objetivos e Metas.

Com o intuito de garantir a priorização das ações imediatas, a divisão adotada para apresentação das metas foi baseada em critérios de hierarquização de intervenção prioritária, considerando as principais falhas do sistema atual.

Este produto apresentará os programas, projetos e demais ações propostas no âmbito do PMGIRS, bem como a demanda de investimento específica para a execução de cada um, conforme demanda do município. Para tanto, foram considerados os levantamentos e dados das etapas anteriores do PMGIRS, além das fragilidades e particularidades identificadas no sistema de resíduos sólidos.

A elaboração deste produto subsidiou-se nas proposições técnicas apresentadas previamente, com o objetivo de contribuir para a melhoria contínua do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos de Santana do Paraíso. As metas de curto, médio e longo prazo, assim como os programas, projetos e demais ações propostas no âmbito do PMGIRS, sobretudo, os relacionados a investimentos, foram consolidadas a fim de garantir a efetividade do plano e a promoção da gestão integrada e sustentável dos resíduos sólidos. A partir desse documento, as ações necessárias para alcançar as metas propostas serão planejadas e executadas pelos órgãos responsáveis, visando à melhoria da qualidade ambiental e à saúde pública.

Entre as metas definidas no PMGIRS, destacam-se a redução da geração de resíduos, a ampliação da coleta seletiva, o aumento da reciclagem e da destinação adequada dos resíduos sólidos, bem como a redução dos impactos ambientais causados pelo manejo inadequado dos resíduos. Para atingir essas metas, o plano

prevê uma série de ações e projetos, como a ampliação do sistema de coleta, a implantação da logística reversa e de sistema de compostagem para o tratamento de resíduos orgânicos, a melhoria da gestão dos resíduos especiais, entre outros.

Os Programas e Planos de Investimentos são partes fundamentais para a efetivação de um PMGIRS, pois permitem uma visão integrada e estratégica das ações a serem desenvolvidas e dos investimentos necessários para a implementação dessas ações. Portanto, atuam como instrumentos de planejamento que contribuem para a melhoria da gestão de resíduos sólidos em um município, promovendo a proteção do meio ambiente e a qualidade de vida da população.

Com o intuito de alcançar a otimização do sistema de resíduos sólidos a partir do levantamento das fragilidades e particularidades identificadas no prognóstico, objetiva-se alcançar as principais premissas relacionadas aos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos apresentadas a seguir:

- Implantar Programas e Políticas Públicas com ações voltadas para os princípios da não geração, redução, reaproveitamento, reciclagem, tratamento e disposição final ambientalmente adequada;
- Implantar o Programa de Educação Ambiental proposto, visando maior conscientização da população quanto às mudanças de hábitos e padrão de consumo, bem como reaproveitamento e descarte adequado dos resíduos;
- Desenvolver programa de fiscalização da execução dos serviços pelo poder público e da colaboração da população para a responsabilidade compartilhada dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), em atendimento à Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS) e demais legislações pertinentes;
- Aprimorar os serviços de coleta com ampliação da cobertura para a área rural;
- Ampliar a coleta seletiva, visando à comercialização dos materiais recicláveis, compostagem da matéria orgânica e destinação apenas de rejeitos para o aterro sanitário;

- Desenvolver Programa de divulgação e Comunicação Visual, como ferramenta de marketing institucional, garantindo maior transparência e descentralização de informações, visando maior conscientização e envolvimento da comunidade.

A efetiva implementação dessas premissas dependerá de uma série de fatores, como a captação e a disponibilidade de recursos financeiros, a capacidade técnica da equipe responsável e o comprometimento da população em colaborar para a gestão adequada dos resíduos.

É fundamental que as premissas sejam constantemente avaliadas e atualizadas, de forma a garantir que o plano esteja sempre alinhado às melhores práticas e às demandas da comunidade.

### 3 OBJETIVOS PARA O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Os objetivos e metas relacionados aos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos para Santana do Paraíso, foram estabelecidos a partir da definição do cenário e identificação de fragilidades, considerando os horizontes de projeto e a universalização destes serviços, bem como as diretrizes e instrumentos estabelecidos pela Política Nacional de Resíduos Sólidos. Desse modo, dentro de um contexto mais amplo, definiram-se objetivos apresentados da seguinte forma:

1. Criar ferramentas para a gestão pública baseadas na regulação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
2. Expandir e adequar o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos para atender as demandas e proposições do PMGIRS;
3. Desenvolver e executar programas de educação ambiental junto aos servidores do setor e comunidade em geral;
4. Consolidar ações de apoio e fortalecimento da coleta seletiva junto à ACASP e estruturar o sistema de compostagem de matéria orgânica;
5. Implantar e estimular sistema de logística reversa no município.

Os objetivos delineados para o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos em Santana do Paraíso estão intrinsecamente interligados, formando uma estratégia abrangente e coesa. A criação de ferramentas de gestão pública com base na regulação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos é fundamental, pois estabelece a base para uma operação eficiente e conformidade legal.

A expansão e adaptação do sistema para atender às demandas do plano, juntamente com a implementação de programas de educação ambiental, visam promover a conscientização e a participação da comunidade, incentivando práticas mais sustentáveis.

A implantação de coleta seletiva e compostagem, bem como o estímulo à logística reversa, são ações concretas que não apenas reduzem o impacto ambiental, mas também contribuem para a gestão responsável e eficaz dos resíduos, fechando o ciclo da sustentabilidade no município. Esses objetivos, interligados, refletem a abordagem técnica e estratégica necessária para uma gestão de resíduos sólidos eficiente e sustentável em Santana do Paraíso.

O Quadro 1 apresenta a relação entre os objetivos citados e a estrutura proposta para o presente documento conforme o Termo de Referência (TR).

**Quadro 1 - Conteúdo do Produto 03**

ITENS DO TERMO DE REFERÊNCIA PROPOSTO	ASSUNTO PRINCIPAL	PROGRAMAS E EXECUÇÃO	OBJETIVO RELACIONADO
PROGRAMAS E AÇÕES DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA VOLTADAS PARA SUA IMPLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO;	CAPACITAÇÃO TÉCNICA OPERACIONAL	<b>PROGRAMA DE REGULAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS</b>	<b>Objetivo 1:</b> Criar ferramentas para a gestão pública baseadas na regulação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.
PROGRAMAS E AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL QUE PROMOVAM A NÃO GERAÇÃO, A REDUÇÃO, A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS;	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	<b>PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO</b>	<b>Objetivo 3:</b> Desenvolver e executar programas de educação ambiental junto aos servidores do setor e comunidade em geral.
PROGRAMAS E AÇÕES PARA A PARTICIPAÇÃO DOS GRUPOS INTERESSADOS, EM ESPECIAL DAS COOPERATIVAS OU OUTRAS FORMAS DE ASSOCIAÇÃO DE CATADORES DE MATERIAIS REUTILIZÁVEIS, RECICLÁVEIS E CARROCEIROS, FORMADAS POR PESSOAS FÍSICAS DE BAIXA RENDA, SE HOVER;	FORTALECIMENTO DA ACASP	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>	<b>Objetivo 4:</b> Consolidar ações de apoio e fortalecimento da coleta seletiva junto à ACASP e estruturar o sistema de compostagem de matéria orgânica.

RELATÓRIO CONTENDO A VERSÃO PRELIMINAR DOS PLANOS DE GESTÃO DA COLETA SELETIVA POR MEIO DO PROGNÓSTICO DE CADA REGIÃO, BAIRRO E DIRETRIZES TÉCNICAS VIGENTES, PRIORIZANDO A ESTRUTURAÇÃO E GESTÃO POR MEIO DE ENTIDADE DE CATADORES DO 3º SETOR.	COLETA SELETIVA	ANEXO I	<b>Objetivo 4:</b> Consolidar ações de apoio e fortalecimento da coleta seletiva junto à ACASP e estruturar o sistema de compostagem de matéria orgânica.
RELATÓRIO CONTENDO A VERSÃO PRELIMINAR DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS;	CONSOLIDAÇÃO DO PMGIRS	ANEXO II	<b>Objetivo 2:</b> Expandir e adequar o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos para atender as demandas e proposições do PMGIRS.
RELATÓRIO CONTENDO A PRIORIZAÇÃO DAS ÁREAS DE INTERVENÇÃO COM A METODOLOGIA DE HIERARQUIZAÇÃO E RESPECTIVOS ESTUDOS DOS INDICADORES AMBIENTAIS E DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS;	HIERARQUIZAÇÃO E INDICADORES	INDICADORES DO DESEMPENHO OPERACIONAL E AMBIENTAL DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E HIERARQUIZAÇÃO DAS AÇÕES	Objetivo 1: Criar ferramentas para a gestão pública baseadas na regulação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.
METAS DE REDUÇÃO, REUTILIZAÇÃO, COLETA SELETIVA E RECICLAGEM, ENTRE OUTRAS, COM VISTAS A REDUZIR A QUANTIDADE DE REJEITOS ENCAMINHADOS PARA DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA;	COLETA SELETIVA	PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA	<b>Objetivo 4:</b> Consolidar ações de apoio e fortalecimento da coleta seletiva junto à ACASP e estruturar o sistema de compostagem de matéria orgânica.
DESCRIÇÃO DAS FORMAS E DOS LIMITES DA PARTICIPAÇÃO DO PODER PÚBLICO LOCAL NA COLETA SELETIVA E NA LOGÍSTICA REVERSA, RESPEITADO O DISPOSTO NO ART. 33 DA LEI Nº 11.445 DE 2007, E DE OUTRAS AÇÕES RELATIVAS À RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA PELO CICLO DE VIDA DOS PRODUTOS.	COLETA SELETIVA  LOGÍSTICA REVERSA	PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA  E PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO, CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA	<b>Objetivo 4:</b> Consolidar ações de apoio e fortalecimento da coleta seletiva junto à ACASP e estruturar o sistema de compostagem de matéria orgânica; e  <b>Objetivo 5:</b> Implantar e estimular sistema de logística reversa no município.

Fonte: VERSAURB, 2023.



#### 4 PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

Os programas são instrumentos que orientam ações e projetos com objetivos específicos, e que requerem a participação de diversos setores da sociedade. Para a gestão de resíduos sólidos, é fundamental que os programas sejam capazes de promover a redução, reutilização e reciclagem dos resíduos, além de incentivar a participação ativa dos cidadãos neste processo.

Já os projetos são iniciativas que visam a execução de ações específicas para atender as demandas identificadas no programa. Para serem efetivos, devem ser bem planejados e executados, com objetivos claros e metas bem definidas. Por fim, as ações são intervenções pontuais, que visam a solucionar problemas específicos relacionados à gestão de resíduos sólidos. Essas ações devem estar integradas aos programas e projetos e serem capazes de responder às demandas imediatas da população. Portanto, os programas, projetos e ações devem ser executados com base nas fragilidades atuais e demandas futuras para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, com o objetivo de buscar a sustentabilidade ambiental, social e econômica.

No contexto da gestão de resíduos sólidos, estabelecer metas e ações é essencial para efetivamente transformar programas em ações tangíveis e sustentáveis. A definição de metas claras proporciona um senso de direção e propósito, orientando esforços na redução, reutilização e reciclagem de resíduos.

Os programas a serem apresentados a seguir foram divididos em categorias de priorização, considerando o prazo estabelecido no Prognóstico para sua implementação. As ações imediatas deverão ser priorizadas, tendo em vista os projetos necessários para minimizar os problemas do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos que necessitam de execução em caráter de urgência. As propostas encontram-se definidas nos quadros de programas, projetos e ações com

o prazo imediato, a serem executadas em até três anos após a elaboração deste PMGIRS.

No contexto atual, a priorização dessas ações com prazo definido para execução, é uma estratégia que busca solucionar problemas de forma mais eficiente e ágil. Dessa forma, é importante que a equipe responsável pela implementação do PMGIRS tenha um olhar atento para as necessidades emergenciais do município, a fim de garantir a execução das ações imediatas de forma eficaz e eficiente, contribuindo para uma gestão mais sustentável e responsável dos resíduos sólidos no município. Diante disso, é necessário que, após a aprovação deste PMGIRS, o poder público dê início à implantação das ações para que seja possível a execução dentro do período de avaliação (até 3 anos).

As ações de curto, médio e longo prazo, encontram-se detalhadas por meio de quadros que apresentam as informações necessárias à execução dos programas, incluindo a memória de cálculo dos principais componentes e seus respectivos valores. Os prazos foram estabelecidos conforme as carências apresentadas no diagnóstico, considerando também a relevância dos serviços para o bem-estar da população, proteção da saúde e condições ambientais, bem como a necessidade de investimentos em obras, infraestrutura, maquinário e equipamentos, que requerem maior prazo para a obtenção dos recursos. As informações atualizadas sobre as ações da Prefeitura Municipal de Santana do Paraíso deverão ser compatibilizadas e discutidas no âmbito do produto 5.

#### 4.1 METAS E AÇÕES: OBJETIVO 1 – PROGRAMA DE REGULAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Diante do atual cenário dos serviços de limpeza urbana e manejo dos RSU no município de Santana do Paraíso, torna-se necessário apresentar à gestão pública ferramentas legais que permitam exercer seu papel de forma abrangente e eficaz,

respaldadas por uma legislação eficiente, atual e específica, buscando oferecer a universalização dos serviços.

Dessa forma, o programa de regulação dos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada, foi criado baseado nas diretrizes da PNRS, considerando a necessidade de criação de leis que regulamentem a prestação dos serviços e as responsabilidades da sociedade e a definição de local adequado para disposição final dos rejeitos.

Esse programa também deve ser focado em estabelecer parcerias com outros municípios para idealizar uma gestão compartilhada dos RSU, implantação de sistemas adequados de disposição final priorizando a redução dos impactos ambientais, sistematização do controle interno de resíduos sólidos no município, avaliação do desempenho e otimização da atuação dos colaboradores envolvidos.

O detalhamento das metas, ações, responsabilidades e prazos do Programa 1 será estabelecido a seguir tendo em vista o atendimento do objetivo 1: “criar ferramentas para a gestão pública baseadas na regulação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos”. As ações apresentadas nesse programa, podem ser verificadas na “Matriz de particularidades e fragilidades da estrutura administrativa do Produto 02 – Prognóstico, objetivos e metas”.

Quadro 2 - Metas, Ações e Prazos: Objetivo 1 – Programa de Regulação e Estruturação do Sistema de Resíduos Sólidos

MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS) PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS								
OBJETIVO	1	CRIAR FERRAMENTAS PARA A GESTÃO PÚBLICA, BASEADAS NA REGULAÇÃO E DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS						
PROGRAMA	1	PROGRAMA DE REGULAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS						
FUNDAMENTAÇÃO	Considerando a facilidade da população ao acesso a bens de consumo e a crescente geração de resíduos, é importante que a gestão pública desempenhe seu papel, por meio de ferramentas legais, que estabeleçam as responsabilidades dos usuários no atendimento às regras de coleta e geração de resíduos e do poder público na execução dos serviços. O poder público deve também implantar sistemas de disposição final adequada de resíduos para atender às especificações da PNRS, sendo a gestão compartilhada com outros municípios uma alternativa que viabiliza a implantação desses sistemas.							
FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA	METAS	AÇÕES	RESPONSABILIDADES	PRAZOS				
				Imediato	Curto	Médio	Longo	
Não existe equipe atual com essa atribuição.	1	1.1	Envolver representantes dos trabalhadores dos serviços de gerenciamento de resíduos sólidos para contribuir com informações do cotidiano de trabalho. A definição de quantidade e representantes deverá ser feita no momento da estruturação da equipe;	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente <sup>1</sup> .				
		1.2	Avaliar desempenho da equipe a cada 3 meses para reunir informações necessárias.					
Inexistência de definição do órgão responsável dentro do organograma atual.	2	2.1	Identificar na estrutura atual como é feita a avaliação de desempenho;	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente e Secretaria Municipal da Fazenda e Administração.				
		2.2	Avaliar a possibilidade de criar gerência relacionada ao assunto na secretaria envolvida;					
		2.3	Avaliar possibilidade de transferência interna de servidores concursados para compor a gerência.					

<sup>1</sup> A Lei Municipal nº 335/2005 dispõe que a Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente é o órgão responsável por planejar, regular, coordenar e executar as atividades da Prefeitura em relação à limpeza urbana, ao licenciamento e fiscalização de obras e serviços e do meio ambiente.

**MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)  
PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS**

OBJETIVO	1	CRIAR FERRAMENTAS PARA A GESTÃO PÚBLICA, BASEADAS NA REGULAÇÃO E DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS						
PROGRAMA	1	PROGRAMA DE REGULAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS						
FUNDAMENTAÇÃO	Considerando a facilidade da população ao acesso a bens de consumo e a crescente geração de resíduos, é importante que a gestão pública desempenhe seu papel, por meio de ferramentas legais, que estabeleçam as responsabilidades dos usuários no atendimento às regras de coleta e geração de resíduos e do poder público na execução dos serviços. O poder público deve também implantar sistemas de disposição final adequada de resíduos para atender às especificações da PNRS, sendo a gestão compartilhada com outros municípios uma alternativa que viabiliza a implantação desses sistemas.							
FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA	METAS	AÇÕES	RESPONSABILIDADES	PRAZOS				
				Imediato	Curto	Médio	Longo	
Inexistência de definição do órgão responsável dentro do organograma atual.	Definir órgão responsável por avaliar o desempenho das atividades de gestão e gerenciamento de resíduos sólidos.	2.4	Estabelecer procedimento de controle junto à Vital Engenharia Ambiental para receber os dados diários da PMSP;	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				
		2.5	Estabelecer procedimento de levantamento junto aos órgãos estaduais para obtenção de dados;					
		2.6	Estabelecer procedimentos de registro da geração de resíduos encaminhados aos pontos de entrega voluntária (PEV's).					
Inexistência dentro do organograma atual de atribuição de responsabilidade à implementação e operacionalização do PMGIRS.	Definir as responsabilidades quanto à implementação e operacionalização do PMGIRS.	3	Definir a Secretaria de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente como responsável pela implementação do PMGIRS por meio de Portaria da PMSP.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				

**MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)  
PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS**

OBJETIVO	1	CRIAR FERRAMENTAS PARA A GESTÃO PÚBLICA, BASEADAS NA REGULAÇÃO E DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS						
PROGRAMA	1	PROGRAMA DE REGULAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS						
FUNDAMENTAÇÃO	Considerando a facilidade da população ao acesso a bens de consumo e a crescente geração de resíduos, é importante que a gestão pública desempenhe seu papel, por meio de ferramentas legais, que estabeleçam as responsabilidades dos usuários no atendimento às regras de coleta e geração de resíduos e do poder público na execução dos serviços. O poder público deve também implantar sistemas de disposição final adequada de resíduos para atender às especificações da PNRS, sendo a gestão compartilhada com outros municípios uma alternativa que viabiliza a implantação desses sistemas.							
FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA	METAS	AÇÕES	RESPONSABILIDADES	PRAZOS				
				Imediato	Curto	Médio	Longo	
Legislação desatualizada e incompleta.	Atualizar a legislação municipal relacionada ao gerenciamento de resíduos sólidos conforme sugestões apresentadas no PMGIRS, bem como criar legislação não existente.	4.1	Criar legislação relativa a grandes geradores de resíduos sólidos;	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente e Setor Jurídico da PMSP.				
		4.2	Atualizar legislação relativa a taxas de limpeza urbana;					
		4.3	Atualizar legislação relativa a taxas de fiscalização e posturas;					
		4.4	Atualizar a legislação municipal relacionada à Política Municipal de Educação Ambiental (PMEA) – Lei Municipal nº 485/2010.					

MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS) PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS								
OBJETIVO	1	CRIAR FERRAMENTAS PARA A GESTÃO PÚBLICA, BASEADAS NA REGULAÇÃO E DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS						
PROGRAMA	1	PROGRAMA DE REGULAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS						
FUNDAMENTAÇÃO	Considerando a facilidade da população ao acesso a bens de consumo e a crescente geração de resíduos, é importante que a gestão pública desempenhe seu papel, por meio de ferramentas legais, que estabeleçam as responsabilidades dos usuários no atendimento às regras de coleta e geração de resíduos e do poder público na execução dos serviços. O poder público deve também implantar sistemas de disposição final adequada de resíduos para atender às especificações da PNRS, sendo a gestão compartilhada com outros municípios uma alternativa que viabiliza a implantação desses sistemas.							
FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA	METAS	AÇÕES	RESPONSABILIDADES	PRAZOS				
				Imediato	Curto	Médio	Longo	
Baixa efetividade da fiscalização atual	Ampliar quadro técnico para fiscalização de descarte inadequado de resíduos sólidos urbanos e provenientes da construção civil.	5.1	Ampliar quadro técnico para a fiscalização de descarte inadequado mediante concurso público, contratação ou terceirização, a ser definido pela PMSP dentro do prazo estabelecido;	Secretaria de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente e Secretaria Municipal da Fazenda e Administração.				
		5.2	A quantidade de funcionários necessários será definida no início do prazo indicado, levando em conta indicadores pertinentes, como por exemplo, número de agentes de fiscalização em relação à população atualizada do município.	Secretaria de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				
A CRVA da Vital Engenharia Ambiental possui licença de operação do aterro sanitário até o ano de 2030, não havendo previsão de expansão ou encerramento.	Garantir a disposição ambientalmente adequada dos RSU em Santana do Paraíso.	6	Compatibilizar o planejamento de disposição final dos RSU do município junto à Vital Engenharia Ambiental, a fim de garantir a sua logística ambientalmente adequada, podendo ser na CRVA caso haja ampliação das atividades do empreendimento ou em outra forma de disposição final a ser definida pelo município.	Secretaria de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 3 - Descrição das ações propostas: Ação 1

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 1				
<b>OBJETIVO</b>	<b>1</b>	<b>CRIAR FERRAMENTAS PARA A GESTÃO PÚBLICA, BASEADAS NA REGULAÇÃO E DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS</b>		
<b>PROGRAMA</b>	<b>1</b>	<b>PROGRAMA DE REGULAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS</b>		
<b>META</b>	Estruturar equipe executiva para processo de análise e otimização dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, utilizando estrutura administrativa existente e contratação de terceirizados nos casos em que a PMSP julgar necessários.			
<b>AÇÃO 1</b>				
<b>1.1</b>	Envolver representantes dos trabalhadores dos serviços de gerenciamento de resíduos sólidos, representantes de empresas privadas e servidores da Prefeitura para contribuir com informações do cotidiano de trabalho. A definição de quantidade e representantes deverá ser feita no momento da estruturação da equipe.			
<b>1.2</b>	Avaliar desempenho da equipe a cada 3 meses para reunir informações necessárias.			
<b>DESCRIÇÃO DA AÇÃO</b>				
<b>1.1</b>	A proposta da criação de uma equipe executiva abrangendo representantes de trabalhadores, servidores da PMSP, empresas terceirizadas, sociedade civil, líderes comunitários, e outros, tem a finalidade de absorver a vivência técnica e de campo relacionadas aos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos para a discussão e melhor execução das propostas do PMGIRS, a serem complementadas pelas experiências de cada profissional e/ou cidadão. A definição de quantidade e representantes deverá ser feita no momento da estruturação da equipe.			
<b>1.2</b>	A avaliação de desempenho é fundamental para ajustar as necessidades da equipe e buscar melhorias para o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.			
<b>REFERÊNCIA DE PREÇOS</b>				
<b>1.1</b>	Salário mínimo 2023.			
<b>1.2</b>				
<b>CUSTOS</b>				
<b>1.1</b>	Contratação de terceirizados (valor individual)			
<b>1.2</b>	R\$ 1.320,00			
<b>PRIORIDADE DE EXECUÇÃO</b>				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
<b>Imediato</b>				

Fonte: VERSAURB, 2023.



Quadro 4 - Descrição das ações propostas: Ação 2 (2.1, 2.2 e 2.3)

DESCRIZAÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 1	
<b>OBJETIVO</b>	<b>1</b> CRIAR FERRAMENTAS PARA A GESTÃO PÚBLICA, BASEADAS NA REGULAÇÃO E DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS
<b>PROGRAMA</b>	<b>1</b> PROGRAMA DE REGULAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
<b>META</b>	Definir órgão responsável por avaliar o desempenho das atividades de gestão e gerenciamento de resíduos sólidos.
AÇÃO 2	
<b>2.1</b>	Identificar na estrutura atual como é feita a avaliação de desempenho.
<b>2.2</b>	Avaliar a possibilidade de criar gerência relacionada ao assunto na secretaria envolvida.
<b>2.3</b>	Avaliar possibilidade de transferência interna de servidores concursados para compor a gerência.
DESCRIZAÇÃO DA AÇÃO	
<b>2.1</b>	Levantamento e discussão da atual avaliação de desempenho e planejamento das mudanças e melhorias em compatibilidade com o PMGIRS.
<b>2.2</b>	A formação de equipe executiva não será suficiente para atender as demandas do processo de otimização do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, por isso, será necessária a criação de uma gerência para administrar todos os assuntos relacionados e para realizar o acompanhamento das metas estabelecidas. Caso não haja disponibilidade de servidores técnicos habilitados para tal cargo, será necessário abrir vaga para profissional da área de engenharia ambiental e sanitária.
<b>2.3</b>	Caso não haja possibilidade de nova contratação, remanejar servidores concursados com competência técnica para assumir a gerência.
REFERÊNCIA DE PREÇOS	
<b>2.1</b>	Lei Federal nº 4.950-A <sup>2</sup> , de 22 de abril de 1966: O salário-mínimo dos diplomados pelos cursos regulares superiores mantidos pelas Escolas de Engenharia, de Química, de Arquitetura, de Agronomia e de Veterinária é o fixado pela presente Lei.
<b>2.2</b>	
<b>2.3</b>	
CUSTOS	
<b>2.1</b>	Contratação de <b>Engenheiro(a) Ambiental e Sanitarista</b> , para atuação com 08 horas

<sup>2</sup> Disponível em: <<https://www.confea.org.br/profissional/salario-minimo-profissional>>  
<[https://www.confea.org.br/sites/default/files/antigos/manual\\_salariominimo.pdf](https://www.confea.org.br/sites/default/files/antigos/manual_salariominimo.pdf)>

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 1				
<b>OBJETIVO</b>	<b>1</b>	CRIAR FERRAMENTAS PARA A GESTÃO PÚBLICA, BASEADAS NA REGULAÇÃO E DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>1</b>	PROGRAMA DE REGULAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS		
<b>META</b>	Definir órgão responsável por avaliar o desempenho das atividades de gestão e gerenciamento de resíduos sólidos.			
<b>2.2</b>	de trabalho por dia e pagamento conforme legislação (8,50 salários mínimos). Duração: até o final do plano.			
<b>2.3</b>	Valor mensal: R\$ 11.220,00. Valor total (20 anos): R\$ 2.692.800,00. <b>Base de cálculo:</b> Salário profissional = (6 + 1,25 + 1,25) × Salário Mínimo = 8,5 x Salário Mínimo Quando esse profissional, eventualmente, trabalhar mais de 8 horas diárias, deverá receber o excedente como Horas Extras. Neste caso, o valor da Hora Extra é obtido: Hora Extra = 1,50 x Salário Mensal/220 horas.			
<b>CUSTO TOTAL</b>	<b>R\$ 2.692.800,00</b>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 5 - Descrição das ações propostas: Ação 2 (2.4, 2.5 e 2.6)

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 1				
<b>OBJETIVO</b>	<b>1</b>	CRIAR FERRAMENTAS PARA A GESTÃO PÚBLICA, BASEADAS NA REGULAÇÃO E DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>1</b>	PROGRAMA DE REGULAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS		
<b>META</b>	Definir órgão responsável por avaliar o desempenho das atividades de gestão e gerenciamento de resíduos sólidos.			
AÇÃO 2				
<b>2.4</b>	Estabelecer procedimento de controle junto à Vital Engenharia Ambiental para receber os dados diários da PMSP;			
<b>2.5</b>	Estabelecer procedimento de levantamento junto aos órgãos estaduais para obtenção de dados;			

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 1		
<b>OBJETIVO</b>	<b>1</b>	<b>CRIAR FERRAMENTAS PARA A GESTÃO PÚBLICA, BASEADAS NA REGULAÇÃO E DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS</b>
<b>PROGRAMA</b>	<b>1</b>	<b>PROGRAMA DE REGULAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS</b>
<b>META</b>	Definir órgão responsável por avaliar o desempenho das atividades de gestão e gerenciamento de resíduos sólidos.	
<b>2.6</b>	Estabelecer procedimentos de registro da geração de resíduos encaminhados aos Pontos de Entrega Voluntária (PEV's).	
DESCRIÇÃO DA AÇÃO		
<b>2.4</b>	O estabelecimento de procedimentos internos de levantamento, controle e registro do volume de resíduos gerados e destinados no município é fundamental para o progresso do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, uma vez que, a PMSP poderá realizar planejamentos diversos com base no histórico de dados de resíduos, buscando a melhoria contínua do sistema de modo a reduzir o consumo, reutilizar e reciclar os resíduos sólidos.	
<b>2.5</b>	Desenvolver um método padronizado e formalizado para solicitar e coletar dados pertinentes junto aos órgãos estaduais envolvidos na gestão de resíduos sólidos. Isso inclui a definição de procedimentos, prazos e canais de comunicação para obter informações precisas e atualizadas que serão usadas para avaliar o desempenho das atividades de gestão de resíduos sólidos.	
<b>2.6</b>	Desenvolver um conjunto de procedimentos formais para registrar a quantidade, tipo e origem dos resíduos depositados pelos cidadãos nos Pontos de Entrega Voluntária (PEVs). Esses procedimentos incluirão a criação de formulários, sistemas de coleta de dados e protocolos de documentação para garantir o acompanhamento adequado da geração de resíduos nos PEVs. Essas informações serão valiosas para a gestão eficiente dos resíduos e a tomada de decisões informadas sobre a expansão ou otimização dos PEVs.	
REFERÊNCIA DE PREÇOS		
<b>2.4</b>	Atribuição da gestão municipal com atuação do profissional de engenharia indicado.	
<b>2.5</b>	Lei Federal nº 4.950-A, de 22 de abril de 1966: O salário-mínimo dos diplomados pelos cursos regulares superiores mantidos pelas Escolas de Engenharia, de Química, de Arquitetura, de Agronomia e de Veterinária é o fixado pela presente Lei.	
<b>2.6</b>		
CUSTOS		
<b>2.4</b>	Contratação de <b>Engenheiro(a) Ambiental e Sanitarista</b> , para atuar na execução das ações propostas no PMGIRS com 08 horas de trabalho por dia e pagamento	
<b>2.5</b>		

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 1				
<b>OBJETIVO</b>	<b>1</b>	CRIAR FERRAMENTAS PARA A GESTÃO PÚBLICA, BASEADAS NA REGULAÇÃO E DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>1</b>	PROGRAMA DE REGULAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS		
<b>META</b>	Definir órgão responsável por avaliar o desempenho das atividades de gestão e gerenciamento de resíduos sólidos.			
<b>2.6</b>	conforme legislação (8,50 salários mínimos). Valor mensal: R\$ 11.220,00 (base outubro/2023). Valor total (20 anos): R\$ 2.692.800,00. <b>O CUSTO DE CONTRATAÇÃO DE ENGENHEIRO(A) FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 2, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A ESTA CONTRATAÇÃO.</b>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Curto prazo				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 6 - Descrição das ações propostas: Ação 3

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 1				
<b>OBJETIVO</b>	<b>1</b>	CRIAR FERRAMENTAS PARA A GESTÃO PÚBLICA, BASEADAS NA REGULAÇÃO E DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>1</b>	PROGRAMA DE REGULAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS		
<b>META</b>	Definir as responsabilidades quanto à implementação e operacionalização do PMGIRS.			
AÇÃO 3				
	Definir a Secretaria de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente como responsável pela implementação do PMGIRS por meio de Portaria da PMSP.			
DESCRIÇÃO DA AÇÃO				
	<p>Essa definição estabelece uma clara atribuição de responsabilidades dentro da gestão municipal, garantindo que haja um órgão específico e comprometido com a implementação do PMGIRS. A Secretaria de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente será a responsável por coordenar as ações previstas no plano, desde a coleta até a destinação final, podendo contar com recursos e pessoal capacitado para executar as atividades necessárias e atuar de forma coordenada com outras secretarias e órgãos municipais envolvidos na gestão de resíduos sólidos.</p> <p>Além disso, a definição clara de responsabilidades contribui para aumentar a transparência e a prestação de contas, pois permite que a população saiba quem é o</p>			

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 1				
<b>OBJETIVO</b>	<b>1</b>	CRIAR FERRAMENTAS PARA A GESTÃO PÚBLICA, BASEADAS NA REGULAÇÃO E DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>1</b>	PROGRAMA DE REGULAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS		
<b>META</b>	Definir as responsabilidades quanto à implementação e operacionalização do PMGIRS. responsável pela implementação do PMGIRS e possa cobrar resultados.			
<b>REFERÊNCIA DE PREÇOS</b>				
	Ação da gestão municipal.			
<b>CUSTOS</b>				
	Não se aplica.			
<b>PRIORIDADE DE EXECUÇÃO</b>				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 7 - Descrição das ações propostas: Ação 4

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 1				
<b>OBJETIVO</b>	<b>1</b>	CRIAR FERRAMENTAS PARA A GESTÃO PÚBLICA, BASEADAS NA REGULAÇÃO E DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>1</b>	PROGRAMA DE REGULAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS		
<b>META</b>	Atualizar a legislação municipal relacionada ao gerenciamento de resíduos sólidos conforme sugestões apresentadas no PMGIRS, bem como criar legislação não existente.			
<b>AÇÃO 4</b>				
<b>4.1</b>	Criar legislação relativa a grandes geradores de resíduos sólidos;			
<b>4.2</b>	Atualizar legislação relativa a taxas de limpeza urbana;			
<b>4.3</b>	Atualizar legislação relativa a taxas de fiscalização e posturas;			
<b>4.4</b>	Atualizar a legislação municipal relacionada à Política Municipal de Educação Ambiental (PMEA) – Lei Municipal nº 485/2010.			
<b>DESCRIÇÃO DA AÇÃO</b>				
<b>4.1</b>	A lei municipal deve estabelecer, primeiramente, o limite de volume de resíduos que deverá ser coletado pelo serviço municipal, diferenciando o pequeno do grande			

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 1		
<b>OBJETIVO</b>	<b>1</b>	<b>CRIAR FERRAMENTAS PARA A GESTÃO PÚBLICA, BASEADAS NA REGULAÇÃO E DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS</b>
<b>PROGRAMA</b>	<b>1</b>	<b>PROGRAMA DE REGULAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS</b>
<b>META</b>	Atualizar a legislação municipal relacionada ao gerenciamento de resíduos sólidos conforme sugestões apresentadas no PMGIRS, bem como criar legislação não existente.	
	gerador. Em seguida, deve estabelecer as regras a serem atendidas pelo pequeno gerador, como por exemplo, o atendimento aos horários e dias de coleta predeterminados em roteiro. Para o grande gerador, deve-se proibir a disposição em vias públicas e determinar que os resíduos sejam destinados adequadamente, atendendo as especificações da PNRS.	
<b>4.2</b>	A atualização da legislação relativa a taxas de limpeza urbana é importante pois deve estar em conformidade com as mudanças na realidade do município, como a expansão da população, o aumento da geração de resíduos e a necessidade de investimentos em infraestrutura para a gestão de resíduos sólidos, além de permitir maior eficiência na gestão dos recursos destinados à limpeza urbana, garantindo que os valores arrecadados sejam adequados para custear os serviços necessários.	
<b>4.3</b>	A legislação relativa a taxas de fiscalização e posturas deve ser atualizada periodicamente para garantir a efetividade e legalidade das cobranças e regulamentações relacionadas às atividades econômicas e comerciais em áreas urbanas. Esta atualização permite que as taxas de fiscalização e posturas sejam cobradas de maneira justa, levando em consideração a realidade econômica do país, o custo de manutenção dos serviços públicos e a capacidade de pagamento dos contribuintes. Isso contribui para uma arrecadação mais equilibrada e uma melhor gestão dos recursos públicos.	
<b>4.4</b>	A Política Municipal de Educação Ambiental (PMEA) deve refletir as mudanças e desafios enfrentados pela cidade em relação à questão ambiental, assim como as necessidades da população. Além disso, a atualização da legislação deve compatibilizar os requisitos legais nacionais e internacionais, como a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/99) e a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, que exige o fortalecimento da educação ambiental para o desenvolvimento sustentável. Pode também contribuir para uma melhor integração entre os diferentes setores da administração pública, garantindo a efetividade da PMEa e fornecer mais clareza e transparência em relação às responsabilidades e obrigações das diferentes partes interessadas, como o poder público, a sociedade civil e o setor privado.	
REFERÊNCIA DE PREÇOS		
<b>4.1</b>	Ação da gestão municipal (setor jurídico).	
<b>4.2</b>		

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 1				
<b>OBJETIVO</b>	<b>1</b>	CRIAR FERRAMENTAS PARA A GESTÃO PÚBLICA, BASEADAS NA REGULAÇÃO E DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>1</b>	PROGRAMA DE REGULAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS		
<b>META</b>	Atualizar a legislação municipal relacionada ao gerenciamento de resíduos sólidos conforme sugestões apresentadas no PMGIRS, bem como criar legislação não existente.			
<b>4.3</b>	Ação da gestão municipal (setor jurídico).			
<b>4.4</b>				
CUSTOS				
<b>4.1</b>	Não se aplica.			
<b>4.2</b>				
<b>4.3</b>				
<b>4.4</b>				
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 8 - Descrição das ações propostas: Ação 5

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 1				
<b>OBJETIVO</b>	<b>1</b>	CRIAR FERRAMENTAS PARA A GESTÃO PÚBLICA, BASEADAS NA REGULAÇÃO E DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>1</b>	PROGRAMA DE REGULAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS		
<b>META</b>	Ampliar quadro técnico para fiscalização de descarte inadequado de resíduos sólidos urbanos e provenientes da construção civil.			
AÇÃO 5				
<b>5.1</b>	Ampliar quadro técnico para a fiscalização de descarte inadequado mediante contratação ou terceirização, a ser definido pela PMSP dentro do prazo estabelecido;			
<b>5.2</b>	A quantidade de funcionários necessários será definida no início do prazo indicado, levando em conta indicadores pertinentes, como por exemplo, número de agentes de fiscalização em relação à população atualizada do município.			
DESCRIÇÃO DA AÇÃO				
<b>5.1</b>	A fiscalização de descarte inadequado de resíduos sólidos é fundamental para garantir o cumprimento da legislação ambiental e minimizar os impactos negativos causados pelo descarte irregular de resíduos, como a poluição do solo, do ar e da água e o			

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 1				
<b>OBJETIVO</b>	<b>1</b>	<b>CRIAR FERRAMENTAS PARA A GESTÃO PÚBLICA, BASEADAS NA REGULAÇÃO E DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS</b>		
<b>PROGRAMA</b>	<b>1</b>	<b>PROGRAMA DE REGULAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS</b>		
<b>META</b>	Ampliar quadro técnico para fiscalização de descarte inadequado de resíduos sólidos urbanos e provenientes da construção civil.			
	consequente risco para a saúde pública. Por meio de uma fiscalização efetiva é possível identificar e autuar aqueles que desrespeitam as normas ambientais e conscientizar a população sobre a importância do correto descarte, dentre outras.			
<b>5.2</b>	Com o quadro técnico ampliado, é possível aumentar a capacidade de monitoramento e autuação dos infratores e realizar uma fiscalização mais abrangente e mais frequente, o que resulta em um maior controle e redução do descarte irregular de resíduos, proporcionando um ambiente mais saudável e seguro para a população.			
REFERÊNCIA DE PREÇOS				
<b>5.1</b>	Estimativa média para o cargo baseado em Portais da Transparência de municípios do Estado de Minas Gerais.			
<b>5.2</b>				
CUSTOS				
	<b><u>Contratação de Fiscal ambiental com 40 horas semanais: R\$ 3.888,50 (mensal)</u></b>			
<b>5.1</b>	Executar tarefas de fiscalização visando o cumprimento da legislação ambiental vigente; requisitar de prestadores de serviços, demais agentes econômicos, e população em geral, os documentos pertinentes às atividades de controle, regulação e fiscalização de alterações ambientais, conforme o caso, decorrentes de seus atos; proceder a inspeção e apuração das irregularidades e infrações através do processo competente; revisar e lavrar autos de infração e aplicar multas em decorrência da violação à legislação ambiental vigente; programar e supervisionar a execução das atividades de controle, regulação e fiscalização na área ambiental; analisar e dar parecer nos processos administrativos relativos às atividades de controle, regulação e fiscalização na área ambiental; apresentar propostas de aprimoramento e modificação dos procedimentos de controle, regulação e fiscalização na área ambiental e da legislação ambiental do Município; instruir sobre o estudo ambiental e a documentação necessária à solicitação de licença de regularização ambiental; emitir laudos, pareceres e relatórios técnicos sobre matéria ambiental; executar outras tarefas correlatas.			
<b>5.2</b>	Terceirização: Requer uma cotação personalizada e mais precisa com empresas terceirizadas da região.			
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 933.240,00</b>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>



DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 1			
<b>OBJETIVO</b>	<b>1</b>	CRIAR FERRAMENTAS PARA A GESTÃO PÚBLICA, BASEADAS NA REGULAÇÃO E DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	
<b>PROGRAMA</b>	<b>1</b>	PROGRAMA DE REGULAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS	
<b>META</b>	Ampliar quadro técnico para fiscalização de descarte inadequado de resíduos sólidos urbanos e provenientes da construção civil.		
<b>Médio prazo</b>			

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 9 - Descrição das ações propostas: Ação 6

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 1			
<b>OBJETIVO</b>	<b>1</b>	CRIAR FERRAMENTAS PARA A GESTÃO PÚBLICA, BASEADAS NA REGULAÇÃO E DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	
<b>PROGRAMA</b>	<b>1</b>	PROGRAMA DE REGULAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS	
<b>META</b>	Garantir a disposição ambientalmente adequada dos RSU em Santana do Paraíso.		
AÇÃO 6			
<b>6</b>	Compatibilizar o planejamento de disposição final dos RSU do município junto à Vital Engenharia Ambiental, a fim de garantir a sua logística ambientalmente adequada, podendo ser na CRVA caso haja ampliação das atividades do empreendimento ou em outra forma de disposição final a ser definida pelo município.		
DESCRIÇÃO DA AÇÃO			
<b>6</b>	<p>Planejar preventivamente ação em segundo plano para disposição final dos RSU de Santana do Paraíso para garantir a continuidade dos serviços com outra empresa privada caso a Vital Engenharia Ambiental suspenda a prestação dos serviços. O custo para destinar resíduos em aterro sanitário privado considerando a população de Santana do Paraíso (35.369 em 2020) pode variar dependendo de diversos fatores, como a localização do aterro, a distância entre o município e o aterro, a quantidade de resíduos gerada pelo município, as exigências ambientais, entre outros. Para obter uma estimativa mais precisa do custo, seria necessário realizar uma pesquisa junto aos aterros sanitários privados da região, levando em consideração as características específicas do município.</p> <p>Se o município optar por adotar disposição final dos rejeitos em aterro sanitário por meio de consórcio intermunicipal, deverá ser elaborado projeto específico para atendimento às demandas dos municípios envolvidos. Caso contrário, para receber apenas os rejeitos de Santana do Paraíso, recomenda-se implantar o aterro sanitário de pequeno porte (ASPP), seguindo os critérios da NBR 15.849/2010. A despesa calculada para essa ação, considera a implantação de um aterro sanitário com todos</p>		

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 1				
<b>OBJETIVO</b>	<b>1</b>	CRIAR FERRAMENTAS PARA A GESTÃO PÚBLICA, BASEADAS NA REGULAÇÃO E DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>1</b>	PROGRAMA DE REGULAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS		
<b>META</b>	Garantir a disposição ambientalmente adequada dos RSU em Santana do Paraíso.			
	os elementos de proteção ambiental, o que pode ser reduzido, caso seja possível implantar um ASPP nos moldes simplificados.			
REFERÊNCIA DE PREÇOS				
	SETOP/2018 – FGV Projetos.			
CUSTOS				
	Implantação de ASPP – Valor aproximado de R\$ 2.452.814,46.			
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 2.452.814,46.</b>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Curto prazo				

Fonte: VERSAURB, 2023.

## 4.2 METAS E AÇÕES: OBJETIVO 2 – PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

Pretendendo otimizar os serviços de limpeza urbana e manejo dos RSU em Santana do Paraíso, as fragilidades e particularidades apresentadas na etapa de prognóstico foram pontuadas para embasar as ações necessárias a serem aplicadas atualmente no município, de forma a atender às exigências da PNRS, das legislações relacionadas ao tema e das responsabilidades socioambientais.

O Programa de adequação, operação e manutenção é uma parte fundamental do PMGIRS, já que tem como objetivo garantir que os serviços de coleta convencional, varrição, capina e roçada, poda e corte de árvores e serviços complementares de limpeza urbana, sejam executados de maneira adequada e eficiente em todo o município. Estão previstas também neste programa, as metas relacionadas aos planos de gerenciamento específicos e grandes geradores de resíduos sólidos, que são partes integrantes e de grande importância para o funcionamento adequado do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Com a implementação do programa de adequação, operação e manutenção, espera-se que haja melhoria significativa nos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no município, contribuindo para a promoção da saúde pública, preservação ambiental e bem-estar da população.

O detalhamento das metas, ações, responsabilidades e prazos do Programa 2 será estabelecido a seguir tendo em vista o atendimento do objetivo 2: “expandir e adequar o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos para atender as demandas e proposições do PMGIRS”. As ações apresentadas nesse programa, podem ser verificadas na “Matriz de particularidades e fragilidades da coleta convencional em Santana do Paraíso/MG do Produto 02 – Prognóstico, objetivos e metas”.

Quadro 10 - Metas, ações e prazos: Objetivo 2 – Programa de Adequação, Operação e Manutenção

MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS) PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS							
OBJETIVO	2	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS					
PROGRAMA	2	PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO					
FUNDAMENTAÇÃO	A frequência de coleta deve ser dimensionada de forma a atender as necessidades do ponto de vista sanitário, o que requer uma análise detalhada da mão de obra disponível e demanda municipal, por isso é importante que esses aspectos sejam analisados para planejamento da coleta e realização dos demais serviços de limpeza urbana.						
FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA	METAS	AÇÕES	RESPONSABILIDADES	PRAZOS			
				Imediato	Curto	Médio	Longo
COLETA CONVENCIONAL							
Controle atual é frágil, não permitindo efetuar a gestão da coleta.	Implantar sistema de acompanhamento on-line da coleta convencional.	7	Implantar sistema de acompanhamento em tempo real da rota realizada pelos caminhões.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.			
Parte dos bairros e comunidades de Santana do Paraíso/MG são atendidos pelo serviço de coleta convencional com frequência de 1 vez por semana ou quinzenalmente.	Otimizar e ampliar os serviços de coleta convencional.	8	8.1	Ampliar a frequência de coleta nas áreas urbana e rural com frequência semanal e quinzenal para atender à população: <ul style="list-style-type: none"> <li>3 vezes por semana: sistema considerado ideal em função do custo-benefício;</li> <li>Pelo menos 2 vezes por semana: mínimo admissível e recomendável, do ponto de vista sanitário, tendo em vista países de clima tropical.</li> </ul>	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.		
			8.2	Verificar a necessidade de aumentar a frota e equipe para a realização dos serviços, mediante ampliação de contrato com a empresa responsável pela coleta.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.		

**MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)  
PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS**

<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS						
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>						
<b>FUNDAMENTAÇÃO</b>	A frequência de coleta deve ser dimensionada de forma a atender as necessidades do ponto de vista sanitário, o que requer uma análise detalhada da mão de obra disponível e demanda municipal, por isso é importante que esses aspectos sejam analisados para planejamento da coleta e realização dos demais serviços de limpeza urbana.							
FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA	METAS	AÇÕES	RESPONSABILIDADES	PRAZOS				
				Imediato	Curto	Médio	Longo	
Os moradores das comunidades Bela Vista, Achado (de cima), Monjolos e Córrego do Garrafinha informaram que não estão sendo atendidos pelos serviços da coleta convencional, tornando necessário que os resíduos sejam encaminhados a algum ponto de coleta regular.	Otimizar e ampliar os serviços de coleta convencional.	<b>9</b> Melhorar a rota da coleta para efetivamente atender essas comunidades de acordo com frequência supracitada.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.					
Resíduos recicláveis segregados são, por vezes, coletados juntamente com os resíduos úmidos da coleta convencional.		<b>10</b> Criar rotina de acompanhamento da coleta, pela fiscalização, junto à empresa terceirizada responsável para garantir a realização da coleta apenas do material previsto em contrato.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.					

**MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)  
PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS**

OBJETIVO	2	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS							
PROGRAMA	2	PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO							
FUNDAMENTAÇÃO	A frequência de coleta deve ser dimensionada de forma a atender as necessidades do ponto de vista sanitário, o que requer uma análise detalhada da mão de obra disponível e demanda municipal, por isso é importante que esses aspectos sejam analisados para planejamento da coleta e realização dos demais serviços de limpeza urbana.								
FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA	METAS	AÇÕES	RESPONSABILIDADES	PRAZOS					
				Imediato	Curto	Médio	Longo		
Horário da coleta não é regular.	Otimizar e ampliar os serviços de coleta convencional.	11	Cumprir o cronograma estabelecido para a coleta convencional de forma a estimular o descarte dos resíduos nos horários apropriados, garantindo bom funcionamento dos serviços.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.					
Existência de áreas de difícil acesso.		12	Estabelecer pontos de coleta em vias próximas ou outras estratégias de coleta cabíveis de acordo com as particularidades identificadas.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.					
Existência de pontos de disposição irregular de RSU e RCC.	Eliminar pontos de disposição irregular.	13	13.1	Eliminar pontos de descarte irregular em consonância com execução de medidas de fiscalização e de educação ambiental estabelecidas no prognóstico, a respeito do descarte incorreto dos RSU.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				
			13.2	Intensificar a fiscalização de descarte inadequado de resíduos sólidos.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				

**MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)  
PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS**

OBJETIVO	2	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS							
PROGRAMA	2	PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO							
FUNDAMENTAÇÃO	A frequência de coleta deve ser dimensionada de forma a atender as necessidades do ponto de vista sanitário, o que requer uma análise detalhada da mão de obra disponível e demanda municipal, por isso é importante que esses aspectos sejam analisados para planejamento da coleta e realização dos demais serviços de limpeza urbana.								
FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA	METAS	AÇÕES	RESPONSABILIDADES	PRAZOS					
				Imediato	Curto	Médio	Longo		
VARRIÇÃO									
As localidades da zona rural não são atendidas pelos serviços de varrição.	Implantar a varrição nas comunidades da zona rural.	14	Ampliar serviços para atender à zona rural do município, nas áreas pavimentadas mais centrais dessas comunidades, com redimensionamento da equipe/rota e/ou ampliação da equipe com contratação de novos funcionários.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.					
O município não possui um roteiro específico com a frequência do serviço de varrição.  As equipes locais se distribuem nas vias principais e nas demais vias e os serviços são executados alternadamente.	Ampliar o roteiro e aumentar a frequência dos serviços de varrição.	15.1	Elaborar e implementar um roteiro para execução dos serviços de varrição conforme necessidades e especificidades do município, incluindo atendimento na zona rural.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.					
		15.2	A frequência de atendimento dos serviços irá variar de acordo com as particularidades de cada bairro, que serão analisadas durante a elaboração do roteiro, sendo mais frequentes nos locais onde há maior necessidade em função do tráfego de veículos e pedestres, maior incidência de resíduos, dentre outros.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.					

**MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)  
PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS**

OBJETIVO	2	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS							
PROGRAMA	2	PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO							
FUNDAMENTAÇÃO	A frequência de coleta deve ser dimensionada de forma a atender as necessidades do ponto de vista sanitário, o que requer uma análise detalhada da mão de obra disponível e demanda municipal, por isso é importante que esses aspectos sejam analisados para planejamento da coleta e realização dos demais serviços de limpeza urbana.								
FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA	METAS	AÇÕES	RESPONSABILIDADES	PRAZOS					
				Imediato	Curto	Médio	Longo		
As atividades de varrição são realizadas na zona urbana de segunda a sexta-feira, no horário de 7h às 13h por 80 varredores, que são alocados em equipes compostas por 3 pessoas.	Ampliar o quadro de funcionários.	16	Reestruturar o quadro de funcionários conforme roteiro de execução dos serviços de varrição e verificar a necessidade de contratar mais trabalhadores para atender a todo o município regularmente.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.					
O município não dispõe dos equipamentos necessários.	Implantar varrição mecanizada de vias e logradouros públicos.	17	17.1	Adquirir equipamentos com sistema de sucção e espargimento de água, para evitar a formação de poeira durante a operação.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				
			17.2	Os serviços de varrição deverão ser programados para serem executados no período diurno nas áreas de menor movimento e noturno nas ruas e avenidas de maior movimento.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				



**MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)  
PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS**

OBJETIVO	2	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS							
PROGRAMA	2	PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO							
FUNDAMENTAÇÃO	A frequência de coleta deve ser dimensionada de forma a atender as necessidades do ponto de vista sanitário, o que requer uma análise detalhada da mão de obra disponível e demanda municipal, por isso é importante que esses aspectos sejam analisados para planejamento da coleta e realização dos demais serviços de limpeza urbana.								
FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA	METAS	AÇÕES			RESPONSABILIDADES	PRAZOS			
						Imediato	Curto	Médio	Longo
O município não dispõe dos equipamentos necessários.	Implantar varrição mecanizada de vias e logradouros públicos.	17	17.3	A área detalhada a ser atendida pela varrição mecanizada deve ser definida pela PMSP, principalmente tendo em vista o prazo da ação, a dinâmica urbanística até o período indicado e as análises de eficiência do gerenciamento de serviços de resíduos sólidos urbanos.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				
A falta de lixeiras nas vias públicas em algumas localidades, leva a população a dispor os resíduos sólidos em locais inadequados, causando sua dispersão nas vias e logradouros.	Incrementar sistema de varrição.	18		Implantar lixeiras para atendimento às vias principais e espaços públicos, tipo praças e pontos de ônibus.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				

**MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)  
PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS**

OBJETIVO	2	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS							
PROGRAMA	2	PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO							
FUNDAMENTAÇÃO	A frequência de coleta deve ser dimensionada de forma a atender as necessidades do ponto de vista sanitário, o que requer uma análise detalhada da mão de obra disponível e demanda municipal, por isso é importante que esses aspectos sejam analisados para planejamento da coleta e realização dos demais serviços de limpeza urbana.								
FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA	METAS	AÇÕES	RESPONSABILIDADES	PRAZOS					
				Imediato	Curto	Médio	Longo		
<b>CAPINA E ROÇADA</b>									
O tipo de capina utilizado no município é predominantemente manual, sendo executada a capina mecanizada com uso de roçadeira costal esporadicamente, de acordo com a necessidade.	Otimizar a execução do serviço de capina e roçada.	19	19.1	Implantar capina mecanizada, nas áreas possíveis, pelo fato de proporcionar maior produtividade.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				
			19.2	Implantar a capina elétrica, pelo fato de proporcionar maior duração do resultado do serviço.					
Não existe um cronograma preestabelecido, apenas ordens de serviços liberadas gradativamente.  Moradores apontam que o atendimento dos serviços de capina e roçada necessitam de maior abrangência.	Melhorar o planejamento dos atendimentos e frequência dos serviços de capina e roçada.	20	20.1	Avaliar o atual cenário de atendimento dos serviços de capina e roçada, com o objetivo de otimizá-los e abranger efetivamente toda a população.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				
			20.2	Elaborar um cronograma de prestação dos serviços de capina e roçada, de acordo com as particularidades levantadas, de modo a realizar o serviço continuamente ao longo do ano, em todo o município.					

**MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)  
PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS**

OBJETIVO	2	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS							
PROGRAMA	2	PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO							
FUNDAMENTAÇÃO	A frequência de coleta deve ser dimensionada de forma a atender as necessidades do ponto de vista sanitário, o que requer uma análise detalhada da mão de obra disponível e demanda municipal, por isso é importante que esses aspectos sejam analisados para planejamento da coleta e realização dos demais serviços de limpeza urbana.								
FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA	METAS	AÇÕES	RESPONSABILIDADES	PRAZOS					
				Imediato	Curto	Médio	Longo		
Fiscalização de limpeza de vegetação em lotes vagos apresenta falhas.	Otimizar execução de fiscalização relacionada à limpeza de lotes vagos.	21	21.1	Otimizar a fiscalização de lotes vagos no município e intensificar notificação dos proprietários para que os mesmos providenciem a capina e roçada desses ambientes, com o intuito de inibir acúmulo de poluição, proliferação de vetores e animais peçonhentos.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente e Setor jurídico da PMSP.				
		21.2	21.2	Atualizar a legislação, caso necessário, incluindo/ampliando responsabilidades a respeito da manutenção de lotes vagos.					
		21.3	21.3	Atualizar cadastros dos proprietários dos lotes.					
Demanda apresentada em todas as escolas nas oficinas de prognóstico.	Elaborar planejamento para melhor atender escolas públicas, CRAS, unidades de saúde e outros ambientes públicos.	22		Incluir as escolas municipais, os CRAS, as UBS e outros espaços públicos como locais prioritários no cronograma de prestação dos serviços de capina e roçada.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				

**MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)  
PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS**

OBJETIVO	2	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS						
PROGRAMA	2	PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO						
FUNDAMENTAÇÃO	A frequência de coleta deve ser dimensionada de forma a atender as necessidades do ponto de vista sanitário, o que requer uma análise detalhada da mão de obra disponível e demanda municipal, por isso é importante que esses aspectos sejam analisados para planejamento da coleta e realização dos demais serviços de limpeza urbana.							
FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA	METAS	AÇÕES	RESPONSABILIDADES	PRAZOS				
				Imediato	Curto	Médio	Longo	
Não há sistema de compostagem em andamento nem aproveitamento nobre deste material.	Empregar resíduos da capina e roçada em processos de compostagem.	23	Aproveitar resíduos provenientes de capina e roçada para produção de matéria orgânica em processo de compostagem.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				
<b>PODA E CORTE DE ÁRVORES</b>								
A demanda da população pelos serviços de poda e corte de árvores é apresentada ao departamento de meio ambiente, que efetua o levantamento das necessidades e encaminha a ordem de serviços à empresa terceirizada.	Fortalecer estrutura de execução dos serviços de poda e corte de árvores.	24	<p>24.1 Realizar vistorias periódicas para verificação das condições e levantamento das necessidades dos serviços de poda e corte de árvore no município.</p> <p>24.2 Elaborar um cronograma de prestação dos serviços de poda e corte de árvores, de acordo com as particularidades levantadas, de modo a realizar o serviço continuamente ao longo do ano, em todo o município.</p>	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				

**MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)  
PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS**

<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS						
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>						
<b>FUNDAMENTAÇÃO</b>	A frequência de coleta deve ser dimensionada de forma a atender as necessidades do ponto de vista sanitário, o que requer uma análise detalhada da mão de obra disponível e demanda municipal, por isso é importante que esses aspectos sejam analisados para planejamento da coleta e realização dos demais serviços de limpeza urbana.							
FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA	METAS	AÇÕES	RESPONSABILIDADES	PRAZOS				
				Imediato	Curto	Médio	Longo	
Relatos relacionados à necessidade dos serviços de poda nas Escolas Municipais Maria Ivone e José Dias Bicalho.	Priorizar atendimento dos serviços de poda e corte de árvores nas escolas do município.	<b>25</b>	Incluir as escolas do município no cronograma supracitado para garantir a manutenção dos serviços de poda e corte de árvores nestes locais.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				
Não há sistema de compostagem em andamento nem aproveitamento nobre deste material.	Empregar resíduos da poda e corte de árvores em processos de compostagem.	<b>26</b>	Aproveitar resíduos provenientes de poda e corte de árvores para produção de matéria orgânica em processo de compostagem.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				
<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES DE LIMPEZA URBANA</b>								
O município não dispõe de equipe para execução dos serviços de lavagem de vias, logradouros públicos, feiras livres e outros.	Executar lavagem de vias, logradouros públicos, feiras livres e outros.	<b>27</b>	27.1	Elaborar cronograma de execução especificando a frequência adotada para manutenção conforme especificidades dos locais, considerando a frota, equipamentos e veículos necessários.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.			
			27.2	Execução do cronograma elaborado, com a limpeza das vias conforme proposto na ação, dando preferência à região central.				

**MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)  
PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS**

OBJETIVO	2	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS						
PROGRAMA	2	PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO						
FUNDAMENTAÇÃO	A frequência de coleta deve ser dimensionada de forma a atender as necessidades do ponto de vista sanitário, o que requer uma análise detalhada da mão de obra disponível e demanda municipal, por isso é importante que esses aspectos sejam analisados para planejamento da coleta e realização dos demais serviços de limpeza urbana.							
FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA	METAS	AÇÕES	RESPONSABILIDADES	PRAZOS				
				Imediato	Curto	Médio	Longo	
Falta de planejamento na execução dos serviços. Os resíduos coletados na limpeza das estruturas de drenagem do município são dispostos de maneira aleatória, não havendo controle dos volumes gerados.	Executar limpeza de margem de canais, limpeza de galerias, limpeza de bocas de lobo e afins.	28.1	Otimizar cronograma de execução especificando a frequência adotada para manutenção e controle dos volumes gerados, considerando a frota, equipamentos e veículos necessários ou contratação do serviço.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				
		28.2	Execução do cronograma determinando as frentes de serviço, tipo e forma da limpeza, localização e forma de bota-fora provisórios, sistema de sinalização e outros, o qual deverá acompanhar os prazos do cronograma previamente proposto.					
Deficiência de locais para recebimento de resíduos volumosos.	Estruturar coleta de resíduos volumosos.	29.1	Designar equipe para remoção, transporte e destinação final dos resíduos volumosos em aterro licenciado.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				
		29.2	Estabelecer cronograma para recebimento de resíduos volumosos, onde serão indicados os locais a serem atendidos, sua frequência e prioridade de atendimento.					

**MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)  
PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS**

OBJETIVO	2	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS								
PROGRAMA	2	PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO								
FUNDAMENTAÇÃO	A frequência de coleta deve ser dimensionada de forma a atender as necessidades do ponto de vista sanitário, o que requer uma análise detalhada da mão de obra disponível e demanda municipal, por isso é importante que esses aspectos sejam analisados para planejamento da coleta e realização dos demais serviços de limpeza urbana.									
FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA	METAS	AÇÕES				RESPONSABILIDADES	PRAZOS			
							Imediato	Curto	Médio	Longo
Deficiência de locais para recebimento de resíduos volumosos.	Estruturar coleta de resíduos volumosos.	29	29.3	Estruturar construção, operação e manutenção de Pontos de Entrega Voluntária (PEV's) para o recebimento destes resíduos.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.					
<b>PLANOS DE GERENCIAMENTO ESPECÍFICOS</b>										
RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO										
Não há fragilidade em relação à destinação do lodo gerado nas ETAs da COPASA. Há fragilidade de acompanhamento por parte do município para garantir o destino informado pela COPASA.	Estabelecer procedimento de acompanhamento junto à COPASA acerca do destino dado ao lodo gerado nas estações de tratamento de água (ETA) que atendem o município.	30		Estabelecer procedimentos operacionais de acompanhamento da situação operacional das ETAs da COPASA.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.					

**MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)  
PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS**

OBJETIVO	2	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS						
PROGRAMA	2	PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO						
FUNDAMENTAÇÃO	A frequência de coleta deve ser dimensionada de forma a atender as necessidades do ponto de vista sanitário, o que requer uma análise detalhada da mão de obra disponível e demanda municipal, por isso é importante que esses aspectos sejam analisados para planejamento da coleta e realização dos demais serviços de limpeza urbana.							
FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA	METAS	AÇÕES	RESPONSABILIDADES	PRAZOS				
				Imediato	Curto	Médio	Longo	
Não há tratamento de esgotos em operação, sendo todo o esgoto coletado lançado in natura nos cursos d'água.	Atuar junto à COPASA para garantir o destino adequado dos resíduos sólidos provenientes da futura Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) em aterro sanitário.	31	Recomenda-se implantação de sistema de tratamento de esgotos e posterior destinação dos resíduos provenientes de ETE em aterro sanitário devidamente licenciado.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente e COPASA.				
Os resíduos coletados na limpeza das estruturas de drenagem são dispostos de maneira aleatória, não havendo controle dos volumes gerados.	Destinar os resíduos provenientes de limpeza do sistema de drenagem e manejo das águas pluviais (estruturas de macro e microdrenagem, como rios, córregos, lagos, canais, galerias de águas pluviais, bueiros e bocas de lobo) ao aterro sanitário existente.	32	Deve ser realizado planejamento prévio à limpeza dessas estruturas a fim de estabelecer a logística de destinação para tais resíduos.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				



**MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)  
PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS**

<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS								
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>								
<b>FUNDAMENTAÇÃO</b>	A frequência de coleta deve ser dimensionada de forma a atender as necessidades do ponto de vista sanitário, o que requer uma análise detalhada da mão de obra disponível e demanda municipal, por isso é importante que esses aspectos sejam analisados para planejamento da coleta e realização dos demais serviços de limpeza urbana.									
FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA	METAS	AÇÕES	RESPONSABILIDADES	PRAZOS						
				Imediato	Curto	Médio	Longo			
<b>RESÍDUOS INDUSTRIAIS</b>										
Não existem dados disponíveis sobre a geração, coleta ou destinação final dos resíduos industriais de Santana do Paraíso.	Fomentar o correto gerenciamento dos resíduos industriais no município.	33	33.1	Os responsáveis por atividades industriais deverão elaborar Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, se exigido pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) ou do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (SUASA), conforme estabelecido na PNRS.	Empreendedores do setor.					
			33.2	A PMSP deverá fiscalizar os empreendimentos industriais com o intuito de verificar o cumprimento da legislação ambiental.		Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				
			33.3	Manter base de dados das licenças identificadas em atividades industriais no município para acompanhamento das exigências e validade.						

**MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)  
PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS**

OBJETIVO	2	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS								
PROGRAMA	2	PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO								
FUNDAMENTAÇÃO	A frequência de coleta deve ser dimensionada de forma a atender as necessidades do ponto de vista sanitário, o que requer uma análise detalhada da mão de obra disponível e demanda municipal, por isso é importante que esses aspectos sejam analisados para planejamento da coleta e realização dos demais serviços de limpeza urbana.									
FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA	METAS	AÇÕES	RESPONSABILIDADES	PRAZOS						
				Imediato	Curto	Médio	Longo			
RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC)										
Não existem dados disponíveis sobre a geração, coleta ou destinação final dos RCC de Santana do Paraíso.	Fomentar o correto gerenciamento dos resíduos da construção civil no município.	34	34.1	Estabelecer pontos de coleta de RCC em locais estratégicos da cidade, facilitando o descarte correto pela população.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.					
			34.2	A PMSP deverá elaborar o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), incorporando o Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.						
			34.3	Os empreendimentos geradores de RCC passíveis de processo de Licenciamento Ambiental, devem elaborar Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), em conformidade com a legislação vigente;		Empreendedores do setor.				
			34.4	Fiscalizar os empreendimentos com o intuito de verificar o cumprimento da legislação ambiental.		Secretaria de Obras, e Meio Ambiente.				

**MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)  
PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS**

OBJETIVO	2	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS						
PROGRAMA	2	PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO						
FUNDAMENTAÇÃO	A frequência de coleta deve ser dimensionada de forma a atender as necessidades do ponto de vista sanitário, o que requer uma análise detalhada da mão de obra disponível e demanda municipal, por isso é importante que esses aspectos sejam analisados para planejamento da coleta e realização dos demais serviços de limpeza urbana.							
FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA	METAS	AÇÕES	RESPONSABILIDADES	PRAZOS				
				Imediato	Curto	Médio	Longo	
RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)								
De acordo com informações da Secretaria Municipal de Saúde, somente a UBS Cidade Nova possui o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde (PGRSS).	Gerenciar corretamente os RSS dos 16 estabelecimentos de saúde dos quais a Prefeitura Municipal de Santana do Paraíso é mantenedora	35	Elaboração de PGRSS para os estabelecimentos de saúde públicos no município.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				
Os estabelecimentos de saúde públicos não recebem medicamentos de origem domiciliar vencidos, sendo descartados na coleta convencional.	Disponibilizar coleta diferenciada de resíduos de medicamentos	36	Providenciar coletores de medicamentos para os estabelecimentos de saúde públicos e realizar o descarte ambientalmente correto, ou contratar os serviços de logística reversa de alguma entidade gestora desses resíduos.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				
Necessidade de cumprir a legislação vigente.	Gerenciar corretamente os RSS dos estabelecimentos privados	37	Elaboração de PGRSS para os estabelecimentos privados.	Empreendedores do setor.				

**MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)  
PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS**

OBJETIVO	2	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS						
PROGRAMA	2	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>						
FUNDAMENTAÇÃO	A frequência de coleta deve ser dimensionada de forma a atender as necessidades do ponto de vista sanitário, o que requer uma análise detalhada da mão de obra disponível e demanda municipal, por isso é importante que esses aspectos sejam analisados para planejamento da coleta e realização dos demais serviços de limpeza urbana.							
FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA	METAS	AÇÕES	RESPONSABILIDADES	PRAZOS				
				Imediato	Curto	Médio	Longo	
A Secretária de Saúde / Vigilância Sanitária não possui equipe técnica capacitada para essa análise.	Estabelecer equipe para análise dos PGRSS de estabelecimentos privados	38	A PMSP deverá estruturar equipe capacitada tecnicamente para análise dos PGRSS dos estabelecimentos instalados e que vierem a se instalar no município.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				
<b>RESÍDUOS AGROSSILVOPASTORIS</b>								
Não existem dados disponíveis sobre a geração, coleta ou destinação final dos resíduos agrossilvipastoris orgânicos de Santana do Paraíso. Dificuldade de quantificação desses resíduos.	Fomentar o correto gerenciamento dos resíduos agrossilvopastoris no município.	39	39.1	Os responsáveis por atividades agrossilvopastoris deverão elaborar Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, se exigido pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) ou do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (SUASA), conforme estabelecido na PNRS.	Empreendedores do setor.			
			39.2	Fomentar a reintegração desses resíduos ao solo, a compostagem ou a biodigestão.	Secretaria de Meio Ambiente.			

**MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)  
PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS**

OBJETIVO	2	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS					
PROGRAMA	2	PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO					
FUNDAMENTAÇÃO	A frequência de coleta deve ser dimensionada de forma a atender as necessidades do ponto de vista sanitário, o que requer uma análise detalhada da mão de obra disponível e demanda municipal, por isso é importante que esses aspectos sejam analisados para planejamento da coleta e realização dos demais serviços de limpeza urbana.						
FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA	METAS	AÇÕES	RESPONSABILIDADES	PRAZOS			
				Imediato	Curto	Médio	Longo
<b>RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE TRANSPORTE (RST)</b>							
Não existem dados disponíveis sobre geração, coleta ou destinação final dos resíduos de transporte de Santana do Paraíso.	Fomentar o correto gerenciamento dos resíduos de serviços de transporte no município.	40	Os responsáveis por instalações que gerem resíduos de serviços de transporte estão sujeitos à elaboração de PGRS, medida que deverá ser elaborada e implantada a partir do retorno do funcionamento do aeroporto e em demais serviços de transportes presentes no município.	Empreendedores do setor.			
<b>GRANDES GERADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS</b>							
O município não dispõe de legislação específica que diferencie os grandes geradores de resíduos sólidos dos demais geradores, sendo realizados pelo município os serviços de coleta, transporte e disposição final, por meio da coleta convencional.	Criação de instrumento legal para grandes geradores de resíduos sólidos.	41	Legislar em função de tais medidas, e estabelecer procedimentos administrativos para o cadastro dos geradores previamente definidos e validá-los ou não como grande gerador passivo de coleta e taxação diferenciada.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente e Setor Jurídico da PMSP.			

**MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)  
PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS**

<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS							
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>							
<b>FUNDAMENTAÇÃO</b>	A frequência de coleta deve ser dimensionada de forma a atender as necessidades do ponto de vista sanitário, o que requer uma análise detalhada da mão de obra disponível e demanda municipal, por isso é importante que esses aspectos sejam analisados para planejamento da coleta e realização dos demais serviços de limpeza urbana.								
FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA	METAS	AÇÕES	RESPONSABILIDADES	PRAZOS					
				Imediato	Curto	Médio	Longo		
Não há controle dos grandes geradores no município de Santana do Paraíso.	Fomentar o correto gerenciamento dos resíduos de transportes no município.	42	42.1	Por meio do cadastro dos grandes geradores, informar e fiscalizar os empreendedores no âmbito de sua responsabilidade legal de providenciar elaboração de PGRS por profissional habilitado.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				
			42.2	Fiscalizar o funcionamento do gerenciamento de resíduos sólidos apresentado e executado pelos grandes geradores.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				
			42.3	Na hipótese de não efetivação do cadastramento por parte do gerador, deverão ser adotadas providências administrativas a serem definidas pelo Poder Público Municipal.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 11 - Descrição das ações propostas: Ação 7

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO		
<b>META</b>	Implantar sistema de acompanhamento on-line da coleta convencional.			
<b>AÇÃO 7</b>				
	Implantar sistema de acompanhamento em tempo real da rota realizada pelos caminhões.			
<b>DESCRIÇÃO DA AÇÃO</b>				
	<p>A implantação deste sistema pode trazer diversas vantagens para o município, como permitir que a prefeitura tenha um controle mais efetivo sobre a coleta de resíduos, identificando possíveis falhas ou atrasos na rota e tomar medidas corretivas imediatas. Além disso, o sistema pode ser utilizado para otimizar as rotas de coleta, reduzindo o tempo e os custos necessários para realização do serviço.</p> <p>Outra vantagem do sistema é a possibilidade de maior transparência na gestão dos resíduos sólidos, uma vez que os dados sobre a rota de coleta estarão disponíveis para acesso público. Isso permite que os munícipes possam acompanhar em tempo real o serviço prestado, realizar o correto acondicionamento nos dias e horários estabelecidos para a sua localidade e fazer sugestões de melhorias, o que contribui para uma gestão mais participativa e democrática.</p>			
<b>REFERÊNCIA DE PREÇOS</b>				
	<p>Licitações públicas recentes relacionadas ao assunto:  <a href="https://alertalicitacao.com.br/">&lt;https://alertalicitacao.com.br/&gt;</a>; <a href="https://licitacao.com.br/">&lt;https://licitacao.com.br/&gt;</a>.            Portal de compras do Estado de Minas Gerais: <a href="https://www.compras.mg.gov.br/">&lt;https://www.compras.mg.gov.br/&gt;</a></p>			
<b>CUSTOS</b>				
	<b><u>Contratação de empresa especializa em rastreadores e sistema de telemetria para acompanhamento em tempo real das rotas dos caminhões:</u></b> R\$ 1.000.000 por ano.			
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 20.000.000,00</b>			
<b>PRIORIDADE DE EXECUÇÃO</b>				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 12 - Descrição das ações propostas: Ação 8

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2		
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>
<b>META</b>	Otimizar e ampliar os serviços de coleta convencional.	
<b>AÇÃO 8</b>		
<b>8.1</b>	<p>Ampliar a frequência de coleta nas áreas urbana e rural com frequência semanal e quinzenal para atender à população:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3 vezes por semana: sistema considerado ideal em função do custo-benefício;</li> <li>▪ Pelo menos 2 vezes por semana: mínimo admissível e recomendável, do ponto de vista sanitário, tendo em vista países de clima tropical.</li> </ul>	
<b>8.2</b>	<p>Verificar a necessidade de aumentar a frota e equipe para a realização dos serviços, mediante ampliação de contrato com a empresa responsável pela coleta ou aquisição de veículo e contratação de mão-de-obra.</p>	
<b>DESCRIÇÃO DA AÇÃO</b>		
<b>8.1</b>	<p>Aumentar a frequência de coleta não apenas contribui para a preservação do meio ambiente, mas também promove a qualidade de vida da população, reduzindo o risco de doenças relacionadas à exposição a resíduos acumulados. É importante que as ações do PMGIRS priorizem o investimento na melhoria dos serviços de coleta de resíduos, a fim de atender às necessidades sanitárias e ambientais das zonas urbana e rural, promovendo assim um ambiente mais limpo e saudável para todos os cidadãos.</p>	
<b>8.2</b>	<p>A ampliação da frota e da frequência de coleta de resíduos contribui significativamente para a melhoria da qualidade de vida da população e do meio ambiente, uma vez que, ao serem coletados regularmente, os resíduos são transportados e dispostos em locais seguros e ambientalmente adequados, minimizando o risco de contaminação das águas subterrâneas, do solo e do ar, evitando a proliferação de vetores de doenças e ainda contribuindo para a conservação da biodiversidade.</p> <p>A partir da otimização da frequência de coleta nas zonas urbana e rural de Santana do Paraíso, poderão surgir maiores demandas de frota e equipe de coletores, alterando-se os valores atuais de contrato com a empresa terceirizada responsável pela coleta. A equipe responsável pela implantação do PMGIRS deverá realizar o planejamento desta ampliação e definir quais serão as novas demandas de mão de obra e veículos para ajustar os valores posteriormente.</p>	



DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2		
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>
<b>META</b>	Otimizar e ampliar os serviços de coleta convencional.	
<b>REFERÊNCIA DE PREÇOS</b>		
<b>8.1</b>	Consulta de compras do Governo Federal: < <a href="https://www.gov.br/compras/">https://www.gov.br/compras/</a> >	
<b>8.2</b>	Consulta de compras do Governo Federal: < <a href="https://www.gov.br/compras/">https://www.gov.br/compras/</a> >	
<b>CUSTOS</b>		
<b>8.1</b>	<p><b>Instalação de Pontos de Entrega Voluntária (PEV's) para a coleta convencional na ZONA RURAL</b></p> <p>Entende por Pontos de Entrega Voluntária (PEV's) o conjunto formado por 02 (dois) containers de 1000 litros cada. Sendo um para recicláveis (contêiner azul) e outro para não recicláveis (rejeitos) (container cinza), seguindo especificação da resolução CONAMA nº 275/2001.</p> <p><b>Especificações técnicas:</b></p> <p>Container Móvel de Lixo 1000 litros Matéria prima: Polietileno de Alta Densidade, 100% PEAD, com proteção UV; Modelo: Europeu (EN840 – atende ABNT 15911); Processo produtivo: Injetado por máquina injetora; Peso do contentor: 49kg; Volume Nominal: 1.100 litros; Capacidade de carga: 510 Kg; Certificados: EN 840; RAL GZ 951/1; Garantia: 24 meses; Dimensões: Altura; 1354 mm, largura máxima de 1254 mm e profundidade máxima de 1073 mm, alça para transporte e, na parte superior frontal, todas as características exigidas pela norma mundial de contentores; Tampa: sistema que diminui o ruído; nome do fabricante / marca na parte superior; Sistema de Fechamento: Antichamas por abafamento; Rodas: São 4 rodas de borracha maciça e núcleo em aço, com 200mm x 25mm, cada; 2 rodas com freios e 2 rodas sem freios. Design: Cantos internos arredondados que facilitam higienização e limpeza na <b>cor CINZA</b>, conforme especificação da Resolução CONAMA nº 275/2001.</p> <p><b>Valor unitário:</b> R\$ 2.081,42</p> <p><b>Valor total<sup>3</sup>:</b> R\$ 20.814,20</p>	

<sup>3</sup> O município é formado por 10 comunidades rurais: Boa Vista, Comunidade Areia Grossa, Comunidade do Chico Lucas, Córrego do Achado, Córrego Batinga, Córrego Bom Sucesso, Córrego Brejão, Córrego do Coruja, Córrego Monjolo e Córrego Ponciano.

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2		
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>
<b>META</b>	Otimizar e ampliar os serviços de coleta convencional.	
<b>8.2</b>	<p><b><u>Aquisição de 02 veículos tipo caminhão compactador para coleta convencional de resíduos sólidos</u></b></p> <p><b>Objetivo:</b> Atender a ZONA RURAL e cobrir ampliação da coleta na ZONA URBANA</p> <p><b>Especificação:</b></p> <p>Caminhão deverá ter quilometragem 0 Km, novo e sem uso anterior; Deverá possuir todos os itens obrigatórios conforme a Legislação vigente e o Código Nacional de Trânsito: Deverá ser entregue pronto para emplacamento/licenciamento; Fabricação Nacional; Cabine avançada confeccionada em chapa de aço, pintada na cor branca; Ar condicionado; Peso bruto total (PBT) de 16.000Kg; Ano de fabricação/modelo: 2019 ou superior; Potência mínima de 220cv; Motor com sistema de injeção eletrônica alimentado por combustível tipo diesel, atendendo a norma de emissão de poluentes vigente; Reservatório de combustível com tampa chaveada e capacidade mínima de 200 litros; Chassi padrão do fabricante; Rodas montadas com pneus radiais sem câmeras de ar; Tração mínima de 4X2; Eixo dianteiro equipado com barra estabilizadora; Eixo traseiro equipado com diferencial de dupla velocidade e barra estabilizadora; Caixa de marchas equipada com tomada de força com 6 velocidades a frente e 1 a ré; A distância entre eixos deverá ser adequada para melhor atender ao implemento de compactador de lixo visando a correta distribuição de peso entre os eixos; Direção hidráulica: Cinto de segurança de 3 (três) pontos; Bancos com revestimentos em vinil ou courvim; Coletor/compactador de lixo, Compactador de lixo deverá ser pintado na cor vermelha, dotado de faixas refletivas em atendimento às normas do Código de Trânsito Brasileiro; Tara ou peso próprio nominal do equipamento standard (sem opcionais) deverá ser menor que 4.600Kg para obtenção de maior capacidade de carga líquida a ser transportada; O valor da tara deverá constar do prospecto técnico original do fabricante); Caixa volumétrica nominal de, no mínimo. 15m<sup>3</sup> comprovado; Deverá ser apresentado documento assinado por engenheiro responsável pela empresa certificando o cálculo de capacidade volumétrica da caçamba. 1.8 Escada lateral para acesso à caixa de cargas; 1.9 Suporte frontal para colocação de pás e vassouras; Proteção lateral inferior e para-lamas com para-barros; Sistema de vedação entre a porta traseira e a caixa de cargas, compreendendo 100% de vedação da parte inferior e no mínimo 80% nas áreas laterais, visando garantir total estanqueidade da carga; Calha intermediária para coleta de chorume com capacidade mínima de 100 litros, localizada entre a caixa de cargas e a tampa traseira; Compartimento de carga traseiro com capacidade volumétrica nominal mínima de 2m<sup>3</sup>;</p>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2		
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>
<b>META</b>	Otimizar e ampliar os serviços de coleta convencional.	
	<p>Sistema manual tipo torno para travamento da tampa traseira; Estribo traseiro fabricado em chapa de aço antiderrapante, em formato grelha, para acomodação mínima de 4 garis; Sinalizador rotativo circular, tipo "giroflex", localizado acima da tampa traseira; Sistema de compactação traseiro dotado de 2 placas acionadas por cilindros hidráulicos amortecedores de impacto e de dupla ação, sendo uma transportadora e outra compactadora; Placas transportadora e compactadora dotadas de guias articuladas, com patins fabricados em polímero de alta durabilidade e resistência, auto lubrificantes; Válvula de segurança tipo "chupeta" para impedir o acionamento indevido do escudo ou painel ejetor; Clico de compactação automático com dispositivo de segurança para permitir a reversão da operação a qualquer momento; Válvula reguladora de pressão de compactação: Sistema de aceleração automática mediante acionamento do sistema hidráulico e de dispositivos de anti-aceleração durante o ciclo de compactação: Sistema de descarga através de painel/escudo ejetor acionado por cilindro hidráulico telescópico de dupla ação: Dispositivo para permitir a liberação do painel ejetor somente após a abertura da tampa/porta traseira; Bomba hidráulica de engrenagens, preparada para acoplamento diretamente a tomada de força dispensando o uso de eixo cardan; Cilindros hidráulicos independentes para placa transportadora, compactadora e de elevação da tampa traseira. Os cilindros de acionamento da placa compactadora e transportadora Deverá estar posicionados de forma a não prensar os resíduos contra o fundo do cocho. Tubulação hidráulica composta por tubos de aço galvanizado sem costura, os quais não Deverá receber pintura.</p> <p><b>Valor unitário: R\$ 538.333,33</b></p> <p><b>Valor total: R\$ 1.076.666,66</b></p> <p><b><u>Contratação de 6 coletores turno dia:</u></b></p> <p>Piso da categoria: R\$ 1.330,73</p> <p>Horas Extras (100%): R\$ 12,10 (quando houver)</p> <p>Horas Extras (50%): R\$ 9,07 (quando houver)</p> <p>Descanso Semanal Remunerado (DSR): R\$ 13,25</p> <p>Adicional de Insalubridade (40%): R\$ 537,59</p> <p><b>Soma: R\$ 1.881,57</b></p> <p>Adicional de encargos sociais (76,94%): R\$ 1.447,68</p>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO		
<b>META</b>	Otimizar e ampliar os serviços de coleta convencional.			
	<p><b>Total por coletor: R\$ 3.329,25</b></p> <p><b>Total do efetivo (6 homens): R\$ 19.975,50</b></p> <p><b><u>Contratação de 02 motoristas turno dia:</u></b></p> <p><b>Piso da categoria: R\$ 1.761,60</b></p> <p>Horas Extras (100%): R\$ 16,01 (quando houver)</p> <p>Horas Extras (50%): R\$ 12,01 (quando houver)</p> <p>Descanso Semanal Remunerado (DSR): R\$ 17,54</p> <p>Adicional de Insalubridade (40%): R\$ 711,65</p> <p><b>Soma: R\$ 2.490,80</b></p> <p>Adicional de encargos sociais (76,94%): R\$ 1.916,41</p> <p><b>Total por motorista: R\$ 4.407,21</b></p> <p><b>Total do efetivo (2 homens): R\$8.814,42</b></p> <p><b>TOTAL MENSAL MÃO DE OBRA (COLETORES E MOTORISTAS): R\$ 28.789,92</b></p> <p><b>TOTAL ANUAL MÃO DE OBRA: R\$ 345.479,04</b></p> <p><b>TOTAL 20 ANOS: R\$ 6.909.580,80</b></p>			
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 7.986.247,46</b>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
PRAZO	URGENTE	ALTA	MODERADA	BAIXA
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 13 - Descrição das ações propostas: Ação 9

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Otimizar e ampliar os serviços de coleta convencional.			
<b>AÇÃO 9</b>				
Melhorar a rota da coleta para efetivamente atender essas comunidades de acordo com frequência supracitada.				
<b>DESCRIÇÃO DA AÇÃO</b>				
A otimização e ampliação da rota e frequência de coleta nas zonas urbana e rural de Santana do Paraíso podem trazer benefícios significativos para o município, como a melhoria da qualidade de vida da população e a redução de impactos ambientais negativos. Para que isso seja possível, é preciso reestruturar a rota da coleta e garantir que todas as localidades sejam atendidas de forma adequada e com a frequência necessária. É de fundamental importância a realização de estudos técnicos e estratégicos para definir as novas rotas e adquirir equipamentos modernos que podem contribuir para aumentar a eficiência e efetividade do serviço prestado.				
<b>REFERÊNCIA DE PREÇOS</b>				
Atribuição da gestão municipal com atuação do profissional de engenharia indicado. Lei Federal nº 4.950-A, de 22 de abril de 1966: O salário-mínimo dos diplomados pelos cursos regulares superiores mantidos pelas Escolas de Engenharia, de Química, de Arquitetura, de Agronomia e de Veterinária é o fixado pela presente Lei.				
<b>CUSTOS</b>				
Contratação de <b>Engenheiro(a) Ambiental e Sanitarista</b> , para atuar na execução das ações propostas no PMGIRS com 08 horas de trabalho por dia e pagamento conforme legislação (8,50 salários mínimos). Valor mensal: R\$ 11.220,00 (base outubro/2023). Valor total (20 anos): R\$ 2.692.800,00. <b>O CUSTO DE CONTRATAÇÃO DE ENGENHEIRO(A) FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 2, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A ESTA CONTRATAÇÃO.</b>				
<b>PRIORIDADE DE EXECUÇÃO</b>				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 14 - Descrição das ações propostas: Ação 10

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO		
<b>META</b>	Otimizar e ampliar os serviços de coleta convencional.			
<b>AÇÃO 10</b>				
	Criar rotina de acompanhamento da coleta, pela fiscalização, junto à empresa terceirizada responsável para garantir a realização da coleta apenas do material previsto em contrato.			
<b>DESCRIÇÃO DA AÇÃO</b>				
	A PMSP deverá fiscalizar a coleta junto à empresa terceirizada para identificar possíveis falhas de operação e corrigi-las de forma a melhorar a prestação do serviço. Esta função deverá ser de atribuição de servidores da secretaria responsável ou de colaborador contratado.			
<b>REFERÊNCIA DE PREÇOS</b>				
	Estimativa média para o cargo baseado em Portais da Transparência de municípios do Estado de Minas Gerais.			
<b>CUSTOS</b>				
	<p><b>Contratação de Fiscal ambiental com 40 horas semanais: R\$ 3.888,50 (mensal)</b></p> <p><b>O CUSTO DE CONTRATAÇÃO DE FISCAL AMBIENTAL FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 5, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A ESTA CONTRATAÇÃO.</b></p>			
<b>PRIORIDADE DE EXECUÇÃO</b>				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 15 - Descrição das ações propostas: Ação 11

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO		
<b>META</b>	Otimizar e ampliar os serviços de coleta convencional.			
<b>AÇÃO 11</b>				
	Cumprir o cronograma estabelecido para a coleta convencional de forma a estimular o descarte dos resíduos nos horários apropriados, garantindo bom funcionamento dos serviços.			
<b>DESCRIÇÃO DA AÇÃO</b>				
	O cumprimento do cronograma de coleta por parte da PMSP é fundamental para a eficiência deste serviço, uma vez que, a população cria hábitos de descarte conforme o que é praticado regularmente pelo sistema de coleta.			
<b>REFERÊNCIA DE PREÇOS</b>				
	Ação da gestão municipal.			
<b>CUSTOS</b>				
	Não se aplica.			
<b>PRIORIDADE DE EXECUÇÃO</b>				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Curto prazo				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 16 - Descrição das ações propostas: Ação 12

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO		
<b>META</b>	Otimizar e ampliar os serviços de coleta convencional.			
<b>AÇÃO 12</b>				
	Estabelecer pontos de coleta em vias próximas ou outras estratégias de coleta cabíveis de acordo com as particularidades identificadas.			
<b>DESCRIÇÃO DA AÇÃO</b>				

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Otimizar e ampliar os serviços de coleta convencional.			
	<p>Quando existem áreas de difícil acesso em um município, é necessário planejar ações específicas para a coleta de resíduos nesses locais. Uma das estratégias é o uso de equipamentos especiais, como caminhões compactadores com tração nas quatro rodas ou veículos menores que possam acessar as ruas mais estreitas.</p> <p>Além disso, é importante realizar um mapeamento dessas áreas para identificar os pontos críticos e garantir que a coleta seja realizada de forma regular e eficiente.</p> <p>Outra ação que pode ser realizada é o estabelecimento de parcerias com associações de moradores ou líderes comunitários para incentivar a população a realizar a separação e armazenamento adequado dos resíduos em local selecionado, facilitando o trabalho dos coletores. Essa ação pode incluir a realização de campanhas educativas e distribuição de materiais informativos.</p> <p>É importante destacar que a existência de áreas de difícil acesso não pode ser uma justificativa para deixar de coletar os resíduos dessas regiões. A coleta regular e adequada é essencial para a preservação do meio ambiente e da saúde pública, além de ser um direito da população.</p>			
REFERÊNCIA DE PREÇOS				
	<p>Atribuição da gestão municipal com atuação do profissional de engenharia indicado.</p> <p>Lei Federal nº 4.950-A, de 22 de abril de 1966: O salário-mínimo dos diplomados pelos cursos regulares superiores mantidos pelas Escolas de Engenharia, de Química, de Arquitetura, de Agronomia e de Veterinária é o fixado pela presente Lei.</p>			
CUSTOS				
	<p>Contratação de <b>Engenheiro(a) Ambiental e Sanitarista</b>, para atuar na execução das ações propostas no PMGIRS com 08 horas de trabalho por dia e pagamento conforme legislação (8,50 salários mínimos).</p> <p>Valor mensal: R\$ 11.220,00 (base outubro/2023).</p> <p>Valor total (20 anos): R\$ 2.692.800,00.</p> <p><b>O CUSTO DE CONTRATAÇÃO DE ENGENHEIRO(A) FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 2, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A ESTA CONTRATAÇÃO.</b></p>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Médio prazo				

Fonte: VERSAURB, 2023.



Quadro 17 - Descrição das ações propostas: Ação 13

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2		
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>
<b>META</b>	Eliminar pontos de disposição irregular.	
<b>AÇÃO 13</b>		
<b>13.1</b>	Eliminar pontos de descarte irregular em consonância com execução de medidas de fiscalização e de educação ambiental estabelecidas no prognóstico, a respeito do descarte incorreto dos RSU.	
<b>13.2</b>	Intensificar a fiscalização de descarte inadequado de resíduos sólidos.	
<b>DESCRIÇÃO DA AÇÃO</b>		
<b>13.1</b>	Para eliminar pontos de descarte irregular no município, é necessário identificar esses locais e intensificar a fiscalização nessas áreas, aplicando multas e outras sanções para os infratores. Os mapeamentos de descarte irregular apresentados neste PMGIRS podem ser utilizados como ponto de partida para esta ação.	
<b>13.2</b>	<p>A possibilidade de atuação pode desencorajar a adoção de práticas ilegais, e a fiscalização pode contribuir para a identificação de pontos críticos de descarte inadequado, permitindo a adoção de medidas corretivas. A intensificação da fiscalização pode ter um efeito preventivo, coibindo práticas ilegais e incentivando a adoção de práticas mais adequadas para o descarte de resíduos sólidos.</p> <p>Além de remover os resíduos dispostos de forma inadequada, é fundamental oferecer alternativas para o descarte correto dos mesmos, como a instalação de lixeiras em locais estratégicos e campanhas educativas para conscientização da população sobre a importância da destinação correta dos resíduos.</p>	
<b>REFERÊNCIA DE PREÇOS</b>		
<b>13.1</b>	<p>Atribuição da gestão municipal com atuação do profissional de engenharia indicado.</p> <p>Lei Federal nº 4.950-A, de 22 de abril de 1966: O salário-mínimo dos diplomados pelos cursos regulares superiores mantidos pelas Escolas de Engenharia, de Química, de Arquitetura, de Agronomia e de Veterinária é o fixado pela presente Lei.</p> <p>A referência de preços do Programa de Educação Ambiental Resíduos Sólidos foi detalhada na ação 43.</p>	
<b>13.2</b>	Estimativa média para o cargo baseado em Portais da Transparência de municípios do	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Eliminar pontos de disposição irregular.			
	Estado de Minas Gerais.			
CUSTOS				
13.1	<p>Contratação de <b>Engenheiro(a) Ambiental e Sanitarista</b>, para atuar na execução das ações propostas no PMGIRS com 08 horas de trabalho por dia e pagamento conforme legislação (8,50 salários mínimos).</p> <p>Valor mensal: R\$ 11.220,00 (base outubro/2023).</p> <p>Valor total (20 anos): R\$ 2.692.800,00.</p> <p><b>O CUSTO DE CONTRATAÇÃO DE ENGENHEIRO(A) FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 2, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A ESTA CONTRATAÇÃO.</b></p> <p><b>Educação ambiental:</b></p> <p><b>ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DE CADA EVENTO: R\$ 1.812,49</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projeto Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos (<u>Projeto que se relaciona à ação 13</u>) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 evento servidores PMSP e 8 eventos moradores das regiões delimitadas (público-alvo) x frequência 2 vezes ao ano: <b>R\$ 32.624,82.</b></li> </ul> </li> </ul> <p><b>O CUSTO DOS EQUIPAMENTOS, SERVIÇOS E MATERIAIS A SEREM CONTRATADOS PARA EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL RESÍDUOS SÓLIDOS FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 43, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A CADA PROJETO INDIVIDUALMENTE.</b></p>			
13.2	<p><b>Contratação de Fiscal ambiental com 40 horas semanais: R\$ 3.888,50 (mensal)</b></p> <p><b>O CUSTO DE CONTRATAÇÃO DE FISCAL AMBIENTAL FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 5, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A ESTA CONTRATAÇÃO.</b></p>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
PRAZO	URGENTE	ALTA	MODERADA	BAIXA
Médio prazo				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 18 - Descrição das ações propostas: Ação 14

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2		
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>
<b>META</b>	Implantar serviço de varrição nas comunidades da zona rural.	
<b>AÇÃO 14</b>		
	Ampliar serviços de varrição para atender à zona rural do município, nas áreas pavimentadas mais centrais dessas comunidades, com redimensionamento da equipe/rota e/ou ampliação da equipe com contratação de novos funcionários.	
<b>DESCRIÇÃO DA AÇÃO</b>		
	Ao redimensionar a equipe/rota ou contratar novos funcionários, é possível garantir que as comunidades rurais sejam atendidas pelo serviço com frequência adequada, contribuindo para a promoção da saúde pública, preservação do meio ambiente e melhoria da qualidade de vida da população.	
<b>REFERÊNCIA DE PREÇOS</b>		
	Consulta de compras do Governo Federal: < <a href="https://www.gov.br/compras/">https://www.gov.br/compras/</a> >	
<b>CUSTOS</b>		
<b>14</b>	<p><b><u>Contratação de 20 varredores para atendimento da zona rural (10 equipes de 2 varredores)</u></b></p> <p><b>Base de cálculo:</b></p> <p>Piso da categoria: R\$ 1.320,00</p> <p>Adicional de insalubridade (20%): R\$ 264,00</p> <p><b>Soma: R\$ 1.584,00</b></p> <p>Encargos sociais (72,23%): R\$ 1.144,12</p> <p><b>Total por varredor: R\$ 2.728,12</b></p> <p><b>Total do efetivo por mês: R\$ 54.562,40</b></p> <p><b>Total do efetivo por ano: R\$ 654.748,80</b></p> <p><b>Total 20 anos: R\$ 13.094.976,00</b></p> <p><b><u>Kit Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual</u></b></p> <p>Óculos de proteção: R\$ 11,90</p> <p>Calça: R\$ 48,50</p> <p>Camiseta: R\$ 45,40</p>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO		
<b>META</b>	Implantar serviço de varrição nas comunidades da zona rural.			
	Boné: R\$ 39,90 Botina de segurança c/ palmilha aço: R\$ 59,90 Capa de chuva amarela: R\$ 29,90 Colete reflexivo: R\$ 16,90 Luva de proteção: R\$ 22,90 Protetor solar FPS 30: R\$ 18,90 <b>Total por varredor: R\$ 294,20</b> <b>Total do efetivo: R\$ 5.884,00</b>			
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 13.100.860,00</b>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 19 - Descrição das ações propostas: Ação 15

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO		
<b>META</b>	Ampliar o roteiro e aumentar a frequência dos serviços de varrição.			
AÇÃO 15				
<b>15.1</b>	Elaborar e implementar um roteiro para execução dos serviços de varrição conforme necessidades e especificidades do município, incluindo atendimento na zona rural.			
<b>15.2</b>	A frequência de atendimento dos serviços irá variar de acordo com as particularidades de cada bairro, que serão analisadas durante a elaboração do roteiro, sendo mais frequentes nos locais onde há maior necessidade em função do			

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Ampliar o roteiro e aumentar a frequência dos serviços de varrição.			
	tráfego de veículos e pedestres, maior incidência de resíduos, dentre outros.			
DESCRIÇÃO DA AÇÃO				
<b>15.1</b>	Ao criar um roteiro para a execução dos serviços de varrição, é possível organizar a distribuição das equipes responsáveis pela atividade, de forma a atender às necessidades específicas de cada bairro. Dessa forma, os locais com maior incidência de resíduos e maior tráfego de veículos e pedestres devem receber uma frequência maior de atendimento, garantindo assim uma limpeza mais efetiva. Além disso, a inclusão da zona rural no roteiro é uma medida importante para garantir que todas as áreas do município sejam atendidas e que a limpeza e a saúde pública sejam preservadas em todas as regiões.			
<b>15.2</b>				
REFERÊNCIA DE PREÇOS				
<b>15.1</b>	Atribuição da gestão municipal com atuação do profissional de engenharia indicado.			
<b>15.2</b>	Lei Federal nº 4.950-A, de 22 de abril de 1966: O salário-mínimo dos diplomados pelos cursos regulares superiores mantidos pelas Escolas de Engenharia, de Química, de Arquitetura, de Agronomia e de Veterinária é o fixado pela presente Lei.			
CUSTOS				
<b>15.1</b>	Contratação de <b>Engenheiro(a) Ambiental e Sanitarista</b> , para atuar na execução das ações propostas no PMGIRS com 08 horas de trabalho por dia e pagamento conforme legislação (8,50 salários mínimos).			
<b>15.2</b>	Valor mensal: R\$ 11.220,00 (base outubro/2023). Valor total (20 anos): R\$ 2.692.800,00. <b>O CUSTO DE CONTRATAÇÃO DE ENGENHEIRO(A) FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 2, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A ESTA CONTRATAÇÃO.</b>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 20 - Descrição das ações propostas: Ação 16

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2		
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>
<b>META</b>	Ampliar o quadro de funcionários.	
<b>AÇÃO 16</b>		
	Reestruturar o quadro de funcionários conforme roteiro de execução dos serviços de varrição e verificar a necessidade de contratar mais trabalhadores para atender a todo o município regularmente.	
<b>DESCRIÇÃO DA AÇÃO</b>		
	A reestruturação do quadro de funcionários pode ser necessária para redistribuir as equipes de varrição e otimizar o processo de atendimento das áreas. A equipe de supervisão dos serviços de varrição pode fazer uma avaliação das necessidades de cada área do município e redimensionar as equipes de acordo com as necessidades identificadas. Se a equipe atual não for suficiente para atender todo o município regularmente, incluindo a zona rural, será necessário realizar a contratação de mais trabalhadores. É importante que essa contratação seja feita com base nas especificidades das áreas a serem atendidas e que os novos trabalhadores sejam treinados adequadamente para realizar a varrição de forma eficiente e segura.	
<b>REFERÊNCIA DE PREÇOS</b>		
	<p>Ampliação da equipe atual estimada em 1/3<sup>4</sup> com o valor baseado no salário mínimo 2023.</p> <p><b><u>Contratação de 26 varredores adicionais para a zona urbana</u></b></p> <p><b>Base de cálculo:</b></p> <p>Piso da categoria: R\$ 1.320,00</p> <p>Adicional de insalubridade (20%): R\$ 264,00</p> <p><b>Soma: R\$ 1.584,00</b></p> <p>Encargos sociais (72,23%): R\$ 1.144,12</p> <p><b>Total por varredor: R\$ 2.728,12</b></p> <p><b>Total do efetivo por mês: R\$ 70.931,12</b></p> <p><b>Total do efetivo por ano: R\$ 851.173,44</b></p> <p><b>Total 20 anos: R\$ 17.023.468,80</b></p>	

<sup>4</sup> Relação dos servidores que atuam na varrição: 80

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO		
<b>META</b>	Ampliar o quadro de funcionários.			
<b>CUSTOS</b>				
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 17.023.468,80</b>			
<b>PRIORIDADE DE EXECUÇÃO</b>				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 21 - Descrição das ações propostas: Ação 17

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2	
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b> EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b> PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO
<b>META</b>	Implantar varrição mecanizada de vias e logradouros públicos.
<b>AÇÃO 17</b>	
17.1	Adquirir equipamentos com sistema de sucção e espargimento de água, para evitar a formação de poeira durante a operação.
17.2	Os serviços de varrição deverão ser programados para serem executados no período diurno nas áreas de menor movimento e noturno nas ruas e avenidas de maior movimento.
17.3	A área detalhada a ser atendida pela varrição mecanizada deve ser definida pela PMSP, principalmente tendo em vista o prazo da ação, a dinâmica urbanística até o período indicado e as análises de eficiência do gerenciamento de serviços de resíduos sólidos urbanos.
<b>DESCRIÇÃO DA AÇÃO</b>	
17.1	A aquisição de equipamentos com sistemas de sucção e espargimento de água é de extrema relevância para aumentar a eficiência e segurança das operações de varrição, especialmente em ambientes onde a formação de poeira é um problema significativo. Esses sistemas desempenham um papel crucial na redução da

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2		
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>
<b>META</b>	Implantar varrição mecanizada de vias e logradouros públicos.	
	<p>dispersão de partículas finas de poeira durante a varrição, trazendo diversos benefícios. Primeiramente, a redução da poeira melhora significativamente a qualidade do ar no ambiente, o que é vital para a saúde dos trabalhadores envolvidos na operação e para as pessoas que transitam pela área.</p> <p>A exposição a partículas de poeira fina pode causar problemas respiratórios e agravar condições médicas pré-existentes, tornando essencial a minimização dessa exposição. Além disso, a formação de poeira pode ser prejudicial ao meio ambiente e à infraestrutura. A poeira pode se depositar em superfícies, obstruir sistemas de ventilação e danificar equipamentos, causando custos de manutenção mais elevados a longo prazo. Portanto, a adoção de sistemas de sucção e espargimento de água não apenas contribui para um ambiente de trabalho mais seguro, mas também promove a sustentabilidade e a preservação de recursos.</p>	
17.2	<p>Programar os serviços de varrição para serem executados durante o dia em áreas de menor movimento e à noite em ruas e avenidas mais movimentadas traz diversos benefícios. Durante o dia, a varrição é mais eficiente, pois não há a interferência do tráfego intenso e pedestres, permitindo que as equipes concluam o trabalho com mais rapidez e precisão. Além disso, a visibilidade é melhor durante o dia, tornando os trabalhadores mais visíveis para os motoristas, aumentando a segurança.</p> <p>A varrição noturna reduz congestionamentos, minimiza interrupções nas atividades comerciais e melhora a qualidade de vida dos moradores, tornando as operações de limpeza mais eficazes e menos disruptivas. Isso otimiza o uso de recursos e contribui para uma imagem positiva da cidade.</p>	
17.3	<p>Ao estabelecer claramente as áreas a serem varridas, a administração municipal pode direcionar seus recursos humanos, equipamentos e orçamento para os locais onde a necessidade é maior, evitando desperdícios de tempo e recursos em áreas menos prioritárias.</p> <p>A definição de áreas específicas a serem atendidas é crucial para o cumprimento de prazos estabelecidos.</p> <p>A PMSP conhece com precisão quais ruas e regiões devem ser priorizadas, podendo criar cronogramas realistas e garantir que a varrição seja concluída dentro do período estipulado. A dinâmica urbanística também desempenha um papel importante nesse processo, pois as mudanças no uso da terra e o crescimento urbano podem afetar a distribuição das áreas a serem varridas. É importante que a Prefeitura avalie a</p>	



DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2		
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>
<b>META</b>	Implantar varrição mecanizada de vias e logradouros públicos.	
	eficácia de suas operações de varrição, identifique áreas que necessitam de melhorias e tome decisões informadas para aprimorar o serviço como um todo.	
REFERÊNCIA DE PREÇOS		
17.1	Consulta de compras do Governo Federal: < <a href="https://www.gov.br/compras/">https://www.gov.br/compras/</a> >	
17.2	Atribuição da gestão municipal com atuação do profissional de engenharia indicado.	
17.3	Lei Federal nº 4.950-A, de 22 de abril de 1966: O salário-mínimo dos diplomados pelos cursos regulares superiores mantidos pelas Escolas de Engenharia, de Química, de Arquitetura, de Agronomia e de Veterinária é o fixado pela presente Lei.	
CUSTOS		
17.1	<p><b>Especificações técnicas:</b></p> <p>01 Unidade - varredeira mecânica de sucção autopropelida nova - 0 km – ano e modelo 2023, caçamba em aço carbono com capacidade mínima de 2m³, ângulo de basculamento 90º; motor estacionário diesel com potência mínima de 50cv 3000 rpm, transmissão hidrostática com tração nas 4 rodas, suspensão independente na dianteira e na traseira, altura mínima de descarga de 1.400mm, freio de serviço e de estacionamento, cabine fechada climatizada com ar-condicionado, mangote de sucção lateral com bocais de saída nas 2 laterais, 2 vassouras/escovas dianteiras em cerdas de aço, largura de varrição de aproximadamente 3.200mm, sistema de espargimento com bicos dispostos à frente das vassouras e no interior do bocal, sistema de espargimento com tanque de água com capacidade mínima de 190 litros, sistema elétrico e painel de instrumentos – 12v constituído de faróis dianteiros, luzes de trânsito (freio, direção, alerta, ré) alarme sonoro em marcha ré, horímetro, hodômetro, velocímetro.</p> <p><b>Valor:</b> R\$ 680.750,00</p>	
17.2	<p>Contratação de <b>Engenheiro(a) Ambiental e Sanitarista</b>, para atuar na execução das ações propostas no PMGIRS com 08 horas de trabalho por dia e pagamento conforme legislação (8,50 salários mínimos).</p> <p>Valor mensal: R\$ 11.220,00 (base outubro/2023).</p>	
17.3	<p>Valor total (20 anos): R\$ 2.692.800,00.</p> <p><b>O CUSTO DE CONTRATAÇÃO DE ENGENHEIRO(A) FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 2, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A ESTA CONTRATAÇÃO.</b></p>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Implantar varrição mecanizada de vias e logradouros públicos.			
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 680.750,00</b>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Longo prazo				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 22 - Descrição das ações propostas: Ação 18

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Incrementar sistema de varrição.			
AÇÃO 18				
	Implantar lixeiras para atendimento às vias principais e espaços públicos, como praças e pontos de ônibus.			
DESCRIÇÃO DA AÇÃO				
	<p>A falta de lixeiras pode estimular o descarte irregular de lixo, o que pode gerar a proliferação de insetos e roedores, contribuindo para a transmissão de doenças. Com a implantação de lixeiras em locais estratégicos, é possível incentivar a população a adotar hábitos mais conscientes em relação ao descarte de resíduos, e contribuir para a promoção da cidadania e da educação ambiental. Além disso, a presença de lixeiras também pode facilitar o trabalho de coleta de resíduos por parte dos órgãos responsáveis, resultando em uma cidade mais limpa e organizada.</p> <p>O descarte correto de lixo é fator determinante para o crescimento sustentável de uma cidade. Portanto, sugere-se a aquisição de novas lixeiras do tipo papeleira para serem instaladas pela cidade acondicionando de forma satisfatória e temporária os resíduos gerados até que sejam recolhidos pela equipe de coleta.</p> <p>Nos bairros onde o número de residências e comércio é elevado, a produção de lixo ocorre de modo mais intenso e por isso há necessidade de lixeiras maiores, visto que</p>			

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2		
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>
<b>META</b>	Incrementar sistema de varrição.	
	as, lixeiras tipo papeleiras não irão absorver tal volume excedente. Portanto, sugere-se também a compra de contêineres de lixo móveis para serem posicionados em locais específicos onde ocorram geração de grandes volumes de lixo. Esse tipo de lixeira pode também ser utilizada em locais de descarte irregular sobre o solo, encorajando a população a realizar o descarte correto.	
REFERÊNCIA DE PREÇOS		
	As lixeiras a serem adquiridas atendendo aos termos, diretrizes e critérios estabelecidos pela ABNT NBR 16006 (para as lixeiras tipo papeleiras), ABNT NBR 15911 (para as lixeiras tipo container). Gadotti, 2023. TNA Plast, 2023.	
CUSTOS		
	<p><b><u>Lixeira tipo papeleira</u></b></p> <p><b>Especificações:</b></p> <p>Confeccionada em polietileno de ALTA DENSIDADE (PEAD), 100% virgem. Com tratamento anti-UV de desmoldante (resistente a raios ultravioletas), com cesto removível com capacidade para 50 litros, base de fixação traseira fabricada em metal tipo aço galvanizado com espessura mínima de 2 mm, com espaço para passagem de 03 fitas de aço inox de 1/2", corpo com fechadura, trinco e chaves fabricados também em aço galvanizado. Apagador de cigarro fabricado em chapa de aço galvanizado, com desenho estampado de cigarro (em baixo ou alto relevo), medindo 15 cm x 3,50 cm (variação de <math>\pm 0,50</math> cm), corpo e tampa, deverão ter no mínimo 3,0 mm de espessura, sua superfície interna é polida e seus cantos são arredondados para facilitar a limpeza e evitar acúmulo de sujeira em geral. Medidas aproximadas do item: (AxLxP) 77,0 cm x 37,0 cm x 24,0 cm.</p> <p><b>Quantidade</b><sup>5</sup>: 747 lixeiras a serem distribuídas em todos os bairros do município</p> <p><b>Valor unitário:</b> R\$ 250,00</p>	

<sup>5</sup> Quantidade estimada considerando 1 lixeira para cada 60 habitantes (baseado em DADOS DO CENSO IBGE 2022).

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Incrementar sistema de varrição.			
	<p><b><u>Lixeira do tipo Contentor plástico (container)</u></b></p> <p><b>Especificações:</b></p> <p>Capacidade 500 litros, injetado em plástico polietileno de ALTA DENSIDADE (PEAD) e aditivado com proteção anti-UV, isento de cantos e imperfeições, cantos “vivos”, pontas e outras características que possam oferecer riscos ao usuário ou acumular resíduos de difícil remoção), rodízios não podem perfurar o corpo do contentor na instalação, superfície lavável e impermeável, dreno para escoar líquidos, tampa articulada, munhão laterais em aço (para maior resistência mecânica) para basculamento, quatro rodas giratórias com rodas de borracha de 8 polegadas, sendo duas com freio de estacionamento e com ângulo de 360°, o bem deve atender norma DIN EN 840 e ABNT NBR 15911. Medidas aproximadas 137 cm x 107 cm x 129 cm (CxLxA).</p> <p><b>Quantidade<sup>6</sup>:</b> 20 unidades</p> <p><b>Valor unitário:</b> R\$ 1.050,00</p>			
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 168.500,00</b>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

<sup>6</sup> Quantidade estimada considerando 1 contêiner para cada 1.700 habitantes (baseado em estimativa de dados lixeira por habitante em cidades do Estado de Minas Gerais).

Quadro 23 - Descrição das ações propostas: Ação 19

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2		
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>
<b>META</b>	Otimizar a execução do serviço de capina.	
<b>AÇÃO 19</b>		
<b>19.1</b>	Implantar capina mecanizada, nas áreas possíveis, pelo fato de proporcionar maior produtividade.	
<b>19.2</b>	Implantar a capina elétrica, pelo fato de proporcionar maior duração do resultado do serviço.	
<b>DESCRIÇÃO DA AÇÃO</b>		
<b>19.1</b>	<p>A implantação de capina mecanizada traz diversas vantagens em relação aos métodos manuais de capina. Algumas das principais vantagens são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento da eficiência: Processo mais rápido e eficiente em comparação com a capina manual. Com a utilização de equipamentos adequados, é possível remover grandes quantidades de vegetação em pouco tempo, o que resulta em uma maior produtividade e redução de custos com mão de obra.</li> <li>• Maior segurança: A capina mecanizada é mais segura do que a capina manual, pois reduz a exposição dos trabalhadores a riscos como cortes e lesões por esforço repetitivo. Além disso, os equipamentos utilizados na capina mecanizada são projetados para garantir a segurança dos operadores.</li> <li>• Redução de custos: Pode ser mais econômica do que a capina manual a longo prazo, pois reduz os custos com mão de obra e aumenta a eficiência do processo de capina.</li> </ul>	
<b>19.2</b>	<p>A capina elétrica é uma técnica de remoção de plantas daninhas que utiliza um equipamento elétrico portátil para aplicar uma descarga de energia sobre a planta, eliminando-a por completo. O equipamento consiste em um bastão isolado eletricamente, que possui uma ponta metálica que é aproximada da planta a ser eliminada. Quando a ponta entra em contato com a planta, uma corrente elétrica é gerada, que percorre a planta até a raiz, matando-a. Algumas das vantagens da capina elétrica são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não utiliza produtos químicos: A capina elétrica não utiliza herbicidas ou pesticidas, o que é uma vantagem para o meio ambiente e para a saúde dos trabalhadores que realizam a capina.</li> <li>• Eficiente na remoção das plantas: Elimina a planta por completo, incluindo as</li> </ul>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Otimizar a execução do serviço de capina.			
	<p>raízes, o que dificulta a sua recuperação e diminui a necessidade de repetição da capina.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Precisão no trabalho: Como o equipamento é portátil, é possível realizar a capina elétrica de forma mais precisa e focada, atuando apenas nas plantas indesejadas e preservando as plantas úteis.</li> <li>• Redução do esforço físico: É uma técnica que demanda menos esforço físico do trabalhador, pois é feita com um equipamento elétrico portátil, o que reduz o risco de lesões e fadiga.</li> <li>• Mais segurança para o trabalhador: Como a capina elétrica não envolve o uso de produtos químicos, há uma redução do risco de intoxicação e de lesões por esforço repetitivo.</li> </ul> <p>Maior duração do resultado do serviço de capinação: Ao contrário de outras técnicas que cortam apenas a parte aérea da planta, a capina elétrica elimina a planta por completo, incluindo as raízes. Com isso, a probabilidade de a planta voltar a crescer é reduzida significativamente, o que aumenta a durabilidade do serviço realizado.</p>			
REFERÊNCIA DE PREÇOS				
<b>19.1</b>	Valor de referência considerando valor unitário de roçadeira a gasolina x relação dos servidores na conservação urbana para o serviço de capina conforme “Tabela 17: Relação dos Servidores na Conservação Urbana” do diagnóstico.			
<b>19.2</b>	Valor de referência considerando valor unitário de equipamento para capina elétrica x 1/3 dos servidores na conservação urbana para o serviço de capina.			
CUSTOS				
<b>19.1</b>	R\$ 96.600,00			
<b>19.2</b>	R\$ 43.200,00			
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 139.800,00</b>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Médio prazo				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 24 - Descrição das ações propostas: Ação 20

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2		
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>
<b>META</b>	Melhorar o planejamento dos atendimentos e frequência dos serviços de capina e roçada.	
<b>AÇÃO 20</b>		
<b>20.1</b>	Avaliar o atual cenário de atendimento dos serviços de capina e roçada, com o objetivo de otimizá-los e abranger efetivamente toda a população.	
<b>20.2</b>	Elaborar um cronograma de prestação dos serviços de capina e roçada, de acordo com as particularidades levantadas, de modo a realizar o serviço continuamente ao longo do ano, em todo o município.	
<b>DESCRIÇÃO DA AÇÃO</b>		
<b>20.1</b>	A avaliação do atual cenário de atendimento dos serviços de capina e roçada é fundamental para garantir a eficiência desses serviços, bem como a satisfação da população em relação à manutenção das áreas públicas. A equipe responsável pela implantação do PMGIRS deverá analisar os locais que necessitam de maior atenção, levando em consideração o tipo de vegetação, o tamanho da área e a frequência de utilização. Além disso, é preciso avaliar a qualidade do serviço prestado, como a uniformidade da altura de corte, a limpeza do local após a realização da capina e roçada, entre outros aspectos.	
<b>20.2</b>	<p>Com base nas informações avaliadas, é possível elaborar um cronograma de prestação dos serviços de capina e roçada, definindo as áreas que precisam ser atendidas, a frequência de execução e o tipo de equipamento adequado para cada situação. É importante que esse cronograma seja elaborado de forma a garantir a execução contínua dos serviços ao longo do ano, em todo o município.</p> <p>Dentre as recomendações para a elaboração do cronograma, destaca-se a importância de se priorizar as áreas de maior utilização pela população, como escolas, PSF, parques, praças e áreas de lazer. Também é importante definir a época do ano mais adequada para a realização dos serviços, considerando o clima e as condições da vegetação. Além disso, é preciso ter uma equipe técnica capacitada para avaliar as necessidades específicas de cada área e definir as melhores práticas de manejo da vegetação. Portanto, a avaliação do atual cenário de atendimento dos serviços de capina e roçada, aliada à elaboração de um cronograma eficiente, é essencial para garantir a qualidade e a eficiência desses serviços, bem como a satisfação da população em relação à manutenção das áreas públicas.</p>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Melhorar o planejamento dos atendimentos e frequência dos serviços de capina e roçada.			
REFERÊNCIA DE PREÇOS				
20.1	Atribuição da gestão municipal com atuação do profissional de engenharia indicado.			
20.2	Lei Federal nº 4.950-A, de 22 de abril de 1966: O salário-mínimo dos diplomados pelos cursos regulares superiores mantidos pelas Escolas de Engenharia, de Química, de Arquitetura, de Agronomia e de Veterinária é o fixado pela presente Lei.			
CUSTOS				
20.1	Contratação de <b>Engenheiro(a) Ambiental e Sanitarista</b> , para atuar na execução das ações propostas no PMGIRS com 08 horas de trabalho por dia e pagamento conforme legislação (8,50 salários mínimos).			
20.2	Valor mensal: R\$ 11.220,00 (base outubro/2023). Valor total (20 anos): R\$ 2.692.800,00. <b>O CUSTO DE CONTRATAÇÃO DE ENGENHEIRO(A) FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 2, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A ESTA CONTRATAÇÃO.</b>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 25 - Descrição das ações propostas: Ação 21

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Otimizar execução de fiscalização relacionada à limpeza de lotes vagos.			
AÇÃO 21				
21.1	Otimizar a fiscalização de lotes vagos no município e intensificar notificação dos proprietários para que os mesmos providenciem a capina e roçada desses ambientes, com o intuito de inibir acúmulo de poluição, proliferação de vetores e animais peçonhentos.			



DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2		
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>
<b>META</b>	Otimizar execução de fiscalização relacionada à limpeza de lotes vagos.	
21.2	Atualizar a legislação, caso necessário, incluindo/ampliando responsabilidades a respeito da manutenção de lotes vagos.	
21.3	Atualizar cadastros dos proprietários dos lotes.	
DESCRIÇÃO DA AÇÃO		
21.1	A gestão eficiente de áreas urbanas requer o controle adequado de lotes vagos, ou seja, terrenos não ocupados ou abandonados que representam uma ameaça à saúde pública e ao bem-estar dos moradores. Nesse contexto, algumas ações são de suma importância para garantir que esses espaços sejam adequadamente geridos. A otimização da fiscalização de lotes vagos é uma medida essencial para inibir o acúmulo de poluição, a proliferação de vetores e animais peçonhentos, além de outras consequências negativas. A capina e roçada desses ambientes, por sua vez, é uma medida de manutenção que ajuda a prevenir a propagação de doenças, a reduzir a poluição visual e a promover a segurança pública.	
21.2	Atualizar a legislação do município de Santana do Paraíso é crucial para ampliar as responsabilidades dos proprietários em relação à manutenção de lotes vagos. É preciso que a legislação seja clara e objetiva quanto às obrigações dos proprietários, o que pode incluir multas e outras sanções em caso de descumprimento das normas. Dessa forma, a atualização da legislação tem um papel fundamental para incentivar os proprietários a cumprir suas responsabilidades.	
21.3	Além da atualização da legislação, é importante também atualizar os cadastros dos proprietários dos lotes para garantir que as autoridades possam identificar e notificar os proprietários adequadamente. Com informações precisas sobre a propriedade dos lotes, as autoridades podem realizar uma gestão mais eficiente desses espaços e garantir que as medidas de controle e manutenção sejam efetivamente cumpridas.	
REFERÊNCIA DE PREÇOS		
21.1	Estimativa média para o cargo baseado em Portais da Transparência de municípios do Estado de Minas Gerais.	
21.2	Atribuição do setor jurídico da PMSP.	
21.3	Idem item 21.1	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Otimizar execução de fiscalização relacionada à limpeza de lotes vagos.			
<b>CUSTOS</b>				
21.1	<b>Contratação de Fiscal ambiental com 40 horas semanais: R\$ 3.888,50 (mensal)</b> <b>O CUSTO DE CONTRATAÇÃO DE FISCAL AMBIENTAL FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 5, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A ESTA CONTRATAÇÃO.</b>			
21.2	Ação da gestão municipal (setor jurídico)			
21.3	Idem item 21.1			
<b>TOTAL</b>				
<b>PRIORIDADE DE EXECUÇÃO</b>				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 26 - Descrição das ações propostas: Ação 22

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Elaborar planejamento para melhor atender escolas públicas, CRAS, unidades de saúde e outros ambientes públicos.			
<b>AÇÃO 22</b>				
	Incluir as escolas municipais, os CRAS, as UBS e outros espaços públicos como locais prioritários no cronograma de prestação dos serviços de capina e roçada.			
<b>DESCRIÇÃO DA AÇÃO</b>				
	As escolas municipais, CRAS, UBS e outros espaços públicos são frequentados por pessoas vulneráveis, como crianças, idosos e pessoas com diversas doenças, que podem ser mais suscetíveis a problemas de saúde decorrentes da falta de higiene e limpeza. Portanto, é fundamental que esses locais sejam incluídos no cronograma de prestação dos serviços de capina e roçada de forma prioritária.			

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Elaborar planejamento para melhor atender escolas públicas, CRAS, unidades de saúde e outros ambientes públicos.			
	<p>Além disso, a manutenção desses espaços públicos pode contribuir para a melhoria da qualidade de vida das pessoas que os frequentam, tornando-os mais agradáveis e seguros para atividades como a prática de esportes, o lazer e o convívio social.</p> <p>Em resumo, a inclusão de escolas municipais, CRAS, UBS e outros espaços públicos como locais prioritários no cronograma de prestação dos serviços de capina e roçada é uma medida essencial para garantir a segurança e o bem-estar dos usuários desses locais, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população como um todo.</p>			
REFERÊNCIA DE PREÇOS				
	<p>Atribuição da gestão municipal com atuação do profissional de engenharia indicado.</p> <p>Lei Federal nº 4.950-A, de 22 de abril de 1966: O salário-mínimo dos diplomados pelos cursos regulares superiores mantidos pelas Escolas de Engenharia, de Química, de Arquitetura, de Agronomia e de Veterinária é o fixado pela presente Lei.</p>			
CUSTOS				
	<p>Contratação de <b>Engenheiro(a) Ambiental e Sanitarista</b>, para atuar na execução das ações propostas no PMGIRS com 08 horas de trabalho por dia e pagamento conforme legislação (8,50 salários mínimos).</p> <p>Valor mensal: R\$ 11.220,00 (base outubro/2023).</p> <p>Valor total (20 anos): R\$ 2.692.800,00.</p> <p><b>O CUSTO DE CONTRATAÇÃO DE ENGENHEIRO(A) FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 2, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A ESTA CONTRATAÇÃO.</b></p>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 27 - Descrição das ações propostas: Ação 23

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2		
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>
<b>META</b>	Empregar resíduos da capina e roçada em processos de compostagem.	
<b>AÇÃO 23</b>		
	Aproveitar resíduos provenientes de capina e roçada para produção de matéria orgânica em processo de compostagem.	
<b>DESCRIÇÃO DA AÇÃO</b>		
	<p>A capina e roçada geram uma grande quantidade de resíduos verdes que podem ser aproveitados para produzir adubo orgânico, reduzindo assim a quantidade de resíduos destinados ao aterro sanitário e promovendo a sustentabilidade ambiental.</p> <p>A compostagem é um processo biológico em que os resíduos orgânicos são decompostos por micro-organismos, resultando em um adubo orgânico rico em nutrientes. Essa técnica é uma alternativa sustentável para o manejo de resíduos orgânicos, pois reduz o volume de resíduos destinados aos aterros sanitários e ainda pode ser utilizado como fonte de adubo orgânico para a agricultura.</p> <p>Ao aproveitar os resíduos provenientes de capina e roçada para produção de matéria orgânica em processo de compostagem, a prefeitura estará promovendo a redução de resíduos, o aproveitamento de recursos naturais e a valorização dos resíduos como fonte de adubo orgânico. Além disso, essa ação contribui para a conscientização da população sobre a importância da separação e destinação correta de resíduos orgânicos.</p>	
<b>REFERÊNCIA DE PREÇOS</b>		
	Proposta detalhada na <b>AÇÃO 57.3</b> , que prevê custo de aquisição de Triturador de Resíduos Orgânicos.	
<b>CUSTOS</b>		
	<p>Estimativa de custo de implantação de Sistema de Triagem e Compostagem no galpão da ACASP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 02 associados da ACASP: Não se aplica</li> <li>○ Triturador de Resíduos Orgânicos Laboremus modelo TRO 3000/5000 (Compostagem - produção até 5.000 kg/h): <b>R\$26.700,00</b>.</li> </ul> <p><b>A PROPOSTA DE AQUISIÇÃO DO EQUIPAMENTO FOI DETALHADA NA AÇÃO 57.3 E O VALOR SOMADO AO MONTANTE DA MESMA.</b></p>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Empregar resíduos da capina e roçada em processos de compostagem.			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Longo prazo				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 28 - Descrição das ações propostas: Ação 24

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2	
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b> EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b> <b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>
<b>META</b>	Fortalecer estrutura de execução dos serviços de poda e corte de árvores.
AÇÃO 24	
<b>24.1</b>	Realizar vistorias periódicas para verificação das condições e levantamento das necessidades dos serviços de poda e corte de árvore no município.
<b>24.2</b>	Elaborar um cronograma de prestação dos serviços de poda e corte de árvores, de acordo com as particularidades levantadas, de modo a realizar o serviço continuamente ao longo do ano, em todo o município.
DESCRIÇÃO DA AÇÃO	
<b>24.1</b>	É fundamental que sejam verificadas as condições das árvores no município, como sua saúde, tamanho e localização, a fim de identificar as necessidades de poda e corte. Essas vistorias devem ser realizadas por profissionais que possuam conhecimento técnico e habilidades específicas para avaliar as árvores e suas condições.
<b>24.2</b>	Com base nas informações levantadas nas vistorias, é possível elaborar um cronograma de prestação dos serviços de poda e corte de árvores, de acordo com as particularidades identificadas. É fundamental que os serviços de poda e corte de árvores sejam realizados de forma contínua ao longo do ano, garantindo a segurança da população e o bem-estar das árvores. A realização de podas e cortes de forma pontual e aleatória pode comprometer a saúde das árvores e aumentar os riscos de

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Fortalecer estrutura de execução dos serviços de poda e corte de árvores.			
	acidentes. Para a execução desses serviços, é importante contar com equipes especializadas e equipamentos adequados, que possam realizar o trabalho de forma segura e eficiente.			
REFERÊNCIA DE PREÇOS				
<b>24.1</b>	Atribuição da gestão municipal com atuação do profissional de engenharia indicado.			
<b>24.2</b>	Lei Federal nº 4.950-A, de 22 de abril de 1966: O salário-mínimo dos diplomados pelos cursos regulares superiores mantidos pelas Escolas de Engenharia, de Química, de Arquitetura, de Agronomia e de Veterinária é o fixado pela presente Lei.			
CUSTOS				
<b>24.1</b>	Contratação de <b>Engenheiro(a) Ambiental e Sanitarista</b> , para atuar na execução das ações propostas no PMGIRS com 08 horas de trabalho por dia e pagamento conforme legislação (8,50 salários mínimos).			
<b>24.2</b>	Valor mensal: R\$ 11.220,00 (base outubro/2023). Valor total (20 anos): R\$ 2.692.800,00.			
<b>O CUSTO DE CONTRATAÇÃO DE ENGENHEIRO(A) FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 2, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A ESTA CONTRATAÇÃO.</b>				
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
PRAZO	URGENTE	ALTA	MODERADA	BAIXA
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 29 - Descrição das ações propostas: Ação 25

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2		
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>
<b>META</b>	Priorizar atendimento dos serviços de poda e corte de árvores nas escolas do município.	
<b>AÇÃO 25</b>		
	Incluir as escolas do município no cronograma supracitado para garantir a manutenção dos serviços de poda e corte de árvores nestes locais.	
<b>DESCRIÇÃO DA AÇÃO</b>		
	<p>A inclusão das escolas do município no cronograma de prestação dos serviços de poda e corte de árvores é uma medida importante para garantir a segurança e o bem-estar dos alunos, professores e demais funcionários dessas instituições.</p> <p>As árvores presentes nas escolas podem representar riscos à segurança da comunidade escolar, especialmente em dias de vento forte ou chuvas intensas. Galhos ou troncos de árvores mal conservados podem se quebrar e causar acidentes, comprometendo a integridade física dos alunos e demais funcionários. Por isso, é fundamental incluir as escolas do município no cronograma de prestação dos serviços de poda e corte de árvores, garantindo a manutenção adequada desses elementos e a segurança e o conforto dos usuários. Vale ressaltar também que as escolas do município são locais de grande circulação de pessoas, o que aumenta a necessidade de manutenção adequada das árvores presentes nesses espaços. A presença de árvores saudáveis e bem cuidadas pode contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos alunos e da comunidade escolar como um todo, proporcionando um ambiente mais agradável e seguro para a realização de atividades educacionais e de lazer.</p>	
<b>REFERÊNCIA DE PREÇOS</b>		
	<p>Atribuição da gestão municipal com atuação do profissional de engenharia indicado.</p> <p>Lei Federal nº 4.950-A, de 22 de abril de 1966: O salário-mínimo dos diplomados pelos cursos regulares superiores mantidos pelas Escolas de Engenharia, de Química, de Arquitetura, de Agronomia e de Veterinária é o fixado pela presente Lei.</p>	
<b>CUSTOS</b>		
	<p>Contratação de <b>Engenheiro(a) Ambiental e Sanitarista</b>, para atuar na execução das ações propostas no PMGIRS com 08 horas de trabalho por dia e pagamento conforme legislação (8,50 salários mínimos).</p> <p>Valor mensal: R\$ 11.220,00 (base outubro/2023).</p> <p>Valor total (20 anos): R\$ 2.692.800,00.</p>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Priorizar atendimento dos serviços de poda e corte de árvores nas escolas do município.			
<b>O CUSTO DE CONTRATAÇÃO DE ENGENHEIRO(A) FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 2, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A ESTA CONTRATAÇÃO.</b>				
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 30 - Descrição das ações propostas: Ação 26

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Empregar resíduos da poda e corte de árvores em processos de compostagem.			
AÇÃO 26				
Aproveitar resíduos verdes provenientes de poda e corte de árvores para produção de matéria orgânica em processo de compostagem.				
DESCRIÇÃO DA AÇÃO				
<p>Os resíduos de poda e corte de árvores são considerados resíduos verdes, que possuem alta taxa de decomposição e são ricos em nutrientes, como nitrogênio e fósforo. Esses nutrientes são fundamentais para a produção de composto orgânico, que é um adubo natural de alta qualidade e baixo custo. A produção de composto orgânico a partir dos resíduos de poda e corte de árvores tem diversas vantagens. Além de ser uma alternativa econômica e sustentável para a gestão desses resíduos, a produção de composto orgânico pode contribuir para a redução do volume de resíduos destinados a aterros sanitários, evitando a degradação do meio ambiente. O composto orgânico produzido a partir dos resíduos de poda e corte de árvores é um adubo natural de alta qualidade, que pode ser utilizado em jardins, hortas e plantações, melhorando a fertilidade do solo e contribuindo para o desenvolvimento saudável das plantas. Portanto, essa é uma alternativa sustentável e econômica para a gestão desses resíduos, contribuindo para a redução do volume de resíduos</p>				



DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Empregar resíduos da poda e corte de árvores em processos de compostagem.			
	destinados a aterros sanitários e para a produção de adubo orgânico de alta qualidade.			
REFERÊNCIA DE PREÇOS				
	Proposta detalhada na <b>AÇÃO 57.3</b> , que prevê custo de aquisição de Triturador de Resíduos Orgânicos.			
CUSTOS				
	<p>Estimativa de custo de implantação de Sistema de Triagem e Compostagem no galpão da ACASP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 02 associados da ACASP: Não se aplica</li> <li>○ Triturador de Resíduos Orgânicos Laboremus modelo TRO 3000/5000 (Compostagem - produção até 5.000 kg/h): <b>R\$26.700,00</b>.</li> </ul> <p><b>A PROPOSTA DE AQUISIÇÃO DO EQUIPAMENTO FOI DETALHADA NA AÇÃO 57.3 E O VALOR SOMADO AO MONTANTE DA MESMA.</b></p>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
PRAZO	URGENTE	ALTA	MODERADA	BAIXA
Longo prazo				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 31 - Descrição das ações propostas: Ação 28

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2		
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>
<b>META</b>	Executar lavagem de vias, logradouros públicos, feiras livres e outros.	
AÇÃO 27		
27.1	Elaborar cronograma de execução especificando a frequência adotada para manutenção e lavagem de vias, logradouros públicos, feiras livres e outros, conforme especificidades dos locais, considerando a frota, equipamentos e veículos necessários.	
27.2	Execução do cronograma elaborado, com a limpeza das vias conforme proposto na ação, dando preferência à região central.	
DESCRIÇÃO DA AÇÃO		
27.1	O cronograma deve considerar as especificidades dos locais, levando em conta a quantidade de resíduos gerados e a frequência com que eles são produzidos. Além disso, é necessário levar em consideração a frota, equipamentos e veículos necessários para realizar a limpeza de forma adequada e eficiente. A falta de um cronograma bem definido pode levar a uma sobrecarga dos serviços de limpeza, causando atrasos na coleta e aumento da quantidade de resíduos nas vias públicas. Por outro lado, a elaboração de um cronograma eficiente permite otimizar o tempo e recursos disponíveis, reduzindo custos e garantindo a eficiência da coleta.	
27.2	É necessário dar preferência à região central, onde a circulação de pessoas e veículos é maior, garantindo assim um ambiente mais limpo e saudável.	
REFERÊNCIA DE PREÇOS		
27.1	Atribuição da gestão municipal com atuação do profissional de engenharia indicado.	
27.2	Lei Federal nº 4.950-A, de 22 de abril de 1966: O salário-mínimo dos diplomados pelos cursos regulares superiores mantidos pelas Escolas de Engenharia, de Química, de Arquitetura, de Agronomia e de Veterinária é o fixado pela presente Lei.	
CUSTOS		
27.1	Contratação de <b>Engenheiro(a) Ambiental e Sanitarista</b> , para atuar na execução das ações propostas no PMGIRS com 08 horas de trabalho por dia e pagamento	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Executar lavagem de vias, logradouros públicos, feiras livres e outros.			
<b>27.2</b>	conforme legislação (8,50 salários mínimos). Valor mensal: R\$ 11.220,00 (base outubro/2023). Valor total (20 anos): R\$ 2.692.800,00. <b>O CUSTO DE CONTRATAÇÃO DE ENGENHEIRO(A) FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 2, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A ESTA CONTRATAÇÃO.</b>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Médio prazo				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 32 - Descrição das ações propostas: Ação 29

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Executar limpeza de margem de canais, limpeza de galerias, limpeza de bocas de lobo e afins.			
AÇÃO 28				
<b>28.1</b>	Otimizar cronograma de execução especificando a frequência adotada para manutenção e controle dos volumes gerados, considerando a frota, equipamentos e veículos necessários ou contratação do serviço.			
<b>28.2</b>	Execução do cronograma determinando as frentes de serviço, tipo e forma da limpeza, localização e forma de bota-fora provisórios, sistema de sinalização e outros, o qual deverá acompanhar os prazos do cronograma previamente proposto considerando a frota, equipamentos e veículos necessários.			
DESCRIÇÃO DA AÇÃO				
<b>28.1</b>	A primeira etapa para otimizar esse cronograma é a definição da frequência de manutenção para cada um dos serviços de limpeza, levando em conta as especificidades de cada local, como o tipo de resíduo produzido, o volume de água a			

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2		
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>
<b>META</b>		Executar limpeza de margem de canais, limpeza de galerias, limpeza de bocas de lobo e afins.
		ser drenado e a frequência de ocorrência de chuvas. É importante lembrar que a frequência de manutenção pode variar ao longo do ano, de acordo com as condições climáticas e o nível de utilização da área. Além disso, é fundamental controlar os volumes gerados em cada serviço de limpeza, a fim de evitar que sejam gerados resíduos em excesso ou que sejam esgotados os recursos disponíveis para o armazenamento dos mesmos. Para isso, é preciso estabelecer procedimentos claros de separação, armazenamento e destinação final dos resíduos, conforme as normas ambientais vigentes.
<b>28.2</b>		Outro aspecto importante é a disponibilidade de frota, equipamentos e veículos necessários para a execução dos serviços de limpeza. É preciso definir quais são os equipamentos necessários para cada tipo de serviço, bem como o número de veículos disponíveis para o transporte dos resíduos gerados. Por fim, é preciso definir a forma de execução de cada serviço de limpeza, estabelecendo as frentes de serviço, o tipo e forma de limpeza, a localização e forma de bota-fora provisórios, o sistema de sinalização e outros aspectos relevantes para garantir a segurança dos trabalhadores e da população local. É fundamental que esses aspectos estejam em consonância com o cronograma previamente proposto, a fim de garantir a execução adequada de cada serviço.
REFERÊNCIA DE PREÇOS		
<b>28.1</b>		Atribuição da gestão municipal com atuação do profissional de engenharia indicado.
<b>28.2</b>		Lei Federal nº 4.950-A, de 22 de abril de 1966: O salário-mínimo dos diplomados pelos cursos regulares superiores mantidos pelas Escolas de Engenharia, de Química, de Arquitetura, de Agronomia e de Veterinária é o fixado pela presente Lei.
CUSTOS		
<b>28.1</b>		Contratação de <b>Engenheiro(a) Ambiental e Sanitarista</b> , para atuar na execução das ações propostas no PMGIRS com 08 horas de trabalho por dia e pagamento conforme legislação (8,50 salários mínimos).
<b>28.2</b>		Valor mensal: R\$ 11.220,00 (base outubro/2023). Valor total (20 anos): R\$ 2.692.800,00.
		<b>O CUSTO DE CONTRATAÇÃO DE ENGENHEIRO(A) FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 2, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A ESTA CONTRATAÇÃO.</b>

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Executar limpeza de margem de canais, limpeza de galerias, limpeza de bocas de lobo e afins.			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Curto prazo				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 33 - Descrição das ações propostas: Ação 30

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2	
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b> EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b> <b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>
<b>META</b>	Estruturar coleta de resíduos volumosos.
AÇÃO 29	
<b>29.1</b>	Designar equipe para remoção, transporte e destinação final dos resíduos volumosos em aterro licenciado.
<b>29.2</b>	Estabelecer cronograma para recebimento de resíduos volumosos, onde serão indicados os locais a serem atendidos, sua frequência e prioridade de atendimento.
<b>29.3</b>	Estruturar construção, operação e manutenção de Pontos de Entrega Voluntária (PEV's) para o recebimento destes resíduos.
DESCRIÇÃO DA AÇÃO	
<b>29.1</b>	<p>Os resíduos volumosos podem causar transtornos para a população e afetar o meio ambiente se não forem descartados corretamente. Esse tipo de resíduo inclui materiais como móveis, eletrodomésticos, colchões e outros objetos de grande porte, que não podem ser acomodados em lixeiras comuns ou coletados pelos caminhões coletores. Além disso, a destinação inadequada dos resíduos volumosos pode levar à proliferação de pragas e doenças, além de gerar o acúmulo nas vias públicas e áreas verdes, causando problemas de saúde pública e afetando a qualidade de vida da população.</p> <p>Nesse sentido, designar uma equipe especializada para a remoção, transporte e destinação final dos resíduos volumosos em aterro licenciado é fundamental para</p>

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2		
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>
<b>META</b>	Estruturar coleta de resíduos volumosos.	
	<p>garantir a correta disposição desses materiais e evitar que sejam descartados em locais inadequados, como terrenos baldios ou margens de rios.</p> <p>A equipe responsável pela remoção e transporte dos resíduos volumosos deve ser capacitada e contar com equipamentos adequados para realizar o trabalho com segurança e eficiência. É importante que o transporte destes resíduos seja feito em veículos apropriados, que possam acomodar adequadamente os materiais coletados e garantir a sua estabilidade durante o trajeto.</p>	
<b>29.2</b>	<p>Estabelecer um cronograma para recebimento de resíduos volumosos é fundamental para garantir a organização e eficiência do processo de coleta e destinação final desses materiais. Para isso, é importante identificar os locais que serão atendidos pela coleta de resíduos volumosos e definir a frequência e a prioridade de atendimento de cada um deles.</p> <p>O cronograma deve levar em consideração a demanda de cada região e o volume de resíduos gerados, de modo a garantir a coleta e destinação final adequadas e evitar acúmulos nas vias públicas e áreas verdes.</p> <p>É importante que o cronograma seja divulgado amplamente para a população, de modo que todos possam se programar para o descarte correto de seus resíduos nos locais e horários estabelecidos.</p>	
<b>29.3</b>	<p>A construção, operação e manutenção de Pontos de Entrega Voluntária (PEVs) é uma importante medida para o gerenciamento adequado de resíduos volumosos. Esses pontos são estruturas especialmente projetadas para receber o descarte desses materiais.</p> <p>Para estruturar a construção, operação e manutenção dos PEVs, é necessário seguir alguns passos importantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificação dos locais mais adequados para a instalação dos PEVs: é preciso avaliar a localização dos pontos para que estejam próximos das áreas de maior geração de resíduos volumosos, como bairros residenciais, comércio e indústrias;</li> <li>• Definição da capacidade de recebimento dos PEVs: é necessário avaliar o volume de resíduos volumosos gerados pela população local para determinar a capacidade de recebimento dos PEVs;</li> <li>• Planejamento da operação dos PEVs: é preciso definir a frequência de coleta</li> </ul>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2		
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>
<b>META</b>	Estruturar coleta de resíduos volumosos.	
	<p>dos resíduos depositados nos PEVs, além de planejar a logística de transporte até o local de destinação final;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estabelecimento de medidas de segurança: é importante garantir que os PEVs sejam instalados em locais seguros e que os usuários possam realizar o descarte de forma segura;</li> </ul> <p>Manutenção dos PEVs: é fundamental realizar manutenções periódicas para garantir a segurança e a conservação dos PEVs, bem como a sua continuidade operacional.</p>	
REFERÊNCIA DE PREÇOS		
<b>29.1</b>	Atribuição da gestão municipal com atuação do profissional de engenharia indicado.	
<b>29.2</b>	Lei Federal nº 4.950-A, de 22 de abril de 1966: O salário-mínimo dos diplomados pelos cursos regulares superiores mantidos pelas Escolas de Engenharia, de Química, de Arquitetura, de Agronomia e de Veterinária é o fixado pela presente Lei.	
<b>29.3</b>	Orçamento executivo de implantação de Ecoponto para recebimento de pequenos volumes de resíduos da construção civil e volumosos, em região próxima ao município de Santana do Paraíso/MG.	
CUSTOS		
<b>29.1</b>	Contratação de <b>Engenheiro(a) Ambiental e Sanitarista</b> , para atuar na execução das ações propostas no PMGIRS com 08 horas de trabalho por dia e pagamento conforme legislação (8,50 salários mínimos).	
<b>29.2</b>	<p>Valor mensal: R\$ 11.220,00 (base outubro/2023).</p> <p>Valor total (20 anos): R\$ 2.692.800,00.</p> <p><b>O CUSTO DE CONTRATAÇÃO DE ENGENHEIRO(A) FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 2, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A ESTA CONTRATAÇÃO.</b></p>	
<b>29.3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construção: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Estimativa de custo para construção de PEV incluindo serviços preliminares, terraplanagem, drenagem, elevação baias, cobertura, pavimentação, fechamento externo, revestimento piso, revestimento parede, esquadrias, instalações elétricas, instalações hidrossanitárias, pintura e serviços complementares: R\$ R\$ 160.000,00.</li> </ul> </li> <li>• Operação:</li> </ul>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Estruturar coleta de resíduos volumosos.			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 01 operador: R\$ 1.320,00 mensal – R\$ 316.800,00 total (20 anos).</li> <li>• Manutenção: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ R\$1.500,00 mensal – R\$ 360.000,00 total (20 anos).</li> </ul> </li> </ul>			
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 836.800,00</b>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Médio prazo				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 34 - Descrição das ações propostas: Ação 30

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Estabelecer procedimento de acompanhamento junto à COPASA acerca do destino dado ao lodo gerado nas estações de tratamento de água (ETA) que atendem o município.			
AÇÃO 30				
	Estabelecer procedimentos operacionais de acompanhamento da situação operacional das ETAs da COPASA.			
DESCRIÇÃO DA AÇÃO				
	<p>É importante que a prefeitura estabeleça procedimentos operacionais de acompanhamento da situação operacional das ETAs, a fim de garantir que a qualidade da água fornecida esteja dentro dos padrões estabelecidos pelos órgãos reguladores e para acompanhar o destino dado ao lodo gerado durante o processo.</p> <p>Estes procedimentos operacionais devem incluir uma análise das informações geradas pelas ETAs, como o volume de água tratada, a qualidade da água, o consumo de produtos químicos e energia elétrica, entre outros indicadores relevantes.</p>			



DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2		
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>
<b>META</b>	Estabelecer procedimento de acompanhamento junto à COPASA acerca do destino dado ao lodo gerado nas estações de tratamento de água (ETA) que atendem o município.	
	<p>O lodo gerado nas ETAs é composto por resíduos sólidos e substâncias orgânicas que não são totalmente eliminados durante o processo de tratamento de água. Este material, quando não disposto corretamente, pode causar problemas ambientais, como a contaminação de solos e corpos d'água. Ao estabelecer procedimentos de acompanhamento junto à COPASA, a prefeitura pode monitorar o destino dado ao lodo gerado nas ETAs e, assim, garantir que a empresa esteja cumprindo as normas e regulamentações ambientais vigentes. A partir do acompanhamento, também é possível identificar a necessidade de adequações e melhorias nos processos de destinação de resíduos. A transparência e o monitoramento dos processos de destinação de lodo podem promover a participação da comunidade no debate sobre a gestão ambiental e estimular a adoção de práticas mais sustentáveis por parte da população.</p> <p>Esses dados devem ser acompanhados periodicamente e comparados com as metas estabelecidas pela prefeitura. Além disso, é importante que as informações geradas sejam compatibilizadas com as informações da prefeitura, a fim de facilitar a tomada de decisão e garantir a eficiência das ações. Dessa forma, a prefeitura pode cumprir seu papel de assegurar o bem-estar e a saúde dos cidadãos, além de contribuir para o desenvolvimento sustentável do município.</p>	
<b>REFERÊNCIA DE PREÇOS</b>		
	<p>Atribuição da gestão municipal com atuação do profissional de engenharia indicado.</p> <p>Lei Federal nº 4.950-A, de 22 de abril de 1966: O salário-mínimo dos diplomados pelos cursos regulares superiores mantidos pelas Escolas de Engenharia, de Química, de Arquitetura, de Agronomia e de Veterinária é o fixado pela presente Lei.</p>	
<b>CUSTOS</b>		
	<p>Contratação de <b>Engenheiro(a) Ambiental e Sanitarista</b>, para atuar na execução das ações propostas no PMGIRS com 08 horas de trabalho por dia e pagamento conforme legislação (8,50 salários mínimos).</p> <p>Valor mensal: R\$ 11.220,00 (base outubro/2023).</p> <p>Valor total (20 anos): R\$ 2.692.800,00.</p> <p><b>O CUSTO DE CONTRATAÇÃO DE ENGENHEIRO(A) FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 2, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A ESTA CONTRATAÇÃO.</b></p>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Estabelecer procedimento de acompanhamento junto à COPASA acerca do destino dado ao lodo gerado nas estações de tratamento de água (ETA) que atendem o município.			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 35 - Descrição das ações propostas: Ação 31

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Atuar junto à COPASA para garantir o destino adequado dos resíduos sólidos provenientes da futura Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) em aterro sanitário.			
AÇÃO 31				
	Recomenda-se implantação de sistema de tratamento de esgotos e posterior destinação dos resíduos provenientes de ETE em aterro sanitário devidamente licenciado.			
DESCRIÇÃO DA AÇÃO				
	<p>O impacto ambiental da descarga de esgotos em corpos d'água e a disposição inadequada dos resíduos pode causar graves problemas de contaminação, afetando a biodiversidade e a qualidade da água, além de ser um importante fator de transmissão de doenças infecciosas, tais como diarreia, hepatite A, cólera, entre outras, que afetam especialmente as populações mais vulneráveis, como crianças e idosos.</p> <p>Ao serem tratados adequadamente, os esgotos deixam de ser fonte de poluição para os corpos d'água e o solo, o que contribui para a manutenção dos serviços ecossistêmicos. É importante ressaltar que a implantação de sistemas de tratamento de esgotos e a destinação adequada dos resíduos provenientes de ETE são medidas fundamentais para garantir a sustentabilidade ambiental e o desenvolvimento socioeconômico das comunidades. Investir nesses processos é um compromisso com o presente e o futuro das gerações que virão.</p>			

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2		
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>
<b>META</b>	Atuar junto à COPASA para garantir o destino adequado dos resíduos sólidos provenientes da futura Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) em aterro sanitário.	
	<p>Em 19 de outubro de 2020, foi emitida a Ordem de Serviço nº 002/2020, relativa ao Contrato 044/2020, firmado em 25 de junho de 2020 para o <b>pleito de Elaboração/adequação de projetos de engenharia para a prestação dos serviços de esgotamento sanitário</b> nas localidades de Córrego Achado, Batinga, Córrego Brejão, Córrego Bom Sucesso, Córrego do Coruja, Córrego Monjolo, Córrego Ponciano, Comunidade Areia Grossa, Boa Vista, Chico Lucas e Distrito Industrial (urbano) e Bairro Ipaba do Paraíso (urbano), totalizando 10 localidades na área rural e 02 na área urbana no âmbito do Programa de Coleta e Tratamento de Esgoto e Destinação de Resíduos Sólidos – PG31.</p> <p>Devido a necessidade de supressão da localidade Ipaba do Paraíso, houveram alterações no escopo do projeto sendo necessário ajustar o escopo do contrato em relação as áreas que serão atendidas com as obras para não haver sobreposição de recursos. Portanto, de acordo com a solicitação da prefeitura, as prioridades serão as localidades do Distrito Industrial, Comunidade do Achado, Comunidade Bom Sucesso e Comunidade Areia Grossa. No dia 13 de junho de 2023 foi emitido a Nota Fiscal para pagamento da primeira etapa do processo "Diagnóstico de concepção de municípios (RTP)" com recurso da Fundação Renova.</p> <p><b>Outras ações no eixo de esgotamento sanitário:</b></p> <p>No que diz respeito à COPASA, é importante destacar que foram realizadas diversas obras no município, algumas das quais não dependiam do financiamento da Fundação Renova. Um exemplo é a Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) Ipaba do Paraíso, que já foi concluída e entregue com sucesso. Além disso, há projetos em andamento, como a ETE Garrafa, situada nas proximidades do Distrito Industrial, e a ETE Sede, que se encontra próxima ao Centro de Santana do Paraíso.</p>	
<b>REFERÊNCIA DE PREÇOS</b>		
	<p>Contrato de Repasse nº 245361 - Fundação Renova e BDMG</p> <p>Terceiro termo aditivo ao contrato nº 044/2020 celebrado entre o município de Santana do Paraíso e a empresa Fraga Marques Engenharia LTDA.</p>	
<b>CUSTOS</b>		
	<p>Elaboração de projetos de esgotamento sanitário para as localidades:</p> <p>Córrego Achado, Córrego Batinga, Córrego Brejão, Córrego Bom Sucesso, Córrego do Coruja, Córrego Monjolo, Córrego Ponciano, Comunidade Areia Grossa, Boa</p>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Atuar junto à COPASA para garantir o destino adequado dos resíduos sólidos provenientes da futura Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) em aterro sanitário.			
	Vista, Chico Lucas e Distrito Industrial (urbano).			
	<b>Valor total do contrato após reajuste com base no INCC: R\$ 423.666,92</b>			
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 423.666,92</b>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Curto prazo				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 36 - Descrição das ações propostas: Ação 32

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Destinar os resíduos provenientes de limpeza do sistema de drenagem e manejo das águas pluviais (estruturas de macro e microdrenagem, como rios, córregos, lagos, canais, galerias de águas pluviais, bueiros e bocas de lobo) ao aterro sanitário existente.			
AÇÃO 32				
	Deve ser realizado planejamento prévio à limpeza dessas estruturas a fim de estabelecer a logística de destinação para tais resíduos.			
DESCRIÇÃO DA AÇÃO				
	<p>A realização de planejamento prévio bem estruturado e uma logística eficiente para destinação dos resíduos provenientes da limpeza do sistema de drenagem e manejo das águas pluviais (estruturas de macro e microdrenagem, como rios, córregos, lagos, canais, galerias de águas pluviais, bueiros e bocas de lobo) garantem funcionamento adequado na execução destes serviços.</p> <p>Diante da necessidade de identificação dos locais prioritários para limpeza, a criação de um cronograma de execução permite a programação de limpezas sistemáticas e a realização de vistorias preventivas em pontos críticos do sistema de drenagem. Assim, é possível antecipar possíveis problemas e evitar a ocorrência de enchentes e</p>			

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	<p>Destinar os resíduos provenientes de limpeza do sistema de drenagem e manejo das águas pluviais (estruturas de macro e microdrenagem, como rios, córregos, lagos, canais, galerias de águas pluviais, bueiros e bocas de lobo) ao aterro sanitário existente.</p> <p>alagamentos.</p> <p>Outra questão importante é a escolha do método de limpeza mais adequado. Existem diferentes técnicas para a limpeza do sistema de drenagem e manejo das águas pluviais, como o uso de hidro jato e sucção a vácuo. A escolha da técnica adequada deve levar em conta as características do local, como o tipo de resíduo a ser removido e o diâmetro das tubulações.</p> <p>O planejamento prévio permite a seleção da técnica mais adequada para cada situação, o que garante a eficiência da limpeza e a minimização dos riscos de acidentes. Além disso, permite a identificação dos resíduos gerados na limpeza do sistema de drenagem e manejo das águas pluviais. Esses resíduos podem conter materiais perigosos e poluentes, como óleos, graxas e produtos químicos.</p> <p>A destinação adequada dos resíduos em aterro sanitário é fundamental para garantir a preservação ambiental e a saúde pública. É importante ressaltar que a falta de planejamento prévio pode gerar custos adicionais, como multas ambientais, danos à infraestrutura urbana e prejuízos econômicos à população.</p>			
<b>REFERÊNCIA DE PREÇOS</b>				
<p>Atribuição da gestão municipal com atuação do profissional de engenharia indicado.</p> <p>Lei Federal nº 4.950-A, de 22 de abril de 1966: O salário-mínimo dos diplomados pelos cursos regulares superiores mantidos pelas Escolas de Engenharia, de Química, de Arquitetura, de Agronomia e de Veterinária é o fixado pela presente Lei.</p>				
<b>CUSTOS</b>				
<p>Contratação de <b>Engenheiro(a) Ambiental e Sanitarista</b>, para atuar na execução das ações propostas no PMGIRS com 08 horas de trabalho por dia e pagamento conforme legislação (8,50 salários mínimos).</p> <p>Valor mensal: R\$ 11.220,00 (base outubro/2023).</p> <p>Valor total (20 anos): R\$ 2.692.800,00.</p> <p><b>O CUSTO DE CONTRATAÇÃO DE ENGENHEIRO(A) FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 2, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A ESTA CONTRATAÇÃO.</b></p>				
<b>PRIORIDADE DE EXECUÇÃO</b>				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2			
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS	
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>	
<b>META</b>	Destinar os resíduos provenientes de limpeza do sistema de drenagem e manejo das águas pluviais (estruturas de macro e microdrenagem, como rios, córregos, lagos, canais, galerias de águas pluviais, bueiros e bocas de lobo) ao aterro sanitário existente.		
<b>Imediato</b>			

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 37 - Descrição das ações propostas: Ação 33

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2			
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS	
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>	
<b>META</b>	Fomentar o correto gerenciamento dos resíduos industriais no município.		
<b>AÇÃO 33</b>			
<b>33.1</b>	Os responsáveis por atividades industriais deverão elaborar Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, se exigido pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) ou do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (SUASA), conforme estabelecido na Política Nacional dos Resíduos Sólidos.		
<b>33.2</b>	A PMSP deverá fiscalizar os empreendimentos industriais com o intuito de verificar o cumprimento da legislação ambiental.		
<b>33.3</b>	Manter base de dados das licenças identificadas em atividades industriais no município para acompanhamento das exigências e validade.		
<b>DESCRIÇÃO DA AÇÃO</b>			
<b>33.1</b>	As empresas que desenvolvem atividades industriais são responsáveis pela geração de uma grande quantidade de resíduos sólidos, líquidos e gasosos, que precisam ser tratados e destinados de forma adequada. Nesse sentido, a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), estabelecida pela Lei nº 12.305/2010, define as diretrizes e as normas para o gerenciamento de resíduos sólidos no Brasil, incluindo os resíduos industriais. De acordo com a PNRS, os responsáveis por atividades industriais deverão elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), se exigido pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente		

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2		
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>
<b>META</b>	Fomentar o correto gerenciamento dos resíduos industriais no município.	
	<p>(SISNAMA), do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) ou do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (SUASA).</p> <p>O PGRS é um documento que contém informações sobre a geração, segregação, armazenamento, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos gerados pelas atividades industriais. O objetivo é garantir que os resíduos sejam manuseados de forma segura e eficiente, minimizando os impactos ambientais e os riscos à saúde pública.</p> <p>Para elaborar o PGRS, é necessário realizar um diagnóstico da situação atual da gestão de resíduos na empresa, identificando a quantidade e a natureza dos resíduos gerados, as formas de armazenamento e transporte, as práticas de disposição final, entre outras informações relevantes. A partir desse diagnóstico, devem ser propostas ações e medidas para reduzir a geração de resíduos, otimizar o tratamento e a destinação final e garantir a conformidade com a legislação ambiental.</p> <p>É importante ressaltar que o não cumprimento das normas estabelecidas pela PNRS pode acarretar em penalidades e multas para as empresas, além dos prejuízos ambientais e à saúde pública. Portanto, é fundamental que as empresas que desenvolvem atividades industriais estejam atentas às exigências da legislação e adotem boas práticas de gestão de resíduos para minimizar os impactos ambientais e garantir a sustentabilidade dos seus negócios.</p>	
<b>33.2</b>	<p>A atuação da Prefeitura no que diz respeito à fiscalização dos empreendimentos industriais é fundamental para garantir o cumprimento da legislação ambiental, e tem como objetivo verificar se as empresas estão adotando medidas adequadas para minimizar os impactos ambientais e se estão cumprindo as normas estabelecidas pelos órgãos competentes.</p> <p>A fiscalização pode ser realizada por diversos órgãos municipais, como a Secretaria de Meio Ambiente, a Vigilância Sanitária e o Departamento de Controle Urbano, por exemplo. Esses órgãos têm o poder de realizar inspeções e vistorias nas empresas para verificar se estão cumprindo as normas ambientais, sanitárias e urbanísticas. No caso específico dos empreendimentos industriais, a fiscalização tem como objetivo verificar se as empresas estão gerenciando seus resíduos de forma adequada, se estão adotando medidas para prevenir a poluição atmosférica e hídrica, se estão cumprindo as normas de ruído, entre outros aspectos relacionados à atividade industrial.</p>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2		
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>
<b>META</b>	Fomentar o correto gerenciamento dos resíduos industriais no município.	
	<p>Em caso de irregularidades ou descumprimento das normas ambientais, os órgãos competentes podem aplicar penalidades e sanções previstas na legislação, como multas, embargos, interdições, entre outras. Além disso, a Prefeitura também pode orientar as empresas sobre as melhores práticas de gestão ambiental e oferecer suporte técnico para a adequação às normas.</p> <p>É importante ressaltar que a fiscalização é uma atividade contínua e deve ser realizada de forma sistemática para garantir que as empresas cumpram as normas ambientais. A atuação da Prefeitura, portanto, é fundamental para a proteção do meio ambiente e da saúde pública, bem como para a promoção do desenvolvimento sustentável do município.</p>	
<b>33.3</b>	<p>A manutenção de uma base de dados das licenças identificadas em atividades industriais no município é fundamental para garantir o acompanhamento das exigências e a validade das licenças ambientais concedidas pelos órgãos competentes.</p> <p>Isso porque a licença ambiental é um documento que estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que as empresas devem seguir para desenvolver suas atividades de forma sustentável. Ao manter uma base de dados atualizada das licenças ambientais concedidas no município, a Prefeitura pode acompanhar o cumprimento das exigências estabelecidas pelos órgãos ambientais e, em caso de descumprimento, tomar medidas de fiscalização e aplicação de penalidades.</p> <p>Além disso, a base de dados também pode ser útil para a elaboração de políticas públicas e planos de desenvolvimento urbano e industrial, uma vez que fornece informações importantes sobre as atividades industriais existentes no município. Outra vantagem da manutenção da base de dados é a possibilidade de identificar as empresas que estão com as licenças vencidas ou em processo de renovação, permitindo que a Prefeitura possa exigir a regularização da situação para evitar a continuidade de atividades sem controle ambiental adequado. Também pode ser útil para monitorar a concessão de novas licenças ambientais e a expansão das atividades industriais no município, avaliando o impacto ambiental e social dessas atividades.</p>	
<b>REFERÊNCIA DE PREÇOS</b>		
<b>33.1</b>	Atribuição dos empreendedores/geradores de resíduos sólidos.	



DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Fomentar o correto gerenciamento dos resíduos industriais no município.			
<b>33.2</b>	Estimativa média para o cargo baseado em Portais da Transparência de municípios do Estado de Minas Gerais.			
<b>33.3</b>	Atribuição da gestão municipal com atuação do profissional de engenharia indicado. Lei Federal nº 4.950-A, de 22 de abril de 1966: O salário-mínimo dos diplomados pelos cursos regulares superiores mantidos pelas Escolas de Engenharia, de Química, de Arquitetura, de Agronomia e de Veterinária é o fixado pela presente Lei.			
CUSTOS				
<b>33.1</b>	Não se aplica.			
<b>33.2</b>	<b>Contratação de Fiscal ambiental com 40 horas semanais: R\$ 3.888,50 (mensal)</b> <b>O CUSTO DE CONTRATAÇÃO DE FISCAL AMBIENTAL FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 5, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A ESTA CONTRATAÇÃO.</b>			
<b>33.3</b>	Contratação de <b>Engenheiro(a) Ambiental e Sanitarista</b> , para atuar na execução das ações propostas no PMGIRS com 08 horas de trabalho por dia e pagamento conforme legislação (8,50 salários mínimos). Valor mensal: R\$ 11.220,00 (base outubro/2023). Valor total (20 anos): R\$ 2.692.800,00. <b>O CUSTO DE CONTRATAÇÃO DE ENGENHEIRO(A) FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 2, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A ESTA CONTRATAÇÃO.</b>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 38 - Descrição das ações propostas: Ação 34

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2		
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>
<b>META</b>	Fomentar o correto gerenciamento dos resíduos da construção civil no município.	
<b>AÇÃO 34</b>		
<b>34.1</b>	Estabelecer pontos de coleta de RCC em locais estratégicos da cidade, facilitando o descarte correto pela população.	
<b>34.2</b>	A PMSP deverá elaborar o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), incorporando o Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.	
<b>34.3</b>	Os empreendimentos geradores de RCC passíveis de processo de Licenciamento Ambiental, devem elaborar Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), em conformidade com a legislação vigente.	
<b>34.4</b>	Fiscalizar os empreendimentos com o intuito de verificar o cumprimento da legislação ambiental.	
<b>DESCRIÇÃO DA AÇÃO</b>		
<b>34.1</b>	<p>Constatou-se como prática comum em Santana do Paraíso, devido ao crescimento da cidade, a disposição irregular dos RCC em vias públicas e lotes vagos, gerando impactos ambientais negativos e representando um problema à administração pública: a coleta e destinação final dos resíduos gerados pela construção civil.</p> <p>Foi apresentado por meio de mapeamento na fase de diagnóstico, os pontos de descarte irregular desses resíduos nas localidades de Alto Santana, Veraneio, Industrial, Residencial Bethânia, Jardim Vitória, Fazenda Cascalheira, Gran Royale, Ipaba do Paraíso, Cidade Nova e BR 381. Portanto, aplicar a ação que visa estabelecer pontos de coleta de RCC em locais estratégicos da cidade é fundamental para promover um ambiente urbano mais limpo, sustentável e participativo.</p> <p>Ao oferecer locais específicos para o descarte correto de RCC, a administração municipal está abordando diversas questões de relevância para a comunidade e o meio ambiente. Primeiramente, essa medida contribui significativamente para a redução da disposição irregular de resíduos em vias públicas e lotes vagos, mitigando os impactos negativos associados a esse tipo de prática. Ao facilitar o acesso da população a pontos de coleta estrategicamente distribuídos, a ação visa desencorajar o descarte inadequado e, conseqüentemente, preservar a estética</p>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2		
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>
<b>META</b>	Fomentar o correto gerenciamento dos resíduos da construção civil no município.	
	<p>urbana.</p> <p>A presença de pontos de coleta promove a conveniência para a população, oferecendo uma alternativa acessível e eficaz para se livrar dos resíduos de construção. Essa facilidade incentiva a adesão a práticas sustentáveis, uma vez que as pessoas têm à disposição locais apropriados para realizar o descarte de maneira correta, sem recorrer a alternativas menos adequadas.</p> <p>Outro aspecto relevante é a promoção da conscientização ambiental. A visualização regular desses pontos de coleta serve como um lembrete tangível da importância de adotar práticas responsáveis em relação aos resíduos.</p> <p>Adicionalmente, ao criar uma infraestrutura adequada para o descarte de RCC, o município não apenas atende às necessidades práticas de gestão de resíduos, mas também contribui para a construção de uma imagem urbana positiva, refletindo uma administração comprometida com práticas ambientais responsáveis. Portanto, a implementação dessa ação não é apenas uma resposta efetiva aos desafios práticos associados à gestão de resíduos, mas também um passo significativo em direção a uma comunidade mais consciente e engajada na promoção da sustentabilidade.</p>	
<b>34.2</b>	<p>O gerenciamento adequado dos resíduos da construção civil é uma questão de grande importância para a gestão ambiental urbana, uma vez que a construção civil é uma das principais fontes geradoras de resíduos sólidos nas cidades. Para garantir um gerenciamento eficiente e sustentável desses resíduos, a Prefeitura Municipal de Santana do Paraíso (PMSP) deve elaborar e implementar o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC). O PGRCC deve incorporar o Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, que estabelecem as diretrizes e estratégias para o gerenciamento dos resíduos da construção civil em âmbito municipal. O objetivo do PGRCC é garantir a redução da geração de resíduos da construção civil, a reutilização e a reciclagem dos materiais gerados e a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos.</p> <p>Dentre as ações previstas no PGRCC, destacam-se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ações de conscientização e capacitação dos profissionais da construção civil, como engenheiros, arquitetos e empreiteiros, sobre as boas práticas para a gestão dos resíduos da construção civil;</li> <li>• Adoção de técnicas e tecnologias que permitam a redução da geração de</li> </ul>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2		
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>
<b>META</b>	Fomentar o correto gerenciamento dos resíduos da construção civil no município.	
	<p>resíduos, como o uso de materiais reciclados;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estabelecimento de parcerias com cooperativas e empresas de reciclagem para a destinação e reciclagem dos resíduos gerados pela construção civil;</li> <li>• Criação de áreas de transbordo e triagem para os resíduos da construção civil;</li> <li>• Estabelecimento de normas e procedimentos para a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos, como a obrigatoriedade da utilização de aterros de resíduos da construção civil licenciados e a criação de áreas de bota-fora controlado para o descarte dos resíduos gerados por pequenas obras.</li> </ul> <p>O PGRCC é uma ferramenta importante para garantir a gestão sustentável dos resíduos da construção civil no município de Santana do Paraíso, contribuindo para a redução dos impactos ambientais gerados por essa atividade e para a promoção do desenvolvimento urbano sustentável.</p>	
<b>34.3</b>	<p>Os empreendimentos geradores de Resíduos da Construção Civil (RCC) devem seguir as determinações da legislação ambiental, em especial a Resolução CONAMA nº 307/2002, que estabelece as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos RCC. Dentre as obrigações dos geradores de RCC está a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), que deve ser apresentado ao órgão licenciador durante o processo de licenciamento ambiental.</p> <p>O PGRCC tem como objetivo estabelecer as ações necessárias para o correto gerenciamento dos RCC, desde a sua geração até a sua destinação final adequada. O plano deve conter informações detalhadas sobre a quantidade e a qualidade dos resíduos gerados, as medidas a serem adotadas para reduzir a geração de resíduos na fonte, a forma de transporte, a destinação final e o monitoramento das áreas destinadas à disposição final dos resíduos. Além disso, os empreendimentos geradores de RCC devem se adequar às normas técnicas que estabelecem os critérios para a gestão e o manejo desses resíduos. A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) publicou diversas normas que estabelecem os procedimentos e as técnicas adequadas para a gestão dos RCC, como a NBR 15112:2004, que define os requisitos para a gestão de resíduos da construção civil e resíduos volumosos, e a NBR 15113:2004, que trata dos resíduos da construção civil e demolição - Áreas de transbordo e triagem - Diretrizes para projeto, implantação e</p>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2		
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>
<b>META</b>	Fomentar o correto gerenciamento dos resíduos da construção civil no município.	
	<p>operação.</p> <p>Portanto, é fundamental que os empreendimentos geradores de RCC elaborem e implementem o PGRCC, em conformidade com a legislação ambiental e as normas técnicas aplicáveis, para garantir a gestão adequada dos resíduos gerados e evitar impactos ambientais e à saúde pública.</p>	
<b>34.4</b>	<p>A prefeitura deve realizar vistorias periódicas nos empreendimentos geradores de RCC para verificar se o PGRCC está sendo implementado de acordo com as normas e se as medidas previstas estão sendo efetivamente adotadas. Além disso, é importante que a prefeitura promova campanhas de conscientização junto aos geradores de RCC e à população em geral, sobre a importância do correto gerenciamento dos resíduos e os impactos ambientais decorrentes da sua disposição inadequada.</p> <p>No caso de constatação de irregularidades no gerenciamento dos RCC, a prefeitura pode aplicar as sanções previstas na legislação, como multas, embargos e interdições. É importante destacar que a fiscalização dos empreendimentos geradores de RCC é fundamental para garantir a gestão adequada dos resíduos, evitar impactos ambientais e à saúde pública e promover o desenvolvimento sustentável do município.</p>	
REFERÊNCIA DE PREÇOS		
<b>34.1</b>	Atribuição da gestão municipal com atuação do profissional de engenharia indicado.	
<b>34.2</b>	Lei Federal nº 4.950-A, de 22 de abril de 1966: O salário-mínimo dos diplomados pelos cursos regulares superiores mantidos pelas Escolas de Engenharia, de Química, de Arquitetura, de Agronomia e de Veterinária é o fixado pela presente Lei.	
<b>34.3</b>	Atribuição dos empreendedores/geradores de RCC.	
<b>34.4</b>	Estimativa média para o cargo baseado em Portais da Transparência de municípios do Estado de Minas Gerais.	
CUSTOS		
<b>34.1</b>	Os custos relacionados deverão ser levantados e apresentados no PGRCC.	
<b>34.2</b>	Contratação de <b>Engenheiro(a) Ambiental e Sanitarista</b> , para atuar na execução das ações propostas no PMGIRS com 08 horas de trabalho por dia e pagamento	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Fomentar o correto gerenciamento dos resíduos da construção civil no município.			
	conforme legislação (8,50 salários mínimos). Valor mensal: R\$ 11.220,00 (base outubro/2023). Valor total (20 anos): R\$ 2.692.800,00. <b>O CUSTO DE CONTRATAÇÃO DE ENGENHEIRO(A) FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 2, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A ESTA CONTRATAÇÃO.</b>			
34.3	Não se aplica.			
34.4	<b>Contratação de Fiscal ambiental com 40 horas semanais: R\$ 3.888,50 (mensal)</b> <b>O CUSTO DE CONTRATAÇÃO DE FISCAL AMBIENTAL FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 5, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A ESTA CONTRATAÇÃO.</b>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 39 - Descrição das ações propostas: Ação 35

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Gerenciar corretamente os RSS dos 16 estabelecimentos de saúde dos quais a Prefeitura Municipal de Santana do Paraíso é mantenedora.			
AÇÃO 35				
	Elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) para os estabelecimentos de saúde públicos no município.			
DESCRIÇÃO DA AÇÃO				
	A elaboração de PGRSS é uma exigência legal, estabelecida pela Resolução CONAMA nº 358/2005, para todos os estabelecimentos de saúde públicos e privados que geram resíduos de serviços de saúde (RSS) em seu funcionamento.			

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2		
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>
<b>META</b>	Gerenciar corretamente os RSS dos 16 estabelecimentos de saúde dos quais a Prefeitura Municipal de Santana do Paraíso é mantenedora.	
	<p>O objetivo do PGRSS é estabelecer procedimentos adequados para a segregação, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos gerados por esses estabelecimentos, garantindo a proteção da saúde pública e do meio ambiente.</p> <p>No caso específico da Prefeitura Municipal de Santana do Paraíso, como responsável por 16 estabelecimentos de saúde, é fundamental que a mesma cumpra com suas obrigações legais e elabore PGRSS para cada um desses estabelecimentos.</p> <p>A elaboração do plano deve ser feita por profissional habilitado, que deverá avaliar as condições de geração, segregação, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final dos RSS de cada unidade de saúde, a fim de propor medidas corretivas e preventivas adequadas para minimizar os impactos ambientais e garantir a segurança da população e dos trabalhadores da saúde.</p> <p>A gestão adequada dos RSS é uma questão de saúde pública, pois esses resíduos podem apresentar riscos à saúde e ao meio ambiente se não forem manuseados de forma correta. Por isso, é importante que a Prefeitura de Santana do Paraíso implemente medidas de monitoramento para garantir que os PGRSS dos seus estabelecimentos de saúde sejam efetivamente implementados e cumpram com as normas ambientais e sanitárias.</p>	
REFERÊNCIA DE PREÇOS		
	<p>Atribuição da gestão municipal com atuação do profissional de engenharia indicado.</p> <p>Lei Federal nº 4.950-A, de 22 de abril de 1966: O salário-mínimo dos diplomados pelos cursos regulares superiores mantidos pelas Escolas de Engenharia, de Química, de Arquitetura, de Agronomia e de Veterinária é o fixado pela presente Lei.</p>	
CUSTOS		
	<p>Contratação de <b>Engenheiro(a) Ambiental e Sanitarista</b>, para atuar na execução das ações propostas no PMGIRS com 08 horas de trabalho por dia e pagamento conforme legislação (8,50 salários mínimos).</p> <p>Valor mensal: R\$ 11.220,00 (base outubro/2023).</p> <p>Valor total (20 anos): R\$ 2.692.800,00.</p> <p><b>O CUSTO DE CONTRATAÇÃO DE ENGENHEIRO(A) FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 2, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A ESTA CONTRATAÇÃO.</b></p>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Gerenciar corretamente os RSS dos 16 estabelecimentos de saúde dos quais a Prefeitura Municipal de Santana do Paraíso é mantenedora.			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 40 - Descrição das ações propostas: Ação 36

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Disponibilizar coleta diferenciada de resíduos de medicamentos.			
AÇÃO 36				
	Providenciar coletores de medicamentos para os estabelecimentos de saúde públicos e realizar o descarte ambientalmente correto, ou contratar os serviços de logística reversa de alguma entidade gestora desses resíduos.			
DESCRIÇÃO DA AÇÃO				
	<p>A correta gestão dos resíduos de medicamentos é essencial para prevenir danos à saúde humana e ao meio ambiente. Quando esses resíduos são descartados incorretamente, podem contaminar o solo, a água e os alimentos, além de representar riscos para a saúde pública.</p> <p>A disponibilização de coletores de medicamentos em estabelecimentos de saúde públicos é uma ação importante para garantir o descarte adequado desses resíduos, pois permite que os usuários dos serviços de saúde possam descartar os medicamentos que não serão mais utilizados de forma segura e correta. Além disso, é fundamental que o descarte seja realizado de forma ambientalmente correta, evitando a contaminação do meio ambiente. Para isso, é possível contratar os serviços de logística reversa de entidades gestoras, que serão responsáveis por coletar, transportar e destinar os resíduos de medicamentos de forma adequada e segura.</p> <p>Ao disponibilizar a coleta diferenciada de resíduos de medicamentos, a prefeitura</p>			



DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Disponibilizar coleta diferenciada de resíduos de medicamentos.			
	incentiva a população a descartar esses resíduos de forma correta e segura. Além disso, a coleta diferenciada permite que esses resíduos sejam encaminhados para locais adequados de tratamento e destinação final, garantindo que eles sejam neutralizados de forma ambientalmente correta e que não causem prejuízos à saúde pública, evitando riscos à saúde humana e prejuízos ambientais.			
REFERÊNCIA DE PREÇOS				
	Atribuição da entidade gestora selecionada conforme demanda do município.			
CUSTOS				
	Sugestão: BHS - Programa Descarte Consciente Disponível em: < <a href="https://www.descarteconsciente.com.br/">https://www.descarteconsciente.com.br/</a> >			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 41 - Descrição das ações propostas: Ação 37

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Gerenciar corretamente os RSS dos estabelecimentos privados.			
AÇÃO 37				
	Elaboração de PGRSS para os estabelecimentos privados.			
DESCRIÇÃO DA AÇÃO				
	Os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) gerados pelos estabelecimentos de saúde privados precisam ser gerenciados de forma adequada para minimizar os impactos ambientais e riscos à saúde pública. Para isso, é necessário que os estabelecimentos privados elaborem um Plano de Gerenciamento de Resíduos de			

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Gerenciar corretamente os RSS dos estabelecimentos privados.			
	<p>Serviços de Saúde (PGRSS) que contemple as etapas de segregação, acondicionamento, armazenamento, transporte e destinação final dos resíduos gerados.</p> <p>O PGRSS é um documento técnico que deve ser elaborado por profissional habilitado e deve conter informações como a classificação dos resíduos gerados, as medidas de prevenção e controle de infecções, as normas e procedimentos para a gestão dos resíduos, além de um cronograma de implantação das medidas propostas.</p> <p>A elaboração do PGRSS para os estabelecimentos privados é uma importante medida para garantir o correto gerenciamento dos resíduos gerados, evitando a contaminação do meio ambiente e protegendo a saúde da população. Além disso, é importante que os estabelecimentos privados realizem a segregação correta dos resíduos gerados, acondicionando-os em recipientes adequados e identificados de acordo com a classificação de cada tipo de resíduo, de forma a facilitar o transporte e destinação final. Cabe destacar que o gerenciamento adequado dos RSS também envolve a contratação de empresa especializada em coleta, transporte e destinação final desses resíduos, que deve estar devidamente cadastrada e licenciada pelos órgãos competentes.</p>			
<b>REFERÊNCIA DE PREÇOS</b>				
	Atribuição dos empreendedores / geradores de resíduos sólidos de serviços de saúde.			
<b>CUSTOS</b>				
	Não se aplica			
<b>PRIORIDADE DE EXECUÇÃO</b>				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 42 - Descrição das ações propostas: Ação 38

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2		
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>
<b>META</b>	Estabelecer equipe para análise dos PGRSS de estabelecimentos privados.	
<b>AÇÃO 38</b>		
A PMSP deverá estruturar equipe capacitada tecnicamente para análise dos PGRSS dos estabelecimentos instalados e que vierem a se instalar no município.		
<b>DESCRIÇÃO DA AÇÃO</b>		
<p>A elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) é uma exigência da legislação ambiental para os estabelecimentos de saúde, tanto públicos quanto privados. O PGRSS é um documento que estabelece as diretrizes para o gerenciamento dos resíduos gerados nos serviços de saúde, desde a sua geração até a sua disposição final, de forma segura e ambientalmente correta.</p> <p>No caso dos estabelecimentos de saúde privados, é importante que a prefeitura estruture equipe capacitada tecnicamente para análise dos PGRSS, de forma a garantir que os estabelecimentos estejam cumprindo a legislação ambiental e gerenciando corretamente os seus resíduos.</p> <p>Essa equipe deve ser formada por profissionais com conhecimento técnico na área de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, como engenheiros ambientais, técnicos em meio ambiente, entre outros.</p> <p>Ao garantir que os estabelecimentos de saúde privados estejam gerenciando corretamente os seus resíduos, a prefeitura está contribuindo para a proteção da saúde pública e do meio ambiente, uma vez que os resíduos gerados pelos serviços de saúde podem representar riscos à saúde da população e ao meio ambiente se não forem gerenciados corretamente.</p>		
<b>REFERÊNCIA DE PREÇOS</b>		
<p>Atribuição da gestão municipal com atuação do profissional de engenharia indicado.</p> <p>Lei Federal nº 4.950-A, de 22 de abril de 1966: O salário-mínimo dos diplomados pelos cursos regulares superiores mantidos pelas Escolas de Engenharia, de Química, de Arquitetura, de Agronomia e de Veterinária é o fixado pela presente Lei.</p>		
<b>CUSTOS</b>		
Contratação de <b>Engenheiro(a) Ambiental e Sanitarista</b> , para atuar na execução das ações propostas no PMGIRS com 08 horas de trabalho por dia e pagamento conforme legislação (8,50 salários mínimos).		

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Estabelecer equipe para análise dos PGRSS de estabelecimentos privados.			
	Valor mensal: R\$ 11.220,00 (base outubro/2023). Valor total (20 anos): R\$ 2.692.800,00. <b>O CUSTO DE CONTRATAÇÃO DE ENGENHEIRO(A) FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 2, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A ESTA CONTRATAÇÃO.</b>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 43 - Descrição das ações propostas: Ação 39

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Fomentar o correto gerenciamento dos resíduos agrossilvopastoris no município.			
AÇÃO 39				
<b>39.1</b>	Os responsáveis por atividades agrossilvopastoris deverão elaborar Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, se exigido pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) ou do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (SUASA), conforme estabelecido na Política Nacional dos Resíduos Sólidos.			
<b>39.2</b>	Fomentar a reintegração desses resíduos ao solo, a compostagem ou a biodigestão.			
DESCRIÇÃO DA AÇÃO				
<b>39.1</b>	A obrigatoriedade de elaboração de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para atividades agrossilvopastoris é uma medida importante e necessária para garantir a proteção do meio ambiente e a promoção da saúde pública.  Essas atividades podem gerar uma grande quantidade de resíduos sólidos, que se não forem gerenciados adequadamente, podem causar impactos negativos no meio			

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2		
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>
<b>META</b>	Fomentar o correto gerenciamento dos resíduos agrossilvopastoris no município.	
	<p>ambiente, na saúde dos trabalhadores rurais e na população local.</p> <p>O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos é uma ferramenta importante para identificar os tipos e quantidades de resíduos gerados, bem como as medidas necessárias para reduzir a sua geração, promover a sua reutilização, reciclagem ou disposição adequada.</p> <p>A exigência do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) ou do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (SUASA) é uma forma de garantir que as atividades agrossilvopastoris sejam realizadas de forma sustentável, em conformidade com as normas e leis ambientais e sanitárias vigentes. Portanto, a elaboração e implementação de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos é uma responsabilidade importante e necessária para todos os envolvidos nas atividades agrossilvopastoris, e deve ser vista como uma oportunidade para promover práticas mais sustentáveis e responsáveis.</p>	
<b>39.2</b>	<p>A reintegração dos resíduos ao solo, através da compostagem ou biodigestão, é uma prática importante e necessária para a gestão adequada de resíduos sólidos, pois permite a sua valorização e transformação em produtos úteis para a agricultura e meio ambiente. Além disso, contribui com a redução da quantidade de resíduos que são destinados aos aterros sanitários, contribuindo para a preservação do meio ambiente e para a redução dos custos com a gestão. Portanto, é importante que a prefeitura fomente a reintegração dos resíduos ao solo como uma prática sustentável e eficiente de gestão de resíduos sólidos, contribuindo para a proteção do meio ambiente e para o desenvolvimento sustentável do município.</p>	
REFERÊNCIA DE PREÇOS		
<b>39.1</b>	Atribuição dos empreendedores / geradores de resíduos agrossilvopastoris.	
<b>39.2</b>	<p>Atribuição da gestão municipal com atuação do profissional de engenharia indicado.</p> <p>Lei Federal nº 4.950-A, de 22 de abril de 1966: O salário-mínimo dos diplomados pelos cursos regulares superiores mantidos pelas Escolas de Engenharia, de Química, de Arquitetura, de Agronomia e de Veterinária é o fixado pela presente Lei.</p>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Fomentar o correto gerenciamento dos resíduos agrossilvopastoris no município.			
CUSTOS				
<b>39.1</b>	Não se aplica			
<b>39.2</b>	<p>Contratação de <b>Engenheiro(a) Ambiental e Sanitarista</b>, para atuar na execução das ações propostas no PMGIRS com 08 horas de trabalho por dia e pagamento conforme legislação (8,50 salários mínimos).</p> <p>Valor mensal: R\$ 11.220,00 (base outubro/2023).</p> <p>Valor total (20 anos): R\$ 2.692.800,00.</p> <p><b>O CUSTO DE CONTRATAÇÃO DE ENGENHEIRO(A) FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 2, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A ESTA CONTRATAÇÃO.</b></p>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 44 - Descrição das ações propostas: Ação 40

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Fomentar o correto gerenciamento dos resíduos de transportes no município.			
AÇÃO 40				
	Os responsáveis por instalações que gerem resíduos de serviços de transporte estão sujeitos à elaboração de PGRS, medida que deverá ser elaborada e implantada a partir do funcionamento do aeroporto e em demais serviços de transportes presentes no município.			
DESCRIÇÃO DA AÇÃO				
	A elaboração de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) para instalações que gerem resíduos de serviços de transporte é uma medida importante			

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Fomentar o correto gerenciamento dos resíduos de transportes no município.			
	<p>para garantir a gestão adequada desses resíduos e prevenir impactos negativos no meio ambiente e na saúde pública.</p> <p>Os resíduos de serviços de transporte são aqueles originários de instalações como portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários, além de passagens de fronteira. Esses resíduos podem incluir diversos materiais, como restos de alimentos, embalagens, equipamentos eletrônicos, entre outros, e muitos deles apresentam riscos à saúde pública e ao meio ambiente. Por isso, é fundamental que haja um gerenciamento adequado desses resíduos, desde a geração até a destinação final, a fim de minimizar esses riscos.</p> <p>Ao fomentar o correto gerenciamento dos resíduos de transportes, a prefeitura pode contribuir para a proteção da saúde pública e do meio ambiente, bem como para a melhoria da qualidade de vida da população. Isso pode ser feito por meio da implementação de políticas públicas que promovam a redução da geração de resíduos, a segregação na fonte, o armazenamento temporário, o transporte e a destinação final adequada desses materiais.</p> <p>Além disso, o correto gerenciamento dos resíduos de transportes pode gerar benefícios econômicos para a cidade, como a geração de empregos na cadeia de gerenciamento a possibilidade de reaproveitamento de materiais recicláveis. Portanto, a prefeitura tem um papel importante na promoção de práticas sustentáveis na gestão de resíduos gerados em serviços de transporte, visando à proteção da saúde pública e do meio ambiente, bem como ao desenvolvimento econômico e à melhoria da qualidade de vida da população.</p>			
<b>REFERÊNCIA DE PREÇOS</b>				
	Atribuição dos empreendedores / geradores de resíduos sólidos de serviços de transporte.			
<b>CUSTOS</b>				
	Não se aplica			
<b>PRIORIDADE DE EXECUÇÃO</b>				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 45 - Descrição das ações propostas: Ação 41

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2		
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>
<b>META</b>	Criação de instrumento legal para grandes geradores de resíduos sólidos.	
<b>AÇÃO 41</b>		
	Legislar em função da diferenciação dos grandes geradores de resíduos sólidos dos demais geradores, e estabelecer procedimentos administrativos para o cadastro dos geradores previamente definidos e validá-los ou não como grande gerador passivo de coleta e taxação diferenciada.	
<b>DESCRIÇÃO DA AÇÃO</b>		
	<p>A criação de instrumento legal para grandes geradores de resíduos sólidos é essencial para garantir uma gestão adequada e sustentável dos resíduos sólidos no município. É importante destacar que a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei nº 12.305/2010, define grandes geradores como pessoas físicas ou jurídicas que geram resíduos em quantidade superior à definida pelo município.</p> <p>Ao legislar em função de tais medidas, o município tem a oportunidade de estabelecer regras e procedimentos claros para o cadastramento dos geradores e a validação dos grandes geradores passivos de coleta e taxação diferenciada. Essa medida é importante porque os grandes geradores de resíduos têm maior responsabilidade ambiental e social na gestão dos seus resíduos, uma vez que geram volumes significativos de lixo e, muitas vezes, não realizam a separação adequada dos resíduos para destinação correta.</p> <p>Além disso, a criação de uma taxa diferenciada para grandes geradores pode ser uma ferramenta eficaz para incentivar a redução na geração de resíduos e o aumento da reciclagem, visto que as empresas e instituições terão um incentivo financeiro para adotar práticas sustentáveis.</p> <p>Com a implementação de procedimentos administrativos para o cadastro dos geradores previamente definidos e validação dos grandes geradores passivos de coleta e taxação diferenciada, é possível criar um sistema mais justo e eficiente na gestão de resíduos sólidos, com base na responsabilidade compartilhada entre o poder público, o setor privado e a população.</p> <p>Em resumo, a criação de instrumento legal para grandes geradores de resíduos sólidos é fundamental para garantir uma gestão sustentável dos resíduos sólidos no município, incentivando a redução da geração de resíduos e o aumento da reciclagem, além de promover a responsabilidade compartilhada na gestão dos resíduos.</p>	
<b>REFERÊNCIA DE PREÇOS</b>		



DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Criação de instrumento legal para grandes geradores de resíduos sólidos.			
	Ação de responsabilidade da gestão municipal (setor jurídico).			
<b>CUSTOS</b>				
	Não se aplica.			
<b>PRIORIDADE DE EXECUÇÃO</b>				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 46 - Descrição das ações propostas: Ação 42

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Garantir o funcionamento das obrigações legais para grandes geradores.			
<b>AÇÃO 42</b>				
<b>42.1</b>	Por meio do cadastro dos grandes geradores, informar e fiscalizar os empreendedores no âmbito de sua responsabilidade legal de providenciar elaboração de PGRS por profissional habilitado.			
<b>42.2</b>	Fiscalizar o funcionamento do gerenciamento de resíduos sólidos apresentado e executado pelos grandes geradores.			
<b>42.3</b>	Na hipótese de não efetivação do cadastramento por parte do gerador, deverão ser adotadas providências administrativas a serem definidas pelo Poder Público Municipal.			
<b>DESCRIÇÃO DA AÇÃO</b>				
<b>42.1</b>	O cadastro dos grandes geradores de resíduos sólidos permite que o município tenha maior controle sobre a geração de resíduos em sua região, o que é fundamental para o planejamento e gestão dos serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação			

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2		
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>
<b>META</b>	Garantir o funcionamento das obrigações legais para grandes geradores.	
	<p>final dos resíduos. Essa medida também permite ao município fiscalizar se os empreendedores estão cumprindo suas obrigações legais, especialmente no que diz respeito à elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), que é obrigatório para todos os geradores de resíduos sólidos, incluindo os grandes geradores, conforme estabelecido pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).</p> <p>Vale ressaltar que a elaboração do PGRS por um profissional habilitado é fundamental para garantir que os procedimentos adotados para a gestão dos resíduos sejam eficientes e seguros para o meio ambiente e para a saúde pública. A elaboração do PGRS pode também identificar oportunidades para reduzir a geração de resíduos e aumentar a reciclagem, gerando benefícios econômicos e ambientais para a empresa ou instituição.</p>	
<b>42.2</b>	<p>A fiscalização pode ser realizada por meio de inspeções nos estabelecimentos dos grandes geradores para verificar se as medidas previstas no PGRS estão sendo executadas corretamente. Essas inspeções podem abranger desde a segregação adequada dos resíduos até a destinação final, passando pela coleta, transporte e tratamento dos resíduos gerados.</p> <p>Caso sejam identificadas irregularidades ou descumprimento das normas, o município pode aplicar sanções previstas na legislação, como multas, interdições e até mesmo a suspensão ou revogação do cadastro como grande gerador. Além disso, a fiscalização também pode contribuir para a melhoria do gerenciamento de resíduos sólidos pelos grandes geradores, por meio da identificação de oportunidades para otimização de processos, redução da geração de resíduos e aumento da reciclagem.</p>	
<b>42.3</b>	<p>Na hipótese de não efetivação do cadastramento por parte do gerador, o Poder Público Municipal deverá adotar providências administrativas para garantir o cumprimento das obrigações legais previstas na PNRS. Uma das medidas é a aplicação de sanções previstas na legislação, como multas e outras penalidades, com o objetivo de incentivar a regularização do cadastro e adequação do gerenciamento de resíduos sólidos.</p> <p>Além disso, o Poder Público pode realizar campanhas de conscientização e informação para sensibilizar os grandes geradores sobre a importância do cadastro e do gerenciamento adequado de resíduos, destacando os benefícios econômicos,</p>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 2				
<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>	EXPANDIR E ADEQUAR O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS E PROPOSIÇÕES DO PMGIRS		
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>		
<b>META</b>	Garantir o funcionamento das obrigações legais para grandes geradores.			
	<p>sociais e ambientais que a adoção dessas práticas pode trazer.</p> <p>Em último caso, o Poder Público Municipal pode ainda utilizar a via judicial para exigir o cadastramento e adoção de medidas adequadas de gerenciamento de resíduos pelos grandes geradores, caso as medidas administrativas não surtam efeito. Portanto, é essencial que o Poder Público Municipal defina as providências administrativas a serem adotadas na hipótese de não efetivação do cadastramento por parte dos grandes geradores, a fim de garantir o cumprimento das obrigações legais.</p>			
REFERÊNCIA DE PREÇOS				
42.1	Estimativa média para o cargo baseado em Portais da Transparência de municípios do Estado de Minas Gerais.			
42.2				
42.3	Atribuição da gestão municipal com atuação do setor jurídico.			
CUSTOS				
42.1	<b>Contratação de Fiscal ambiental com 40 horas semanais: R\$ 3.888,50 (mensal)</b>			
42.2	<b>O CUSTO DE CONTRATAÇÃO DE FISCAL AMBIENTAL FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 5, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A ESTA CONTRATAÇÃO.</b>			
42.3	Não se aplica.			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
PRAZO	URGENTE	ALTA	MODERADA	BAIXA
Curto prazo				

Fonte: VERSAURB, 2023.

#### 4.3 METAS E AÇÕES: OBJETIVO 3 – PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO

O programa de conscientização ambiental desempenha um papel crucial na busca por uma gestão integrada de resíduos sólidos eficaz e na minimização dos impactos ambientais causados pelo descarte inadequado de resíduos. Além de sensibilizar a população sobre a importância dessas questões, o programa tem o potencial de promover práticas de consumo consciente, estimulando a reutilização de embalagens e a escolha de produtos com menor impacto ambiental.

Por outro lado, a capacitação é um pilar fundamental, visando proporcionar conhecimentos técnicos e práticos sobre a gestão de resíduos sólidos. Esse esforço de capacitação se estende a agentes públicos, trabalhadores envolvidos na coleta e transporte de resíduos, catadores de materiais recicláveis e outros participantes da cadeia produtiva de resíduos. Dessa forma, além de garantir a eficácia das ações previstas no Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, busca-se assegurar a segurança dos trabalhadores envolvidos nesse processo.

É fundamental destacar que o programa almeja criar multiplicadores e cultivar, tanto entre os servidores quanto na comunidade em geral, uma consciência ambiental efetiva, que se traduza no cumprimento das metas estabelecidas neste Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Para que os resultados desses programas sejam progressivos e duradouros, é necessário que as capacitações e mobilizações ocorram de forma contínua, adaptando-se às necessidades em constante evolução.

Com a implementação do PMGIRS, é necessário que esse tipo de informação seja ampliada, uma vez que a população será chamada a descartar seus resíduos, ou pelo menos parte deles, de forma diferente daquela com a qual está habituada. Isto ocorre porque, além da maior demanda representada pela coleta seletiva municipal, outras formas de coleta ou descarte diferenciado serão contempladas nos processos de gestão compartilhada previstos, como no caso dos resíduos especiais, da

construção civil, dos medicamentos pós-consumo em desuso, dos resíduos reversos, dentre outros. Estas informações devem ser trabalhadas com cuidado, clareza e criatividade, uma vez que são fundamentais para o sucesso de qualquer plano, programa, projeto ou ação. A seguir serão apresentadas as propostas do Programa de Educação Ambiental Resíduos Sólidos.

## **PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL RESÍDUOS SÓLIDOS**

### **➤ Projeto Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos**

O Projeto “Limpeza Urbana e Resíduos Sólidos” tem por objetivo informar e orientar os munícipes a respeito de seu papel social para o adequado funcionamento do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, bem como, apresentar as melhorias sugeridas no PMGIRS a medida em que vão sendo consolidadas. O conteúdo mínimo a ser abordado neste Projeto, consistem em:

- Coleta Convencional
  - Motivar e estimular maior participação do cidadão no sistema de limpeza municipal, mostrando-lhe as consequências ambientais, econômicas e sociais de atos simples e diários como o correto acondicionamento dos resíduos na fonte e a observância dos horários de coleta;
  - Estabelecer a responsabilidade de cada indivíduo gerador de resíduos do município;
  - Apresentar rota da coleta convencional após reestruturação de ampliação e frequência;
  - Orientar a população a respeito dos resíduos que podem ser descartados na coleta convencional e aqueles que necessitam de destinação diferenciada, bem como a forma de descarte adequada (resíduos volumosos, animais mortos, resíduos de medicamentos, madeira, dentre outros);

- Demonstrar os pontos de disposição irregular de resíduos sólidos no município e conscientizar a população a respeito dos prejuízos ambientais provenientes desta ação;
- Apresentar à população o cronograma da coleta convencional otimizado conforme proposições do PMGIRS.
- **Varição**
  - Apresentar roteiro de execução dos serviços de varrição e a frequência de atendimento adotada para cada localidade;
  - Estimular a população conservar limpas as vias e calçadas e não jogar lixo nas ruas.
- **Capina e roçada**
  - Apresentar o cronograma de prestação dos serviços de capina e roçada;
  - Orientar os proprietários de lotes vagos sobre sua responsabilidade de providenciar a capina e roçada desses locais, com o intuito de inibir acúmulo de poluição, proliferação de vetores e animais peçonhentos.
- **Poda e corte de árvores**
  - Apresentar cronograma de atendimento dos serviços de poda e corte de árvores conforme sugerido no Programa de Adequação, Operação e Manutenção;
  - Orientar os moradores da zona rural a utilizarem a compostagem dos resíduos orgânicos como forma de aproveitamento dos mesmos;
- **Serviços complementares de limpeza urbana**
  - Apresentar cronograma de lavagem de vias, logradouros públicos, feiras livres e limpeza de sistemas de drenagem;
  - Apresentar cronograma para recebimento de resíduos volumosos, onde serão indicados os locais a serem atendidos, sua frequência e prioridade de atendimento;
  - Divulgar procedimento para remoção e destinação de animais mortos.

### ➤ Projeto “Coleta Seletiva”

O Projeto “Coleta Seletiva” tem por objetivo demonstrar a importância social e ambiental da coleta seletiva, incentivar cada vez mais a reintrodução de recicláveis no ciclo produtivo e estimular a aderência de catadores informais à ACASP, gerando impacto positivo em Santana do Paraíso. Neste projeto, deverão ser apresentadas as principais informações e estratégias educativas para formação de colaboradores ativos e permanentes no sistema de coleta seletiva do município. O conteúdo mínimo a ser abordado neste Projeto, consistem em:

- Incentivar a participação da sociedade civil na coleta seletiva;
- Apresentar os dias e horários do serviço de coleta seletiva no Município, bairro a bairro;
- Sensibilização quanto ao consumo consciente, estabelecendo metas de não geração, redução, reutilização e a reciclagem de resíduos;
- Estimular o funcionamento da ACASP e promover a formação contínua junto aos coletores de materiais recicláveis;
- Realizar visitas técnicas periódicas com alunos, professores e/ou demais pessoas da comunidade na ACASP;
- Conscientização da importância do Projeto de Coleta Seletiva e da ACASP para o município de Santana do Paraíso;
- Incentivar a população urbana e rural a realizar o tratamento dos resíduos orgânicos domésticos na fonte por meio da compostagem;
- Divulgar a rota otimizada da coleta seletiva, inclusive sua implantação nas comunidades rurais por meio da inserção de Pontos de Entrega Voluntária (PEVs);
- Estimular catadores informais a integrar a ACASP.

### ➤ Projeto “Logística Reversa”

O Projeto de “Logística Reversa” tem como objetivo principal sistematizar as ações relacionadas à logística reversa e conscientizar os consumidores e comerciantes do município a respeito de suas responsabilidades sobre os resíduos sólidos reversos e a importância de sua adequada gestão. Para isso, recomenda-se como conteúdo mínimo a ser abordado neste Projeto, os seguintes temas:

- Informações a respeito de todos os tipos de resíduos reversos à população e a importância de destiná-los corretamente;
- Apresentar à população sua responsabilidade diante do sistema de logística reversa;
- Apresentar as responsabilidades dos comerciantes diante da implantação do sistema de logística reversa por meio de Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, instalação de pontos de coleta de resíduos reversos nos estabelecimentos comerciais, destinação aos fabricantes e importadores, atualização de informações, dentre outras;
- Divulgação dos estabelecimentos comerciais que recebem resíduos da logística reversa por meio de pontos de coleta em parceria com entidades gestoras;
- Divulgar informações e práticas educativas a respeito da logística reversa e submeter o sistema à avaliação crítica para melhoria contínua.

#### ➤ Projeto “Resíduos Especiais”

Este Projeto tem por objetivo esclarecer e informar à população a respeito das responsabilidades atribuídas pela legislação à geradores, estabelecimentos comerciais, prestadores de serviços, empresas e demais responsáveis, que estão sujeitos a plano de gerenciamento específico pelos resíduos sólidos. O projeto deverá abordar as principais particularidades e responsabilidades sobre os seguintes tipos de resíduos sólidos:

- Resíduos de serviços públicos de saneamento básico;



- Resíduos industriais;
- Resíduos dos serviços de saúde;
- Resíduos de transporte;
- Resíduos de mineração;
- Resíduos de estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que gerem resíduos perigosos, e resíduos que, mesmo não classificados como perigosos, não sejam equiparados aos resíduos sólidos domiciliares pelo poder público;
- Resíduos de empresas de construção civil;
- Resíduos de atividades agrossilvopastoris.

➤ **Projeto “Educação Ambiental nas Escolas”**

O Projeto “Educação Ambiental nas Escolas” tem objetivo de transmitir as principais informações a respeito dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos aos alunos e colaboradores das instituições de ensino públicas. O conteúdo programático deverá ser adaptado à linguagem adequada do público-alvo, de forma a promover a devida conscientização e formar multiplicadores de conhecimento. Os conteúdos poderão ser abordados em forma de projetos educativos, oficinas, seminários e outras atividades. Recomenda-se a apresentação dos seguintes conteúdos mínimos:

- Aos alunos
  - Serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
  - Importância da coleta coletiva e da ACASP;
  - Como contribuir com a logística reversa;
  - Descarte correto de resíduos sólidos;
  - Benefícios ao meio ambiente, entre outros.
- Aos educadores
  - Capacitar os professores e funcionários das escolas públicas municipais para reproduzirem o conteúdo aos alunos de forma didática;

- Orientar para que os conteúdos estabelecidos nas diretrizes municipais e parâmetros curriculares nacionais sejam contemplados nas propostas curriculares das escolas de ensino fundamental e médio;
- Estimular os professores da rede municipal a efetivar projetos nas escolas contemplando os conteúdos relacionados;
- Promover visitas à ACASP para apresentar como ocorre a coleta seletiva no município e engajar os alunos à esta temática;
- Sugerir atividades educativas com a temática dos resíduos sólidos.

Para a delimitação das regiões de interesse de cada evento de educação ambiental sugeriu-se a proposta do Quadro 47.

**Quadro 47 - Relação Projetos Educativos e Público-alvo**

PÚBLICO-ALVO	PROJETOS CORRESPONDENTES
Servidores públicos de Santana do Paraíso	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Limpeza Urbana e Resíduos Sólidos;</li> <li>➤ Coleta Seletiva;</li> <li>➤ Logística Reversa;</li> <li>➤ Resíduos Especiais.</li> </ul>
População escolar de instituições de ensino públicas de todos os níveis	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Educação Ambiental nas Escolas.</li> </ul>
Moradores das Regiões I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII <sup>7</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Limpeza Urbana e Resíduos Sólidos;</li> <li>➤ Coleta Seletiva;</li> <li>➤ Logística Reversa;</li> <li>➤ Resíduos Especiais.</li> </ul>
Empreendedores, comerciantes, líderes comunitários, dentre outros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Coleta Seletiva;</li> <li>➤ Logística Reversa;</li> <li>➤ Resíduos Especiais.</li> </ul>

Fonte: VERSAURB, 2023.

<sup>7</sup> **Região I** (Bairro Residencial Bethânia, Industrial e Expansão Industrial, Quinta dos Vales), **Região II** (Bairro Cidade Verde, Bom Pastor, Águas Claras, Jardim Vitória, Parque Caravelas, Parque Veneza, Gran Royale, Bom Sucesso e adjacências), **Região III** (Cidade Nova, Chácara do Vale, Distrito Industrial e adjacências), **Região IV** (Ipaba do Paraíso, Brejão/Horto Paraíso e adjacências), **Região V** (Residencial Paraíso, Josefino Anício, Veraneio, São Francisco, Vale do Paraíso I e II e adjacências), **Região VI** (Centro, São José, Chácara Paraíso Oliveira, Alto Santana, Village dos Lagos, Ponciano, e adjacências), **Região VII** (Boa Vista, Batinga, Areia Grossa e adjacências) e **Região VIII** (Achado e demais comunidades rurais).

Para o levantamento de custos dos projetos de educação ambiental, foi considerada a frequência de execução apresentada no Quadro 48.

**Quadro 48 - Cronograma de ações do processo de educação ambiental**

PROGRAMA	PROJETOS	FREQUÊNCIA DAS AÇÕES											
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos					X				X			
	Coleta Seletiva		X			X			X			X	
	Logística Reversa			X			X			X			X
	Educação Ambiental nas Escolas		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Resíduos Especiais							X					

Fonte: VERSAURB, 2023.

Todos os projetos serão abertos ao público em geral, sendo o estabelecido no Quadro 47 apenas um direcionamento para melhor aproveitamento do conteúdo proposto. A equipe executiva poderá manter a divisão dos moradores conforme regiões estabelecidas durante a elaboração do PMGIRS ou optar por dividi-las de outra forma, considerando aspectos e particularidades dos projetos.

Estes projetos devem acontecer paralelamente (durante o ano) no município de Santana do Paraíso, de forma a possibilitar o controle das ações específicas de cada tema e aprofundar o interesse e participação coletiva na melhoria do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Por isso, é de fundamental importância sistematizar as ações de educação ambiental por meio de cronograma e discutir medidas para melhoria contínua do processo educativo.

Quadro 49 - Metas, Ações e Prazos: Objetivo 3 – Programa de Conscientização Ambiental e Capacitação

MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS) PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS								
OBJETIVO	3	DESENVOLVER E EXECUTAR PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL						
PROGRAMA	3	PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO						
FUNDAMENTAÇÃO	A mudança de hábitos e de padrões de consumo é um fator que reflete no resultado de diversas ações do PMSB, principalmente no programa de coleta seletiva, que depende da colaboração da população para separação dos resíduos conforme tipologia, nesse sentido é necessário que os programas de mobilização social sejam realizados continuamente com foco em obter resultados satisfatórios de desempenho da coleta.							
FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA	METAS <sup>8</sup>	AÇÕES	RESPONSABILIDADES	PRAZOS				
				Imediato	Curto	Médio	Longo	
COLETA CONVENCIONAL								
Não existem planos ou programas de educação ambiental estruturados no município.	Executar Programa de Educação Ambiental proposto no PMGIRS (Produto 02 – Prognóstico) contemplando o Projeto limpeza urbana e resíduos sólidos ( <b>coleta convencional</b> , varrição, capina e roçada, poda e corte de árvores e serviços complementares de limpeza urbana).	43	Implantar o Programa de Educação Ambiental Resíduos Sólidos, proposto no prognóstico, garantindo a articulação com outros projetos estruturados no âmbito do município, atendendo ao que estabelecem os princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.795/1999).	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente e Secretaria de Educação.				
Os resíduos da coleta convencional não são acondicionados adequadamente antes da coleta.	Melhorar a forma de acondicionamento de resíduos sólidos domiciliares para a coleta convencional, nas zonas urbana e rural.	44	Mobilizar campanhas de publicidade para instruir a população a respeito da importância do acondicionamento correto dos resíduos sólidos na fonte, conforme previsto no Programa de Educação Ambiental Resíduos Sólidos proposto.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				

<sup>8</sup> Todas as metas que possuem demanda de Educação Ambiental, foram extraídas das matrizes propostas no Produto 2, e posicionadas de forma unificada nos quadros do Programa de Conscientização Ambiental e Capacitação.

MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS) PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS									
<b>OBJETIVO</b>	<b>3</b>	DESENVOLVER E EXECUTAR PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL							
<b>PROGRAMA</b>	<b>3</b>	<b>PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO</b>							
<b>FUNDAMENTAÇÃO</b>	A mudança de hábitos e de padrões de consumo é um fator que reflete no resultado de diversas ações do PMSB, principalmente no programa de coleta seletiva, que depende da colaboração da população para separação dos resíduos conforme tipologia, nesse sentido é necessário que os programas de mobilização social sejam realizados continuamente com foco em obter resultados satisfatórios de desempenho da coleta.								
FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA	METAS <sup>8</sup>	AÇÕES			RESPONSABILIDADES	PRAZOS			
						Imediato	Curto	Médio	Longo
Moradores se queixam da falta de recolhimento de todo o material disposto.	Otimizar e ampliar os serviços de coleta convencional <sup>9</sup> .	45	45.1	Orientar a população a respeito dos resíduos que podem ser descartados na coleta convencional.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				
			45.2	Especificar os resíduos com destinação diferenciada que devem ser devidamente separados, bem como qual será o respectivo descarte/destino adequado.					
			45.3	A pauta está prevista no Programa de Educação Ambiental Resíduos Sólidos.					
Os resíduos gerados na Chácara do Vale e Paraíso, Distrito Industrial, Residencial Betânia, bairro	Eliminar pontos de disposição irregular.	46	46.1	Discutir situação nas ações de educação ambiental das Regiões às quais as localizadas pertencem, debatendo o problema com a população envolvida, conforme sugerido no Programa de Educação Ambiental.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				

<sup>9</sup> Esta meta está presente também no **PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO (OBJETIVO 2)** em função dos objetivos em comum relacionados à coleta convencional. As ações 46.1, 46.2 e 46.3 foram inseridas no **PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO** em função da demanda específica de Educação Ambiental.

MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS) PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS									
<b>OBJETIVO</b>	<b>3</b>	DESENVOLVER E EXECUTAR PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL							
<b>PROGRAMA</b>	<b>3</b>	<b>PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO</b>							
<b>FUNDAMENTAÇÃO</b>	A mudança de hábitos e de padrões de consumo é um fator que reflete no resultado de diversas ações do PMSB, principalmente no programa de coleta seletiva, que depende da colaboração da população para separação dos resíduos conforme tipologia, nesse sentido é necessário que os programas de mobilização social sejam realizados continuamente com foco em obter resultados satisfatórios de desempenho da coleta.								
FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA	METAS <sup>8</sup>	AÇÕES			RESPONSABILIDADES	PRAZOS			
						Imediato	Curto	Médio	Longo
Industrial e Oliveira e Jardim Vitória, são dispostos em vários pontos de forma inadequada, em dias e horários que não haverá coleta.	Eliminar pontos de disposição irregular.	46	46.2	Apresentar à população o cronograma da coleta convencional otimizado conforme proposições deste quadro e cumpri-lo de forma adequada para que a população se adeque e realize o descarte nos horários e locais previstos.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				
<b>VARRIÇÃO</b>									
Não existe planejamento para Educação Ambiental no município em relação a varrição.  Falta de divulgação de informações sobre o serviço de varrição para a população.	Implantar o Programa de Educação Ambiental de Resíduos Sólidos, conforme proposto neste PMGIRS contemplando o Projeto limpeza urbana e resíduos sólidos (coleta convencional, <b>varrição</b> , capina e roçada, poda e corte de árvores e serviços complementares de limpeza urbana).	47	47.1	Garantir a articulação do programa com outros projetos estruturados no âmbito do município, atendendo ao que estabelecem os princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.795/1999).	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				

**MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)  
PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS**

OBJETIVO	3	DESENVOLVER E EXECUTAR PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL							
PROGRAMA	3	PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO							
FUNDAMENTAÇÃO	A mudança de hábitos e de padrões de consumo é um fator que reflete no resultado de diversas ações do PMSB, principalmente no programa de coleta seletiva, que depende da colaboração da população para separação dos resíduos conforme tipologia, nesse sentido é necessário que os programas de mobilização social sejam realizados continuamente com foco em obter resultados satisfatórios de desempenho da coleta.								
FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA	METAS <sup>8</sup>	AÇÕES			RESPONSABILIDADES	PRAZOS			
						Imediato	Curto	Médio	Longo
<p>Não existe planejamento para Educação Ambiental no município em relação a varrição.</p> <p>Falta de divulgação de informações sobre o serviço de varrição para a população.</p>	<p>Implantar o Programa de Educação Ambiental de Resíduos Sólidos, conforme proposto neste PMGIRS contemplando o Projeto limpeza urbana e resíduos sólidos (coleta convencional, <b>varrição</b>, capina e roçada, poda e corte de árvores e serviços complementares de limpeza urbana).</p>	47	47.2	Incluir no referido programa todas as informações relacionadas ao serviço de varrição.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				
			47.3	Executar o referido programa relacionado aos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos sugerido no prognóstico.					
<b>CAPINA E ROÇADA</b>									
<p>Não existe um planejamento para Educação Ambiental no município em relação a capina e roçada.</p>	<p>Implantar o Programa de Educação Ambiental de Resíduos Sólidos, conforme proposto neste PMGIRS contemplando o Projeto limpeza urbana e resíduos</p>	48	48.1	Garantir a articulação do referido programa com outros projetos estruturados no âmbito do município, atendendo ao que estabelecem os princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.795/1999);	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				

**MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)  
PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS**

<b>OBJETIVO</b>	<b>3</b>	DESENVOLVER E EXECUTAR PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL						
<b>PROGRAMA</b>	<b>3</b>	<b>PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO</b>						
<b>FUNDAMENTAÇÃO</b>	A mudança de hábitos e de padrões de consumo é um fator que reflete no resultado de diversas ações do PMSB, principalmente no programa de coleta seletiva, que depende da colaboração da população para separação dos resíduos conforme tipologia, nesse sentido é necessário que os programas de mobilização social sejam realizados continuamente com foco em obter resultados satisfatórios de desempenho da coleta.							
FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA	METAS <sup>8</sup>	AÇÕES	RESPONSABILIDADES	PRAZOS				
				Imediato	Curto	Médio	Longo	
Prestação dos serviços ocorre de forma gradativa e sem um cronograma pré-estabelecido, a população não obtém informações a respeito dos dias de atendimento.	sólidos (coleta convencional, varrição, <b>capina e roçada</b> , poda e corte de árvores e serviços complementares de limpeza urbana).	48.2	Incluir no Programa de Educação Ambiental todas as informações relacionadas ao serviço de capina/roçada.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				
		48.3	Executar Projeto de Educação Ambiental relacionado aos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos sugerido no prognóstico.					
<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES DE LIMPEZA URBANA</b>								
Deficiência de locais para recebimento de resíduos volumosos.	Estruturar coleta de resíduos volumosos.	49	Divulgar o cronograma de coleta de resíduos volumosos durante execução do Projeto de Educação Ambiental relacionado aos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos sugerido no prognóstico.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				
Ausência de divulgação do procedimento de solicitação do serviço.	Divulgar procedimento para remoção e destinação de animais mortos, resíduos de saúde, resíduos especiais e	50	Divulgação conforme Programa de Educação Ambiental proposto no prognóstico.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				



**MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)  
PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS**

<b>OBJETIVO</b>	<b>3</b>	DESENVOLVER E EXECUTAR PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL							
<b>PROGRAMA</b>	<b>3</b>	<b>PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO</b>							
<b>FUNDAMENTAÇÃO</b>	A mudança de hábitos e de padrões de consumo é um fator que reflete no resultado de diversas ações do PMSB, principalmente no programa de coleta seletiva, que depende da colaboração da população para separação dos resíduos conforme tipologia, nesse sentido é necessário que os programas de mobilização social sejam realizados continuamente com foco em obter resultados satisfatórios de desempenho da coleta.								
<b>FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA</b>	<b>METAS<sup>8</sup></b>	<b>AÇÕES</b>	<b>RESPONSABILIDADES</b>	<b>PRAZOS</b>					
				<b>Imediato</b>	<b>Curto</b>	<b>Médio</b>	<b>Longo</b>		
	resíduos de construção.								
<b>COLETA SELETIVA</b>									
Ações atuais são isoladas e com pouco envolvimento da população. Poucas ações de divulgação em massa e mobilização social.	Implantar o Programa de Educação Ambiental de Resíduos Sólidos, conforme proposto neste PMGIRS contemplando o Projeto Coleta Seletiva.	<b>51</b>	51.1	Executar o referido programa para o município.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente e Secretaria de Educação.				
			51.2	Capacitar os professores e funcionários das escolas públicas municipais.					
			51.3	Realizar visitas técnicas periódicas com alunos, professores e/ou demais pessoas da comunidade na ACASP.					
			51.4	Reunir semestralmente autoridades, lideranças, formadores de opinião e/ou responsáveis por veículos de comunicação, políticos, associações de bairros, religiosos, instituições públicas/privadas, no intuito de conscientizá-los da importância do Programa de Coleta Seletiva e da ACASP.					

**MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)  
PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS**

<b>OBJETIVO</b>	<b>3</b>	DESENVOLVER E EXECUTAR PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL							
<b>PROGRAMA</b>	<b>3</b>	<b>PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO</b>							
<b>FUNDAMENTAÇÃO</b>	A mudança de hábitos e de padrões de consumo é um fator que reflete no resultado de diversas ações do PMSB, principalmente no programa de coleta seletiva, que depende da colaboração da população para separação dos resíduos conforme tipologia, nesse sentido é necessário que os programas de mobilização social sejam realizados continuamente com foco em obter resultados satisfatórios de desempenho da coleta.								
FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA	METAS <sup>8</sup>	AÇÕES	RESPONSABILIDADES	PRAZOS					
				Imediato	Curto	Médio	Longo		
Ações atuais são isoladas e com pouco envolvimento da população. Poucas ações de divulgação em massa e mobilização social.	Implantar o Programa de Educação Ambiental de Resíduos Sólidos, conforme proposto neste PMGIRS contemplando o Projeto Coleta Seletiva.	51	51.5	Estabelecer metas de redução, reutilização e reciclagem.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente e Secretaria de Educação.				
			51.6			Executar o referido programa relacionado à coleta seletiva proposto no prognóstico.			
Contribuição de morador nas oficinas setoriais apontou desconhecimento da forma de descarte dos resíduos reversos por parte da população.	Após estruturação da logística reversa, promover disseminação de informações por meio de Projetos/Campanhas e Programas de Educação Ambiental no município, a fim de possibilitar a participação dos usuários e o recolhimento dos resíduos reversos.	52		Divulgar informações a respeito da logística reversa de todos os tipos de resíduos reversos à população conforme Projeto de educação ambiental relacionado à Logística Reversa proposto no prognóstico.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				

Quadro 50 - Descrição das ações propostas: Ação 43

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 3		
<b>OBJETIVO</b>	<b>3</b>	DESENVOLVER E EXECUTAR PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL
<b>PROGRAMA</b>	<b>3</b>	<b>PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO</b>
<b>META</b>	Executar Programa de Educação Ambiental proposto no PMGIRS (Produto 02 – Prognóstico) contemplando o Projeto limpeza urbana e resíduos sólidos (coleta convencional, varrição, capina e roçada, poda e corte de árvores e serviços complementares de limpeza urbana).	
<b>AÇÃO 43</b>		
	Implantar o Programa de Educação Ambiental Resíduos Sólidos, proposto no prognóstico, garantindo a articulação com outros projetos estruturados no âmbito do município, atendendo ao que estabelecem os princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.795/1999).	
<b>DESCRIÇÃO DA AÇÃO</b>		
	<p>O Programa de Educação Ambiental Resíduos Sólidos proposto neste PMGIRS, visa promover a gestão adequada desses materiais, a redução da quantidade gerada e a conscientização ambiental da população. O programa é composto por 5 (cinco) projetos cujos objetivos e relevância de execução serão apresentadas a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projeto Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos: Tem por objetivo informar e orientar os munícipes a respeito de seu papel social para o adequado funcionamento do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, bem como, apresentar as melhorias sugeridas no PMGIRS a medida em que vão sendo consolidadas. Este projeto está detalhado no Produto 02 – Prognóstico e abrange as ações de educação ambiental relacionadas à coleta convencional, varrição, capina e roçada, poda e corte de árvores e serviços complementares de limpeza urbana.</li> <li>▪ Projeto “Coleta Seletiva”: Tem por objetivo demonstrar a importância social e ambiental da coleta seletiva, incentivar cada vez mais a reintrodução de recicláveis no ciclo produtivo e estimular a aderência de catadores informais à ACASP, gerando impacto positivo em Santana do Paraíso. Neste projeto, deverão ser apresentadas as principais informações e estratégias educativas para formação de colaboradores ativos e permanentes no sistema de coleta seletiva do município.</li> <li>▪ Projeto de “Logística Reversa”: Tem como objetivo principal sistematizar as ações relacionadas à logística reversa e conscientizar os consumidores e comerciantes do município a respeito de suas responsabilidades sobre os resíduos sólidos reversos e a importância de sua adequada gestão.</li> <li>▪ Projeto “Resíduos Especiais”: Tem por objetivo esclarecer e informar à população a respeito das responsabilidades atribuídas pela legislação à</li> </ul>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 3		
<b>OBJETIVO</b>	<b>3</b>	DESENVOLVER E EXECUTAR PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL
<b>PROGRAMA</b>	<b>3</b>	<b>PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO</b>
<b>META</b>	Executar Programa de Educação Ambiental proposto no PMGIRS (Produto 02 – Prognóstico) contemplando o Projeto limpeza urbana e resíduos sólidos (coleta convencional, varrição, capina e roçada, poda e corte de árvores e serviços complementares de limpeza urbana).	
	<p>geradores, estabelecimentos comerciais, prestadores de serviços, empresas e demais responsáveis, que estão sujeitos a plano de gerenciamento específico pelos resíduos sólidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Projeto “Educação Ambiental nas Escolas”: Tem objetivo de transmitir as principais informações a respeito dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos aos alunos e colaboradores das instituições de ensino públicas.</li> </ul> <p>O conteúdo programático deverá ser adaptado à linguagem adequada do público-alvo, de forma a promover a devida conscientização e formar multiplicadores de conhecimento. Os conteúdos poderão ser abordados em forma de projetos educativos, oficinas, seminários e outras atividades.</p>	
REFERÊNCIA DE PREÇOS		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impressão de material gráfico por ação: Gráfica online, 2023. Disponível em: &lt; <a href="https://www.360imprimir.com.br/">https://www.360imprimir.com.br/</a>&gt;.</li> <li>Locação de equipamento para apresentação: Estimativa baseada em preço de mercado.</li> <li>Palestrante tecnicamente habilitado: Atribuição da gestão municipal com atuação do profissional de engenharia indicado.</li> <li>Infraestrutura para realização dos eventos de educação ambiental: Não se aplica.</li> <li>Aluguel de carro de som: Estimativa baseada em preço de mercado.</li> <li>Criação de “jingle” e Produção de vídeos e animações informativas para ampla divulgação: Atribuição da comunicação social da Prefeitura</li> </ul>	
CUSTOS		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impressão de material gráfico por ação: <ul style="list-style-type: none"> <li>Flyer 105 x 148 mm (A6) – 4.000 unidades: R\$ 130,00</li> <li>Banner 1000 x 2000 mm – 1 unidade: R\$ 82,49.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>CUSTO TOTAL: R\$ 212,49</b></p>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 3		
<b>OBJETIVO</b>	<b>3</b>	DESENVOLVER E EXECUTAR PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL
<b>PROGRAMA</b>	<b>3</b>	<b>PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO</b>
<b>META</b>	Executar Programa de Educação Ambiental proposto no PMGIRS (Produto 02 – Prognóstico) contemplando o Projeto limpeza urbana e resíduos sólidos (coleta convencional, varrição, capina e roçada, poda e corte de árvores e serviços complementares de limpeza urbana).	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Locação de equipamento para apresentação (1 un):            Projetor, tela de apresentação 2 x 2, caixas amplificadas, 2 microfones sem fio com pedestais, notebook e operador de som e de vídeo: <b>R\$ 1.000,00</b></li> <li>▪ Palestrante tecnicamente habilitado:            Contratação de <b>Engenheiro(a) Ambiental e Sanitarista</b>, para atuar na execução das ações propostas no PMGIRS com 08 horas de trabalho por dia e pagamento conforme legislação (8,50 salários mínimos).            Valor mensal: R\$ 11.220,00 (base outubro/2023).            Valor total (20 anos): R\$ 2.692.800,00.  <b>O CUSTO DE CONTRATAÇÃO DE ENGENHEIRO(A) FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 2, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A ESTA CONTRATAÇÃO.</b></li> <li>▪ Infraestrutura para realização dos eventos de educação ambiental:            Não se aplica (realização nas escolas do município)</li> <li>▪ Aluguel de carro de som:            8 horas de divulgação: <b>R\$ 600,00</b></li> <li>▪ Criação de “jingle”            Sem custo. Atribuição da comunicação social da Prefeitura.</li> <li>▪ Produção de vídeos e animações informativas para ampla divulgação:            Sem custo. Atribuição da comunicação social da Prefeitura.</li> </ul> <p><b>ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DE CADA EVENTO: R\$ 1.812,49</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projeto Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 evento servidores PMSP e 8 eventos moradores das regiões delimitadas (público-alvo) x frequência 2 vezes ao ano: <b>R\$ 32.624,82.</b></li> </ul> </li> <li>▪ Projeto “Coleta Seletiva”:           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 evento servidores PMSP, 8 eventos moradores das regiões delimitadas e 1 evento empreendedores (público-alvo) x frequência 4</li> </ul> </li> </ul>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 3				
<b>OBJETIVO</b>	<b>3</b>	DESENVOLVER E EXECUTAR PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL		
<b>PROGRAMA</b>	<b>3</b>	PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO		
<b>META</b>	Executar Programa de Educação Ambiental proposto no PMGIRS (Produto 02 – Prognóstico) contemplando o Projeto limpeza urbana e resíduos sólidos (coleta convencional, varrição, capina e roçada, poda e corte de árvores e serviços complementares de limpeza urbana).			
	vezes ao ano: <b>R\$ 72.499,60.</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projeto de “Logística Reversa”: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 evento servidores PMSP, 8 eventos moradores das regiões delimitadas e 1 evento empreendedores (público-alvo) x frequência 4 vezes ao ano: <b>R\$ 72.499,60.</b></li> </ul> </li> <li>▪ Projeto “Resíduos Especiais”: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 evento servidores PMSP, 8 eventos moradores das regiões delimitadas e 1 evento empreendedores (público-alvo) x frequência 1 vezes ao ano: <b>R\$ 18.124,90</b></li> </ul> </li> <li>▪ Projeto “Educação Ambiental nas Escolas”: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 evento (público-alvo) x frequência 11 vezes ao ano: <b>R\$ 19.937,39</b></li> </ul> </li> </ul>			
	Observação: O orçamento do carro de som foi excluído para o projeto “Educação Ambiental nas escolas”. A execução das ações ocorrerá conforme planejamento da Secretaria Municipal de Educação.			
	<b>CUSTO ANUAL: R\$ 215.686,31</b>			
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 4.313.726,20</b>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 51 - Descrição das ações propostas: Ação 44

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 3		
<b>OBJETIVO</b>	<b>3</b>	<b>DESENVOLVER E EXECUTAR PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL</b>
<b>PROGRAMA</b>	<b>3</b>	<b>PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO</b>
<b>META</b>	Melhorar a forma de acondicionamento de resíduos sólidos domiciliares para a coleta convencional, nas zonas urbana e rural.	
<b>AÇÃO 44</b>		
	Mobilizar campanhas de publicidade para instruir a população a respeito da importância do acondicionamento correto dos resíduos sólidos na fonte, conforme previsto no Programa de Educação Ambiental Resíduos Sólidos, item do prognóstico.	
<b>DESCRIÇÃO DA AÇÃO</b>		
	<p>As referidas campanhas de publicidade podem sensibilizar e engajar a população na adoção de práticas sustentáveis em relação ao acondicionamento dos resíduos sólidos, contribuindo para a construção de uma sociedade mais consciente e responsável com o meio ambiente.</p> <p>Existem diversas formas de publicidade que podem ser utilizadas para mobilizar campanhas de conscientização sobre a importância do acondicionamento correto dos resíduos sólidos na fonte. Algumas dessas formas incluem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anúncios em meios de comunicação: a divulgação de anúncios em jornais, revistas, televisão, rádio e internet pode atingir um grande número de pessoas, aumentando a visibilidade da campanha.</li> <li>• Material gráfico: a criação de cartazes, folhetos e panfletos informativos que podem ser distribuídos em pontos estratégicos, como escolas, empresas, instituições públicas, e locais de grande circulação de pessoas, como praças e terminais de transporte público.</li> <li>• Vídeos e animações: a produção de vídeos e animações educativas para veiculação nas redes sociais e em canais de televisão e internet é uma forma eficiente de engajar a população.</li> <li>• Eventos: a realização de eventos temáticos, como palestras, debates e workshops, pode ser uma forma de reunir e conscientizar a população sobre a importância do acondicionamento correto dos resíduos sólidos.</li> <li>• Parcerias: a realização de parcerias com empresas, organizações, escolas e outros atores da sociedade pode aumentar o alcance da campanha e fortalecer a mensagem a ser transmitida.</li> </ul> <p>É importante ressaltar que a escolha da forma de publicidade adequada dependerá do público-alvo da campanha e dos recursos disponíveis para sua execução.</p>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 3				
<b>OBJETIVO</b>	<b>3</b>	DESENVOLVER E EXECUTAR PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL		
<b>PROGRAMA</b>	<b>3</b>	PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO		
<b>META</b>	Melhorar a forma de acondicionamento de resíduos sólidos domiciliares para a coleta convencional, nas zonas urbana e rural.			
REFERÊNCIA DE PREÇOS				
	Esta ação está correlacionada à <b>AÇÃO 43</b> e será executada conforme os levantamentos detalhados no Quadro 50 - Descrição das ações propostas: Ação 43.			
CUSTOS				
	<p>Ação prevista no Projeto Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projeto Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 evento servidores PMSP e 8 eventos moradores das regiões delimitadas (público-alvo) x frequência 2 vezes ao ano: <b>R\$ 32.624,82.</b></li> </ul> </li> </ul> <p><b>O CUSTO DE EXECUÇÃO DA PRESENTE AÇÃO FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 43, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES AO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL RESÍDUOS SÓLIDOS.</b></p>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 52 - Descrição das ações propostas: Ação 45

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 3				
<b>OBJETIVO</b>	<b>3</b>	DESENVOLVER E EXECUTAR PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL		
<b>PROGRAMA</b>	<b>3</b>	PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO		
<b>META</b>	Otimizar e ampliar os serviços de coleta convencional.			
AÇÃO 45				
<b>45.1</b>	Orientar a população a respeito dos resíduos que podem ser descartados na coleta convencional.			
<b>45.2</b>	Especificar os resíduos com destinação diferenciada que devem ser devidamente separados, bem como qual será o respectivo descarte/destino adequado.			



DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 3		
<b>OBJETIVO</b>	<b>3</b>	DESENVOLVER E EXECUTAR PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL
<b>PROGRAMA</b>	<b>3</b>	<b>PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO</b>
<b>META</b>	Otimizar e ampliar os serviços de coleta convencional.	
<b>45.3</b>	A pauta está prevista no Programa de Educação Ambiental Resíduos Sólidos.	
DESCRIÇÃO DA AÇÃO		
<b>45.1</b>	<p>Muitos dos problemas relacionados ao descarte inadequado de resíduos estão diretamente relacionados à falta de conhecimento sobre quais materiais podem ser coletados pela coleta convencional.</p> <p>A coleta convencional é responsável pelo recolhimento de resíduos domiciliares, como restos de alimentos, embalagens de produtos, papel higiênico, fraldas e outros itens gerados em residências. Porém, existem muitos materiais que não são abrangidos pela coleta convencional, como resíduos da construção civil, resíduos volumosos, lâmpadas fluorescentes, pilhas e baterias, resíduos eletrônicos, entre outros. Quando esses materiais são dispostos indevidamente na coleta convencional, podem causar problemas como a contaminação do solo e da água, proliferação de vetores de doenças e impactos negativos na saúde pública, além de dificultar a operação da coleta convencional, já que muitos desses materiais não serão recolhidos por este sistema. Ao orientar a população sobre os resíduos que podem ser descartados na coleta convencional, é possível minimizar esses problemas e contribuir para a melhoria da gestão de resíduos sólidos nas cidades. Isso pode ser feito por meio de campanhas de conscientização, palestras e outros eventos educativos, que busquem informar a população sobre quais materiais devem ser descartados na coleta convencional e quais devem ser encaminhados para coleta seletiva ou descartados em pontos de coleta específicos.</p>	
<b>45.2</b>	Além de informar à população os resíduos que não devem ser descartados na coleta convencional, é essencial identificar sua forma de destinação diferenciada e os respectivos locais de descarte/destino adequado.	
<b>45.3</b>	O Programa de Educação Ambiental Resíduos Sólidos: Projeto Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos abrange o referido tema para orientação da população.	
REFERÊNCIA DE PREÇOS		
<b>45.1</b>		
<b>45.2</b>	Esta ação está correlacionada à <b>AÇÃO 43</b> e será executada conforme os levantamentos detalhados no Quadro 50 - Descrição das ações propostas: Ação 43.	
<b>45.3</b>		

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 3				
<b>OBJETIVO</b>	<b>3</b>	DESENVOLVER E EXECUTAR PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL		
<b>PROGRAMA</b>	<b>3</b>	PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO		
<b>META</b>	Otimizar e ampliar os serviços de coleta convencional.			
CUSTOS				
45.1	Ação prevista no Projeto Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.			
45.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projeto Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 evento servidores PMSF e 8 eventos moradores das regiões delimitadas (público-alvo) x frequência 2 vezes ao ano: <b>R\$ 32.624,82.</b></li> </ul> </li> </ul>			
45.3	<b>O CUSTO DE EXECUÇÃO DA PRESENTE AÇÃO FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 43, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES AO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL RESÍDUOS SÓLIDOS.</b>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 53 - Descrição das ações propostas: Ação 46

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 3				
<b>OBJETIVO</b>	<b>3</b>	DESENVOLVER E EXECUTAR PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL		
<b>PROGRAMA</b>	<b>3</b>	PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO		
<b>META</b>	Eliminar pontos de disposição irregular.			
AÇÃO 46				
46.1	Discutir situação de disposição irregular nas ações de educação ambiental das Regiões às quais as localidades pertencem, debatendo o problema com a população envolvida, conforme sugerido no Programa de Educação Ambiental.			
46.2	Apresentar à população o cronograma da coleta convencional otimizado conforme proposições deste quadro e cumpri-lo de forma adequada para que a população se adeque e realize o descarte nos horários e locais previstos.			

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 3		
<b>OBJETIVO</b>	<b>3</b>	DESENVOLVER E EXECUTAR PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL
<b>PROGRAMA</b>	<b>3</b>	<b>PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO</b>
<b>META</b>	Eliminar pontos de disposição irregular.	
DESCRIÇÃO DA AÇÃO		
<b>46.1</b>	<p>A disposição inadequada de resíduos sólidos em locais impróprios pode ocasionar uma série de impactos negativos ao meio ambiente e à saúde pública, além de comprometer a qualidade de vida dos moradores da região e afetar negativamente a imagem da cidade. Portanto, é fundamental discutir a situação com a população envolvida, promovendo ações de conscientização e educação ambiental.</p> <p>As regiões nas quais se encontram os pontos de disposição irregular de resíduos sólidos devem ser diretamente envolvidas nas ações educativas para alertar a população sobre os riscos e prejuízos causados por essa prática. É importante que as autoridades locais debatam o problema em conjunto com a comunidade, promovendo a participação ativa dos moradores na busca por soluções.</p> <p>As ações de educação ambiental podem incluir a distribuição de panfletos informativos, palestras, campanhas de conscientização e até mesmo mutirões de limpeza. O objetivo dessas atividades é sensibilizar a população para a importância de adotar práticas mais sustentáveis e responsáveis em relação à gestão dos resíduos sólidos. Ao debater o problema com a comunidade, as regiões podem identificar as principais dificuldades enfrentadas pelos moradores em relação à coleta de lixo e buscar soluções conjuntas para superá-las. Dessa forma, é possível estabelecer um diálogo franco e produtivo, em que todos os envolvidos possam contribuir com ideias e propostas para a resolução do problema.</p>	
<b>46.2</b>	<p>É de extrema importância que a população esteja ciente do cronograma de coleta convencional de resíduos sólidos atualizado conforme melhorias e proposições técnicas deste PMGIRS. Com base nessas proposições e estratégias já apresentadas para a coleta convencional, é possível estabelecer um cronograma otimizado que atenda às necessidades e demandas de cada região. Esse cronograma deve ser amplamente divulgado e disponibilizado à população, por meio de panfletos, sites oficiais, redes sociais e outros canais de comunicação. Para que a coleta seja efetiva, é essencial que a população se adeque ao cronograma estabelecido e realize o descarte de seus resíduos nos horários e locais previstos.</p> <p>A população também pode colaborar, denunciando situações de descarte inadequado e se responsabilizando pelo descarte correto de seus resíduos. Em resumo, apresentar à população o cronograma da coleta convencional otimizado e cumpri-lo de forma adequada é fundamental para garantir uma gestão adequada dos resíduos</p>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 3				
<b>OBJETIVO</b>	<b>3</b>	DESENVOLVER E EXECUTAR PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL		
<b>PROGRAMA</b>	<b>3</b>	PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO		
<b>META</b>	Eliminar pontos de disposição irregular. sólidos e evitar impactos negativos ao meio ambiente e à saúde pública.			
REFERÊNCIA DE PREÇOS				
46.1	Esta ação está correlacionada à <b>AÇÃO 43</b> e será executada conforme os levantamentos detalhados no Quadro 50 - Descrição das ações propostas: Ação 43.			
46.2				
CUSTOS				
46.1	<p>Ação prevista no Projeto Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projeto Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 evento servidores PMSP e 8 eventos moradores das regiões delimitadas (público-alvo) x frequência 2 vezes ao ano: <b>R\$ 32.624,82</b>.</li> </ul> </li> </ul>			
46.2	<b>O CUSTO DE EXECUÇÃO DA PRESENTE AÇÃO FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 43, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES AO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL RESÍDUOS SÓLIDOS.</b>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 54 - Descrição das ações propostas: Ação 47

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 3				
<b>OBJETIVO</b>	<b>3</b>	DESENVOLVER E EXECUTAR PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL		
<b>PROGRAMA</b>	<b>3</b>	PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO		
<b>META</b>	Implantar o Programa de Educação Ambiental de Resíduos Sólidos, conforme proposto neste PMGIRS contemplando o Projeto limpeza urbana e resíduos sólidos (coleta convencional, <u>varrição</u> , capina e roçada, poda e corte de árvores e serviços complementares de limpeza urbana).			
AÇÃO 47				
47.1	Garantir a articulação do programa com outros projetos estruturados no âmbito do município, atendendo ao que estabelecem os princípios e objetivos da Política			

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 3		
<b>OBJETIVO</b>	<b>3</b>	DESENVOLVER E EXECUTAR PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL
<b>PROGRAMA</b>	<b>3</b>	<b>PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO</b>
<b>META</b>		Implantar o Programa de Educação Ambiental de Resíduos Sólidos, conforme proposto neste PMGIRS contemplando o Projeto limpeza urbana e resíduos sólidos (coleta convencional, <u>varrição</u> , capina e roçada, poda e corte de árvores e serviços complementares de limpeza urbana).
		Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.795/1999).
47.2		Incluir no referido programa todas as informações relacionadas ao serviço de varrição.
47.3		Executar o referido programa relacionado aos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos sugerido no item o deste prognóstico.
DESCRIÇÃO DA AÇÃO		
47.1		<p>Para que o Programa de Educação Ambiental de Resíduos Sólidos seja efetivo, é essencial garantir sua articulação com outros projetos estruturados no âmbito do município e garantir a participação ativa da sociedade civil, em consonância com os princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.795/1999), conforme estabelecido na ação 43.</p> <p>A promoção de atividades de conscientização e sensibilização, como palestras, campanhas educativas e oficinas, deve ser realizada visando a construção de uma cultura de conservação ambiental e disseminação de informações a respeito das mudanças advindas da implementação do PMGIRS.</p> <p>A execução do Programa de Educação Ambiental de Resíduos Sólidos proposto neste PMGIRS permitirá a promoção da conscientização ambiental e a mudança de hábitos em relação à gestão de resíduos sólidos, contribuindo para a construção de uma cidade mais sustentável e saudável para todos.</p>
47.2		Para que o Programa de Educação Ambiental de Resíduos Sólidos proposto neste PMGIRS seja efetivo, é importante que todas as informações relacionadas ao serviço de varrição sejam incluídas. Isso inclui desde informações básicas, como horários e rotas de execução da varrição, até informações mais detalhadas, como o destino final dos resíduos coletados.
47.3		A execução do programa permitirá que a população tenha acesso a informações claras e precisas sobre o serviço e possa colaborar de forma mais efetiva com a gestão adequada dos resíduos sólidos.

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 3				
<b>OBJETIVO</b>	<b>3</b>	DESENVOLVER E EXECUTAR PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL		
<b>PROGRAMA</b>	<b>3</b>	PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO		
<b>META</b>	Implantar o Programa de Educação Ambiental de Resíduos Sólidos, conforme proposto neste PMGIRS contemplando o Projeto limpeza urbana e resíduos sólidos (coleta convencional, <u>varrição</u> , capina e roçada, poda e corte de árvores e serviços complementares de limpeza urbana).			
REFERÊNCIA DE PREÇOS				
47.1	Esta ação está correlacionada à <b>AÇÃO 43</b> e será executada conforme os levantamentos detalhados no Quadro 50 - Descrição das ações propostas: Ação 43.			
47.2				
47.3				
CUSTOS				
47.1	Ação prevista no Projeto Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projeto Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 evento servidores PMSP e 8 eventos moradores das regiões delimitadas (público-alvo) x frequência 2 vezes ao ano: <b>R\$ 32.624,82.</b></li> </ul> </li> </ul>			
47.2	<b>O CUSTO DE EXECUÇÃO DA PRESENTE AÇÃO FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 43, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES AO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL RESÍDUOS SÓLIDOS.</b>			
47.3				
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 55 - Descrição das ações propostas: Ação 48

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 3				
<b>OBJETIVO</b>	<b>3</b>	DESENVOLVER E EXECUTAR PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL		
<b>PROGRAMA</b>	<b>3</b>	PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO		
<b>META</b>	Implantar o Programa de Educação Ambiental de Resíduos Sólidos, conforme proposto neste PMGIRS contemplando o Projeto limpeza urbana e resíduos sólidos (coleta convencional, <u>varrição</u> , <u>capina e roçada</u> , poda e corte de árvores e serviços complementares de limpeza urbana).			
AÇÃO 48				
48.1	Garantir a articulação do programa com outros projetos estruturados no âmbito do município, atendendo ao que estabelecem os princípios e objetivos da Política			

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 3		
<b>OBJETIVO</b>	<b>3</b>	DESENVOLVER E EXECUTAR PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL
<b>PROGRAMA</b>	<b>3</b>	<b>PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO</b>
<b>META</b>		Implantar o Programa de Educação Ambiental de Resíduos Sólidos, conforme proposto neste PMGIRS contemplando o Projeto limpeza urbana e resíduos sólidos (coleta convencional, varrição, <u>capina e roçada</u> , poda e corte de árvores e serviços complementares de limpeza urbana).
		Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.795/1999).
<b>48.2</b>		Incluir no referido programa todas as informações relacionadas ao serviço de capina/roçada.
<b>48.3</b>		Executar o referido programa relacionado aos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos sugerido neste prognóstico.
DESCRIÇÃO DA AÇÃO		
<b>48.1</b>		<p>Para que o Programa de Educação Ambiental de Resíduos Sólidos seja efetivo, é essencial garantir sua articulação com outros projetos estruturados no âmbito do município e garantir a participação ativa da sociedade civil, em consonância com os princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.795/1999), conforme estabelecido na ação 43.</p> <p>A promoção de atividades de conscientização e sensibilização, como palestras, campanhas educativas e oficinas, deve ser realizada visando a construção de uma cultura de conservação ambiental e disseminação de informações a respeito das mudanças advindas da implementação do PMGIRS.</p> <p>A execução do Programa de Educação Ambiental de Resíduos Sólidos proposto neste PMGIRS permitirá a promoção da conscientização ambiental e a mudança de hábitos em relação à gestão de resíduos sólidos, contribuindo para a construção de uma cidade mais sustentável e saudável para todos.</p>
<b>48.2</b>		Para que o Programa de Educação Ambiental de Resíduos Sólidos proposto neste PMGIRS seja efetivo, é importante que todas as informações relacionadas ao serviço de capina e roçada sejam incluídas. Isso inclui desde informações básicas, como solicitação do serviço, até informações mais detalhadas, como o cronograma de execução e destino final dos resíduos coletados.
<b>48.3</b>		A execução do programa permitirá que a população tenha acesso a informações claras e precisas sobre o serviço e possa colaborar de forma mais efetiva com a gestão adequada dos resíduos sólidos.
REFERÊNCIA DE PREÇOS		
<b>48.1</b>		Esta ação está correlacionada à <b>AÇÃO 43</b> e será executada conforme os

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 3				
<b>OBJETIVO</b>	<b>3</b>	DESENVOLVER E EXECUTAR PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL		
<b>PROGRAMA</b>	<b>3</b>	PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO		
<b>META</b>	Implantar o Programa de Educação Ambiental de Resíduos Sólidos, conforme proposto neste PMGIRS contemplando o Projeto limpeza urbana e resíduos sólidos (coleta convencional, varrição, <u>capina e roçada</u> , poda e corte de árvores e serviços complementares de limpeza urbana).			
48.2	levantamentos detalhados no Quadro 50 - Descrição das ações propostas: Ação 43.			
48.3				
CUSTOS				
48.1	Ação prevista no Projeto Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projeto Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 evento servidores PMSP e 8 eventos moradores das regiões delimitadas (público-alvo) x frequência 2 vezes ao ano: <b>R\$ 32.624,82.</b></li> </ul> </li> </ul>			
48.2				
48.3	<b>O CUSTO DE EXECUÇÃO DA PRESENTE AÇÃO FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 43, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES AO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL RESÍDUOS SÓLIDOS.</b>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 56 - Descrição das ações propostas: Ação 49

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 3				
<b>OBJETIVO</b>	<b>3</b>	DESENVOLVER E EXECUTAR PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL		
<b>PROGRAMA</b>	<b>3</b>	PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO		
<b>META</b>	Implantar Usina de Triagem e Compostagem e manter horta comunitária nas dependências livres da ACASP.			
AÇÃO 49				
	Incentivar a compostagem dos resíduos úmidos nas áreas urbana e rural conforme Projeto de Educação Ambiental.			
DESCRIÇÃO DA AÇÃO				
	A compostagem pode gerar adubo orgânico de alta qualidade, que pode ser utilizado			



DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 3				
<b>OBJETIVO</b>	<b>3</b>	DESENVOLVER E EXECUTAR PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL		
<b>PROGRAMA</b>	<b>3</b>	<b>PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO</b>		
<b>META</b>	Implantar Usina de Triagem e Compostagem e manter horta comunitária nas dependências livres da ACASP.			
	<p>na agricultura, na jardinagem e na recuperação de áreas degradadas. Esse adubo é rico em nutrientes e ajuda a melhorar a qualidade do solo, aumentando a produtividade das culturas e reduzindo a necessidade de adubos químicos.</p> <p>Outra vantagem da compostagem é a geração de emprego e renda na área rural. A prática pode ser realizada por pequenos agricultores e produtores rurais, que podem comercializar o adubo produzido ou utilizá-lo em suas próprias atividades. Isso contribui para o desenvolvimento local e para a valorização da agricultura familiar.</p> <p>Incentivar a compostagem dos resíduos úmidos na área rural pode ajudar a promover a conscientização ambiental e o engajamento da população em práticas sustentáveis. Ao investir nessa iniciativa, os municípios mostram seu comprometimento com o meio ambiente e estimulam a participação da comunidade em ações de preservação e conservação.</p>			
REFERÊNCIA DE PREÇOS				
	Esta ação está correlacionada à <b>AÇÃO 43</b> e será executada conforme os levantamentos detalhados no Quadro 50 - Descrição das ações propostas: Ação 43.			
CUSTOS				
	<p>Ação prevista no Projeto Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projeto Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 evento servidores PMSP e 8 eventos moradores das regiões delimitadas (público-alvo) x frequência 2 vezes ao ano: <b>R\$ 32.624,82</b>.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>O CUSTO DE EXECUÇÃO DA PRESENTE AÇÃO FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 43, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES AO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL RESÍDUOS SÓLIDOS.</b></p>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Longo prazo				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 57 - Descrição das ações propostas: Ação 50

DESCRIBÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 3	
<b>OBJETIVO</b>	<b>3</b> DESENVOLVER E EXECUTAR PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL
<b>PROGRAMA</b>	<b>3</b> PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO
<b>META</b>	Estruturar coleta de resíduos volumosos.
<b>AÇÃO 50</b>	
	Divulgar o cronograma de coleta de resíduos volumosos durante execução do Projeto de Educação Ambiental relacionado aos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos sugerido no prognóstico.
<b>DESCRIBÇÃO DA AÇÃO</b>	
	<p>A divulgação do cronograma de coleta de resíduos volumosos durante a execução de projetos de educação ambiental é de extrema importância para a conscientização da população sobre a importância do descarte correto desses materiais e maiores informações sobre os pontos de recebimento.</p> <p>Os resíduos volumosos, como móveis, eletrodomésticos e outros objetos grandes, podem representar um grande problema ambiental se não forem descartados corretamente. Muitas vezes, as pessoas não sabem como e onde descartar esses materiais, o que leva ao descarte em locais inapropriados, como terrenos baldios, rios e córregos.</p> <p>Ao divulgar o cronograma de coleta de resíduos volumosos durante a execução do Programa de Educação Ambiental, é possível informar à população sobre os dias e horários em que esses materiais serão recolhidos pela prefeitura ou por empresas terceirizadas. Isso ajuda a evitar o descarte inadequado e incentiva as pessoas a aguardarem o momento certo para realizar o descarte.</p> <p>Além disso, a divulgação do cronograma de coleta de resíduos volumosos também pode ser utilizada como uma estratégia para engajar a população em práticas sustentáveis, como incentivar a adoção de hábitos de consumo mais conscientes e a pensar em alternativas ao descarte de objetos que ainda estão em bom estado, como a doação ou o reaproveitamento.</p>
<b>REFERÊNCIA DE PREÇOS</b>	
	Esta ação está correlacionada à <b>AÇÃO 43</b> e será executada conforme os levantamentos detalhados no Quadro 50 - Descrição das ações propostas: Ação 43.
<b>CUSTOS</b>	
	<p>Ação prevista no Projeto Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projeto Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos</li> </ul>

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 3				
<b>OBJETIVO</b>	<b>3</b>	DESENVOLVER E EXECUTAR PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL		
<b>PROGRAMA</b>	<b>3</b>	PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO		
<b>META</b>	Estruturar coleta de resíduos volumosos.			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 evento servidores PMSP e 8 eventos moradores das regiões delimitadas (público-alvo) x frequência 2 vezes ao ano: <b>R\$ 32.624,82.</b></li> </ul> <p><b>O CUSTO DE EXECUÇÃO DA PRESENTE AÇÃO FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 43, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES AO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL RESÍDUOS SÓLIDOS.</b></p>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Médio prazo				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 58 - Descrição das ações propostas: Ação 51

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 3				
<b>OBJETIVO</b>	<b>3</b>	DESENVOLVER E EXECUTAR PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL		
<b>PROGRAMA</b>	<b>3</b>	PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO		
<b>META</b>	Divulgar procedimento para remoção e destinação de animais mortos, resíduos de saúde, resíduos especiais e resíduos de construção.			
AÇÃO 51				
	Divulgação conforme Programa de Educação Ambiental proposto no prognóstico.			
DESCRIÇÃO DA AÇÃO				
	A divulgação do procedimento para remoção e destinação correta de animais mortos, resíduos de saúde, resíduos especiais e resíduos de construção é de extrema importância para garantir a saúde pública, a proteção do meio ambiente e evitar problemas relacionados ao descarte inadequado desses materiais. A população precisa ser informada sobre como descartar esses materiais corretamente para que eles possam ser tratados e destinados adequadamente, contribuindo para um ambiente seguro e sustentável.			
REFERÊNCIA DE PREÇOS				
	Esta ação está correlacionada à <b>AÇÃO 43</b> e será executada conforme os			

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 3				
<b>OBJETIVO</b>	<b>3</b>	DESENVOLVER E EXECUTAR PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL		
<b>PROGRAMA</b>	<b>3</b>	PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO		
<b>META</b>	Divulgar procedimento para remoção e destinação de animais mortos, resíduos de saúde, resíduos especiais e resíduos de construção.			
	levantamentos detalhados no Quadro 50 - Descrição das ações propostas: Ação 43.			
CUSTOS				
	<p>Ação prevista no Projeto Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projeto Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 evento servidores PMSP e 8 eventos moradores das regiões delimitadas (público-alvo) x frequência 2 vezes ao ano: <b>R\$ 32.624,82.</b></li> </ul> </li> </ul> <p><b>O CUSTO DE EXECUÇÃO DA PRESENTE AÇÃO FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 43, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES AO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL RESÍDUOS SÓLIDOS.</b></p>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Curto prazo				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 59 - Descrição das ações propostas: Ação 52

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 3				
<b>OBJETIVO</b>	<b>3</b>	DESENVOLVER E EXECUTAR PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL		
<b>PROGRAMA</b>	<b>3</b>	PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO		
<b>META</b>	Implantar o Programa de Educação Ambiental Resíduos Sólidos, conforme proposto neste PMGIRS contemplando o Projeto Coleta Seletiva.			
AÇÃO 52				
<b>52.1</b>	Executar o referido programa para o município.			
<b>52.2</b>	Capacitar os professores e funcionários das escolas públicas municipais.			
<b>52.3</b>	Realizar visitas técnicas periódicas com alunos, professores e/ou demais pessoas da comunidade na ACASP.			

<b>DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 3</b>		
<b>OBJETIVO</b>	<b>3</b>	<b>DESENVOLVER E EXECUTAR PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL</b>
<b>PROGRAMA</b>	<b>3</b>	<b>PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO</b>
<b>META</b>	Implantar o Programa de Educação Ambiental Resíduos Sólidos, conforme proposto neste PMGIRS contemplando o Projeto Coleta Seletiva.	
<b>52.4</b>	Reunir semestralmente autoridades, lideranças, formadores de opinião e/ou responsáveis por veículos de comunicação, políticos, associações de bairros, religiosos, instituições públicas/privadas, no intuito de conscientizá-los da importância do Programa de Coleta Seletiva e da ACASP.	
<b>52.5</b>	Estabelecer metas de redução, reutilização e reciclagem.	
<b>52.6</b>	Executar o referido programa relacionado à coleta seletiva proposto no prognóstico.	
<b>DESCRIÇÃO DA AÇÃO</b>		
<b>52.1</b>	A execução do Programa de Educação Ambiental Resíduos Sólidos, com destaque para o Projeto Coleta Seletiva, é essencial para promover a sustentabilidade, a qualidade de vida e o desenvolvimento socioeconômico do município, além de contribuir para a preservação do meio ambiente e o cumprimento das leis ambientais.	
<b>52.2</b>	Professores e funcionários das escolas públicas municipais desempenham um papel crucial na disseminação do conhecimento sobre a gestão de resíduos sólidos e formação de valores ambientais para as gerações futuras. Capacitá-los possibilita a incorporação desses temas de maneira eficaz no currículo escolar, a promoção de práticas sustentáveis no ambiente escolar e a sensibilização dos alunos, tornando-os agentes de mudança em prol do meio ambiente e da comunidade.	
<b>52.3</b>	Realizar visitas técnicas periódicas à ACASP é de extrema importância para complementar o ensino teórico e promover a conscientização ambiental. Essas visitas proporcionam uma compreensão prática do trabalho dos catadores, destacando seu papel na gestão de resíduos e na economia local. Além disso, aproximam os alunos, professores e a comunidade das questões de sustentabilidade, incentivando a participação ativa na coleta seletiva e fortalecendo os laços com a associação de catadores, criando uma parceria benéfica para o município.	
<b>52.4</b>	Reunir semestralmente as referidas figuras públicas é uma estratégia importante para conscientizá-las sobre a importância do Programa de Coleta Seletiva. Essas reuniões permitem o compartilhamento de informações relevantes sobre o programa e seus objetivos, além de promover o engajamento e o comprometimento de todos os envolvidos em sua implementação e sucesso.  As autoridades e líderes comunitários, podem contribuir para a divulgação do	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 3		
<b>OBJETIVO</b>	<b>3</b>	<b>DESENVOLVER E EXECUTAR PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL</b>
<b>PROGRAMA</b>	<b>3</b>	<b>PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO</b>
<b>META</b>	Implantar o Programa de Educação Ambiental Resíduos Sólidos, conforme proposto neste PMGIRS contemplando o Projeto Coleta Seletiva.	
	<p>programa e para a sensibilização da população sobre a importância da separação correta dos resíduos, por meio de campanhas educativas e de conscientização. Os formadores de opinião, por sua vez, podem utilizar seus canais de comunicação para divulgar informações sobre o programa e sua importância, alcançando um grande número de pessoas em suas respectivas audiências. Os políticos podem contribuir com a alocação de recursos e a formulação de políticas públicas que favoreçam a implementação e expansão do Programa de Coleta Seletiva. As associações de bairros e instituições públicas e privadas também podem se envolver, contribuindo com a mobilização e conscientização de seus associados e colaboradores. Por fim, a presença de representantes religiosos nessas reuniões pode ser de grande importância, pois eles podem sensibilizar suas comunidades sobre a importância de cuidar do meio ambiente e da coletividade, trazendo um importante aspecto ético e moral para a discussão.</p>	
<b>52.5</b>	<p>Estabelecer metas de redução, reutilização e reciclagem é uma estratégia importante para o gerenciamento sustentável dos resíduos sólidos. Ao estabelecer metas claras e alcançáveis, é possível monitorar e avaliar o progresso do programa de gestão de resíduos, incentivando a melhoria contínua do processo. A meta de redução busca reduzir a geração de resíduos sólidos por meio da promoção de práticas mais sustentáveis, como a redução do uso de embalagens descartáveis e a conscientização sobre o consumo consciente. A meta de reutilização visa prolongar a vida útil dos produtos e embalagens, evitando a geração de resíduos, por meio de práticas como a reutilização de embalagens e a doação de roupas e objetos. A meta de reciclagem busca aumentar a taxa de reciclagem de resíduos sólidos, contribuindo para a preservação do meio ambiente e a economia de recursos naturais.</p> <p>As metas também podem servir como indicadores de desempenho para avaliar o sucesso do programa ao longo do tempo, bem como para compará-lo com outros programas semelhantes em outras regiões ou países.</p>	
<b>52.6</b>	<p>A execução de projetos relacionadas à coleta seletiva intensificam e contribuem para a participação da sociedade civil neste processo e conseqüentemente aumenta-se o volume de resíduos coletados e reciclados, gerando fonte de renda para a ACASP e impactos positivos ao meio ambiente.</p>	
REFERÊNCIA DE PREÇOS		
<b>52.1</b>	Esta ação está correlacionada à <b>AÇÃO 43</b> e será executada conforme os	
<b>52.2</b>		

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 3				
<b>OBJETIVO</b>	<b>3</b>	DESENVOLVER E EXECUTAR PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL		
<b>PROGRAMA</b>	<b>3</b>	PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO		
<b>META</b>	Implantar o Programa de Educação Ambiental Resíduos Sólidos, conforme proposto neste PMGIRS contemplando o Projeto Coleta Seletiva.			
52.3	levantamentos detalhados no Quadro 50 - Descrição das ações propostas: Ação 43.			
52.4				
52.5	As ações devem ser compatibilizadas e fortalecidas pela Secretaria de Educação.			
52.6				
CUSTOS				
52.1	Ação prevista no Projeto Coleta Seletiva.			
52.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projeto “Coleta Seletiva”: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 evento servidores PMSP, 8 eventos moradores das regiões delimitadas e 1 evento empreendedores (público-alvo) x frequência 4 vezes ao ano: <b>R\$ 72.499,60</b>.</li> </ul> </li> </ul>			
52.3				
52.4				
52.5	<b>O CUSTO DE EXECUÇÃO DA PRESENTE AÇÃO FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 43, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES AO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL RESÍDUOS SÓLIDOS.</b>			
52.6				
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 60 - Descrição das ações propostas: Ação 53

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 3				
<b>OBJETIVO</b>	<b>3</b>	DESENVOLVER E EXECUTAR PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL		
<b>PROGRAMA</b>	<b>3</b>	PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO		
<b>META</b>	Após estruturação da logística reversa, promover disseminação de informações por meio de Projetos/Campanhas e Programas de Educação Ambiental no município, a fim de possibilitar a participação dos usuários e o recolhimento dos resíduos reversos.			
AÇÃO 53				
	Divulgar informações a respeito da logística reversa de todos os tipos de resíduos reversos à população conforme Projeto de educação ambiental relacionado à Logística Reversa proposto no item do prognóstico.			

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 3		
<b>OBJETIVO</b>	<b>3</b>	DESENVOLVER E EXECUTAR PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL
<b>PROGRAMA</b>	<b>3</b>	<b>PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO</b>
<b>META</b>	Após estruturação da logística reversa, promover disseminação de informações por meio de Projetos/Campanhas e Programas de Educação Ambiental no município, a fim de possibilitar a participação dos usuários e o recolhimento dos resíduos reversos.	
DESCRIÇÃO DA AÇÃO		
	<p>A divulgação de informações sobre a logística reversa de todos os tipos de resíduos reversos à população é de extrema importância para o sucesso da gestão dos resíduos sólidos, conforme proposto no Projeto de Educação Ambiental relacionado à Logística Reversa do PMGIRS.</p> <p>A logística reversa é um sistema que visa a recolher os resíduos gerados pela população e reintroduzi-los no ciclo produtivo, reduzindo a quantidade de resíduos que são destinados a aterros sanitários ou que acabam sendo descartados de forma inadequada no meio ambiente.</p> <p>Dessa forma, a divulgação das informações sobre a logística reversa pode contribuir para o aumento da taxa de reciclagem, a redução da poluição e a preservação dos recursos naturais. A divulgação das informações sobre a logística reversa pode incentivar a população a adotar hábitos de consumo mais conscientes, a separar corretamente os resíduos em suas residências e a colaborar com o processo de gestão dos resíduos sólidos em seu município. Isso pode ser feito por meio de campanhas publicitárias, palestras educativas, material informativo em pontos estratégicos da cidade, entre outras ações de comunicação.</p> <p>É importante ressaltar que a divulgação de informações sobre a logística reversa deve ser feita de forma clara, objetiva e acessível para a população, a fim de garantir o entendimento das informações e o engajamento da comunidade nas ações propostas.</p>	
REFERÊNCIA DE PREÇOS		
	Esta ação está correlacionada à <b>AÇÃO 43</b> e será executada conforme os levantamentos detalhados no Quadro 50 - Descrição das ações propostas: Ação 43.	
CUSTOS		
	<p>Ação prevista no Projeto Logística Reversa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projeto de “Logística Reversa”: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 evento servidores PMSF, 8 eventos moradores das regiões delimitadas e 1 evento empreendedores (público-alvo) x frequência 4 vezes ao ano: <b>R\$ 72.499,60</b>.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>O CUSTO DE EXECUÇÃO DA PRESENTE AÇÃO FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 43,</b></p>	



DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 3				
<b>OBJETIVO</b>	<b>3</b>	DESENVOLVER E EXECUTAR PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL		
<b>PROGRAMA</b>	<b>3</b>	PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO		
<b>META</b>	Após estruturação da logística reversa, promover disseminação de informações por meio de Projetos/Campanhas e Programas de Educação Ambiental no município, a fim de possibilitar a participação dos usuários e o recolhimento dos resíduos reversos.			
	ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES AO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL RESÍDUOS SÓLIDOS.			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

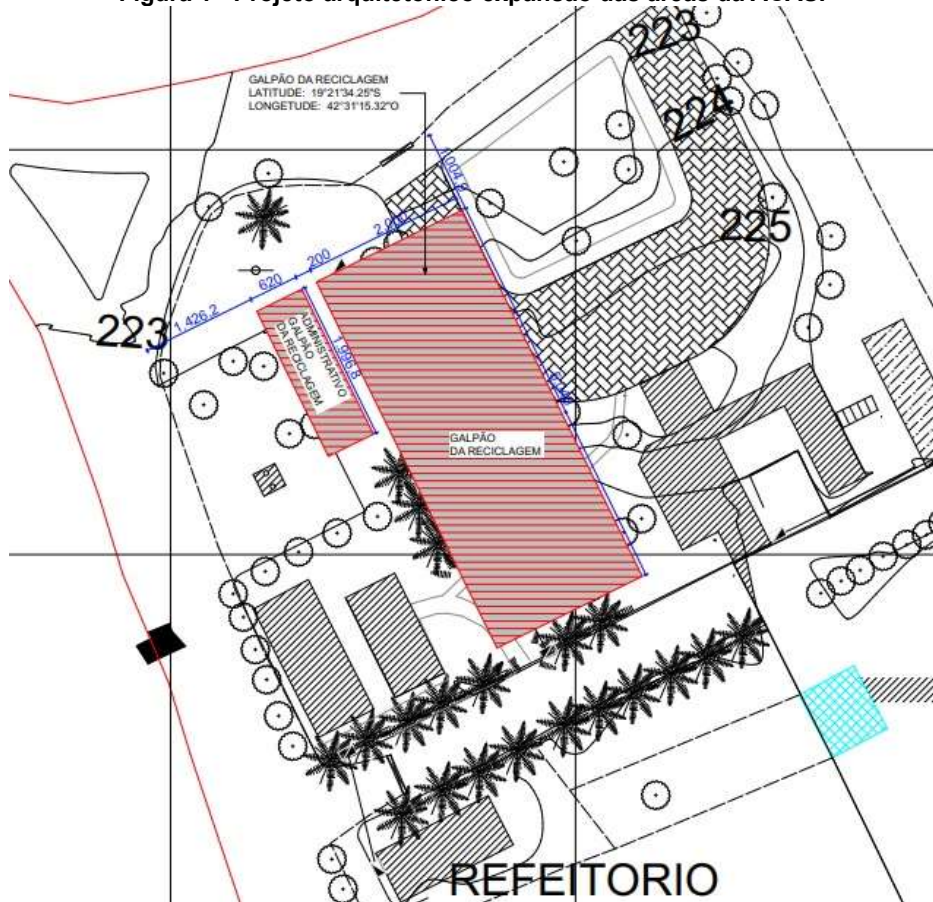
Fonte: VERSAURB, 2023.

#### 4.4 METAS E AÇÕES: OBJETIVO 4 – PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA

Paralelo à elaboração do presente PMGIRS, a Prefeitura Municipal de Santana do Paraíso tem realizado ações voltadas para a ampliação do programa de coleta seletiva do município, visando atender às especificações da Lei Federal nº 12.305/2010 e da Lei Estadual nº 18.031/2009, desenvolvendo estratégias de gestão com foco na não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos RSU.

A PMSP prevê expansão do galpão de reciclagem conforme Memorial Descritivo já elaborado em maio do ano de 2023. Este projeto contempla uma área total de 1.183,31 m<sup>2</sup> incluindo ampliação do galpão de reciclagem, banheiros, cozinha/refeitório, almoxarifado e área administrativa, conforme a seguir.

Figura 1 - Projeto arquitetônico expansão das áreas da ACASP



Fonte: Yacamim, 2023.

O Memorial Descritivo do projeto orienta e especifica a execução dos serviços e empregos dos materiais que farão parte das obras de expansão do Galpão de Reciclagem na cidade de Santana do Paraíso – MG. Encontram-se finalizados os seguintes projetos: arquitetônico (plantas, cortes e perspectivas), elétrico, estrutura metálica, estrutural concreto e hidrossanitário.

As obras deverão ser executadas por empresa com comprovada qualificação para execução de tais serviços, sob a responsabilidade técnica de profissional habilitado, acompanhadas da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica emitidas pelo CREA/MG ou Registro de Responsabilidade Técnica emitida pelo CAU. A fiscalização será efetuada pelo Responsável Técnico e órgãos conveniados.

Essa ampliação segue uma metodologia que define um planejamento e mudanças na infraestrutura dos serviços de coleta, bem como ações de conscientização da população para que a responsabilidade compartilhada seja instrumento de eficiência da coleta seletiva. O planejamento de ações para implantação da coleta seletiva é necessário, para que, o programa tenha a credibilidade da população e os resultados sejam eficientes e progressivos ao longo do horizonte do PMGIRS.

A compostagem da matéria orgânica se tornou processo importante na gestão dos RSU a partir da PNRS, que define a disposição final em aterro sanitário apenas para rejeitos, sendo necessário, a partir dessa definição, que sejam adotadas medidas para eliminação da disposição final de matéria orgânica nos aterros sanitários. Neste caso, a compostagem é uma opção que atende à essa demanda e pode ser realizada a partir da expansão da área de reciclagem.

Quadro 61 - Metas, ações e prazos: Objetivo 4 – Programa de Coleta Seletiva e Compostagem da Matéria Orgânica

MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS) PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS									
OBJETIVO	4	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DE MATÉRIA ORGÂNICA							
PROGRAMA	4	PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA							
FUNDAMENTAÇÃO	Instrumento da Lei nº 12.305/2010, a coleta seletiva deve ser implantada no município no intuito de atingir índices de reaproveitamento e reciclagem, além de tratar os resíduos orgânicos, destinando para os aterros sanitários apenas os rejeitos. Além disso, a partir da coleta seletiva é possível promover a inclusão de catadores e incentivar à criação e o desenvolvimento de associações ou cooperativas, uma vez que eles poderão trabalhar diretamente na coleta e destinação dos materiais recicláveis.								
FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA	METAS	AÇÕES	RESPONSABILIDADES	PRAZOS					
				Imediato	Curto	Médio	Longo		
Informações disponibilizadas, tais como rota, horário de coleta, frequência de coleta, tipo de segregação, etc., ficam desatualizadas rapidamente.	Atualizar regularmente os dados sobre a coleta seletiva.	54	54.1	Realizar pesquisa periódica para obtenção das informações relativas à geração de resíduos e potencial de comercialização dos recicláveis.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				
		54.2	Atualizar o estudo gravimétrico feito no âmbito do PMGIRS no ano de 2021, a fim de caracterizar os tipos de resíduos gerados no município.						
		54.3	Fomentar a participação da sociedade civil no gerenciamento da coleta seletiva.						
Legislação existente pode ficar desatualizada rapidamente.	Atualizar a legislação municipal em relação a coleta seletiva.	55	55.1	Atualizar a Lei nº 998/2020, caso necessário, incluindo/ampliando responsabilidades a respeito da coleta seletiva.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente e Setor Jurídico da PMSP.				
		55.2	Atualizar legislação de coleta seletiva incluindo taxas de prestação e regulação do serviço.						

**MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)  
PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS**

OBJETIVO	4	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DE MATÉRIA ORGÂNICA							
PROGRAMA	4	PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA							
FUNDAMENTAÇÃO	Instrumento da Lei nº 12.305/2010, a coleta seletiva deve ser implantada no município no intuito de atingir índices de reaproveitamento e reciclagem, além de tratar os resíduos orgânicos, destinando para os aterros sanitários apenas os rejeitos. Além disso, a partir da coleta seletiva é possível promover a inclusão de catadores e incentivar à criação e o desenvolvimento de associações ou cooperativas, uma vez que eles poderão trabalhar diretamente na coleta e destinação dos materiais recicláveis.								
FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA	METAS	AÇÕES			RESPONSABILIDADES	PRAZOS			
						Imediato	Curto	Médio	Longo
Cadastro desatualizado e com carência de informações.	Atualizar o cadastro de catadores, visando o fortalecimento da ACASP.	56	56.1	Elaborar campanha de cadastro, em parceria com Secretaria de Assistência Social.	Secretaria Municipal de Assistência Social e Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				
			56.2	Atualizar anualmente o cadastro.					
Ausência de iniciativas para reduzir o envio de resíduos orgânicos ao aterro sanitário.	Implantar programa de compostagem da matéria orgânica.	57	57.1	Incentivar a população urbana e rural a realizar o tratamento dos resíduos orgânicos domésticos na fonte por meio da compostagem.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente				
			57.2	Adquirir composteiras comerciais para execução de compostagem nas escolas públicas municipais.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente e Secretaria de Educação.				
			57.3	Implantar sistema de compostagem dos resíduos verdes (capina, poda, corte de árvores, etc.) nas dependências livres da ACASP.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente				

**MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)  
PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS**

<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	<b>CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DE MATÉRIA ORGÂNICA</b>							
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>							
<b>FUNDAMENTAÇÃO</b>	Instrumento da Lei nº 12.305/2010, a coleta seletiva deve ser implantada no município no intuito de atingir índices de reaproveitamento e reciclagem, além de tratar os resíduos orgânicos, destinando para os aterros sanitários apenas os rejeitos. Além disso, a partir da coleta seletiva é possível promover a inclusão de catadores e incentivar à criação e o desenvolvimento de associações ou cooperativas, uma vez que eles poderão trabalhar diretamente na coleta e destinação dos materiais recicláveis.								
<b>FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA</b>	<b>METAS</b>	<b>AÇÕES</b>			<b>RESPONSABILIDADES</b>	<b>PRAZOS</b>			
						<b>Imediato</b>	<b>Curto</b>	<b>Médio</b>	<b>Longo</b>
Falta de atualização das informações de rota em material de fácil acesso pela população; Ausência de atendimento nas comunidades rurais; Algumas ruas do trajeto não são atendidas; Alguns bairros não constam no material de divulgação oficial da Prefeitura; Baixa frequência de atendimento no Distrito Industrial.	Otimizar a rota da coleta seletiva.	58	58.1	Divulgar a rota atualizada em mídia social, utilizando-se formadores de opinião no município, jornal, e portal online oficial do município.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				
			58.2	Acompanhar regularmente o cumprimento dos roteiros e horários da coleta seletiva.					
			58.3	Otimizar a rota para atendimento de todas as ruas do trajeto estabelecido.					
			58.4	Realizar o planejamento e escolha de novas áreas para ampliação de modo a abranger paulatinamente todo o município.					
			58.5	Implantar coleta seletiva nas comunidades rurais por meio da inserção de Pontos de Entrega Voluntária (PEVs).					
			58.6	Aumentar a frequência de atendimento do Distrito Industrial.					

**MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)  
PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS**

<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	<b>CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DE MATÉRIA ORGÂNICA</b>							
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>							
<b>FUNDAMENTAÇÃO</b>	Instrumento da Lei nº 12.305/2010, a coleta seletiva deve ser implantada no município no intuito de atingir índices de reaproveitamento e reciclagem, além de tratar os resíduos orgânicos, destinando para os aterros sanitários apenas os rejeitos. Além disso, a partir da coleta seletiva é possível promover a inclusão de catadores e incentivar à criação e o desenvolvimento de associações ou cooperativas, uma vez que eles poderão trabalhar diretamente na coleta e destinação dos materiais recicláveis.								
<b>FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA</b>	<b>METAS</b>	<b>AÇÕES</b>			<b>RESPONSABILIDADES</b>	<b>PRAZOS</b>			
						<b>Imediato</b>	<b>Curto</b>	<b>Médio</b>	<b>Longo</b>
Ausência de uma taxa para o gerenciamento de RSU e carência de estudos prévios sobre a capacidade do mercado de absorver os materiais recicláveis.	Incluir os custos com a coleta seletiva na estrutura tarifária municipal.	<b>59</b>	59.1	Implementar taxa de prestação de serviço de coleta seletiva.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				
			59.2	Acompanhar regularmente a comercialização de materiais.					
			59.3	Apresentar regularmente à ACASP informativos acerca do valor de aquisição de materiais recicláveis.					
Ausência de um instrumento de avaliação e acompanhamento da execução do Programa.	Implantar o monitoramento das ações da coleta seletiva.	<b>60</b>	60.1	Definir um instrumento de avaliação e acompanhamento da execução do Programa;	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				
			60.2	Adquirir balança para a ACASP e estabelecer metodologia de registro do peso.					
			60.3	Avaliar mensalmente relatório contábil da ACASP.					

**MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)  
PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS**

<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	<b>CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DE MATÉRIA ORGÂNICA</b>							
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>							
<b>FUNDAMENTAÇÃO</b>	Instrumento da Lei nº 12.305/2010, a coleta seletiva deve ser implantada no município no intuito de atingir índices de reaproveitamento e reciclagem, além de tratar os resíduos orgânicos, destinando para os aterros sanitários apenas os rejeitos. Além disso, a partir da coleta seletiva é possível promover a inclusão de catadores e incentivar à criação e o desenvolvimento de associações ou cooperativas, uma vez que eles poderão trabalhar diretamente na coleta e destinação dos materiais recicláveis.								
<b>FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA</b>	<b>METAS</b>	<b>AÇÕES</b>			<b>RESPONSABILIDADES</b>	<b>PRAZOS</b>			
						<b>Imediato</b>	<b>Curto</b>	<b>Médio</b>	<b>Longo</b>
<p>Estrutura atual da ACASP não atende a demanda de material, visto a existência de material condicionado a céu aberto, falta de cobertura no pátio de triagem.</p> <p>Sistema de triagem manual, podendo causar problemas de segurança e saúde do trabalho nos associados.</p> <p>Ausência de controle de vetores.</p>	<p>Adequar a estrutura física e adquirir equipamentos.</p>	<p><b>61</b></p>	61.1	Aumentar área coberta do galpão de recicláveis.	<p>Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.</p>				
			61.2	Expandir galpão para acondicionamento temporário do material que aguarda venda como vidro, ferro, metais, pvc, etc..					
			61.3	Aquisição de equipamentos ergonomicamente adequados a fim de garantir maior rendimento do serviço e melhores condições de trabalho aos associados.					
			61.4	Elaborar projeto de segurança contra incêndio e pânico.					
			61.5	Instalar extintores adequados na área de trabalho da ACASP.					



MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS) PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS									
OBJETIVO	4	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DE MATÉRIA ORGÂNICA							
PROGRAMA	4	PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA							
FUNDAMENTAÇÃO	Instrumento da Lei nº 12.305/2010, a coleta seletiva deve ser implantada no município no intuito de atingir índices de reaproveitamento e reciclagem, além de tratar os resíduos orgânicos, destinando para os aterros sanitários apenas os rejeitos. Além disso, a partir da coleta seletiva é possível promover a inclusão de catadores e incentivar à criação e o desenvolvimento de associações ou cooperativas, uma vez que eles poderão trabalhar diretamente na coleta e destinação dos materiais recicláveis.								
FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA	METAS	AÇÕES	RESPONSABILIDADES	PRAZOS					
				Imediato	Curto	Médio	Longo		
Estrutura atual da atende a demanda de material, evidenciada pelo turno de trabalho irregular.  Serviço de coleta seletiva permanece sem funcionamento quando o caminhão atual necessita de manutenção.	Adquirir veículo adicional para a coleta seletiva.	62	62.1	Adquirir 1 (um) caminhão adicional, com as mesmas características do caminhão utilizado atualmente.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				
		62.2	Contratar nova equipe para operar o caminhão.						
		62.3	Dividir a rota de coleta entre os 2 caminhões.						
Carência de informações referentes à coleta seletiva nas reuniões de diagnóstico e de prognóstico;  Atuação de catadores não	Fortalecimento da ACASP.	63	63.1	Capacitar os associados oferecendo cursos teóricos e práticos sobre a triagem, beneficiamento, enfardamento, armazenamento, comercialização e outros temas relacionados à gestão do negócio.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				

**MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)  
PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS**

<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	<b>CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DE MATÉRIA ORGÂNICA</b>							
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>							
<b>FUNDAMENTAÇÃO</b>	Instrumento da Lei nº 12.305/2010, a coleta seletiva deve ser implantada no município no intuito de atingir índices de reaproveitamento e reciclagem, além de tratar os resíduos orgânicos, destinando para os aterros sanitários apenas os rejeitos. Além disso, a partir da coleta seletiva é possível promover a inclusão de catadores e incentivar à criação e o desenvolvimento de associações ou cooperativas, uma vez que eles poderão trabalhar diretamente na coleta e destinação dos materiais recicláveis.								
<b>FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA</b>	<b>METAS</b>	<b>AÇÕES</b>			<b>RESPONSABILIDADES</b>	<b>PRAZOS</b>			
						<b>Imediato</b>	<b>Curto</b>	<b>Médio</b>	<b>Longo</b>
associados antes do caminhão de coleta, reduzindo o resultado da coleta seletiva;  Ausência de profissional com capacitação adequada responsável pela gestão das atividades da coleta seletiva para atuação junto à ACASP;  Inexistência de sistema confiável para registro de coleta e de venda de material, sendo feito atualmente de forma manual, sem apoio administrativo organizacional;  Disposição de material a céu aberto; e Condições de trabalho inadequadas.	Fortalecimento da ACASP.	<b>63</b>	63.2	Capacitar os associados oferecendo cursos teóricos e práticos relacionados à saúde ocupacional, higiene e segurança do trabalho, noções de cidadania e proteção ao meio ambiente.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente e Assistência Social.				
			63.3	Indicar funcionário da PMSP para acompanhar o funcionamento da ACASP com atuação gerencial.					
			63.4	Ampliar o cadastro de catadores e integrar catadores informais para a ACASP.					
			63.5	Incluir a ACASP na área de atuação do departamento de zoonoses.					

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 62 - Descrição das ações propostas: Ação 54 (54.1 e 54.2)

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4		
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>
<b>META</b>	Atualizar regularmente os dados sobre a coleta seletiva.	
<b>AÇÃO 54</b>		
<b>54.1</b>	Realizar pesquisa periódica para obtenção das informações relativas à geração de resíduos e potencial de comercialização dos recicláveis.	
<b>54.2</b>	Atualizar o estudo gravimétrico feito no âmbito do PMGIRS no ano de 2021, a fim de caracterizar os tipos de resíduos gerados no município.	
<b>DESCRIÇÃO DA AÇÃO</b>		
<b>54.1</b>	<p>A realização de pesquisas periódicas relacionadas à geração de resíduos recicláveis e estimativa do potencial de sua comercialização é de extrema importância para sua gestão, pois permite que a ACASP e a PMSP reúnam informações e conhecimentos mais precisos sobre a quantidade, qualidade e tipos de resíduos gerados em determinada região e setor, bem como a demanda por materiais recicláveis.</p> <p>Com essas informações disponíveis, é possível planejar e implementar melhorias e estratégias que visem fomentar a coleta seletiva, além de identificar oportunidades de negócios no mercado de recicláveis.</p> <p>A pesquisa periódica também permite a avaliação do impacto de programas de educação ambiental e de coleta seletiva, bem como a identificação de gargalos e desafios na cadeia de reciclagem, como a falta de infraestrutura e tecnologia adequadas para o tratamento e reciclagem de determinados materiais.</p>	
<b>54.2</b>	<p>A atualização periódica do estudo gravimétrico é fundamental para a caracterização dos tipos de resíduos gerados no município, principalmente no que diz respeito à coleta seletiva. Isso porque, com o passar do tempo, a composição dos resíduos gerados pode mudar devido a diversos fatores como mudanças no perfil de consumo, novas tecnologias, alterações nas políticas públicas e culturais, entre outros.</p> <p>Dessa forma, é necessário atualizar regularmente esses dados a fim de adequar as estratégias de gestão de resíduos às mudanças no perfil de geração dos resíduos.</p> <p>A atualização do estudo gravimétrico permite conhecer as mudanças na composição dos resíduos gerados no município, identificar novas oportunidades de reciclagem, ajustar a logística de coleta seletiva e definir políticas públicas mais eficientes e adequadas para a gestão dos resíduos sólidos. Além disso, pode auxiliar na avaliação da eficácia das campanhas de conscientização e educação ambiental. Portanto, a atualização periódica do estudo gravimétrico é uma ferramenta</p>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4				
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA		
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>		
<b>META</b>	Atualizar regularmente os dados sobre a coleta seletiva.			
	importante para a gestão adequada dos resíduos sólidos, permitindo a identificação de oportunidades de melhoria e aprimoramento das políticas e estratégias adotadas para a coleta seletiva e reciclagem.			
REFERÊNCIA DE PREÇOS				
54.1	Atribuição da gestão municipal com atuação do profissional de engenharia indicado.			
54.2	Lei Federal nº 4.950-A, de 22 de abril de 1966: O salário-mínimo dos diplomados pelos cursos regulares superiores mantidos pelas Escolas de Engenharia, de Química, de Arquitetura, de Agronomia e de Veterinária é o fixado pela presente Lei.			
CUSTOS				
54.1	Contratação de <b>Engenheiro(a) Ambiental e Sanitarista</b> , para atuar na execução das ações propostas no PMGIRS com 08 horas de trabalho por dia e pagamento conforme legislação (8,50 salários mínimos).			
54.2	Valor mensal: R\$ 11.220,00 (base outubro/2023). Valor total (20 anos): R\$ 2.692.800,00. <b>O CUSTO DE CONTRATAÇÃO DE ENGENHEIRO(A) FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 2, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A ESTA CONTRATAÇÃO.</b>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
PRAZO	URGENTE	ALTA	MODERADA	BAIXA
Curto prazo				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 63 - Descrição das ações propostas: Ação 54 (54.3)

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4		
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>
<b>META</b>	Atualizar regularmente os dados sobre a coleta seletiva.	
<b>AÇÃO 54</b>		
	Fomentar a participação da sociedade civil no gerenciamento da coleta seletiva.	
<b>DESCRIÇÃO DA AÇÃO</b>		
	<p>A gestão adequada dos resíduos sólidos é um desafio para muitos municípios, e a coleta seletiva é uma das principais estratégias adotadas para minimizar os impactos ambientais decorrentes do descarte inadequado desses materiais. No entanto, para que a coleta seletiva seja efetiva, é preciso que haja uma participação ativa da sociedade civil no processo.</p> <p>Existem diversas razões pelas quais a Prefeitura deve fomentar a participação da sociedade civil no gerenciamento da coleta seletiva. Uma das principais é a sensibilização e conscientização ambiental. Quando a população é conscientizada sobre a importância da separação adequada dos materiais recicláveis, ela passa a adotar hábitos e comportamentos mais sustentáveis, o que contribui para a preservação do meio ambiente.</p> <p>A participação ativa da sociedade civil pode contribuir para o aumento do volume de resíduos dispostos na coleta seletiva, e consequente aumento da geração de renda para os associados da ACASP, como também para a redução do volume de resíduos que são destinados à CRVA.</p> <p>A participação popular na coleta seletiva pode fortalecer a democracia participativa. Quando a população tem voz ativa nas decisões relacionadas ao meio ambiente e à gestão dos resíduos sólidos, ela se torna mais engajada e comprometida com a preservação do meio ambiente. Portanto, é fundamental que a PMSP fomente a participação da sociedade civil no gerenciamento da coleta seletiva por meio de políticas públicas que estimulem a colaboração e a cooperação entre a população e o poder público. Essa parceria pode ser muito benéfica para a promoção da sustentabilidade ambiental, econômica e social.</p>	
<b>REFERÊNCIA DE PREÇOS</b>		
	Atribuição da gestão municipal por meio das estratégias de comunicação da <b>AÇÃO 43</b> .	
<b>CUSTOS</b>		
	<b>ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DE CADA EVENTO: R\$ 1.812,49</b>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4				
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA		
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>		
<b>META</b>	Atualizar regularmente os dados sobre a coleta seletiva.			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projeto “Coleta Seletiva”:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 evento servidores PMSP, 8 eventos moradores das regiões delimitadas e 1 evento empreendedores (público-alvo) x frequência 4 vezes ao ano: <b>R\$ 72.499,60</b>.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>O CUSTO DOS EQUIPAMENTOS, SERVIÇOS E MATERIAIS A SEREM CONTRATADOS PARA EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL RESÍDUOS SÓLIDOS FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 43, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A CADA PROJETO INDIVIDUALMENTE.</b></p>			
<b>TOTAL</b>				
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 64 - Descrição das ações propostas: Ação 55

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4				
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA		
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>		
<b>META</b>	Atualizar a legislação municipal em relação a coleta seletiva.			
AÇÃO 55				
<b>55.1</b>	Atualizar a Lei nº 998/2020, caso necessário, incluindo/ampliando responsabilidades a respeito da coleta seletiva.			
<b>55.2</b>	Atualizar legislação de coleta seletiva incluindo taxas de prestação e regulação do serviço.			
DESCRIÇÃO DA AÇÃO				
<b>55.1</b>	A atualização da legislação para incluir ou ampliar as responsabilidades a respeito da coleta seletiva é uma medida importante para garantir o cumprimento das metas			

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4		
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>
<b>META</b>	Atualizar a legislação municipal em relação a coleta seletiva.	
	<p>estabelecidas pela PNRS e a promoção de uma gestão integrada e sustentável de resíduos sólidos.</p> <p>A legislação pode ser atualizada para incluir a obrigatoriedade da coleta seletiva em determinados locais, como prédios comerciais, condomínios, shoppings centers, escolas e universidades, por exemplo, ampliando a responsabilidade dos geradores de resíduos nesses estabelecimentos para que realizem a separação dos resíduos recicláveis.</p> <p>Além disso, a legislação pode estabelecer metas e prazos para a implantação da coleta seletiva em municípios e regiões, e estabelecer critérios para a coleta, transporte e destinação final dos resíduos recicláveis coletados.</p> <p>Outra possibilidade é a criação de incentivos fiscais para empresas que adotem práticas sustentáveis em relação à gestão de resíduos, como a implantação de programas de coleta seletiva e reciclagem, por exemplo. Em resumo, a atualização da legislação pode contribuir para a efetivação da coleta seletiva e para a promoção de práticas sustentáveis em relação à gestão de resíduos sólidos, garantindo assim a proteção do meio ambiente e da saúde pública.</p>	
<b>55.2</b>	<p>A Lei Municipal nº 998/2020, que instituiu o serviço público de coleta seletiva em Santana do Paraíso, foi um importante passo para promover a sustentabilidade ambiental e o desenvolvimento social na região. Reconhecer o resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social é fundamental, pois destaca a importância da coleta seletiva não apenas como um processo de descarte responsável, mas também como uma fonte de oportunidades econômicas e sociais.</p> <p>No entanto, a atualização da legislação é essencial para fortalecer ainda mais o sistema de coleta seletiva no município. Uma medida crucial seria a inclusão de taxas de prestação de serviço, que poderiam ser aplicadas de forma justa e equitativa para garantir a sustentabilidade financeira do programa. Essas taxas podem ser destinadas à melhoria da infraestrutura de coleta, à capacitação de trabalhadores envolvidos na coleta e reciclagem, e ao desenvolvimento de campanhas de conscientização para a comunidade. Além disso, a regulação do serviço de coleta seletiva é fundamental para garantir que ele seja realizado de maneira eficaz, regular e de acordo com os padrões ambientais e de saúde pública. Isso envolve a definição de diretrizes claras para a coleta, o transporte, a triagem e a destinação final dos materiais recicláveis, bem como a supervisão e fiscalização adequadas.</p>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4				
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA		
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>		
<b>META</b>	Atualizar a legislação municipal em relação a coleta seletiva.			
REFERÊNCIA DE PREÇOS				
55.1	Atribuição do poder público municipal (setor jurídico).			
55.2				
CUSTOS				
55.1	Não se aplica.			
55.2				
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 65 - Descrição das ações propostas: Ação 56

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4				
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA		
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>		
<b>META</b>	Atualizar o cadastro de catadores, visando o fortalecimento da ACASP.			
AÇÃO 56				
56.1	Elaborar campanha de cadastro de catadores, em parceria com Secretaria de Assistência Social.			
56.2	Atualizar anualmente o cadastro.			
DESCRIÇÃO DA AÇÃO				
56.1	Realizar campanha de cadastro dos catadores em parceria com a Secretaria de Assistência Social pode ser extremamente importante para melhorar a eficácia da coleta seletiva no município. Essa iniciativa pode ser relevante levando em consideração os seguintes aspectos:			



DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4		
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>
<b>META</b>	Atualizar o cadastro de catadores, visando o fortalecimento da ACASP.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conhecimento da realidade: A realização do cadastro permitirá que se tenha um panorama atualizado da quantidade e das condições de trabalho dos catadores no município. Essas informações são essenciais para entender as necessidades e demandas dos trabalhadores e, assim, elaborar políticas públicas que atendam de forma efetiva suas necessidades.</li> <li>▪ Melhoria da organização: Com o cadastro, a ACASP terá um banco de dados atualizado e organizado. Isso permitirá que a associação tenha um melhor controle sobre seus membros, podendo gerenciar de forma mais eficiente a distribuição de materiais, o acompanhamento do trabalho dos catadores e a negociação com empresas e cooperativas.</li> <li>▪ Maior segurança para os catadores: Com o cadastro, os catadores terão acesso a equipamentos de segurança e proteção, além de garantias trabalhistas e previdenciárias. Isso é fundamental para garantir a dignidade desses trabalhadores e protegê-los de eventuais acidentes e doenças ocupacionais.</li> <li>▪ Fortalecimento da coleta seletiva: Com a melhoria da organização dos catadores, a coleta seletiva tende a se tornar mais eficiente e produtiva. Isso pode levar a um aumento no volume de materiais recicláveis coletados, o que por sua vez pode gerar uma renda maior para os trabalhadores envolvidos.</li> </ul> <p>Dessa forma, a realização dessa campanha de cadastro de catadores em parceria com a Secretaria de Assistência Social pode ser uma iniciativa relevante para melhorar a eficácia da coleta seletiva no município. A iniciativa pode trazer diversos benefícios tanto para os catadores quanto para a comunidade em geral.</p>	
<b>56.2</b>	<p>Atualizar anualmente o cadastro de catadores é uma prática importante para garantir a eficácia da coleta seletiva no município. Isso porque, ao longo do tempo, muitas mudanças podem ocorrer na vida dos catadores, como mudança de endereço, alteração na composição familiar, mudanças na situação financeira, entre outras. Além disso, novos catadores podem surgir e outros podem deixar a atividade, o que também torna necessário o cadastramento regular.</p> <p>Manter o cadastro atualizado é fundamental para que as políticas públicas possam atender às necessidades dos catadores de forma adequada e efetiva. Com um cadastro atualizado, é possível identificar novas demandas, promover ações de formação e capacitação, identificar as áreas onde há maior concentração de catadores e direcionar os recursos de forma mais eficiente.</p>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4				
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA		
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>		
<b>META</b>	Atualizar o cadastro de catadores, visando o fortalecimento da ACASP.			
	<p>Outro benefício da atualização anual do cadastro é a possibilidade de identificar irregularidades. Caso haja informações desatualizadas, a distribuição de materiais e recursos pode não atender de forma adequada os catadores que realmente necessitam, causando prejuízos aos trabalhadores e à coleta seletiva como um todo.</p> <p>É importante ressaltar que a atualização anual do cadastro pode demandar esforços consideráveis da equipe responsável pelo PMGIRS e da Secretaria de Assistência Social. Para isso, é necessário que haja uma boa organização e planejamento para a realização da atualização, de forma a otimizar o processo.</p>			
REFERÊNCIA DE PREÇOS				
<b>56.1</b>	Atribuição da gestão municipal com atuação do profissional de engenharia indicado.			
<b>56.2</b>	Lei Federal nº 4.950-A, de 22 de abril de 1966: O salário-mínimo dos diplomados pelos cursos regulares superiores mantidos pelas Escolas de Engenharia, de Química, de Arquitetura, de Agronomia e de Veterinária é o fixado pela presente Lei.			
CUSTOS				
<b>56.1</b>	Contratação de <b>Engenheiro(a) Ambiental e Sanitarista</b> , para atuar na execução das ações propostas no PMGIRS com 08 horas de trabalho por dia e pagamento conforme legislação (8,50 salários mínimos).			
<b>56.2</b>	<p>Valor mensal: R\$ 11.220,00 (base outubro/2023).</p> <p>Valor total (20 anos): R\$ 2.692.800,00.</p> <p><b>O CUSTO DE CONTRATAÇÃO DE ENGENHEIRO(A) FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 2, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A ESTA CONTRATAÇÃO.</b></p>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
<b>Imediato</b>				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 66 - Descrição das ações propostas: Ação 57

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4		
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>
<b>META</b>	Implantar programa de compostagem da matéria orgânica.	
<b>AÇÃO 57</b>		
<b>57.1</b>	Incentivar a população urbana e rural a realizar o tratamento dos resíduos orgânicos domésticos na fonte por meio da compostagem.	
<b>57.2</b>	Adquirir composteiras comerciais para execução de compostagem em escolas públicas municipais.	
<b>57.3</b>	Implantar sistema de compostagem dos resíduos verdes (capina, poda, corte de árvores, etc.) nas dependências livres da ACASP.	
<b>DESCRIÇÃO DA AÇÃO</b>		
<b>57.1</b>	<p>A compostagem é um processo simples, acessível e altamente benéfico que transforma os restos de alimentos, folhas e outros materiais orgânicos em um valioso composto orgânico, riquíssimo em nutrientes.</p> <p>Nas áreas urbanas, onde a densidade populacional é maior, a compostagem ajuda a reduzir a quantidade de resíduos que vai para os aterros sanitários, aliviando a pressão sobre essas instalações e diminuindo os custos associados ao gerenciamento de resíduos sólidos. Ademais, a compostagem doméstica produz um fertilizante natural que pode ser utilizado em jardins, hortas e plantas, melhorando a qualidade do solo e estimulando a agricultura urbana.</p> <p>Nas áreas rurais, a compostagem é uma prática valiosa para pequenos agricultores e grandes propriedades agrícolas. Não apenas reduz a quantidade de resíduos orgânicos descartados, mas também fortalece a fertilidade do solo de forma sustentável. Isso resulta em colheitas mais saudáveis, reduz a dependência de fertilizantes químicos e minimiza a erosão do solo.</p> <p>A compostagem doméstica é uma estratégia inteligente e de baixo custo que deve ser incentivada pelo Poder Público Municipal. Para isso, é fundamental investir em educação, infraestrutura e políticas públicas que facilitem a prática da compostagem em larga escala e incentivem a participação ativa de todos na construção de um futuro mais verde e sustentável.</p>	
<b>57.2</b>	As escolas públicas municipais podem se tornar modelos de sustentabilidade para a comunidade, ajudando a disseminar a importância da compostagem e a reduzir a quantidade de resíduos destinados ao aterro sanitário.	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4		
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>
<b>META</b>	Implantar programa de compostagem da matéria orgânica.	
<b>57.3</b>	<p>A implantação de compostagem pode ocorrer na área do galpão de reciclagem da ACASP, conforme sua expansão. Deve-se considerar principalmente os seguintes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aquisição de equipamentos: a usina de triagem e compostagem requer equipamentos específicos, como trituradores, entre outros.</li> <li>▪ Treinamento de equipe: para garantir a eficiência da usina, é importante investir na capacitação da equipe responsável pelo processo de triagem e compostagem dos resíduos.</li> </ul>	
REFERÊNCIA DE PREÇOS		
<b>57.1</b>	A referência de preços do Programa de Educação Ambiental Resíduos Sólidos foi detalhada na <b>AÇÃO 43</b> .	
<b>57.2</b>	Refer Comércio – Disponível em: < <a href="https://www.refercomercio.com.br/">https://www.refercomercio.com.br/</a> >	
<b>57.3</b>	IMAC máquinas: Disponível em < <a href="https://www.imacmaquinas.com.br/">https://www.imacmaquinas.com.br/</a> >	
CUSTOS		
<b>57.1</b>	<p><b>ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DE CADA EVENTO: R\$ 1.812,49</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projeto “Coleta Seletiva”: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 evento servidores PMSP, 8 eventos moradores das regiões delimitadas e 1 evento empreendedores (público-alvo) x frequência 4 vezes ao ano: <b>R\$ 72.499,60</b>.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>O CUSTO DOS EQUIPAMENTOS, SERVIÇOS E MATERIAIS A SEREM CONTRATADOS PARA EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL RESÍDUOS SÓLIDOS FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 43, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A CADA PROJETO INDIVIDUALMENTE.</b></p>	
<b>57.2</b>	Equipamento para compostagem <sup>10</sup> triturador de resíduos orgânicos TR200 + Caixa compostagem 435 litros: R\$ 3.134,00 (valor de ambos os equipamentos)	

<sup>10</sup> Triturador de resíduos orgânicos elétrico recomendado para triturar aparas do jardim como galhos de árvores, cerca viva, folhagem em geral, restos de vegetais e frutas, tem como objetivo o resultado desta trituração fornecer material para adubo orgânico através do processo de compostagem. Disponível em [Refer Comércio](#).

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4				
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA		
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>		
<b>META</b>	Implantar programa de compostagem da matéria orgânica.			
	<b>TOTAL PARA 15 ESCOLAS: R\$ 47.010,00</b> A capacidade de 435 litros foi adotada por corresponder à máxima capacidade encontrada disponível no mercado para essa versão do equipamento. Deve ser utilizada em todas as unidades.			
<b>57.3</b>	Estimativa de custo de implantação de Sistema de Compostagem no galpão da ACASP: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 02 associados da ACASP: Não se aplica</li> <li>○ Triturador de Resíduos Orgânicos Laboremus modelo TRO 3000/5000 (Compostagem - produção até 5.000 kg/h): <b>R\$26.700,00.</b></li> </ul>			
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 73.710,00</b>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Longo prazo				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 67 - Descrição das ações propostas: Ação 58

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4				
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA		
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>		
<b>META</b>	Otimizar a rota da coleta seletiva.			
AÇÃO 58				
<b>58.1</b>	Divulgar a rota atualizada em mídia social, utilizando-se formadores de opinião no município, jornal, e portal online oficial do município.			
<b>58.2</b>	Acompanhar regularmente o cumprimento dos roteiros e horários da coleta seletiva.			
<b>58.3</b>	Otimizar a rota para atendimento de todas as ruas do trajeto estabelecido.			

<b>DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4</b>		
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	<b>CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>
<b>META</b>	Otimizar a rota da coleta seletiva.	
<b>58.4</b>	Realizar o planejamento e escolha de novas áreas para ampliação de modo a abranger paulatinamente todo o município.	
<b>58.5</b>	Implantar coleta seletiva nas comunidades rurais por meio da inserção de Pontos de Entrega Voluntária (PEVs).	
<b>58.6</b>	Aumentar a frequência de atendimento do Distrito Industrial.	
<b>DESCRIÇÃO DA AÇÃO</b>		
<b>58.1</b>	A divulgação de informações sobre a coleta seletiva de recicláveis à população é de extrema importância para o sucesso da gestão dos resíduos sólidos, conforme proposto no Projeto de Educação Ambiental relacionado à coleta seletiva do PMGIRS.	
<b>58.2</b>	Acompanhar o cumprimento dos roteiros e horários é fundamental para verificar se a coleta está sendo realizada de forma correta e se todos os materiais estão sendo recolhidos conforme planejamento. Isso permite identificar possíveis falhas no processo e corrigi-las, garantindo a efetividade da coleta seletiva.	
<b>58.3</b>	A otimização da rota da coleta seletiva pode trazer benefícios significativos para o município, como a melhoria da qualidade de vida da população e a redução de impactos ambientais negativos. A reestruturação da rota da coleta garante que todas as localidades sejam atendidas de forma adequada e com a frequência necessária. É de fundamental importância a realização de estudos técnicos e estratégicos para definir essas melhorias e adquirir equipamentos modernos que podem contribuir para aumentar a eficiência e efetividade do serviço prestado.	
<b>58.4</b>	O referido planejamento deve ser realizado pela equipe responsável pela implementação do PMGIRS.	
<b>58.5</b>	Moradores de áreas rurais têm dificuldade em transportar seus resíduos até os locais de coleta, que geralmente ficam mais distantes. Com a implantação da coleta seletiva nas comunidades rurais por meio da inserção de Pontos de Entrega Voluntária (PEVs), é possível disponibilizar pontos de entrega mais próximos das residências, o que facilita o descarte correto desses materiais. Os PEVs devem ser suspensos e podem ser pré-fabricados em aço ou outros materiais viáveis de fácil execução ou	

<b>DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4</b>		
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>
<b>META</b>	Otimizar a rota da coleta seletiva.	
	<p>construído de madeira e grades.</p> <p>A coleta seletiva na zona rural permite que a população separe os materiais recicláveis dos demais e os encaminhe para a reciclagem, ao invés de adotar outros tipos de destinação que podem impactar negativamente o meio ambiente, como por exemplo, descartá-los em locais inadequados ou queimá-los, prática comum por ser de fácil execução.</p>	
<b>58.6</b>	O aumento da frequência de atendimento no Distrito Industrial permite que a localidade seja atendida de forma satisfatória.	
<b>REFERÊNCIA DE PREÇOS</b>		
<b>58.1</b>	A referência de preços do Programa de Educação Ambiental Resíduos Sólidos foi detalhada na <b>AÇÃO 43</b> .	
<b>58.2</b>	Atribuição da gestão municipal com atuação do profissional de engenharia indicado. Lei Federal nº 4.950-A, de 22 de abril de 1966: O salário-mínimo dos diplomados pelos cursos regulares superiores mantidos pelas Escolas de Engenharia, de Química, de Arquitetura, de Agronomia e de Veterinária é o fixado pela presente Lei.	
<b>58.3</b>	Idem item 59.2	
<b>58.4</b>	Idem item 59.2	
<b>58.5</b>	Consulta de compras do Governo Federal: < <a href="https://www.gov.br/compras/">https://www.gov.br/compras/</a> >	
<b>58.6</b>	Idem item 59.2	
<b>CUSTOS</b>		
<b>58.1</b>	<p><b>ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DE CADA EVENTO: R\$ 1.812,49</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projeto “Coleta Seletiva”: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 evento servidores PMSP, 8 eventos moradores das regiões delimitadas e 1 evento empreendedores (público-alvo) x frequência 4 vezes ao ano: <b>R\$ 72.499,60</b>.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>O CUSTO DOS EQUIPAMENTOS, SERVIÇOS E MATERIAIS A SEREM CONTRATADOS PARA EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL RESÍDUOS SÓLIDOS FOI SOMADO AO</b></p>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4		
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>
<b>META</b>	Otimizar a rota da coleta seletiva.	
	<b>MONTANTE DA AÇÃO 43, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A CADA PROJETO INDIVIDUALMENTE.</b>	
<b>58.2</b>	<p>Contratação de <b>Engenheiro(a) Ambiental e Sanitarista</b>, para atuar na execução das ações propostas no PMGIRS com 08 horas de trabalho por dia e pagamento conforme legislação (8,50 salários mínimos).</p> <p>Valor mensal: R\$ 11.220,00 (base outubro/2023).</p> <p>Valor total (20 anos): R\$ 2.692.800,00.</p> <p><b>O CUSTO DE CONTRATAÇÃO DE ENGENHEIRO(A) FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 2, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A ESTA CONTRATAÇÃO.</b></p>	
<b>58.3</b>	Idem item 59.2	
<b>58.4</b>	Idem item 59.2	
<b>58.5</b>	<p><b>Instalação de Pontos de Entrega Voluntarias na zona rural para a coleta seletiva</b></p> <p>Entende por Pontos de Entrega Voluntarias (PEV's) o conjunto formado por 02 (dois) containers de 1000 litros cada. Sendo um para recicláveis (contêiner azul) e outro para não recicláveis (rejeitos) (container cinza), seguindo especificação da resolução CONAMA nº 275/2001.</p> <p><b>AS ESPECIFICAÇÕES DOS PEV'S DE RESÍDUOS NÃO RECICLÁVEIS ESTÃO DESCRITAS NO ITEM 8.1 COMO AÇÃO DE OTIMIZAÇÃO DA COLETA CONVENCIONAL.</b></p> <p><b>Especificações técnicas:</b></p> <p>Container Móvel de Lixo 1000 litros Matéria prima: Polietileno de Alta Densidade, 100% PEAD, com proteção UV; Modelo: Europeu (EN840 – atende ABNT 15911); Processo produtivo: Injetado por máquina injetora; Peso do contentor: 49kg; Volume Nominal: 1.100 litros; Capacidade de carga: 510 Kg; Certificados: EN 840; RAL GZ 951/1;</p> <p>Garantia: 24 meses; Dimensões: Altura; 1354 mm, largura máxima de 1254 mm e profundidade máxima de 1073 mm, alça para transporte e, na parte superior frontal, todas as características exigidas pela norma mundial de contentores; Tampa: sistema que diminui o ruído; nome do fabricante / marca na parte superior; Sistema de Fechamento: Antichamas por abafamento; Rodas: São 4 rodas de borracha maciça e núcleo em aço, com 200mm x 25mm, cada; 2 rodas com freios e 2 rodas sem freios.</p>	



DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4				
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA		
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>		
<b>META</b>	Otimizar a rota da coleta seletiva.			
	<p>Design: Cantos internos arredondados que facilitam higienização e limpeza na <b>cor AZUL</b>, conforme especificação da Resolução CONAMA nº 275/2001.</p> <p><b>Valor unitário:</b> R\$ 2.081,42</p> <p><b>Valor total<sup>11</sup>:</b> R\$ 20.814,20</p> <p>O Engenheiro(a) Ambiental e Sanitarista responsável pela execução das ações propostas no PMGIRS poderá realizar alterações na quantidade se julgar necessário.</p> <p>APÓS AQUISIÇÃO DO NOVO CAMINHÃO PARA COLETA SELETIVA, CONFORME ESPECIFICADO POSTERIORMENTE NO ITEM <b>63.1</b>, A ZONA RURAL PODERÁ SER INCLUÍDA NA COLETA SELETIVA SEM PREJUÍZOS AO ATENDIMENTO DA ZONA URBANA.</p>			
<b>58.6</b>	Idem item 59.2			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Curto prazo				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 68 - Descrição das ações propostas: Ação 59

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4				
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA		
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>		
<b>META</b>	Incluir os custos com a coleta seletiva na estrutura tarifária municipal.			
AÇÃO 59				
<b>59.1</b>	Implementar taxa de prestação de serviço de coleta seletiva.			
<b>59.2</b>	Acompanhar regularmente a comercialização de materiais.			

<sup>11</sup> O município é formado por 10 comunidades rurais: Boa Vista, Comunidade Areia Grossa, Comunidade do Chico Lucas, Córrego do Achado, Córrego Batinga, Córrego Bom Sucesso, Córrego Brejão, Córrego do Coruja, Córrego Monjolo e Córrego Ponciano.

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4		
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>
<b>META</b>	Incluir os custos com a coleta seletiva na estrutura tarifária municipal.	
<b>59.3</b>	Apresentar regularmente à ACASP informativos acerca do valor de aquisição de materiais recicláveis.	
DESCRIÇÃO DA AÇÃO		
<b>59.1</b>	<p>A implementação de uma taxa de prestação de serviço de coleta seletiva é importante para garantir a sustentabilidade do sistema de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos (RSU) de Santana do Paraíso.</p> <p>Quando não há uma taxa específica para o gerenciamento de RSU, o custo desse serviço é geralmente embutido em outras taxas, como a de limpeza pública ou a de iluminação pública. Isso pode gerar uma distorção na cobrança desses serviços, já que quem produz mais resíduos acaba pagando o mesmo que quem produz menos. Ao implementar uma taxa específica para a coleta seletiva, o município pode garantir que quem gera mais resíduos pague mais pelo serviço de gerenciamento desses resíduos, o que é mais justo e equitativo.</p> <p>Além disso, a arrecadação com essa taxa pode ser direcionada para investimentos na melhoria do sistema de coleta seletiva, como a aquisição de novos equipamentos, a capacitação de equipes de coleta e triagem, e a promoção de campanhas educativas para conscientizar a população sobre a importância da separação correta dos materiais recicláveis.</p> <p>Um outro ponto relacionado à implantação de uma taxa específica para a coleta seletiva é que ela pode incentivar a redução da geração de resíduos. Ao pagar mais pela coleta seletiva, os consumidores podem ser incentivados a adotar hábitos mais sustentáveis, como a redução do consumo de produtos descartáveis e a separação correta dos materiais recicláveis.</p>	
<b>59.2</b>	<p>É importante acompanhar regularmente a comercialização de materiais recicláveis pois, sem essa avaliação constante, torna-se difícil identificar se os materiais estão sendo efetivamente reciclados e se há demanda suficiente para absorver todo o volume gerado.</p> <p>Quando não há estudos prévios sobre a capacidade do mercado de absorver os materiais recicláveis gerados pela ACASP, o risco de perda de materiais recicláveis e prejuízos financeiros aumenta.</p> <p>A comercialização de materiais recicláveis é um mercado dinâmico e em constante evolução, que pode ser afetado por diversos fatores, como a variação nos preços de</p>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4		
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>
<b>META</b>	Incluir os custos com a coleta seletiva na estrutura tarifária municipal.	
	matérias-primas, a disponibilidade de tecnologias mais eficientes e a demanda do mercado consumidor. Por isso, é importante que a ACASP monitore regularmente a comercialização dos materiais recicláveis, a fim de avaliar a qualidade, o preço e a quantidade dos materiais vendidos. Dessa forma, a ACASP poderá ajustar sua produção de acordo com a demanda do mercado, identificar oportunidades de novos negócios e investimentos e garantir que o processo de reciclagem seja sustentável financeiramente. Além disso, o monitoramento constante da comercialização de materiais recicláveis permite a identificação de possíveis gargalos na cadeia produtiva, que podem ser sanados com ações de capacitação técnica e investimentos em tecnologias de ponta.	
<b>59.3</b>	<p>Apresentar regularmente à ACASP informativos acerca do valor de aquisição de materiais recicláveis é importante para que a associação possa se manter atualizada sobre as tendências do mercado e tomar decisões mais informadas em relação aos seus negócios.</p> <p>Ao estar ciente das tendências do mercado, a associação pode identificar oportunidades de investimento em equipamentos e tecnologias mais eficientes, além de melhorar suas práticas de reciclagem para aumentar a qualidade dos materiais produzidos. Com isso, a ACASP poderá se consolidar como um importante agente no mercado de reciclagem, garantindo a sustentabilidade financeira do seu negócio e contribuindo para a preservação do meio ambiente.</p>	
REFERÊNCIA DE PREÇOS		
<b>59.1</b>	Ação da gestão municipal (setor jurídico) conforme proposto na <b>AÇÃO 4</b> .	
<b>59.2</b>	Atribuição da gestão municipal com atuação do profissional de engenharia indicado.	
<b>59.3</b>	Lei Federal nº 4.950-A, de 22 de abril de 1966: O salário-mínimo dos diplomados pelos cursos regulares superiores mantidos pelas Escolas de Engenharia, de Química, de Arquitetura, de Agronomia e de Veterinária é o fixado pela presente Lei.	
CUSTOS		
<b>59.1</b>	Não se aplica.	
<b>59.2</b>	Contratação de <b>Engenheiro(a) Ambiental e Sanitarista</b> , para atuar na execução das ações propostas no PMGIRS com 08 horas de trabalho por dia e pagamento conforme legislação (8,50 salários mínimos).	
<b>59.3</b>		

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4				
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA		
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>		
<b>META</b>	Incluir os custos com a coleta seletiva na estrutura tarifária municipal.			
	Valor mensal: R\$ 11.220,00 (base outubro/2023). Valor total (20 anos): R\$ 2.692.800,00. <b>O CUSTO DE CONTRATAÇÃO DE ENGENHEIRO(A) FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 2, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A ESTA CONTRATAÇÃO.</b>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Curto prazo				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 69 - Descrição das ações propostas: Ação 60

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4				
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA		
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>		
<b>META</b>	Implantar o monitoramento das ações da coleta seletiva.			
AÇÃO 60				
<b>60.1</b>	Definir um instrumento de avaliação e acompanhamento da execução do Programa de coleta seletiva.			
<b>60.2</b>	Adquirir balança para a ACASP e estabelecer metodologia de registro do peso.			
<b>60.3</b>	Avaliar mensalmente relatório contábil da ACASP.			
DESCRIÇÃO DA AÇÃO				
<b>60.1</b>	A aplicação de um instrumento de avaliação e acompanhamento da execução da coleta seletiva é uma ferramenta que permite avaliar o desempenho do programa de coleta seletiva em termos de eficácia, eficiência e impacto ambiental. Esse instrumento deve ser capaz de fornecer informações detalhadas sobre a quantidade e qualidade dos materiais coletados, o número de domicílios atendidos, o nível de satisfação dos usuários e outros indicadores relevantes.			

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4		
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>
<b>META</b>	Implantar o monitoramento das ações da coleta seletiva.	
	<p>Entre as principais características que um instrumento de avaliação e acompanhamento da execução da coleta seletiva deve possuir estão:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ser objetivo e preciso: o instrumento deve ser capaz de coletar dados precisos e objetivos sobre a execução da coleta seletiva, evitando interpretações subjetivas ou distorcidas dos resultados.</li> <li>▪ Ser padronizado: o instrumento deve seguir um padrão de coleta de dados que permita comparar os resultados ao longo do tempo e entre diferentes áreas geográficas.</li> <li>▪ Ser de fácil aplicação: o instrumento deve ser de fácil aplicação e entendimento, permitindo que os dados sejam coletados por pessoas com diferentes níveis de escolaridade e treinamento.</li> <li>▪ Ser periódico: o instrumento deve ser aplicado periodicamente para permitir o acompanhamento da evolução da coleta seletiva ao longo do tempo e identificar possíveis desvios em relação às metas estabelecidas.</li> <li>▪ Ser adaptável: o instrumento deve ser adaptável às particularidades locais, levando em consideração as diferenças de infraestrutura, cultura e hábitos de consumo da população.</li> </ul> <p>Alguns exemplos de instrumentos de avaliação e acompanhamento da execução da coleta seletiva incluem questionários de satisfação dos usuários, formulários de registro da quantidade e qualidade dos materiais coletados, relatórios de monitoramento do programa e indicadores ambientais de desempenho. Esses instrumentos podem ser utilizados individualmente ou em conjunto, dependendo das necessidades específicas de cada programa de coleta seletiva.</p>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4		
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>
<b>META</b>	Implantar o monitoramento das ações da coleta seletiva.	
<b>60.2</b>	<p>A implantação de uma balança na ACASP é indispensável para realizar medição e registro com precisão do peso dos materiais coletados e separados pelos catadores, facilitando o controle e a gestão da produção de resíduos e da reciclagem. Para estabelecer uma metodologia de registro do peso dos materiais recicláveis coletados e separados, é importante escolher uma balança adequada, considerando a quantidade e o tipo de materiais que serão pesados; estabelecer um procedimento padrão de pesagem que deve ser seguido pelos catadores e pela equipe responsável pela gestão da associação; realizar treinamentos com os catadores para garantir que eles saibam como utilizar corretamente a balança e sigam o procedimento padrão de pesagem; registrar os dados referentes à pesagem dos materiais recicláveis, como o tipo de material, o peso, a data e o horário da pesagem; analisar o desempenho da associação e; identificar oportunidades de melhoria.</p>	
<b>60.3</b>	<p>A avaliação mensal do relatório contábil da associação de materiais recicláveis é uma prática importante para monitorar a saúde financeira da organização e tomar decisões estratégicas baseadas em dados precisos. Essa avaliação envolve a revisão dos registros contábeis de receitas e despesas da associação, verificando a consistência das informações. Alguns dos aspectos a serem avaliados incluem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Receitas:</b> verificar se todas as receitas foram registradas corretamente, se há pendências de recebimento e se as fontes de receita estão equilibradas e suficientes para cobrir as despesas.</li> <li>▪ <b>Despesas:</b> avaliar se as despesas estão dentro do orçamento previsto, se há gastos desnecessários ou excessivos e se há oportunidades de redução de custos sem comprometer a qualidade do serviço.</li> <li>▪ <b>Fluxo de caixa:</b> analisar a entrada e saída de recursos financeiros.</li> <li>▪ <b>Indicadores financeiros:</b> utilizar indicadores financeiros como o índice de liquidez, o retorno sobre o investimento e o índice de endividamento para avaliar a saúde financeira da associação e identificar possíveis áreas de melhoria.</li> </ul> <p>A avaliação mensal do relatório contábil deve ser realizada por um profissional qualificado em contabilidade ou finanças, que possua conhecimentos técnicos e experiência em gestão financeira de organizações.</p> <p>Os resultados da avaliação devem ser apresentados em um relatório gerencial, que permita aos gestores da associação tomar decisões informadas sobre o</p>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4		
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>
<b>META</b>	Implantar o monitoramento das ações da coleta seletiva.	
	planejamento estratégico e a alocação de recursos financeiros.	
REFERÊNCIA DE PREÇOS		
<b>60.1</b>	Atribuição da gestão municipal com atuação do profissional de engenharia indicado. Lei Federal nº 4.950-A, de 22 de abril de 1966: O salário-mínimo dos diplomados pelos cursos regulares superiores mantidos pelas Escolas de Engenharia, de Química, de Arquitetura, de Agronomia e de Veterinária é o fixado pela presente Lei.	
<b>60.2</b>	Yacamim, 2023.	
<b>60.3</b>	Valor mensal médio para contratação de profissional qualificado em contabilidade ou finanças. <salario.com.br>	
CUSTOS		
<b>60.1</b>	Contratação de <b>Engenheiro(a) Ambiental e Sanitarista</b> , para atuar na execução das ações propostas no PMGIRS com 08 horas de trabalho por dia e pagamento conforme legislação (8,50 salários mínimos). Valor mensal: R\$ 11.220,00 (base outubro/2023). Valor total (20 anos): R\$ 2.692.800,00. <b>O CUSTO DE CONTRATAÇÃO DE ENGENHEIRO(A) FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 2, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A ESTA CONTRATAÇÃO.</b>	
<b>60.2</b>	Balança Plataforma Piso 1,00 x 1,00 m <b>Valor total: R\$ 4.050,00</b>	
<b>60.3</b>	<b><u>Modalidade contratação de prestação de serviço (recomendada):</u></b> A contratação de profissional como prestador de serviços, pode variar em função da taxa de remuneração com base em suas qualificações e nas negociações com a Prefeitura. Essa taxa pode ser cobrada por hora, por demanda ou de acordo com outros arranjos específicos. Para avaliar mensalmente o relatório contábil da ACASP recomenda-se negociação com profissional habilitado para atuação direta nesta demanda na região do município.	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4				
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA		
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>		
<b>META</b>	Implantar o monitoramento das ações da coleta seletiva.			
	<p><b>Modalidade contratação de profissional integral:</b></p> <p>A faixa salarial de um contador no Brasil pode ser aproximadamente:</p> <p>Júnior: R\$ 4.985,70 por mês.</p> <p>Pleno: R\$ 5.639,97 por mês.</p> <p>Sênior: R\$ 6.774,90 por mês.</p>			
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 9.035,70</b>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 70 - Descrição das ações propostas: Ação 61

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4				
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA		
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>		
<b>META</b>	Adequar a estrutura física e adquirir equipamentos.			
AÇÃO 61				
<b>61.1</b>	Aumentar área coberta do galpão de recicláveis.			
<b>61.2</b>	Expandir galpão para acondicionamento temporário do material que aguarda venda como vidro, ferro, metais, pvc, etc.			
<b>61.3</b>	Aquisição de equipamentos ergonomicamente adequados a fim de garantir maior rendimento do serviço e melhores condições de trabalho aos associados.			
<b>61.4</b>	Elaborar projeto de segurança contra incêndio e pânico.			



DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4		
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>
<b>META</b>	Adequar a estrutura física e adquirir equipamentos.	
<b>61.5</b>	Instalar extintores adequados na área de trabalho da ACASP.	
DESCRIÇÃO DA AÇÃO		
<b>61.1</b>	<p>A disposição de material a céu aberto no pátio de triagem pode afetar negativamente a qualidade dos materiais recicláveis e dificultar sua comercialização. Expandir a área coberta da associação de recicláveis é uma medida importante para garantir a qualidade da operação.</p> <p><b><i>A Prefeitura Municipal de Santana do Paraíso prevê expansão do galpão de reciclagem conforme Memorial Descritivo já elaborado em maio de 2023. Este projeto contempla uma área total de 1.183,31 m<sup>2</sup> incluindo ampliação do galpão com banheiros, cozinha/refeitório, almoxarifado e área administrativa. O referido memorial descritivo tem por finalidade, orientar e especificar a execução dos serviços e empregos dos materiais que farão parte das obras de expansão do Galpão de Reciclagem na cidade de Santana do Paraíso - MG.</i></b></p>	
<b>61.2</b>	<p>Encontram-se finalizados os seguintes projetos: arquitetônico (plantas, cortes e perspectivas), elétrico, estrutura metálica, estrutural concreto e hidrossanitário. A ação contempla a construção de novas estruturas, como área administrativa e expansão do galpão da reciclagem.</p> <p>As obras deverão ser executadas por empresa com comprovada qualificação para execução de tais serviços, sob a responsabilidade técnica de profissional habilitado, acompanhadas da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica emitidas pelo CREA/MG ou Registro de Responsabilidade Técnica emitida pelo CAU. A fiscalização será efetuada pelo Responsável Técnico e órgãos conveniados.</p>	
<b>61.3</b>	<p>A Prefeitura Municipal de Santana do Paraíso já adquiriu os equipamentos necessários para otimização da coleta seletiva no município. Além da esteira de triagem, foram adquiridas prensas, caçambas estacionárias, balanças, dentre outros equipamentos.</p>	
<b>61.4</b>	<p>A elaboração de um projeto de segurança contra incêndio e pânico é essencial para a preservação da vida dos associados da ACASP e para a manutenção das atividades da associação. É importante destacar que a maioria dos materiais presentes na associação possuem características inflamáveis e combustíveis, o que aumenta consideravelmente o risco de incêndios e explosões. Em caso de sinistros, a falta de medidas preventivas pode levar à perda de vidas humanas, danos</p>	

<b>DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4</b>		
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>
<b>META</b>	Adequar a estrutura física e adquirir equipamentos.	
	materiais significativos e, conseqüentemente, à interrupção das atividades da associação. A elaboração de um projeto de segurança contra incêndio e pânico permite a identificação dos riscos e a implementação de medidas preventivas e/ou corretivas específicas, minimizando os riscos identificados no local.	
<b>61.5</b>	A escolha do extintor adequado deve ser feita com base no tipo de fogo que pode ocorrer na área de trabalho. Por exemplo, em áreas onde há risco de incêndios elétricos, deve ser instalado um extintor com carga adequada para esse tipo de fogo. Já em áreas onde há risco de incêndios com combustíveis líquidos, o extintor adequado deve ser capaz de lidar com esse tipo de fogo. Essas especificidades devem ser discutidas no projeto de segurança contra incêndio e pânico, sugerido no item anterior. É importante que os extintores sejam instalados em locais estratégicos, de fácil acesso e que estejam sinalizados corretamente. Os colaboradores da associação de recicláveis devem ser treinados para adquirir conhecimento prático de como utilizar os extintores em caso de necessidade, garantindo assim a segurança de todos que trabalham no local.	
<b>REFERÊNCIA DE PREÇOS</b>		
<b>61.1</b>	Anexo Memorial Descritivo e Termo de Referência da Expansão do Galpão de Reciclagem (Maio de 2023).	
<b>61.2</b>	Planilha Orçamentária de Custos: Região/mês de referência: outubro/2022 - SETOP (Leste); Fevereiro/2023 - SINAPI; Dezembro/2022 - SUDECAP; outubro/2022 - SICRO.	
<b>61.3</b>	Orçamento realizado pela Prefeitura Municipal de Santana do Paraíso.	
<b>61.4</b>	Atribuição do engenheiro de segurança do trabalho contratado para prestação do serviço.	
<b>61.5</b>	Atribuição do engenheiro de segurança do trabalho contratado para prestação do serviço.	
<b>CUSTOS</b>		
<b>61.1 e 61.2</b>	<b><u>ORÇAMENTO DE EXPANSÃO DO GALPÃO DE RECICLAGEM:</u></b> <b>DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS</b>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4		
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>
<b>META</b>	Adequar a estrutura física e adquirir equipamentos.	
	<p>1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL</p> <p>Composta por: 1 engenheiro civil de obras pleno durante 4 horas por dia, 5 dias na semana, 4 semanas no mês, durante 8 meses de obra. 1 encarregado durante os 8 meses de obra Devido à complexidade da obra, optamos por um engenheiro full time na obra.</p> <p><b>TOTAL DO ITEM 1: R\$ 167.364,44</b></p> <p>2. IMPLANTAÇÃO</p> <p><b>TOTAL DO ITEM 2: R\$ 73.624,57</b></p> <p>3. TERRAPLENAGEM</p> <p><b>TOTAL DO ITEM 3: R\$ 64.293,02</b></p> <p>4. ESTRUTURA DE CONCRETO E ALVENARIAS</p> <p>4.1. ESTACAS - GALPÃO</p> <p>Total do item 4.1: R\$ 89.914,04</p> <p>4.2. BLOCOS - GALPÃO</p> <p>Total do item 4.2: R\$ 89.235,76</p> <p>4.3. CINTAS - GALPÃO</p> <p>Total do item 4.3: R\$ 292.601,41</p> <p>4.4. VIGAS E VERGAS - GALPÃO</p> <p>Total do item 4.4: R\$ 15.140,88</p> <p>4.5. PILARES - GALPÃO</p> <p>Total do item 4.5: R\$ 357.961,25</p> <p>4.6. ALVENARIA ESTRUTURAL E ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO SIMPLES – GALPÃO</p> <p>Total do item 4.6: R\$ 88.527,79</p> <p>4.7. RADIER – ANEXO</p> <p>Total do item 4.7: R\$ 46.369,84</p> <p>4.8. VIGAS – ANEXO</p>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4		
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>
<b>META</b>	Adequar a estrutura física e adquirir equipamentos.	
	<p>Total do item 4.8: R\$ 28.886,86</p> <p>4.9. PILARES – ANEXO</p> <p>Total do item 4.9: R\$ 5.771,41</p> <p>4.10. ALVENARIAS – ANEXO</p> <p>Total do item 4.10: R\$ 20.370,02</p> <p><b>TOTAL DO ITEM 4: R\$ 1.034.779,26</b></p> <p>5. ESTRUTURA METÁLICA</p> <p><b>TOTAL DO ITEM 5: R\$ 470.446,11</b></p> <p>6. PINTURAS E REVESTIMENTOS</p> <p><b>TOTAL DO ITEM 6: R\$ 126.191,88</b></p> <p>7. PISO</p> <p>7.1. GALPÃO</p> <p>Total do item 7.1: R\$ 257.323,58</p> <p>7.2. ANEXO</p> <p>Total do item 7.2: R\$ 22.629,89</p> <p><b>TOTAL DO ITEM 7: R\$ 279.953,47</b></p> <p>8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E SPDA</p> <p><b>TOTAL DO ITEM 8: R\$ 81.870,91</b></p> <p>9. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</p> <p>9.1. ÁGUA FRIA</p> <p>Total do item 9.1: R\$ 4.794,19</p> <p>9.2. ESGOTO</p> <p>Total do item 9.2: R\$ 9.051,17</p> <p>9.3. PLUVIAL</p> <p>Total do item 9.3: R\$ 66.872,80</p> <p>9.4. VÁLVULAS</p>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4		
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>
<b>META</b>	Adequar a estrutura física e adquirir equipamentos.	
	<p>Total do item 9.4: R\$ 1.547,12</p> <p>9.5. PEÇAS HIDROSSANITÁRIAS</p> <p>Total do item 9.5: R\$ 61.885,27</p> <p><b>TOTAL DO ITEM 9: R\$ 144.150,55</b></p> <p>10. INCÊNDIO</p> <p>10.1. EXTINTOR DE INCÊNDIO</p> <p>Total do item 10.1: R\$ 5.770,83</p> <p>10.2. LUMINÁRIAS</p> <p>Total do item 10.2: R\$ 154,96</p> <p>10.3. SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA</p> <p>Total do item 10.3: R\$ 1.328,56</p> <p>10.4. SERRALHERIA</p> <p>Total do item 10.4: R\$ 18.680,64</p> <p><b>TOTAL DO ITEM 10: R\$ 25.934,99</b></p> <p>11. COBERTURA E FORRO – ANEXO</p> <p><b>TOTAL DO ITEM 11: R\$ 38.904,75</b></p> <p>12. ESQUADRIAS</p> <p>12.1. PORTAS</p> <p>Total do item 12.1: R\$ 49.897,87</p> <p>12.2. JANELAS</p> <p>Total do item 12.2: R\$ 10.146,15</p> <p><b>TOTAL DO ITEM 12: R\$ 60.044,02</b></p> <p>13. ITENS DIVERSOS</p> <p><b>TOTAL DO ITEM 13: R\$ 44.879,13</b></p> <p>14. SERVIÇOS FINAIS</p> <p><b>TOTAL DO ITEM 14: R\$ 7.681,24</b></p>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4		
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>
<b>META</b>	Adequar a estrutura física e adquirir equipamentos.	
	<b>TOTAL GERAL DA OBRA: R\$ 2.620.118,34</b>	
<b>61.3</b>	<p><b>Aquisição de equipamentos para a ACASP:</b></p> <p>01 Esteira Triagem 15000x1000x1200 – <b>R\$ 45.000,00</b></p> <p>01 Prensa Enfardadeira 25 – <b>R\$ 30.000,00</b></p> <p>01 Prensa Enfardadeira 40 – <b>R\$ 39.000,00</b></p> <p>02 Caçambas Rollo f com capacidade de 26 m<sup>3</sup> – R\$37.250,00 (un.) – <b>R\$ 74.500,00</b></p> <p>03 Caçambas estacionárias com capacidade de 5m<sup>3</sup> – R\$ 5.466,66 (un.) – <b>R\$ 16.399,98</b></p> <p>01 Tenda sanfonada medindo 3 x 3 metros de largura – <b>R\$ 1.790,00</b></p> <p>07 Rack tubo quadrado 40 x 40 – R\$ 2.155,00 – <b>R\$ 11.696,98</b></p> <p>08 Lixeiras tubo quadrado 40 x 40 – R\$ 2.155,00 – <b>R\$17.240,00</b></p> <p><b>VALOR TOTAL: R\$ 235.626,96</b></p> <p><b>OS EQUIPAMENTOS JÁ FORAM ADQUIRIDOS ATRAVÉS DO PROGRAMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PG31 / FUNDAÇÃO RENOVA. PORTANTO, O VALOR NÃO SERÁ ADICIONADO AO MONTANTE DESTA AÇÃO, FICANDO APENAS DESCRITO A TÍTULO DE INFORMAÇÃO.</b></p>	
<b>61.4</b>	Média do mercado: R\$ 5.000,00.	
<b>61.5</b>	<p><b>Instalação de Extintores de Incêndio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extintor de incêndio portátil com carga de PQS de 12 kg, classe BC - fornecimento e instalação. AF_10/2020_PE <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Quantidade</b> (conforme projeto de expansão do galpão de reciclagem): 9 unidades;</li> <li>○ <b>Valor do item: R\$ 3.127,23</b></li> </ul> </li> <li>• Abrigo em chapa de aço carbono de sobrepôr, pintado de vermelho nas dimensões (75x30x25) cm com uma porta com vidro transparente com a inscrição "incêndio", para extintor, fornecimento e instalação, exclusive extintor <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Quantidade</b> (conforme projeto de expansão do galpão de reciclagem): 8 unidades</li> </ul> </li> </ul>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4				
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA		
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>		
<b>META</b>	Adequar a estrutura física e adquirir equipamentos.			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Valor do item: R\$ 2.643,60</li> </ul> <b>VALOR TOTAL: R\$ 5.770,83</b> O VALOR DE AQUISIÇÃO DO EQUIPAMENTO FOI INCLUÍDO NO ORÇAMENTO DE EXPANSÃO DO GALPÃO DE RECICLAGEM SUPRACITADO (ITENS 62.1 E 62.2).			
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 2.620.118,34</b>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 71 - Descrição das ações propostas: Ação 62

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4				
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA		
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>		
<b>META</b>	Adquirir veículo adicional para a coleta seletiva.			
AÇÃO 62				
<b>62.1</b>	Adquirir 1 (um) caminhão adicional, com as mesmas características do caminhão utilizado atualmente.			
<b>62.2</b>	Contratar nova equipe para operar o caminhão.			
<b>62.3</b>	Dividir a rota de coleta entre os 2 caminhões.			
DESCRIÇÃO DA AÇÃO				
<b>62.1</b>	Com um veículo adicional, é possível realizar o serviço com mais regularidade, evitando a interrupção do trabalho em caso de manutenção do caminhão atual e atendendo a um maior volume de material a ser coletado. No entanto, é importante avaliar o impacto financeiro da aquisição do veículo adicional e garantir que a			

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4		
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>
<b>META</b>	Adquirir veículo adicional para a coleta seletiva.	
	manutenção e o abastecimento dos caminhões sejam realizados de forma adequada. É necessário também avaliar a disponibilidade de espaço para armazenamento e estacionamento do novo veículo.	
<b>62.2</b>	Com a aquisição de um caminhão adicional para a coleta seletiva, torna-se necessário contratar uma nova equipe para operar o veículo. É importante que a equipe seja composta por profissionais treinados para operar o caminhão de forma segura e eficiente, seguindo as normas e regulamentos de trânsito e de segurança do trabalho. Por outro lado, se a demanda atual de trabalho já é atendida pela equipe existente, pode ser possível redistribuir os funcionários para operar os dois caminhões de forma adequada, sem a necessidade de contratações adicionais.	
<b>62.3</b>	Para dividir a rota de coleta entre os dois caminhões, é importante realizar um planejamento cuidadoso, levando em consideração a demanda de trabalho, a capacidade de carga de cada veículo e a disponibilidade de pessoal para realizar a operação. Além disso, é fundamental definir critérios claros para a divisão da rota, a fim de garantir que as áreas sejam cobertas de forma equilibrada e eficiente.	
REFERÊNCIA DE PREÇOS		
<b>62.1</b>	Pesquisa de fornecedores e fabricantes de caminhões para coleta seletiva.	
<b>62.2</b>	Planilha de Custos Coleta e Transporte RSU Fonte: Governo Federal <sup>12</sup>	
<b>62.3</b>	Atribuição da gestão municipal com atuação do profissional de engenharia indicado. Lei Federal nº 4.950-A, de 22 de abril de 1966: O salário-mínimo dos diplomados pelos cursos regulares superiores mantidos pelas Escolas de Engenharia, de Química, de Arquitetura, de Agronomia e de Veterinária é o fixado pela presente Lei.	
CUSTOS		
<b>62.1</b>	<b><u>Características recomendadas:</u></b> Veículos não compactadores, facilitando a triagem dos materiais não misturados	

<sup>12</sup> Disponível em:

<[https://www.saaborja.rs.gov.br/images/conteudo/Licitacoes/2020/Planilha\\_de\\_Coleta\\_RSU\\_Seletiva\\_e\\_Containers-RetifV-CP012019.pdf](https://www.saaborja.rs.gov.br/images/conteudo/Licitacoes/2020/Planilha_de_Coleta_RSU_Seletiva_e_Containers-RetifV-CP012019.pdf)> Acesso em: 04/10/2023.



DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4		
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>
<b>META</b>	Adquirir veículo adicional para a coleta seletiva.	
	<p>durante a coleta. Dado o reduzido peso específico dos materiais recicláveis esses veículos devem ser, preferencialmente, do tipo caminhões baú ou que tenham carroceria adaptada com as laterais elevadas para ampliar sua capacidade volumétrica e impedir o espalhamento da carga durante o deslocamento.</p> <p><b><u>Especificações técnicas recomendadas:</u></b></p> <p>CAMINHÃO novo/zero km com capacidade de PBT de no mínimo 10.000 kg, com sistema de ar condicionado, direção hidráulica, motor diesel com no mínimo 150 cv de potência, pneus e rodas novos. Tipo furgão (baú), estrutura em perfil de aço, com revestimento externo em alumínio frisado, assoalho metálico antiderrapante, duas portas na parte traseira do baú, para-choque móvel homologado, iluminação interna do baú, câmera de ré acoplada, 2 alçapões para a entrada de ar de 500X600 mm no teto, dimensões sugeridas: comprimento 5,50M, altura livre 2,30M e largura 2,25M³, garantia de no mínimo 12 meses. Com a primeira revisão, incluindo mão de obra, troca de óleo e filtro de acordo com a quilometragem estipulada pelo fabricante.</p> <p><b>Valor total máximo: R\$ 352.000,00</b></p>	
<b>62.2</b>	<p><b><u>Coletor de recicláveis:</u></b></p> <p>Piso da categoria: R\$ 1.330,73  Horas Extras (100%): R\$ 12,10 (quando houver)  Horas Extras (50%): R\$ 9,07 (quando houver)  Adicional de Insalubridade (40%): R\$ 532,29  <b>Soma: R\$ 1.863,02</b>  Adicional de encargos sociais (76,94%): R\$ 1.433,41  <b>Total por coletor: R\$ 3.296,43</b>  <b>Total do efetivo (3 homens): R\$ 9.889,29</b></p> <p><b><u>Motorista de recicláveis:</u></b></p> <p>Piso da categoria: R\$ 1.761,60  Horas Extras (100%): R\$ 16,01 (quando houver)  Horas Extras (50%): R\$ 12,01 (quando houver)  Adicional de Insalubridade (40%): R\$ 704,64</p>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4				
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA		
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>		
<b>META</b>	Adquirir veículo adicional para a coleta seletiva.			
	<b>Soma: R\$ 2.466,24</b> Adicional de encargos sociais (76,94%): R\$ 1.897,53 <b>Total por motorista: R\$ 4.363,77</b> <b>TOTAL MENSAL MÃO DE OBRA (3 COLETORES + 1 MOTORISTA): R\$ 14.253,06</b>			
<b>62.3</b>	Contratação de <b>Engenheiro(a) Ambiental e Sanitarista</b> , para atuar na execução das ações propostas no PMGIRS com 08 horas de trabalho por dia e pagamento conforme legislação (8,50 salários mínimos). Valor mensal: R\$ 11.220,00 (base outubro/2023). Valor total (20 anos): R\$ 2.692.800,00. <b>O CUSTO DE CONTRATAÇÃO DE ENGENHEIRO(A) FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 2, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A ESTA CONTRATAÇÃO.</b>			
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 3.772.734,40<sup>13</sup></b>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 72 - Descrição das ações propostas: Ação 63

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4				
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA		
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>		
<b>META</b>	Fortalecimento da ACASP.			
AÇÃO 63				
<b>63.1</b>	Capacitar os associados oferecendo cursos teóricos e práticos sobre a triagem,			

<sup>13</sup> Memorial de cálculo: 14.253,06 x 12 meses = 171.036,72 x 20 anos = 3.420.734,40  
 3.420.734,40 + 352.000 = 3.772.734,40 (mão de obra + aquisição de caminhão – 20 anos).

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4		
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>
<b>META</b>	Fortalecimento da ACASP.	
	beneficiamento, enfardamento, armazenamento, comercialização e outros temas relacionados à gestão do negócio.	
<b>63.2</b>	Capacitar os associados oferecendo cursos teóricos e práticos relacionados à saúde ocupacional, higiene e segurança do trabalho, noções de cidadania e proteção ao meio ambiente.	
<b>63.3</b>	Indicar funcionário da PMSP para acompanhar o funcionamento da ACASP com atuação gerencial.	
<b>63.4</b>	Ampliar o cadastro de catadores e integrar catadores informais para a ACASP.	
<b>63.5</b>	Incluir a ACASP na área de atuação do departamento de zoonoses.	
DESCRIÇÃO DA AÇÃO		
<b>63.1</b>	A capacitação dos associados sobre triagem, beneficiamento, enfardamento, armazenamento e comercialização dos materiais recicláveis é importante para o sucesso da ACASP, pois permite que seus membros adquiram novas habilidades e conhecimentos, o que pode contribuir para o aumento da eficiência, produtividade e qualidade dos serviços prestados. Somado a isso, a capacitação pode ser uma forma de valorizar os associados e melhorar o clima organizacional da ACASP.	
<b>63.2</b>	A saúde e a segurança dos associados são fundamentais para garantir um ambiente de trabalho produtivo e eficiente. Ao capacitar os associados sobre os riscos ocupacionais e como preveni-los, é possível reduzir os acidentes de trabalho e as doenças ocupacionais, melhorando a qualidade de vida dos trabalhadores e reduzindo os custos com tratamentos e afastamentos.	
<b>63.3</b>	A ACASP deverá ser assistida pela PMSP durante e após a implementação do PMGIRS para que as ações propostas sejam mantidas e monitoradas pela equipe responsável.	
<b>63.4</b>	Ao integrar catadores informais, a ACASP pode ampliar sua base de cooperados e, assim, aumentar sua capacidade de coleta e triagem de materiais recicláveis. A ampliação do cadastro de catadores também pode trazer outros benefícios para a associação, como a diversificação da origem dos materiais recicláveis coletados, a possibilidade de atuar em diferentes regiões da cidade, o aumento da competitividade	

<b>DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4</b>		
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>
<b>META</b>	Fortalecimento da ACASP.	
	<p>no mercado e a promoção de uma atividade mais inclusiva, gerando oportunidades para mais pessoas.</p> <p>Outro aspecto importante é a possibilidade de oferecer aos novos cooperados da ACASP acesso a melhores condições de trabalho, por meio da oferta de cursos de capacitação, fornecimento de equipamentos de segurança e saúde, e outras medidas que possam garantir mais qualidade de vida e segurança aos trabalhadores envolvidos na atividade.</p>	
<b>63.5</b>	<p>Incluir a associação de materiais recicláveis na área de atuação do departamento de zoonoses é uma medida importante para garantir a saúde e o bem-estar dos associados e da comunidade em geral. O departamento de zoonoses é responsável pelo controle e prevenção de doenças transmitidas por animais, como a leptospirose, que pode ser contraída pela exposição a águas e solos contaminados por urina de ratos. A inclusão da associação na área de atuação do departamento de zoonoses pode trazer benefícios como a realização de visitas periódicas para inspeção do local, orientação sobre medidas preventivas, controle de roedores e outros animais sinantrópicos, além da promoção de campanhas de conscientização sobre a importância da higiene e do descarte adequado de resíduos.</p> <p>No entanto, é importante ressaltar que a inclusão da associação na área de atuação do departamento de zoonoses deve ser realizada de forma responsável e em parceria com a associação, garantindo que as medidas tomadas não prejudiquem o funcionamento do serviço e o trabalho dos associados. É necessário realizar uma análise prévia das necessidades da associação e dos riscos envolvidos, para definir as ações mais adequadas e eficazes.</p>	
<b>REFERÊNCIA DE PREÇOS</b>		
<b>63.1</b>	Atribuição do profissional de segurança do trabalho contratado ou prestação de serviço específica.	
<b>63.2</b>	Atribuição do profissional de segurança do trabalho contratado ou prestação de serviço específica.	
<b>63.3</b>	Atribuição da gestão municipal com atuação do profissional de engenharia indicado. Lei Federal nº 4.950-A, de 22 de abril de 1966: O salário-mínimo dos diplomados pelos cursos regulares superiores mantidos pelas Escolas de Engenharia, de	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 4				
<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>	CONSOLIDAR AÇÕES DE APOIO E FORTALECIMENTO DA COLETA SELETIVA JUNTO À ACASP E ESTRUTURAR O SISTEMA DE COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA		
<b>PROGRAMA</b>	<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA</b>		
<b>META</b>	Fortalecimento da ACASP.			
	Química, de Arquitetura, de Agronomia e de Veterinária é o fixado pela presente Lei.			
<b>63.4</b>	Atribuição da gestão municipal com participação da assistência social.			
<b>63.5</b>	Atribuição da gestão municipal.			
CUSTOS				
<b>63.1</b>	Custo anual com instrutores e consultores + material: R\$ 5.000,00 (R\$ 100.000,00).			
<b>63.2</b>	Custo anual com instrutores e consultores + material: R\$ 5.000,00 (R\$ 100.000,00).			
<b>63.3</b>	<p>Contratação de <b>Engenheiro(a) Ambiental e Sanitarista</b>, para atuar na execução das ações propostas no PMGIRS com 08 horas de trabalho por dia e pagamento conforme legislação (8,50 salários mínimos).</p> <p>Valor mensal: R\$ 11.220,00 (base outubro/2023).            Valor total (20 anos): R\$ 2.692.800,00.</p> <p><b>O CUSTO DE CONTRATAÇÃO DE ENGENHEIRO(A) FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 2, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A ESTA CONTRATAÇÃO.</b></p>			
<b>63.4</b>	Não se aplica.			
<b>63.5</b>	Não se aplica.			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

#### 4.5 METAS E AÇÕES: OBJETIVO 5 – PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO, CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA

O Programa de Implantação, Controle e Fiscalização da Logística Reversa é uma importante iniciativa prevista no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) que tem como objetivo principal promover a gestão adequada dos resíduos sólidos por meio da logística reversa.

A logística reversa consiste em um conjunto de ações destinadas a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial para reaproveitamento, reduzindo, assim, a geração de resíduos e os impactos ambientais causados pelo descarte inadequado.

Nesse sentido, o referido programa desempenha um papel fundamental na promoção da sustentabilidade ambiental, por meio da conscientização da população, da implementação de processos de coleta seletiva, do estabelecimento de parcerias público-privadas e da fiscalização do cumprimento da legislação ambiental.

Além disso, o programa contribui para a geração de emprego e renda, uma vez que a logística reversa pode ser vista como uma oportunidade de negócio, principalmente para pequenas e médias empresas que atuam no ramo de reciclagem e reaproveitamento de resíduos.

O sucesso do Programa de Implantação, Controle e Fiscalização da Logística Reversa depende do envolvimento e da participação ativa de todos os setores da sociedade, desde a iniciativa privada até a população em geral. Somente com o engajamento de todos é possível alcançar uma gestão adequada dos resíduos sólidos e garantir um futuro mais sustentável para as próximas gerações.

As ações apresentadas nesse quadro, podem ser verificadas na “Matriz de particularidades e fragilidades da logística reversa do Produto 02 – Prognóstico, objetivos e metas”.

Quadro 73 - Metas, Ações e Prazos: Objetivo 5 – Programa de Implantação, Controle e Fiscalização da Logística Reversa

MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS) PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS								
OBJETIVO	5	IMPLANTAR E ESTIMULAR SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA NO MUNICÍPIO						
PROGRAMA	5	PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO, CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA						
FUNDAMENTAÇÃO	A logística reversa é regulamentada pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305/2010, que estabelece a responsabilidade compartilhada entre os diferentes atores da cadeia produtiva na gestão dos resíduos sólidos gerados por seus produtos. Nesse contexto, a PNRS determina a obrigatoriedade da implantação da logística reversa para determinados produtos, com a criação de sistemas de coleta seletiva, triagem, armazenamento, transporte e destinação final ambientalmente adequados. A PNRS também prevê a celebração de acordos setoriais entre empresas e governo para a implantação da logística reversa de outros produtos e embalagens, com estabelecimento de metas e prazos para a coleta e destinação adequada dos resíduos gerados.							
FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA	METAS	AÇÕES	RESPONSABILIDADES	PRAZOS				
				Imediato	Curto	Médio	Longo	
Comerciantes dos produtos objeto de logística reversa no município de Santana do Paraíso não atuam para efetiva implementação e operacionalização do sistema de logística reversa sob seu encargo. Carência de local público adequado para recebimento e destinação de pneumáticos, lâmpadas fluorescentes, eletroeletrônicos, pilhas e baterias usadas.	Impulsionar funcionamento da responsabilidade compartilhada pelos resíduos da logística reversa.	64.1	Desenvolver e implementar programas e metas relativos à logística reversa no município.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				
		64.2	Estimular parcerias entre os comerciantes e entidades gestoras dos resíduos sólidos reversos.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				

**MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)  
PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS**

OBJETIVO	5	IMPLANTAR E ESTIMULAR SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA NO MUNICÍPIO						
PROGRAMA	5	PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO, CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA						
<b>FUNDAMENTAÇÃO</b>	A logística reversa é regulamentada pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305/2010, que estabelece a responsabilidade compartilhada entre os diferentes atores da cadeia produtiva na gestão dos resíduos sólidos gerados por seus produtos. Nesse contexto, a PNRS determina a obrigatoriedade da implantação da logística reversa para determinados produtos, com a criação de sistemas de coleta seletiva, triagem, armazenamento, transporte e destinação final ambientalmente adequados. A PNRS também prevê a celebração de acordos setoriais entre empresas e governo para a implantação da logística reversa de outros produtos e embalagens, com estabelecimento de metas e prazos para a coleta e destinação adequada dos resíduos gerados.							
FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA	METAS	AÇÕES	RESPONSABILIDADES	PRAZOS				
				Imediato	Curto	Médio	Longo	
Não há nenhum controle sobre os geradores de resíduos sólidos reversos por parte da PMSP.	Supervisionar e fiscalizar a gestão dos resíduos sólidos reversos efetuada pelos diversos responsáveis, de acordo com as competências e obrigações estabelecidas na legislação.	65.1	Condicionar a concessão ou renovação de alvarás de funcionamento somente para estabelecimentos que disponibilizem para os consumidores equipamentos para recolher os resíduos conforme o Art. 33 da PNRS;	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				
		65.2	Com exceção dos consumidores, todos os participantes dos sistemas de logística reversa manterão atualizadas e disponíveis ao órgão municipal competente e a outras autoridades informações completas sobre a realização das ações de logística reversa sob sua responsabilidade, de preferência, por meio de Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos específicos de suas atividades, tanto para estabelecimentos públicos como para os privados;	Empreendedores do setor.				



**MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)  
PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS**

OBJETIVO	5	IMPLANTAR E ESTIMULAR SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA NO MUNICÍPIO						
PROGRAMA	5	PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO, CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA						
FUNDAMENTAÇÃO	A logística reversa é regulamentada pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305/2010, que estabelece a responsabilidade compartilhada entre os diferentes atores da cadeia produtiva na gestão dos resíduos sólidos gerados por seus produtos. Nesse contexto, a PNRS determina a obrigatoriedade da implantação da logística reversa para determinados produtos, com a criação de sistemas de coleta seletiva, triagem, armazenamento, transporte e destinação final ambientalmente adequados. A PNRS também prevê a celebração de acordos setoriais entre empresas e governo para a implantação da logística reversa de outros produtos e embalagens, com estabelecimento de metas e prazos para a coleta e destinação adequada dos resíduos gerados.							
FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA	METAS	AÇÕES	RESPONSABILIDADES	PRAZOS				
				Imediato	Curto	Médio	Longo	
Não há nenhum controle sobre os geradores de resíduos sólidos reversos por parte da PMSP.	Supervisionar e fiscalizar a gestão dos resíduos sólidos reversos efetuada pelos diversos responsáveis, de acordo com as competências e obrigações estabelecidas na legislação.	65 65.3	Dispor os resíduos sólidos reversos coletados pelos serviços de limpeza urbana em instalações ambientalmente adequadas e seguras, para que os geradores providenciem o retorno para o ciclo do produto ou para outro ciclo produtivo.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				
Os estabelecimentos comerciais não realizam o recolhimento das pilhas e baterias usadas, Os consumidores realizam o descarte desses materiais em conjunto	Incentivar e fiscalizar os comerciantes e consumidores à implantação e participação ativa na logística reversa de pilhas e baterias por meio de parcerias entre entidades gestoras e os comerciantes.	66 66.1	Incentivar e fiscalizar a implantação de pontos de entrega de pilhas e baterias em estabelecimentos comerciais e públicos em parceria com as entidades gestoras Green Eletron (Programa Green Recicla Pilhas) e IBER, para a efetiva destinação desses resíduos aos fabricantes e importadores.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				

**MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)  
PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS**

OBJETIVO	5	IMPLANTAR E ESTIMULAR SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA NO MUNICÍPIO						
PROGRAMA	5	PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO, CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA						
FUNDAMENTAÇÃO	A logística reversa é regulamentada pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305/2010, que estabelece a responsabilidade compartilhada entre os diferentes atores da cadeia produtiva na gestão dos resíduos sólidos gerados por seus produtos. Nesse contexto, a PNRS determina a obrigatoriedade da implantação da logística reversa para determinados produtos, com a criação de sistemas de coleta seletiva, triagem, armazenamento, transporte e destinação final ambientalmente adequados. A PNRS também prevê a celebração de acordos setoriais entre empresas e governo para a implantação da logística reversa de outros produtos e embalagens, com estabelecimento de metas e prazos para a coleta e destinação adequada dos resíduos gerados.							
FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA	METAS	AÇÕES	RESPONSABILIDADES	PRAZOS				
				Imediato	Curto	Médio	Longo	
com os resíduos da coleta convencional, podendo não ter conhecimento do descarte adequado; O Poder Público Municipal não atua diretamente fiscalizando ou incentivando a implantação da logística reversa; Não há veiculação de informações a respeito da logística reversa e da responsabilidade compartilhada pelos resíduos gerados no município.	Incentivar e fiscalizar os comerciantes e consumidores à implantação e participação ativa na logística reversa de pilhas e baterias por meio de parcerias entre entidades gestoras e os comerciantes.	66 66.2	A Prefeitura Municipal de Santana do Paraíso também deverá implantar Ecoponto para recolhimento de pilhas e baterias dos usuários.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				

**MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)  
PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS**

OBJETIVO	5	IMPLANTAR E ESTIMULAR SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA NO MUNICÍPIO					
PROGRAMA	5	PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO, CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA					
FUNDAMENTAÇÃO	A logística reversa é regulamentada pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305/2010, que estabelece a responsabilidade compartilhada entre os diferentes atores da cadeia produtiva na gestão dos resíduos sólidos gerados por seus produtos. Nesse contexto, a PNRS determina a obrigatoriedade da implantação da logística reversa para determinados produtos, com a criação de sistemas de coleta seletiva, triagem, armazenamento, transporte e destinação final ambientalmente adequados. A PNRS também prevê a celebração de acordos setoriais entre empresas e governo para a implantação da logística reversa de outros produtos e embalagens, com estabelecimento de metas e prazos para a coleta e destinação adequada dos resíduos gerados.						
FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA	METAS	AÇÕES	RESPONSABILIDADES	PRAZOS			
				Imediato	Curto	Médio	Longo
O município não possui ponto de coleta de pneus inservíveis. Presença de resíduos de pneumáticos dispostos de maneira irregular.	Estabelecer convênio de cooperação mútua entre o município e a Associação RECICLANIP para a coleta e destinação de pneus inservíveis.	67 Criar ponto de coleta de pneus inservíveis em Santana do Paraíso por meio do convênio de cooperação mútua entre Poder Público Municipal e entidade gestora RECICLANIP.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				
As oficinas mecânicas e borracharias do município destinam as embalagens de OLUC aos catadores de materiais recicláveis, na coleta convencional ou armazenam quando o gerador não tem	Fiscalizar o cumprimento da logística reversa de óleo lubrificante, seus resíduos e embalagens nos estabelecimentos geradores do município.	68.1 Impulsionar o cadastro dos pontos geradores no Instituto Jogue Limpo para utilização do serviço de coleta gratuito.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				
		68.2 Cadastrar a Prefeitura Municipal, por meio dos PEVs, como ponto gerador para recebimento de pequeno volume gerado por pessoas físicas de forma esporádica.					

**MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)  
PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS**

OBJETIVO	5	IMPLANTAR E ESTIMULAR SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA NO MUNICÍPIO							
PROGRAMA	5	PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO, CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA							
FUNDAMENTAÇÃO	A logística reversa é regulamentada pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305/2010, que estabelece a responsabilidade compartilhada entre os diferentes atores da cadeia produtiva na gestão dos resíduos sólidos gerados por seus produtos. Nesse contexto, a PNRS determina a obrigatoriedade da implantação da logística reversa para determinados produtos, com a criação de sistemas de coleta seletiva, triagem, armazenamento, transporte e destinação final ambientalmente adequados. A PNRS também prevê a celebração de acordos setoriais entre empresas e governo para a implantação da logística reversa de outros produtos e embalagens, com estabelecimento de metas e prazos para a coleta e destinação adequada dos resíduos gerados.								
FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA	METAS	AÇÕES			RESPONSABILIDADES	PRAZOS			
						Imediato	Curto	Médio	Longo
informações sobre a destinação adequada; Em postos de combustíveis, a coleta regular de embalagens plásticas de OLUC ocorre apenas em dois estabelecimentos pelo Instituto Jogue Limpo.	Fiscalizar o cumprimento da logística reversa de óleo lubrificante, seus resíduos e embalagens nos estabelecimentos geradores do município.	68	68.3	Fiscalizar logística reversa nos estabelecimentos geradores.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				
Não há nenhuma ação efetiva para recolhimento e destinação final ambientalmente adequada de lâmpadas no município; Não há	Solicitar instalação de coletores de lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista da Reciclus na PMSP e fiscalizar iniciativa por parte dos comerciantes.	69	69.1	A Prefeitura Municipal de Santana do Paraíso deverá solicitar um coletor da Reciclus para instalação em suas dependências e manter registro de volume recolhido;	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				

**MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)  
PRODUTO 03 – PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS**

OBJETIVO	5	IMPLANTAR E ESTIMULAR SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA NO MUNICÍPIO						
PROGRAMA	5	PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO, CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA						
FUNDAMENTAÇÃO	A logística reversa é regulamentada pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305/2010, que estabelece a responsabilidade compartilhada entre os diferentes atores da cadeia produtiva na gestão dos resíduos sólidos gerados por seus produtos. Nesse contexto, a PNRS determina a obrigatoriedade da implantação da logística reversa para determinados produtos, com a criação de sistemas de coleta seletiva, triagem, armazenamento, transporte e destinação final ambientalmente adequados. A PNRS também prevê a celebração de acordos setoriais entre empresas e governo para a implantação da logística reversa de outros produtos e embalagens, com estabelecimento de metas e prazos para a coleta e destinação adequada dos resíduos gerados.							
FRAGILIDADE DIAGNÓSTICA	METAS	AÇÕES	RESPONSABILIDADES	PRAZOS				
				Imediato	Curto	Médio	Longo	
controle da quantidade de lâmpadas recolhidas pela prefeitura, pois esses materiais são descartados em coleta convencional; A população pode não ter conhecimento do descarte adequado desses materiais.	Solicitar instalação de coletores de lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista da Reciclus na PMSP e fiscalizar iniciativa por parte dos comerciantes.	69 69.2	Fiscalizar a instalação por parte dos comerciantes do município para efetiva implantação da logística reversa de lâmpadas.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				
Não há sistema de logística reversa implantado em Santana do Paraíso; O município não possui convênios com entidades especializadas na coleta e destinação final, etc.	Fomentar e fiscalizar a implantação da logística reversa de Produtos Eletroeletrônicos e Componentes.	70 70.1	Providenciar associação com entidade gestora para instalação de ponto de recebimento de equipamentos eletroeletrônicos nas dependências da Prefeitura Municipal e ACASP.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				
		70.2	Fiscalizar instalação de pontos de coleta nos estabelecimentos comerciais.	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 74 - Descrição das ações propostas: Ação 64

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 5		
<b>OBJETIVO</b>	<b>5</b>	<b>IMPLANTAR E ESTIMULAR SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA NO MUNICÍPIO</b>
<b>PROGRAMA</b>	<b>5</b>	<b>PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO, CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA</b>
<b>META</b>	Impulsionar funcionamento da responsabilidade compartilhada pelos resíduos da logística reversa.	
<b>AÇÃO 64</b>		
<b>64.1</b>	Desenvolver e implementar programas e metas relativos à logística reversa no município.	
<b>64.2</b>	Estimular parcerias entre os comerciantes e entidades gestoras dos resíduos sólidos reversos.	
<b>DESCRIÇÃO DA AÇÃO</b>		
<b>64.1</b>	<p>A implementação de programas e metas relativos à logística reversa no município de Santana do Paraíso é fundamental para garantir a gestão adequada dos resíduos reversos e promover a sustentabilidade, envolvendo neste processo o poder público, comerciantes, consumidores e a população em geral. Como sugestão de ações neste sentido, consideram-se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elaborar uma legislação específica: Elaboração de uma legislação específica que regulamente a logística reversa no município, estabelecendo as obrigações e responsabilidades dos fabricantes, comerciantes, consumidores e do próprio poder público, bem como as penalidades para o descumprimento das normas.</li> <li>▪ Realizar campanhas de sensibilização: O poder público pode realizar campanhas de sensibilização junto aos comerciantes, consumidores e população em geral, com o objetivo de conscientizá-los sobre a importância da logística reversa e do descarte adequado dos resíduos. Essas campanhas podem ser realizadas por meio de eventos, palestras, mídias sociais, cartazes e outros meios de comunicação. Importante executar o Projeto “Logística Reversa” proposto no Programa de Educação Ambiental deste PMGIRS.</li> <li>▪ Estabelecer metas e prazos: Estabelecer metas e prazos para a implementação da logística reversa no município, com o objetivo de monitorar e avaliar o desempenho dos comerciantes e outros envolvidos no processo. Essas metas e prazos devem ser realistas e factíveis, considerando as características e necessidades do município.</li> <li>▪ Criar incentivos financeiros: O poder público pode criar incentivos financeiros para os comerciantes que adotarem práticas sustentáveis, como a implementação da logística reversa. Esses incentivos podem ser na forma de descontos em taxas municipais ou incentivos fiscais.</li> <li>▪ Instalação de coletores: Criar pontos adequados para o recebimento e destinação dos resíduos da logística reversa conforme indicado anteriormente, por meio de coletores administrados por entidades gestoras da logística reversa.</li> </ul>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 5				
<b>OBJETIVO</b>	<b>5</b>	<b>IMPLANTAR E ESTIMULAR SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA NO MUNICÍPIO</b>		
<b>PROGRAMA</b>	<b>5</b>	<b>PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO, CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA</b>		
<b>META</b>	Impulsionar funcionamento da responsabilidade compartilhada pelos resíduos da logística reversa.			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar fiscalização e monitoramento: O poder público pode realizar fiscalização e monitoramento das práticas adotadas pelos comerciantes e outros envolvidos no processo, verificando se as normas e obrigações estabelecidas estão sendo cumpridas.</li> </ul>			
<b>64.2</b>	Diante da carência de locais adequado para recebimento e destinação de pneumáticos, lâmpadas fluorescentes, eletroeletrônicos, pilhas e baterias usadas, é indispensável que o poder público estimule parcerias entre os comerciantes e entidades gestoras dos resíduos sólidos reversos por meio de fiscalização, educação ambiental, legislações específicas e outros incentivos.			
REFERÊNCIA DE PREÇOS				
<b>64.1</b>	Atribuição da gestão municipal com atuação do profissional de engenharia indicado.			
<b>64.2</b>	Lei Federal nº 4.950-A, de 22 de abril de 1966: O salário-mínimo dos diplomados pelos cursos regulares superiores mantidos pelas Escolas de Engenharia, de Química, de Arquitetura, de Agronomia e de Veterinária é o fixado pela presente Lei.			
CUSTOS				
<b>64.1</b>	Contratação de <b>Engenheiro(a) Ambiental e Sanitarista</b> , para atuar na execução das ações propostas no PMGIRS com 08 horas de trabalho por dia e pagamento conforme legislação (8,50 salários mínimos).			
<b>64.2</b>	Valor mensal: R\$ 11.220,00 (base outubro/2023). Valor total (20 anos): R\$ 2.692.800,00. <b>O CUSTO DE CONTRATAÇÃO DE ENGENHEIRO(A) FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 2, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A ESTA CONTRATAÇÃO.</b>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
<b>Imediato</b>				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 75 - Descrição das ações propostas: Ação 65

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 5		
<b>OBJETIVO</b>	<b>5</b>	<b>IMPLANTAR E ESTIMULAR SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA NO MUNICÍPIO</b>
<b>PROGRAMA</b>	<b>5</b>	<b>PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO, CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA</b>
<b>META</b>	Supervisionar e fiscalizar a gestão dos resíduos sólidos reversos efetuada pelos diversos responsáveis, de acordo com as competências e obrigações estabelecidas na legislação.	
<b>AÇÃO 65</b>		
<b>65.1</b>	Condicionar a concessão ou renovação de alvarás de funcionamento somente para estabelecimentos que disponibilizem para os consumidores equipamentos para recolher os resíduos conforme o Art. 33 da PNRS.	
<b>65.3</b>	Com exceção dos consumidores, todos os participantes dos sistemas de logística reversa manterão atualizadas e disponíveis ao órgão municipal competente e a outras autoridades informações completas sobre a realização das ações de logística reversa sob sua responsabilidade, de preferência, por meio de Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos específicos de suas atividades, tanto para estabelecimentos públicos como para os privados.	
<b>65.3</b>	Disponibilizar os resíduos sólidos reversos coletados pelos serviços de limpeza urbana em instalações ambientalmente adequadas e seguras, para que os geradores providenciem o retorno para o ciclo do produto ou para outro ciclo produtivo.	
<b>DESCRIÇÃO DA AÇÃO</b>		
<b>65.1</b>	Para garantir o sucesso dessa medida, é importante que a PMSM desenvolva uma estratégia de comunicação para informar os comerciantes sobre a importância da logística reversa e os benefícios da adoção de práticas sustentáveis, além de orientá-los sobre a forma adequada de implementar os equipamentos de recolhimento de resíduos. Também é fundamental garantir a fiscalização e o monitoramento para verificar se as condições estabelecidas estão sendo cumpridas pelos estabelecimentos comerciais.	
<b>65.3</b>	A exigência da atualização e disponibilidade de informações completas sobre as ações de logística reversa realizadas pelos participantes do sistema é fundamental para garantir a transparência e efetividade das ações. A implementação de PGRS específicos, é uma estratégia importante para que os participantes do sistema de logística reversa possam se organizar e gerenciar adequadamente os resíduos gerados.	
<b>65.3</b>	Essas instalações devem ser projetadas de forma a garantir a segurança e o isolamento dos resíduos, evitando contaminações do solo, da água e do ar. A destinação desses resíduos para instalações ambientalmente adequadas também é importante para que os geradores possam providenciar o retorno dos materiais para	



DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 5		
<b>OBJETIVO</b>	<b>5</b>	<b>IMPLANTAR E ESTIMULAR SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA NO MUNICÍPIO</b>
<b>PROGRAMA</b>	<b>5</b>	<b>PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO, CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA</b>
<b>META</b>	Supervisionar e fiscalizar a gestão dos resíduos sólidos reversos efetuada pelos diversos responsáveis, de acordo com as competências e obrigações estabelecidas na legislação.	
	<p>o ciclo do produto ou para outro ciclo produtivo. Isso permite que os resíduos sejam transformados em novos produtos, reduzindo a extração de recursos naturais e minimizando o impacto ambiental causado pela disposição inadequada dos resíduos.</p> <p>A Prefeitura pode ser responsável pela gestão dessas instalações, garantindo a sua manutenção e a destinação correta dos resíduos sólidos reversos coletados pelos serviços de limpeza urbana. Além disso, pode atuar na promoção de parcerias com empresas e cooperativas que trabalham com a reciclagem e reutilização de materiais, estimulando o retorno desses resíduos para o ciclo produtivo. É importante ressaltar que a destinação adequada dos resíduos sólidos reversos não deve ser uma responsabilidade exclusiva do poder público, mas sim uma ação compartilhada entre todos os participantes do sistema de logística reversa, desde os geradores até os prestadores de serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final.</p>	
<b>REFERÊNCIA DE PREÇOS</b>		
<b>65.1</b>	Atribuição da gestão municipal (setor jurídico).	
<b>65.3</b>	Atribuição da gestão municipal (setor jurídico).	
<b>65.3</b>	<p>Estruturar construção, operação e manutenção de Pontos de Entrega Voluntária (PEV's) para o recebimento destes resíduos conforme ação 30.3.</p> <p>Orçamento executivo de implantação de Ecoponto para recebimento de pequenos volumes de resíduos da construção civil e volumosos, em região próxima ao município de Santana do Paraíso/MG.</p>	
<b>CUSTOS</b>		
<b>65.1</b>	Não se aplica.	
<b>65.3</b>	Não se aplica.	
<b>65.3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construção: R\$ R\$ 160.000,00.</li> <li>• Operação: R\$ 1.320,00 mensal – R\$ 316.800,00 total (20 anos).</li> <li>• Manutenção: R\$1.500,00 mensal – R\$ 360.000,00 total (20 anos).</li> </ul> <p><b>OS CUSTOS REFERENTES À CONSTRUÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE PONTOS DE ENTREGA VOLUNTÁRIA (PEV'S) FORAM SOMADOS AO MONTANTE DA AÇÃO 30.3, ONDE FORAM DETALHADOS CONFORME NECESSIDADE.</b></p>	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 5				
<b>OBJETIVO</b>	<b>5</b>	IMPLANTAR E ESTIMULAR SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA NO MUNICÍPIO		
<b>PROGRAMA</b>	<b>5</b>	PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO, CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA		
<b>META</b>	Supervisionar e fiscalizar a gestão dos resíduos sólidos reversos efetuada pelos diversos responsáveis, de acordo com as competências e obrigações estabelecidas na legislação.			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 76 - Descrição das ações propostas: Ação 66

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 5				
<b>OBJETIVO</b>	<b>5</b>	IMPLANTAR E ESTIMULAR SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA NO MUNICÍPIO		
<b>PROGRAMA</b>	<b>5</b>	PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO, CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA		
<b>META</b>	Incentivar e fiscalizar os comerciantes e consumidores à implantação e participação ativa na logística reversa de pilhas e baterias por meio de parcerias entre entidades gestoras e os comerciantes.			
AÇÃO 66				
<b>66.1</b>	Incentivar e fiscalizar a implantação de pontos de entrega de pilhas e baterias em estabelecimentos comerciais e públicos em parceria com as entidades gestoras Green Eletron (Programa Green Recicla Pilhas) e IBER, para a efetiva destinação desses resíduos aos fabricantes e importadores.			
<b>66.2</b>	A Prefeitura Municipal de Santana do Paraíso também deverá implantar Ecoponto para recolhimento de pilhas e baterias dos usuários.			
DESCRIÇÃO DA AÇÃO				
<b>66.1</b>	A Prefeitura Municipal de Santana do Paraíso deve exercer papel ativo na fiscalização desses pontos de entrega, garantindo que os estabelecimentos comerciais e públicos estejam cumprindo com suas responsabilidades na destinação correta desses resíduos e que os resíduos coletados sejam entregues às entidades gestoras responsáveis. Por meio dessas ações, é possível reduzir os impactos ambientais causados pelo descarte inadequado de pilhas e baterias, garantindo a sua destinação final ambientalmente adequada e contribuindo para a economia circular.			
<b>66.2</b>	A PMSP também pode firmar parcerias com empresas ou entidades que atuam na logística reversa de pilhas e baterias para a coleta e destinação adequada desses			

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 5				
<b>OBJETIVO</b>	<b>5</b>	IMPLANTAR E ESTIMULAR SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA NO MUNICÍPIO		
<b>PROGRAMA</b>	<b>5</b>	PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO, CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA		
<b>META</b>	Incentivar e fiscalizar os comerciantes e consumidores à implantação e participação ativa na logística reversa de pilhas e baterias por meio de parcerias entre entidades gestoras e os comerciantes.			
	resíduos.			
REFERÊNCIA DE PREÇOS				
66.1	Estimativa média para o cargo baseado em Portais da Transparência de municípios do Estado de Minas Gerais.			
66.2	Green Eletron e IBER.			
CUSTOS				
66.1	<b>Contratação de Fiscal ambiental com 40 horas semanais: R\$ 3.888,50 (mensal)</b> <b>O CUSTO DE CONTRATAÇÃO DE FISCAL AMBIENTAL FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 5, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A ESTA CONTRATAÇÃO.</b>			
66.2	Gratuito.			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 77 - Descrição das ações propostas: Ação 67

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 5				
<b>OBJETIVO</b>	<b>5</b>	IMPLANTAR E ESTIMULAR SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA NO MUNICÍPIO		
<b>PROGRAMA</b>	<b>5</b>	PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO, CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA		
<b>META</b>	Estabelecer convênio de cooperação mútua entre o município e a Associação RECICLANIP para a coleta e destinação de pneus inservíveis.			
AÇÃO 67				
	Criar ponto de coleta de pneus inservíveis em Santana do Paraíso por meio do convênio de cooperação mútua entre Poder Público Municipal e entidade gestora RECICLANIP.			

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 5				
<b>OBJETIVO</b>	<b>5</b>	<b>IMPLANTAR E ESTIMULAR SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA NO MUNICÍPIO</b>		
<b>PROGRAMA</b>	<b>5</b>	<b>PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO, CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA</b>		
<b>META</b>	Estabelecer convênio de cooperação mútua entre o município e a Associação RECICLANIP para a coleta e destinação de pneus inservíveis.			
<b>DESCRIÇÃO DA AÇÃO</b>				
	<p>A RECICLANIP oferece seus serviços de coleta e destinação de pneus inservíveis para os municípios de forma gratuita, desde que eles se cadastrem e cumpram com os requisitos estabelecidos pela entidade. Esses requisitos incluem, por exemplo, a disponibilização de um espaço adequado para armazenamento temporário dos pneus coletados e o compromisso em não comercializar esses pneus para terceiros. Portanto, o custo dos serviços prestados pela RECICLANIP é coberto pelas empresas fabricantes e importadoras de pneus associadas ao programa.</p> <p>A criação de pontos de coleta de pneus inservíveis em Santana do Paraíso por meio do convênio de cooperação mútua entre o Poder Público Municipal e a entidade gestora RECICLANIP permitirá que os munícipes descartem seus pneus usados de maneira correta e segura. Isso contribui para evitar a poluição ambiental e para a preservação do meio ambiente, já que os pneus reciclados podem ser utilizados na produção de diversos produtos, como asfalto, pisos ecológicos, entre outros.</p>			
<b>REFERÊNCIA DE PREÇOS</b>				
	RECICLANIP.			
<b>CUSTOS</b>				
	Gratuito.			
<b>PRIORIDADE DE EXECUÇÃO</b>				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 78 - Descrição das ações propostas: Ação 68

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 5		
<b>OBJETIVO</b>	<b>5</b>	<b>IMPLANTAR E ESTIMULAR SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA NO MUNICÍPIO</b>
<b>PROGRAMA</b>	<b>5</b>	<b>PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO, CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA</b>
<b>META</b>	Fiscalizar o cumprimento da logística reversa de óleo lubrificante, seus resíduos e embalagens nos estabelecimentos geradores do município.	
<b>AÇÃO 68</b>		
<b>68.1</b>	Impulsionar o cadastro dos pontos geradores no Instituto Jogue Limpo para utilização do serviço de coleta gratuito.	
<b>68.2</b>	Cadastrar a Prefeitura Municipal, por meio dos PEVs, como ponto gerador para recebimento de pequeno volume gerado por pessoas físicas de forma esporádica;	
<b>68.3</b>	Fiscalizar logística reversa nos estabelecimentos geradores.	
<b>DESCRIÇÃO DA AÇÃO</b>		
<b>68.1</b>	<p>A PMSP poderá impulsionar o cadastro dos pontos geradores de óleo lubrificante usado no Instituto Jogue Limpo, uma iniciativa do Sindicato Nacional das Empresas Distribuidoras de Combustíveis e de Lubrificantes (Sindicom) que oferece um serviço de coleta gratuito para esses resíduos. Ao se cadastrarem no programa, os estabelecimentos passam a receber a visita de uma empresa coletora credenciada pelo Jogue Limpo, que recolhe o óleo lubrificante usado e as embalagens e os destina de forma ambientalmente adequada, seguindo as normas técnicas e legais aplicáveis.</p> <p>Para garantir o sucesso da implementação da logística reversa de óleo lubrificante no município, a prefeitura deve fiscalizar o cumprimento das obrigações pelos estabelecimentos geradores, verificando se eles estão se cadastrando no Jogue Limpo e realizando a correta destinação dos resíduos. Além disso, pode promover a conscientização dos cidadãos sobre a importância da logística reversa e dos impactos negativos do descarte inadequado de óleo lubrificante e seus resíduos.</p>	
<b>68.2</b>	<p>Ao cadastrar a Prefeitura Municipal como ponto gerador, os LEVs se tornam um local de fácil acesso para pessoas físicas que geram pequenas quantidades de OLUC e não sabem como descartá-lo corretamente, contribuindo com o aumento da efetividade da coleta desses resíduos.</p> <p>Essa medida também contribui para o cumprimento das metas estabelecidas na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que tem como objetivo a redução da geração de resíduos sólidos e o aumento da reciclagem e da destinação adequada desses materiais.</p>	
<b>68.3</b>	Fiscalizar a logística reversa nos estabelecimentos geradores é uma importante	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 5				
<b>OBJETIVO</b>	<b>5</b>	<b>IMPLANTAR E ESTIMULAR SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA NO MUNICÍPIO</b>		
<b>PROGRAMA</b>	<b>5</b>	<b>PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO, CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA</b>		
<b>META</b>	Fiscalizar o cumprimento da logística reversa de óleo lubrificante, seus resíduos e embalagens nos estabelecimentos geradores do município.			
	<p>medida para garantir o cumprimento da responsabilidade compartilhada na gestão dos resíduos sólidos. Através da fiscalização, é possível verificar se os estabelecimentos estão efetivamente implementando a logística reversa e cumprindo com suas obrigações legais. Para realizar essa fiscalização, a prefeitura pode contar com uma equipe de fiscais e inspetores, que realizam visitas regulares aos estabelecimentos geradores de resíduos sólidos reversos.</p> <p>Durante essas visitas, é possível verificar se os estabelecimentos possuem equipamentos para a coleta dos resíduos, se estão armazenando-os de forma adequada e se estão encaminhando-os para a destinação correta. Caso sejam identificadas irregularidades, a prefeitura pode aplicar sanções aos estabelecimentos, como multas e interdições.</p>			
REFERÊNCIA DE PREÇOS				
68.1	Instituto Jogue Limpo.			
68.2	Instituto Jogue Limpo.			
68.3	Estimativa média para o cargo baseado em Portais da Transparência de municípios do Estado de Minas Gerais.			
CUSTOS				
68.1	Gratuito.			
68.2	Gratuito.			
68.3	<p><b>Contratação de Fiscal ambiental com 40 horas semanais: R\$ 3.888,50 (mensal)</b></p> <p><b>O CUSTO DE CONTRATAÇÃO DE FISCAL AMBIENTAL FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 5, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A ESTA CONTRATAÇÃO.</b></p>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
PRAZO	URGENTE	ALTA	MODERADA	BAIXA
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 79 - Descrição das ações propostas: Ação 69

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 5		
<b>OBJETIVO</b>	<b>5</b>	<b>IMPLANTAR E ESTIMULAR SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA NO MUNICÍPIO</b>
<b>PROGRAMA</b>	<b>5</b>	<b>PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO, CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA</b>
<b>META</b>	Solicitar instalação de coletores de lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista da Reciclus na PMSP e fiscalizar iniciativa por parte dos comerciantes.	
<b>AÇÃO 69</b>		
<b>69.1</b>	A Prefeitura Municipal de Santana do Paraíso deverá solicitar um coletor da Reciclus para instalação em suas dependências e manter registro de volume recolhido.	
<b>69.2</b>	Fiscalizar a instalação por parte dos comerciantes do município para efetiva implantação da logística reversa de lâmpadas.	
<b>DESCRIÇÃO DA AÇÃO</b>		
<b>69.1</b>	<p>A presença de um coletor de lâmpadas em um local de fácil acesso incentiva os cidadãos a descartarem corretamente esses resíduos, evitando que acabem em lixões, aterros sanitários ou sejam descartados em vias públicas.</p> <p>Para solicitar a instalação de um coletor da Reciclus em um determinado local, é necessário entrar em contato com a empresa através do seu site ou pelos canais de atendimento disponíveis. É preciso informar o endereço completo do local onde se deseja instalar o coletor e o tipo de lâmpadas que serão coletadas. A Reciclus então analisa a demanda e verifica a possibilidade de instalação, que é feita gratuitamente. Após a instalação, a empresa se responsabiliza pela retirada e destinação correta das lâmpadas coletadas. É importante ressaltar que a solicitação de instalação pode ser feita tanto por órgãos públicos, como por empresas.</p>	
<b>69.2</b>	Para fiscalizar a instalação por parte dos comerciantes do município para efetiva implantação da logística reversa de lâmpadas, a Prefeitura Municipal de Santana do Paraíso deve realizar inspeções periódicas nos estabelecimentos comerciais que comercializam lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista, verificando se os coletores da Reciclus estão instalados e funcionando corretamente.	
<b>REFERÊNCIA DE PREÇOS</b>		
<b>69.1</b>	Reciclus.	
<b>69.2</b>	Estimativa média para o cargo baseado em Portais da Transparência de municípios do Estado de Minas Gerais.	
<b>CUSTOS</b>		
<b>69.1</b>	Gratuito.	

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 5				
<b>OBJETIVO</b>	<b>5</b>	IMPLANTAR E ESTIMULAR SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA NO MUNICÍPIO		
<b>PROGRAMA</b>	<b>5</b>	PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO, CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA		
<b>META</b>	Solicitar instalação de coletores de lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista da Reciclus na PMSP e fiscalizar iniciativa por parte dos comerciantes.			
69.2	<b>Contratação de Fiscal ambiental com 40 horas semanais: R\$ 3.888,50 (mensal)</b> O CUSTO DE CONTRATAÇÃO DE FISCAL AMBIENTAL FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 5, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A ESTA CONTRATAÇÃO.			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
Imediato				

Fonte: VERSAURB, 2023.

Quadro 80 - Descrição das ações propostas: Ação 70

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 5				
<b>OBJETIVO</b>	<b>5</b>	IMPLANTAR E ESTIMULAR SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA NO MUNICÍPIO		
<b>PROGRAMA</b>	<b>5</b>	PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO, CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA		
<b>META</b>	Fomentar e fiscalizar a implantação da logística reversa de Produtos Eletroeletrônicos e Componentes.			
AÇÃO 70				
70.1	Providenciar entidade gestora para instalação de ponto de recebimento de equipamentos eletroeletrônicos nas dependências da Prefeitura Municipal e ACASP.			
70.2	Fiscalizar instalação de pontos de coleta nos estabelecimentos comerciais.			
DESCRIÇÃO DA AÇÃO				
70.1	<p>É necessário entrar em contato com a entidade gestora Green Eletron para verificar as condições de parceria e os procedimentos para a instalação do ponto de coleta. Em geral, a Green Eletron disponibiliza gratuitamente os coletores e se responsabiliza pelo transporte e destinação ambientalmente adequada dos resíduos eletrônicos coletados.</p> <p>Posteriormente, deve-se verificar a disponibilidade de espaço físico adequado para instalação do ponto de coleta nas dependências da Prefeitura Municipal e ACASP, que deve ser acessível para a população e devidamente sinalizado.</p>			



DESCRIÇÃO DAS AÇÕES PARA ATENDIMENTO AO OBJETIVO 5				
<b>OBJETIVO</b>	<b>5</b>	<b>IMPLANTAR E ESTIMULAR SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA NO MUNICÍPIO</b>		
<b>PROGRAMA</b>	<b>5</b>	<b>PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO, CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA</b>		
<b>META</b>	Fomentar e fiscalizar a implantação da logística reversa de Produtos Eletroeletrônicos e Componentes.			
	É importante que a prefeitura divulgue amplamente a iniciativa para a população, incentivando a entrega de equipamentos eletrônicos em desuso e conscientizando sobre a importância da destinação correta desses resíduos.			
<b>70.2</b>	A fiscalização do cumprimento da logística reversa também deve ser realizada para garantir o sucesso da iniciativa.			
REFERÊNCIA DE PREÇOS				
<b>70.1</b>	Green Eletron.			
<b>70.2</b>	Estimativa média para o cargo baseado em Portais da Transparência de municípios do Estado de Minas Gerais.			
CUSTOS				
<b>70.1</b>	Gratuito.			
<b>70.2</b>	<b>Contratação de Fiscal ambiental com 40 horas semanais: R\$ 3.888,50 (mensal)</b> <b>O CUSTO DE CONTRATAÇÃO DE FISCAL AMBIENTAL FOI SOMADO AO MONTANTE DA AÇÃO 5, ONDE FORAM DETALHADOS OS CÁLCULOS REFERENTES A ESTA CONTRATAÇÃO.</b>			
PRIORIDADE DE EXECUÇÃO				
<b>PRAZO</b>	<b>URGENTE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BAIXA</b>
<b>Imediato</b>				

Fonte: VERSAURB, 2023.

## 5 INDICADORES DO DESEMPENHO OPERACIONAL E AMBIENTAL DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E HIERARQUIZAÇÃO DAS AÇÕES

Este tópico tem como objetivo apresentar a metodologia utilizada para priorizar as áreas de intervenção no âmbito do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. A hierarquização é fundamental para direcionar os recursos e esforços de forma eficiente, visando a melhoria da gestão de resíduos sólidos no município.

Por meio dos levantamentos efetuados em campo e coleta de informações com técnicos e servidores dos diversos sistemas administrativos e operacionais na execução diária dos trabalhos anteriormente referenciados e detalhados, foi possível identificar as principais fragilidades e particularidades no setor de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos de Santana do Paraíso e, posteriormente, estruturar os Programas de ações com o intuito de otimizar esse sistema. As ações ora listadas, irão estabelecer conexão com os indicadores de desempenho que serão pontuados a seguir.

Os indicadores permitem uma avaliação contínua e baseada em dados, garantindo que os resultados desejados sejam alcançados e que eventuais ajustes possam ser feitos ao longo do processo de otimização dos serviços. Essas ferramentas de gestão não apenas asseguram a eficácia dos esforços em direção à sustentabilidade ambiental, social e econômica, mas também promovem a qualidade de vida da população e a preservação do meio ambiente para as futuras gerações.

Para assegurar que o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos ofereça visualização dos resultados de forma eficaz em relação ao grau de atendimento às diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos, é fundamental a inclusão de "indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos". Esses indicadores

desempenham um papel fundamental na hierarquização das ações emergenciais a serem tomadas.

Os indicadores selecionados para determinação da avaliação de atendimento foram embasados nas seguintes referências:

- Plano Nacional de Resíduos Sólidos;
- Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS);
- Panorama Nacional de Resíduos Sólidos, publicado pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE);
- Planos de Gestão de Resíduos Sólidos: Manual de Orientação, Brasília 2012;
- Diagnóstico do Sistema de Gestão dos Resíduos Sólidos no Município de Santana do Paraíso.

Quadro 81 - Indicadores de desempenho operacional do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos de Santana do Paraíso/MG

Iniciativas de coleta seletiva	Sim	x	Condições de trabalho dos cooperativados	Boa	
	Não			Ruim	x
Destinação final de RSU ambientalmente adequada	Sim	x	Existência de catadores dispersos	Sim	x
	Não			Não	
O transporte dos RSU até o local de destinação final ultrapassa a distância de 30 km	Sim		Existência de galpão de triagem	Sim	x
	Não	x		Não	
Programa de coleta seletiva (este item não considera uma iniciativa de coleta seletiva)	Sim	x	Existência de usina de compostagem	Sim	
	Não			Não	x
Existência de cooperativa/associação no processo de coleta seletiva	Sim	x	Iniciativas de logística reversa	Sim	
	Não			Não	x
Eficiência da coleta seletiva	>50%	x	Existência de Unidades de processamento (incluindo galpão de triagem e usina de compostagem): PEVs, ATTs, eco pontos, aterro de inertes, etc.	Sim	x
	<50%			Não	
Eficiência da triagem	>50%		Existência de pontos de descarte irregular de RSU	Sim	x
	<50%	x		Não	
Pesagem dos resíduos da coleta seletiva	Sim	x	Existência de pontos de descarte irregular de RCC	Sim	x
	Não			Não	

Existência de lixão	Sim		Existência e formas de cobrança pelo serviço regular de coleta domiciliar	Sim	
	Não	x		Não	x
Universalização dos serviços de limpeza urbana	Sim	x	Existência e formas de cobrança pelo serviço regular de coleta domiciliar via IPTU	Sim	x
	Não			Não	
Execução de coleta diferenciada de RSS	Sim	x	A receita arrecadada cobre as despesas dos serviços	Sim	
	Não			Não	x
Disposição final dos RSS de PSFs, UBS, CAPS, CEO, etc. de forma ambientalmente adequada	Sim	x	Autossuficiência do quadro de agentes públicos administrativos, técnicos e fiscalizatórios	Sim	
	Não			Não	x
O município exige e fiscaliza os PGRS dos geradores de resíduos industriais, de serviços de saúde, de mineração; e dos estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que gerem resíduos perigosos, de construção civil, de serviços de transportes e os responsáveis por atividades agrossilvopastoris.	Sim		Existência de Planos/Programas/Projetos de Educação Ambiental no município	Sim	
	Não	x		Não	x
Controle interno das licenças ambientais dos empreendimentos do município (estabelecimentos comerciais, indústrias, etc.)	Sim	x	Existência de Plano Municipal de Saneamento Básico	Sim	x
	Não			Não	
O município responde anualmente ao SNIS	Sim	x	Existência de Plano de Resíduos da Construção e Demolição	Sim	
	Não			Não	x
Necessidade de revisão das normativas legais municipais para adequação à Lei nº12.305/2010	Sim	x	Disposição final de Resíduos da Construção e Demolição em área de bota fora	Sim	x
	Não			Não	

Frequência e rota da coleta convencional é satisfatória	Sim		Ocorrência de varrição mecanizada	Sim	
	Não	x		Não	x
Frequência e rota da coleta seletiva é satisfatória	Sim		Ocorrência de capina mecanizada	Sim	x
	Não	x		Não	
Os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos abrangem a zona rural do município	Sim		Existência de estrutura para coleta de resíduos volumosos	Sim	
	Não	x		Não	x
<b>LEGENDA</b>		<b>RESULTADOS<sup>14</sup></b>			
Indicadores positivos		Indicadores positivos		45%	
Indicadores negativos		Indicadores negativos		55%	

<sup>14</sup> Total de indicadores = 38 (100%)  
 Nº de indicadores positivos = 17 (45%)  
 Nº de indicadores negativos = 21 (55%)

A busca por práticas mais sustentáveis e eficazes na gestão de resíduos sólidos está em curso, e embora o município de Santana do Paraíso tenha alcançado progressos notáveis, há desafios significativos que requerem atenção contínua e esforços persistentes. A presente análise apontou que 55% dos indicadores apresentam resultados negativos, indicando quais aspectos carecem de adequação, enquanto 45% dos indicadores apresentaram resultados positivos, mas que são passíveis de melhorias.

Os indicadores que não foram atendidos foram hierarquizados de acordo com a urgência para atendimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o correto desempenho do PMGIRS. A análise dos indicadores permite identificar quais as ações prioritárias devem ser empreendidas para adequar a gestão dos resíduos sólidos no município em paralelo com a execução dos Programas propostos neste documento. Os indicadores que não foram atendidos foram hierarquizados na seguinte ordem de urgência:

**Quadro 82 - Hierarquização das ações prioritárias em função dos indicadores**

GRAU DE URGÊNCIA	INDICADOR
<b>ALTA</b>	Existência de Unidades de processamento (exceto galpão de triagem e usina de compostagem): PEVs, ATTs, eco pontos, aterro de inertes, etc.
	Existência de pontos de descarte irregular de RSU.
	Existência de pontos de descarte irregular de RCC.
	Necessidade de revisão das normativas legais municipais para adequação à Lei nº12.305/2010.
	Existência e formas de cobrança pelo serviço regular de coleta domiciliar.
	Existência e formas de cobrança pelo serviço regular de coleta domiciliar via IPTU.
	A receita arrecadada cobre as despesas dos serviços.
	Autossuficiência do quadro de agentes públicos administrativos, técnicos e fiscalizatórios.
	Disposição final de Resíduos da Construção e Demolição em área de bota fora.
	Frequência e rota da coleta convencional é satisfatória.

	Frequência e rota da coleta seletiva é satisfatória.
	Existência de Planos/Programas/Projetos de Educação Ambiental no município.
	Os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos abrangem a zona rural do município.
<b>MÉDIA</b>	Eficiência da triagem.
	Condições de trabalho dos cooperativados.
	O município exige e fiscaliza os PGRS dos geradores de resíduos industriais, de serviços de saúde, de mineração; e dos estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que gerem resíduos perigosos, de construção civil, de serviços de transportes e os responsáveis por atividades agrossilvopastoris.
	Controle interno das licenças ambientais dos empreendimentos do município (estabelecimentos comerciais, indústrias, etc.)
	O município responde anualmente ao SNIS
	Existência de Plano de Resíduos da Construção e Demolição
	Existência de estrutura para coleta de resíduos volumosos
<b>BAIXA</b>	Existência de catadores dispersos
	Existência de usina de compostagem
	Iniciativas de logística reversa
	Ocorrência de varrição mecanizada

Fonte: PNRS, SNIS, ABRELPE, 2023.

Todos os indicadores apresentados anteriormente estão intimamente relacionados com as ações dos Programas propostos no presente documento. Eles desempenham um papel fundamental na avaliação do desempenho e no monitoramento dos resultados dessas ações.

Vale ressaltar que os indicadores que apresentaram resultados positivos também são passíveis de ações de melhoria. Deste modo, cabe à administração pública fazer bom uso da presente análise, com o propósito de viabilizar o atendimento integral à PNRS, além de prover a melhoria contínua do processo.



## 6 FONTES DE FINANCIAMENTO

O Plano Nacional de Saneamento (PLANASA) implantado na década de 70, foi o primeiro incentivo com resultados significativos para o saneamento no Brasil e, na mesma época, foram criadas as Companhias Estaduais de Saneamento Básico (CESBs), sendo os municípios obrigados a conceder a prestação dos serviços às CESBs para que pudessem ter acesso ao Sistema Financeiro de Saneamento (SFS). Esse sistema definia normas, aprovava financiamentos e fiscalizava os projetos, além de agregar recursos de empréstimos internacionais e do orçamento Federal, Estadual e do FGTS existente no âmbito do Banco Nacional de Habitação (BNH) (SANTONI, 2010).

Desde então, diversas fontes de financiamento para o setor de saneamento básico do Brasil foram criadas. As duas principais formas de disponibilização desses recursos são (SHS, 2016):

**Recursos onerosos:** de natureza extra orçamentária, geridos pelo Governo Federal, como o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) e o Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT/BNDES). Esses recursos vêm sendo alocados para os prestadores de serviços que demonstram capacidade técnica, operacional e, principalmente, financeira para contrair empréstimos.

**Recursos não onerosos:** são derivados da Lei Orçamentária Anual (LOA), também conhecida como Orçamento Geral da União (OGU) e, também, de orçamentos de estados e municípios. São obtidos via transferência fiscal entre entes federados, não havendo incidência de juros reais. Na aplicação de recursos não onerosos da União, é dada prioridade às ações e empreendimentos que visem ao atendimento de usuários ou municípios que não tenham capacidade de pagamento compatível com a autossustentação econômico-financeira dos serviços e às ações voltadas para a promoção das condições adequadas de salubridade ambiental aos povos indígenas e a outras populações tradicionais.

O Quadro 83 apresenta as principais fontes de financiamento disponíveis:

**Quadro 83 - Fontes para obtenção de recursos**

Fonte	RECURSOS
<b>Recursos do Programa de coleta e tratamento de esgoto e destinação de resíduos sólidos-PG31</b>	<b>Fundação Renova e ações com o Ministério Público.</b>
<b>Recursos provenientes de empréstimos internacionais</b>	<b>Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID)</b>
	Instituição financeira internacional que apoia iniciativas em países latino-americanos para reduzir a pobreza e promover a equidade de modo a fomentar a integração regional e o desenvolvimento sustentável.
	<b>Banco Mundial (BIRD)</b>
	Agência especializada independente do Sistema das Nações Unidas, é a maior fonte global de assistência para o desenvolvimento. O BIRD atua como cooperativa de países, disponibilizando seus recursos financeiros, recurso pessoal capacitado e base de conhecimentos, apoiando as nações em desenvolvimento para atingir um crescimento duradouro, sustentável e equitativo, com o objetivo de reduzir a pobreza e desigualdade
<b>Recursos próprios dos prestadores de serviços</b>	São os recursos provenientes de superávits de arrecadação.
<b>Recursos provenientes da cobrança pelo uso dos recursos hídricos</b>	São obtidos por meio dos Fundos Estaduais de Recursos Hídricos.

Fonte: SHS, 2016.

As instituições financiadoras de ações em saneamento básico nos âmbitos federal, estadual e municipal são as seguintes:

- Federal:
  - ANA – Agência Nacional de Águas – PRODES/Programa de Gestão de Recursos Hídricos, etc;
  - BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social;

- CEF – Caixa Econômica Federal – Abastecimento de Água/Esgotamento Sanitário/Brasil Joga Limpo/Serviços Urbanos de Água e Esgoto, etc;
- Ministério das Cidades – Saneamento para Todos;
- Ministério da Saúde – FUNASA;
- FNMA – Fundo Nacional do Meio Ambiente;
- Ministério do Meio Ambiente;
- Estadual:
  - FHIDRO – Fundo de Recuperação, Proteção e Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais.
  - BDMG – Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais.
- Municipal:
  - Prefeitura Municipal - Recursos próprios do município.

Deve-se ainda considerar os Planos Plurianuais do Governo do Estado de Minas Gerais, que destina verbas a diversos programas aplicáveis ao saneamento básico do Estado.

São descritos, a seguir, alguns programas específicos considerados de especial interesse no âmbito do PMGIRS.

## 6.1 PRINCIPAIS FONTES DE FINANCIAMENTO PARA O SANEAMENTO

### ✓ **Financiamento às Companhias Estaduais**

A Lei Complementar nº 101/2000, também conhecida como Lei de Responsabilidade Fiscal, estabelece regras para a gestão das finanças públicas no Brasil. Em relação ao financiamento das companhias estaduais de saneamento básico, a lei estabelece que elas devem obter autorização prévia do Poder Executivo estadual para contrair empréstimos, realizar operações de crédito ou emitir títulos de dívida. Essa autorização é necessária para garantir que a contratação de dívida não comprometa

o equilíbrio financeiro do Estado e a capacidade de pagamento das obrigações assumidas.

Para essas companhias existem as seguintes formas de financiamento: Programa Avançar Cidades Saneamento; mediante emissão de valores mobiliários; e por intermédio de agências multilaterais e bancos de fomento estrangeiros, desde que aprovadas pela Comissão de Financiamentos Externos (COFIEEX), coordenada pela Secretaria Executiva do Ministério do Planejamento. No entanto, vale lembrar que a disponibilidade e as condições de acesso aos recursos podem variar ao longo do tempo e de acordo com a política pública adotada pelo governo federal.

#### ✓ **Financiamento aos municípios**

Segundo Albuquerque (2011), os investimentos no setor de saneamento por meio de financiamento para autarquia ou empresa pública municipal, estão sujeitos às normas de limitação e controle de endividamento. Muitos municípios não apresentam condições financeiras para arcar com as garantias desses financiamentos e não dispõem sequer de capacitação para contratar boas peças de planejamento urbano, projetos de engenharia, ou até instruir seus pleitos de financiamento nas instituições financeiras.

Atualmente, existem várias opções de financiamento disponíveis para os municípios brasileiros investirem em saneamento básico. Algumas dessas opções incluem:

- Programa Avançar Cidades Saneamento: É um programa do Governo Federal que tem como objetivo financiar projetos de saneamento básico em municípios com até 250 mil habitantes. O programa é gerenciado pela Caixa Econômica Federal e oferece empréstimos com prazos de pagamento de até 20 anos e taxas de juros competitivas.
- Fundo Nacional de Saúde (FNS): O FNS é responsável por financiar ações e serviços de saúde, incluindo o saneamento básico. Os municípios podem

acessar recursos do FNS por meio de convênios firmados com o Ministério da Saúde ou por meio do Fundo Municipal de Saúde.

- Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS): O FGTS pode ser utilizado para financiar projetos de saneamento básico em municípios com até 50 mil habitantes. Os recursos são disponibilizados por meio da Caixa Econômica Federal e podem ser utilizados para investimentos em água, esgoto, drenagem e resíduos sólidos.
- Programa de Modernização do Setor de Saneamento (PMSS): É um programa do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) que oferece financiamento para projetos de saneamento básico em municípios brasileiros. Os recursos são disponibilizados por meio de empréstimos com prazos de pagamento de até 20 anos e taxas de juros competitivas.
- Emendas parlamentares: Os municípios também podem buscar recursos por meio de emendas parlamentares. Esses recursos são disponibilizados pelos parlamentares e podem ser destinados para investimentos em saneamento básico.

Cada opção pode apresentar condições e critérios específicos, e é importante que os municípios avaliem cuidadosamente qual a melhor alternativa para suas necessidades e capacidade de pagamento.

#### ✓ **Financiamento ao setor privado**

Entre as fontes de financiamento privado no saneamento básico, estão os bancos nacionais e internacionais, o BNDES e fundos públicos de investimento, como o Fundo de Investimento do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FI-FGTS). É importante ressaltar que o setor privado também pode acessar recursos do Programa Avançar Cidades Saneamento, do Governo Federal, por meio de licitações e concessões.

#### ✓ **Ministério do Desenvolvimento Regional**

O Ministério das Cidades foi incorporado ao Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR) no ano de 2019, assumindo a responsabilidade pelo Programa Avançar Cidades – Saneamento. Criado no ano de 2017, o referido programa, financia ações nas modalidades de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos, manejo de águas pluviais, redução e controle de perdas, estudos e projetos e Planos de Saneamento.

A implementação do Programa Avançar Cidades – Saneamento ocorre por meio da abertura de processo de seleção pública de empreendimentos com vistas à contratação de operações de crédito para financiar ações de saneamento básico ao setor público. Os recursos do programa são disponibilizados através de contratos de financiamento (empréstimos) junto ao agente financeiro escolhido. É importante ressaltar que o programa não utiliza recursos do Orçamento Geral da União (OGU) e que os recursos são onerosos, ou seja, incidem encargos financeiros aplicados pelos agentes financeiros, como taxa de juros e taxa de risco de crédito, entre outros.

Além do referido programa, o Ministério do Desenvolvimento Regional possui vários programas relacionados ao saneamento básico em andamento. Alguns exemplos são:

- Programa Nacional de Saneamento Rural (PNSR): Tem como objetivo levar saneamento básico para áreas rurais do país, através da construção de sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos.
- Programa de Revitalização de Bacias Hidrográficas: Visa a recuperação de bacias hidrográficas com ações integradas de saneamento, conservação de solos e água, manejo de resíduos sólidos e educação ambiental.
- Programa Saneamento para Todos: Busca ampliar o acesso da população brasileira aos serviços de saneamento básico, através da execução de obras de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana.

- Fundo Nacional de Saneamento Básico (FNSB): é um fundo que financia projetos de saneamento básico em todo o país, com recursos do Orçamento Geral da União (OGU), além de outras fontes, como o FGTS e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).
- Programa de Modernização e Fortalecimento da Gestão Pública no Setor de Saneamento (PMF): oferece financiamento para ações de gestão, planejamento e controle social de serviços de saneamento básico. É financiado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).
- Programa Nacional de Apoio à Gestão Administrativa e Fiscal dos Municípios Brasileiros (PNAFM): é um programa que oferece recursos para investimentos em infraestrutura e serviços públicos, incluindo saneamento básico e resíduos sólidos.
- Programa de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU): busca melhorar a gestão dos resíduos sólidos em municípios brasileiros e tem como objetivo aumentar a coleta seletiva, reduzir a disposição inadequada de resíduos e promover a reciclagem e a destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos.

Para ter acesso a esses programas e financiamentos, os municípios interessados devem estar em dia com as obrigações fiscais e previdenciárias, além de possuir capacidade técnica e operacional para executar as obras e serviços de saneamento básico e resíduos sólidos. Os municípios também precisam apresentar projetos detalhados e bem elaborados, que atendam aos critérios estabelecidos pelo MDR e pelas instituições financeiras parceiras.

✓ **Secretaria de Cidades e de Integração Regional (SECIR)**

A Secretaria de Cidades e de Integração Regional (SECIR) foi instituída pela Lei Delegada nº 119, como resultado da fusão da antiga Secretaria de Estado de Habitação e Desenvolvimento Urbano com a Secretaria de Estado de Assuntos Municipais. A fusão ocorreu ainda com unidades administrativas da Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas e da antiga Secretaria de Estado do

Planejamento, responsáveis, respectivamente, à época, pela formulação e implementação de políticas públicas nas áreas de saneamento ambiental e de assuntos metropolitanos.

A SECIR firma convênios com os municípios para realização de obras de:

- Sistemas de abastecimento de água e sistemas de esgotamento sanitário;
- Disposição Final de Resíduos Sólidos.

A implementação de sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário é fundamental para garantir a universalização do acesso à água potável e ao saneamento básico, o que contribui para a redução de doenças e melhorias na saúde pública. Ademais, a disposição final de resíduos sólidos é outro tema importante abordado pela SECIR em seus convênios, na busca de ampliar a coleta seletiva de resíduos, a reciclagem e a disposição final adequada dos resíduos, e contribuir para a redução do impacto ambiental causado pelo descarte inadequado de resíduos.

Os convênios são uma forma de transferência de recursos entre o Governo do Estado e os municípios, para que estes possam implementar projetos e programas que atendam às necessidades da população local. Os recursos financeiros para a realização dessas obras podem ser provenientes de diversas fontes, como o Fundo de Apoio ao Desenvolvimento Municipal (FUNDAM), o Programa Saneamento Para Todos, o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), entre outros.

Para obter o financiamento, os municípios precisam apresentar projetos consistentes e adequados às diretrizes e normas da SECIR, além de cumprir com as exigências documentais e os procedimentos legais necessários para a formalização do convênio.

✓ **Programa Saneamento Para Todos**



O Programa Saneamento para Todos – Setor Público e Privado, tem por objetivo promover a melhoria das condições de saúde e da qualidade de vida da população por meio de ações integradas e articuladas de saneamento básico no âmbito urbano com outras políticas setoriais, por meio de empreendimentos financiados ao setor público ou privado, com recursos do FGTS e da contrapartida do solicitante, por meio da Caixa Econômica Federal.

As modalidades do programa envolvem ações de abastecimento de água, esgotamento sanitário, saneamento integrado em áreas ocupadas por população de baixa renda e com precariedade ou inexistência de condições sanitárias e ambientais.

Destina-se, ainda, à promoção da participação comunitária e, quando for o caso, ao trabalho social voltado à inclusão social de catadores e aproveitamento econômico de material reciclável, visando a sustentabilidade socioeconômica e ambiental dos empreendimentos. Promove também o desenvolvimento institucional por meio de ações articuladas que aumentam a eficiência dos prestadores de serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

O processo de seleção pública para o Programa Saneamento Para Todos é aberto pelo Ministério do Desenvolvimento Regional e o solicitante deve apresentar uma proposta de projeto, que deve atender aos critérios e exigências estabelecidos pelo programa, além da documentação necessária para análise e aprovação da proposta.

#### ✓ **Programa Despoluição de Bacias Hidrográficas - PRODES**

O Programa Despoluição de Bacias Hidrográficas (PRODES), foi criado pela Agência Nacional das Águas (ANA) em 2001, e ficou conhecido também como “programa de compra de esgoto tratado”. Essa iniciativa tem como objetivo principal

a despoluição de bacias hidrográficas por meio do tratamento de esgoto, e o pagamento por resultados onde o esgoto estiver efetivamente tratado.

O programa realiza a concessão de recursos da União, na forma de pagamento aos prestadores de serviços de saneamento, que realizarem investimentos na implantação e operação de Estações de Tratamento de Esgoto, desde que cumpridas as condições previstas em contrato.

Em 2020 a ANA lançou uma nova seleção pública para o programa, com o objetivo de contratar projetos que promovam a despoluição de bacias hidrográficas em todo o país.

✓ **Fundo de Recuperação, Proteção e Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais – FHIDRO**

O FHIDRO tem como objetivo dar suporte financeiro a programas e projetos que promovam a racionalização do uso e a melhoria dos recursos hídricos, quanto aos aspectos qualitativos e quantitativos, inclusive os ligados à prevenção de inundações e o controle da erosão do solo, em consonância com as Leis Federais nº 6.938/1981 e nº 9.433/1997, e com a Lei Estadual nº 13.199/1999.

Podem ser beneficiados pelo FHIDRO:

- I. pessoas jurídicas de direito público, estaduais ou municipais;
- II. pessoas jurídicas de direito privado e pessoas físicas, usuárias de recursos hídricos, mediante financiamento reembolsável;
- III. concessionárias de serviços públicos municipais que tenham por objetivo atuar nas áreas de saneamento e meio ambiente;
- IV. consórcios intermunicipais regularmente constituídos que tenham por objetivo atuar nas de saneamento e meio ambiente;
- V. agências de bacias hidrográficas ou entidades a elas equiparadas;

- VI. entidades privadas sem finalidades lucrativas dedicadas às atividades de conservação, preservação e melhoria do meio ambiente;
- VII. e as seguintes entidades civis previstas nos arts 46 a 49 da Lei nº 13.199 de 20 de janeiro de 1999:
  - a. consórcios e associações intermunicipais de bacias hidrográficas;
  - b. associações de usuários de recursos hídricos;
  - c. organizações técnicas de ensino e pesquisa; e
  - d. organizações não-governamentais.

O FHIDRO recebe inscrições para programas e projetos que se enquadrem em seus objetivos. O último edital disponível no site oficial do FHIDRO foi lançado em 2020.

✓ **Banco Nacional do Desenvolvimento - BNDES**

O BNDES financia projetos de investimentos públicos ou privados que visem ao desenvolvimento econômico e social do país, incluindo projetos de saneamento básico e meio ambiente. Os recursos podem ser utilizados para diversos segmentos, como abastecimento de água, esgotamento sanitário, gestão de resíduos sólidos, recuperação de áreas degradadas, despoluição de bacias e outras ações de preservação ambiental.

São financiáveis itens como estudos e projetos, obras civis, máquinas e equipamentos novos credenciados no BNDES, entre outros. A solicitação de financiamento pode ser feita por meio de instituições financeiras credenciadas pelo BNDES.

✓ **Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais – BDMG**

O BDMG possui um atendimento personalizado para o gestor público. São três formas de atuação do BDMG junto ao setor público:

- Assessoria técnica ao Estado e aos municípios na estruturação de concessões e Parcerias Público-Privadas – PPPs;
- Financiamento a concessionárias de serviços públicos municipais;
- Financiamento direto a municípios, viabilizando grandes projetos de investimentos em infraestrutura econômica e social.

✓ **Financiamentos externos e pelo COFIEIX**

Compete ao Ministro da Economia autorizar a preparação de projetos ou programas do setor público com apoio de natureza financeira de fontes externas, mediante prévia manifestação da Comissão de Financiamentos Externos (COFIEIX), órgão colegiado integrante da estrutura do Ministério da Economia.

As informações referentes à documentação necessária para pleito de recursos pelo COFIEIX e demais fontes externas encontram-se disponíveis no manual de financiamentos externos, que pode ser acessado pelo endereço eletrônico:

- <<https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/financiamento-internacional/documentos/manual-cofiex-2019.pdf>>.

## REFERÊNCIAS

ABNT, ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8419**. Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos - Procedimento. Rio de Janeiro, 1992.

\_\_\_\_\_. **NBR 10004**. Resíduos sólidos – Classificação. Rio de Janeiro, 2004.

\_\_\_\_\_. **NBR 15112**. Resíduos da construção civil e resíduos volumosos - Áreas de transbordo e triagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro, 2004.

\_\_\_\_\_. **NBR 15113**. Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes - Aterros - Diretrizes para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro, 2004.

\_\_\_\_\_. **NBR 15114**. Resíduos sólidos da Construção civil - Áreas de reciclagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro, 2004.

\_\_\_\_\_. **NBR 15115**. Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil – Execução de camadas de pavimentação – Procedimentos. Rio de Janeiro, 2004.

\_\_\_\_\_. **NBR 15116**. Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil - Utilização em pavimentação e preparo de concreto sem função estrutural - Requisitos. Rio de Janeiro, 2004.

ABRECON, Associação Brasileira para Reciclagem de Resíduos da Construção Civil e Demolição. **Relatório Setorial 2014 – 2015**. São Paulo/SP, 2015.

ALBUQUERQUE, GUILHERME DA ROCHA. **Estruturas de financiamento aplicáveis ao setor de saneamento básico**. BNDES Setorial 34, p. 45-94. 2011.

ANA. Agência Nacional das Águas. Atlas de Esgoto. **Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos**. Disponível em: <<http://www.snirh.gov.br/portal/snirh/snirh-1/atlas-esgotos>>. Acessado em janeiro de 2023.

BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. **Resolução RDC nº 306 de 07 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

\_\_\_\_\_. **Resolução RDC nº 307 de 2002**. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

BRASIL, **Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995.** Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999,** que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001.** Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 11.107 de 06 de abril de 2005.** Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.** Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

BRASIL, Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – SNSA. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos – 2015.** – Brasília: MCIDADES.SNSA, 2017.

EPI BRASIL. Disponível em: <https://www.epibrasil.com.br/>. Acesso em 29 de maio de 2018.

FGV PROJETOS; ABETRE. **Estudo sobre os aspectos econômicos e financeiros da implantação e operação de aterros sanitários.** São Paulo, 2009.

FUNASA. Fundação Nacional de Saúde. **Termo de Referência para elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico.** Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/>. Acessado em agosto de 2017.

GRÁFICA 360 IMPRIMIR. Disponível em < <https://www.360imprimir.com.br>>. Acesso em 11 de maio de 2023.

\_\_\_\_\_. Instituto Mineiro de Gestão das Águas. **Fundo de Recuperação, Proteção e Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais FHIDRO.** Disponível em <<http://www.igam.mg.gov.br/fhidro>>. Acesso em janeiro de 2018.

LIMA, R. M. S. R. **Implantação de um Programa de Coleta Seletiva Porta a Porta com Inclusão de Catadores:** Estudo de Caso em Londrina – PR. Dissertação

(Mestrado em Engenharia de Edificações e Saneamento) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, 2006.

PORTAL DE COMPRAS, Governo Federal. Disponível em <<https://www.comprasgovernamentais.gov.br/>>. Acesso em 12 de maio de 2023.

SANTONI, LAUSEANI. **Saneamento Básico e Desigualdades: o financiamento Federal da política pública (2003 - 2009)**. Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília, 2010.

SETOP, Secretaria de estado de transportes e obras públicas. **Preços SETOP: Região Central S/ Desoneração**. Belo Horizonte, 2018.

SHS, Engenharia Sustentável. **Plano Municipal de Saneamento Básico de Acaiaca**. MG, 2016.

# PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PMGIRS

## PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS

### **Produto 3**

ANEXO I: PLANO DE COLETA SELETIVA



## APRESENTAÇÃO

A VERSAURB - VERSAURB GEOINFORMAÇÃO, ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA firmou com a Prefeitura Municipal de Santana do Paraíso o Contrato nº 60/2019 para elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS do município de Santana do Paraíso, a fim de atender às exigências das Políticas Nacional e Estadual de Resíduos Sólidos, instituídas pela Lei Federal nº 12.305/2010 e pela Lei Estadual nº 18.031/2009. O PMGIRS deve atender, ainda, as diretrizes da Política Nacional de Saneamento, estabelecidas na Lei Federal nº 11.445/2007, considerando as dimensões política, econômica, ambiental e cultural, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável.

A contratação foi realizada conforme condições e especificações estabelecidas no Edital do Processo Licitatório nº 005/2019, Processo nº 504/2019 e os estudos serão realizados com recursos da Fundação Renova, geridos pelo Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais – BDMG, de acordo com deliberações do Comitê Inter federativo – CIF da Fundação Renova (nº 43/2017 e nº 166/2018) e Nota Técnica nº 19, de 09 de maio de 2018.

Este documento corresponde ao **PLANO DE COLETA SELETIVA, ANEXO I DO PRODUTO 3 - PROGRAMAS E PLANOS DE INVESTIMENTOS**, que apresenta as proposições para execução e otimização do sistema de coleta seletiva do município de Santana do Paraíso, demonstrando o detalhamento das ações necessárias para atingir as metas estabelecidas no **PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA**.

Como premissas para a sua elaboração toma-se como referência a Lei Estadual nº 18.031/2009, a Lei Federal nº 12.305/2010, o Plano Municipal de Saneamento Básico de Santana do Paraíso, as especificações do Edital do Processo Licitatório nº 005/2019, leis e normas técnicas relacionadas ao tema em questão.

**LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 - Formas de Separação de RSU .....	15
Quadro 2 - Aspectos Positivos e Negativos dos Modelos de Coleta Seletiva .....	19
Quadro 3 - Rota da coleta seletiva e convencional em Santana do Paraíso/MG .....	24
Quadro 4 - Fragilidades e proposições técnicas relativas à implantação da coleta seletiva .....	42
Quadro 5 - Especificações e procedimentos mínimos a serem observados no manejo dos Resíduos Sólidos.....	92
Quadro 6 - Atribuições dos motoristas e coletores da coleta domiciliar .....	98
Quadro 7 - Ações do Projeto de Implantação de PEV's para a coleta seletiva .....	101
Quadro 8 - Ações do Projeto de Implantação de ECOPONTOS.....	103
Quadro 9 - Programa de inclusão de catadores de materiais recicláveis.....	105
Quadro 10 - Programa de Educação Ambiental Resíduos Sólidos .....	120

**LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Quantidade de materiais recicláveis triados.....	51
Tabela 2 - Valor médio para cada tipo de resíduo gerado .....	52
Tabela 3 - Equipamentos adquiridos para coleta seletiva .....	81

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Região II - Associados realizando a coleta seletiva no Jardim Vitória .....	23
Figura 2 - Região II - Moradora entregando os recicláveis ao catador no Jardim Vitória .....	23
Figura 3 - Associados realizando coleta seletiva.....	23
Figura 4 - Associados realizando coleta seletiva.....	23
Figura 5 - Rota executada da coleta seletiva na segunda-feira.....	26
Figura 6 - Rota executada da coleta seletiva na terça-feira .....	27
Figura 7 - Rota executada da coleta seletiva na quarta-feira .....	28
Figura 8 - Rota executada da coleta seletiva na quinta-feira.....	29
Figura 9 - Rota executada da coleta seletiva na sexta-feira.....	30
Figura 10 - Região II - Caminhão da coleta seletiva da COOPSAN no Jardim Vitória .....	32
Figura 11 - Caminhão da Vital Engenharia Ambiental.....	32
Figura 12 - Associados realizando coleta seletiva.....	32
Figura 13 - Associados realizando coleta seletiva.....	32
Figura 14 - Vista aérea da local de operação da ACASP .....	34
Figura 15 - Entrada da ACASP .....	36
Figura 16 - Acesso para o caminhão coletor .....	36
Figura 17 - Local de armazenamento temporário.....	36
Figura 18 - Armazenamento temporário em bags .....	36
Figura 19 - Material segregado em local sem cobertura .....	36
Figura 20 - Associados realizando a separação de material.....	36
Figura 21 - Mobilização nas escolas .....	38
Figura 22 - Capacitação com os agentes de saúde .....	39
Figura 23 - Entrega dos materiais de divulgação .....	39
Figura 24: Panfletos informativos sobre a coleta seletiva .....	40
Figura 25 - Prensa.....	49
Figura 26 - Pateleira .....	49
Figura 27 - Balança .....	50
Figura 28 - Bebedouro .....	50
Figura 29 - Bombonas para armazenamento do óleo de cozinha .....	53

Figura 30 - Eletroeletrônicos dispostos sobre o piso.....	53
Figura 31 - Entrada da ACASP .....	54
Figura 32 - Área de recepção dos resíduos .....	54
Figura 33 - Área de triagem.....	54
Figura 34 - Materiais prensados.....	54
Figura 35 - Área interna do galpão.....	55
Figura 36 - Vista da área externa do galpão .....	55
Figura 37 - Materiais em área sem cobertura.....	55
Figura 38 - Recicláveis em quarentena.....	55
Figura 39 - Região I - Catador informal com carrinho de mão no Residência Bethânia .....	56
Figura 40 - Região I - Catador informal com carroça no Residência Bethânia.....	56
Figura 41 - Região III - Catador informal com bicicleta no Cidade Nova.....	57
Figura 42 - Região III - Catador informal com carrinho de mão no Cidade Nova.....	57
Figura 43 - Região III - Coleta dos recicláveis sendo realizada com automóvel particular no Cidade Nova .....	57
Figura 44 - Região III - Local de armazenamento de um catador informal no Cidade Nova.....	57
Figura 45 - Indicador 1: Renda per capita de associado.....	61
Figura 46 - Indicador 2: Material Recuperado .....	62
Figura 47 - Indicador 3: Número de bairros atendidos .....	63
Figura 48 - Rota da coleta seletiva: Segunda-feira .....	65
Figura 49 - Rota da coleta seletiva: Terça-feira.....	66
Figura 50 - Rota da coleta seletiva: Quarta-feira.....	67
Figura 51 - Rota da coleta seletiva: Quinta-feira .....	68
Figura 52 - Rota da coleta seletiva: Sexta-feira.....	69
Figura 53 - Registros fotográficos do processo de reciclagem.....	70
Figura 54 - Registros fotográficos do processo de reciclagem.....	71
Figura 55 - Registros fotográficos do processo de reciclagem.....	72
Figura 56 - Registros fotográficos do processo de reciclagem.....	73
Figura 57 - Projeto arquitetônico expansão da infraestrutura da ACASP.....	84
Figura 58 - Projeto de expansão do galpão de reciclagem da ACASP .....	85

Figura 59 - Planta baixa do escritório.....86

Figura 60 - Vista externa: Chegada do material .....87

Figura 61 - Vista externa: Chegada do material .....87

Figura 62 - Vista externa: Saída do material .....88

Figura 63 - Vista externa: Saída do material .....88

Figura 64 - Vista interna 1 .....89

Figura 65 - Vista interna 2 .....89

Figura 66 - Formas de segregação na fonte geradora.....93

Figura 67 - Fluxograma de Destinação dos materiais da Coleta Seletiva .....99

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DOS MODELOS E METODOLOGIAS DE COLETA SELETIVA .....</b>	<b>14</b>
<b>3</b>	<b>BREVE HISTÓRICO DO PROJETO PILOTO DA COLETA SELETIVA NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO .....</b>	<b>21</b>
3.1	IDENTIFICAÇÃO E DIAGNÓSTICO .....	22
3.2	PROPOSTA SELECIONADA E DEFINIÇÃO DA ROTA DA COLETA SELETIVA.....	23
3.3	IMPLEMENTAÇÃO DA ESTRUTURA FÍSICA, ADEQUAÇÃO E AQUISIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS.....	33
3.4	ESTRUTURAÇÃO E FORTALECIMENTO DA ACASP .....	37
3.5	MOBILIZAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO.....	38
3.6	EVENTO DE LANÇAMENTO E INAUGURAÇÃO DO CENTRO DE RECICLAGEM .....	39
3.7	INDICADORES DE MONITORAMENTO .....	41
3.8	AVALIAÇÃO DO PROJETO E PROPOSIÇÃO DE FORTALECIMENTO..	41
3.9	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	47
3.10	ASSOCIAÇÃO DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS.....	48
3.11	CATADORES INFORMAIS.....	56
<b>4</b>	<b>MONITORAMENTO DO PROGRAMA MUNICIPAL DE COLETA SELETIVA DE SANTANA DO PARAÍSO .....</b>	<b>59</b>
4.1	INDICADORES E MONITORAMENTO DA COLETA SELETIVA.....	59
4.1.1	Indicador 1 – Percentual de variação de renda mensal dos associados ...	60
4.1.2	Indicador 2 – Volume de material recuperado.....	62
4.1.3	Indicador 3 – População atendida (número de bairros).....	63
4.2	REGISTROS FOTOGRÁFICOS .....	70
4.3	CONTROLE DE RESÍDUOS E RENDA.....	74

<b>5</b>	<b>AMPLIAÇÃO DA INFRAESTRUTURA DA ACASP E AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS .....</b>	<b>80</b>
<b>6</b>	<b>PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS E ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS A SEREM ADOTADAS NO MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS PARA A COLETA SELETIVA.....</b>	<b>91</b>
6.1	SEGREGAÇÃO NA FONTE GERADORA.....	93
6.2	ACONDICIONAMENTO .....	94
6.3	COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS RECICLÁVEIS SECOS .....	95
6.4	DESTINAÇÃO: GALPÕES DE TRIAGEM .....	98
<b>7</b>	<b>PROGRAMAS PROJETOS E AÇÕES.....</b>	<b>100</b>
7.1	PROGRAMA DE COLETA SELETIVA DOS RESÍDUOS SECOS .....	100
7.1.1	Projeto de Ampliação de PEV's para a Coleta Seletiva .....	100
7.1.2	Projeto de Ampliação da Rede de Ecopontos.....	101
7.2	PROGRAMA DE INCLUSÃO DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS	104
7.3	PROGRAMA DE RECICLAGEM DOS RESÍDUOS ORGÂNICOS.....	108
7.3.1	Projeto de Compostagem na Rede de Ensino Municipal .....	109
7.3.2	Projeto de Compostagem dos Resíduos Verdes .....	111
7.3.3	Campanha de Incentivo ao Uso de Composteiras Domésticas.....	113
7.4	PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL RESÍDUOS SÓLIDOS.....	113
7.4.1	Educação Ambiental através de Mídias Tecnológicas .....	114
7.4.2	Educação Ambiental da População em geral.....	115
7.4.3	Campanha de Adesão da População à Coleta Seletiva.....	123
7.4.4	Campanha de Redução do Desperdício de Alimentos.....	124
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>125</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A coleta seletiva e a inclusão socioprodutiva dos catadores de materiais recicláveis são ferramentas fundamentais previstas na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), estabelecida pela Lei nº 12.305/2010. A referida Lei representa um marco legal que estabelece diretrizes cruciais para a gestão integrada e o gerenciamento ambientalmente correto dos resíduos sólidos no Brasil. De maneira similar, no estado de Minas Gerais, foi instituída a Política Estadual de Resíduos Sólidos por meio da Lei nº 18.031/2009, que prevê a implementação desses importantes instrumentos. Essas políticas representam um compromisso de âmbito nacional e estadual com práticas sustentáveis e eficazes na gestão de resíduos, contribuindo para a proteção do meio ambiente e o fortalecimento da inclusão social dos catadores de materiais recicláveis.

A coleta seletiva, conforme definida por Lima (2006), envolve a coleta diferenciada de materiais recicláveis, previamente separados nas fontes geradoras, com a participação de catadores, sucateiros, entidades, prefeituras e outros agentes. Segundo Lima (2006), a eficácia da coleta seletiva repousa sobre três pilares fundamentais: tecnologia, que engloba os processos de coleta, separação e reciclagem; informação, responsável por motivar o público-alvo a participar ativamente do processo; e mercado, que desempenha um papel crucial na absorção dos materiais recicláveis recuperados. Essa abordagem abrangente garante uma gestão sustentável de resíduos, promovendo a redução do impacto ambiental e a valorização dos materiais recicláveis.

O último Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil, elaborado pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE) sintetiza informações relevantes sobre a geração de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) no ano de 2022. Conforme apontado no referido Panorama, foram geradas aproximadamente 81,8 milhões de toneladas de resíduos sólidos, o que corresponde a 224 mil toneladas diárias.

Regionalmente e nos moldes dos anos anteriores, a região com maior geração de resíduos continua sendo a Sudeste, com cerca de 111 mil toneladas diárias



(aproximadamente 50% da geração do país) e uma média de 450 kg/hab/ano. Em termos de geração diária por habitante, a região Sudeste apresentando uma geração média de 1,234 kg/hab/dia, sendo a maior do país (ABRELPE, 2022).

Esses números destacam de forma incontestável a urgente necessidade de uma transformação nos comportamentos e nas atitudes da população em relação ao consumo e à redução do desperdício. O enfrentamento desse desafio é essencial para uma gestão eficaz dos RSU, e, diante dessa necessidade premente, a correta segregação e a coleta seletiva surgem como as melhores alternativas para promover essa mudança de hábitos.

De acordo com pesquisa realizada pelo Compromisso Empresarial para Reciclagem – CEMPRE (2019), os materiais recicláveis correspondem a uma média de 31,9% dos RSU, compostos principalmente por embalagens de diferentes gêneros como papelão, plásticos, alumínio, vidros entre outros, que quando destinados inadequadamente podem causar impactos ambientais.

A Lei nº 12.305, de 2010, ao instituir a Política Nacional de Resíduos Sólidos, reuniu o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações a serem adotados pelo Governo Federal, isoladamente ou em regime de cooperação com Estados, Distrito Federal, Municípios ou particulares, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos. O Plano Nacional de Resíduos Sólidos (Planares) é o documento estratégico de caráter macro que orienta, por meio de diretrizes e metas, a elaboração dos Planos de Resíduos Sólidos dos demais entes federados. Estes devem estar relacionados entre si de forma a permitir uma abordagem sistêmica de planejamento para o cumprimento dos objetivos estabelecidos pela PNRS.

O índice de recuperação de resíduos (IRR) constitui-se em um dos principais indicadores do Planares, e relaciona-se diretamente com relevantes princípios e objetivos da Lei, no tocante ao desvio de resíduos sólidos da disposição final. As metas nacionais foram estabelecidas levando-se em conta as medidas para encerramento de lixões e aterros controlados, bem como o fortalecimento das cadeias de logística reversa e o estímulo à reciclagem, ao tratamento biológico e à

recuperação energética de RSU, que favorecem uma aceleração da massa recuperada no período de 20 anos.

A recuperação de materiais recicláveis reveste-se de grande importância para o desvio de resíduos sólidos das unidades de disposição final e seu redirecionamento para processos de reutilização e reciclagem, com reinserção em um ou mais ciclos produtivos. Para atingir os índices de reciclagem propostos no Planares, referências internacionais apontam que a coleta seletiva é responsável por pelo menos 60% de toda a massa recuperada.

De acordo com as bases de dados oficiais, o índice de recuperação de recicláveis secos não supera 3%. No entanto, considerando-se os avanços projetados para a coleta seletiva, triagem mecanizada acoplada à coleta convencional e sistemas de logística reversa, sobretudo o de embalagens em geral, estima-se ser possível atingir 20% de recuperação de recicláveis secos, em relação à massa total de RSU, no horizonte de 20 anos (Planasa, 2022). Para a região Sudeste, estima-se uma recuperação de 6,6% para o ano de 2024; 11,4% para o ano de 2028; 16,2% para o ano de 2032; 21% para o ano de 2036; e 25,8% para o ano de 2040. Para que se consiga atingir as referidas metas muitas ações devem ser realizadas, demandando estudos específicos e tempo de implantação. Como uma dessas ações, pode-se considerar o próprio planejamento e/ou otimização da coleta seletiva, por meio dos Planos de Coleta Seletiva.

O planejamento de um Programa de Coleta Seletiva eficaz deve ser cuidadosamente adaptado às particularidades de cada município, levando em consideração a integração com outras dimensões da gestão de resíduos sólidos urbanos e a infraestrutura já existente para coleta, triagem e tratamento.

A segregação dos materiais provenientes da coleta seletiva é realizada em instalações específicas, geralmente coordenadas por organizações de catadores. O principal objetivo dessas organizações é a obtenção de materiais recicláveis para a geração de renda. Para incentivar e apoiar o trabalho realizado por essas organizações, foi estabelecido o Programa Bolsa Reciclagem, que consiste em um incentivo financeiro concedido pelo Governo do Estado de Minas Gerais aos

catadores de materiais recicláveis que atuam de forma organizada em associações ou cooperativas. A iniciativa foi instituída pela Lei nº 19.823, em 22 de novembro de 2011, e regulamentada pelo Decreto nº 45.975, em 4 de junho de 2012.

O Programa Bolsa Reciclagem tem como objetivo central fomentar a redução, a reutilização e a reciclagem de materiais que seriam descartados de maneira inadequada, contribuindo substancialmente para a redução dos custos associados à coleta, ao transporte e à disposição final dos Resíduos Sólidos Urbanos. Além disso, o programa desempenha um papel fundamental na inclusão socioprodutiva dos catadores de materiais recicláveis. Dados obtidos por meio do programa revelam que catadores que atuam de forma organizada em associações e cooperativas cadastradas e ativas direcionam uma média anual de 35.000 toneladas de materiais recicláveis para as indústrias de reciclagem. Esse número reflete o impacto significativo do programa na gestão de resíduos e na promoção da sustentabilidade em Minas Gerais.

Em Santana do Paraíso, desde 2014 estão sendo realizadas ações para avanço do setor de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Atualmente, o município possui Programa de Coleta Seletiva em funcionamento proveniente do projeto piloto oriundo do Termo de Compromisso celebrado com Ministério Público em abril de 2018. O programa ocorre com a atuação fundamental da Associação de Catadores de Resíduos Recicláveis de Santana do Paraíso (ACASP).

Como um dos objetivos do PMGIRS, destaca-se a consolidação de ações de apoio e fortalecimento da coleta seletiva junto à ACASP e estruturação do sistema de compostagem de matéria orgânica.

As metas relacionadas à coleta seletiva foram estabelecidas a partir da definição do cenário e identificação de fragilidades, considerando os horizontes de projeto e a universalização destes serviços, bem como as diretrizes e instrumentos estabelecidos pela Política Nacional de Resíduos Sólidos. Entre as metas definidas no PMGIRS, destacam-se a redução da geração de resíduos, a ampliação da coleta seletiva, o aumento da reciclagem e da destinação adequada dos resíduos sólidos, bem como a redução dos impactos ambientais causados pelo manejo inadequado

dos resíduos. Para atingir essas metas, o plano prevê uma série de ações e projetos, como a ampliação do sistema de coleta, a implantação da logística reversa e de sistema de compostagem para o tratamento de resíduos orgânicos, a melhoria da gestão dos resíduos especiais, entre outros.

A expansão e adaptação do sistema de coleta seletiva, juntamente com a implementação de programas de educação ambiental, visam promover a conscientização e a participação da comunidade, incentivando práticas mais sustentáveis. A presença de coleta seletiva e compostagem, bem como o estímulo à logística reversa, são ações concretas que não apenas reduzem o impacto ambiental, mas também contribuem para a gestão responsável e eficaz dos resíduos, fechando o ciclo da sustentabilidade nos âmbitos, Federal, Estadual e Municipal. Esses objetivos, interligados, refletem a abordagem técnica e estratégica necessária para uma gestão de resíduos sólidos eficiente e sustentável em Santana do Paraíso.

## 2 REVISÃO DOS MODELOS E METODOLOGIAS DE COLETA SELETIVA

A coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos é um componente essencial para a gestão sustentável de resíduos e a promoção da reciclagem. Conforme apontado pelo Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE, 2014), existem diversas metodologias para operar um sistema de coleta seletiva, e a escolha do modelo adequado depende das particularidades de cada município. Muitas vezes, a combinação de diferentes abordagens pode proporcionar os melhores resultados. A seguir serão apresentadas algumas dessas metodologias:

### 1. METODOLOGIAS DE COLETA SELETIVA

#### (A) SEGREGAÇÃO TOTAL NA FONTE

A segregação de resíduos recicláveis na fonte geradora promove inúmeros ganhos que se traduzem em maior eficiência do processo e redução de custos nas etapas posteriores. Estes custos estão associados a triagem, lavagem, secagem, transporte, entre outros.

Neste modelo, a segregação dos resíduos sólidos é feita pelo próprio morador ou funcionário (gerador) que acondiciona os recicláveis separadamente. Deve-se prever, portanto, local disponível para armazenamento temporário. Esta separação deverá ser feita baseada na disponibilidade de um galpão de triagem no sistema do município. O modelo de um galpão de triagem é útil mesmo no caso da segregação na fonte pelo sistema secos/úmidos, já que haverá necessidade de separação dos secos (papéis, plásticos, vidros, etc.), úmidos (fração de orgânicos).


Tratando-se de separação na fonte, pode-se dizer que há coleta multisseletiva, onde é feita a coleta seletiva dos diferentes tipos de materiais recicláveis simultaneamente, mas com separação rigorosa entre todos os tipos já na fonte geradora. O método se aplica tanto ao sistema voluntário quanto ao sistema porta a porta. Para sua implantação, deve-se levar em conta uma série de aspectos técnicos e econômicos. Entre as barreiras técnicas a serem transpostas, destacam-se:

- necessidade de veículos coletores especiais;

- espaço físico para armazenamento dos materiais em separado;
- maior frequência (dias) de coleta;
- mais gastos com lixeiras e sacos, pois há várias cores diferentes;
- necessidade de uma campanha educativa mais detalhada.

Para a implantação do sistema de segregação na fonte, os resíduos gerados pelos domicílios e estabelecimentos comerciais podem ser separados de três formas, conforme apresentado no Quadro 2.

**Quadro 1 - Formas de Separação de RSU**

<p><b>Coleta binária:</b> separação de resíduos secos (recicláveis) e resíduos úmidos (matéria orgânica e rejeitos).</p>	
<p><b>Coleta tríplice:</b> separação da matéria orgânica, recicláveis e rejeitos.</p>	
<p><b>Coleta de diversas categorias:</b> separação de plástico, metal, papel e vidro. É, muitas vezes, onerosa, devido à ampliação dos utensílios de coleta, além de exigir maior cooperação da população</p>	

Fonte: FEAM, 2010.

Inicialmente, a coleta binária é frequentemente a opção mais viável. Nesse sistema, os resíduos secos, geralmente recicláveis, são separados dos resíduos úmidos, que incluem matéria orgânica e rejeitos. Os materiais recicláveis são coletados e posteriormente encaminhados para uma unidade de triagem, onde são separados por tipo. Enquanto isso, a matéria orgânica e os rejeitos são coletados juntamente pela coleta convencional e direcionados para o aterro sanitário.

A coleta binária oferece a vantagem da comodidade para a população, o que incentiva a adesão ao programa de coleta seletiva. No entanto, essa abordagem pode ser relativamente mais custosa, e há o desafio da competição negativa, já que catadores frequentemente coletam materiais de alto valor comercial antes dos veículos de coleta. Para superar esse problema, é fundamental que o município

invista em programas de inclusão socioprodutiva para os catadores, integrando-os como agentes-chave do programa de coleta seletiva.

Uma vez que o programa de coleta seletiva tenha sido implantado com sucesso e haja estrutura para lidar com a matéria orgânica de forma adequada, é possível avançar para a coleta tríplice. Esse sistema permite a separação da matéria orgânica, dos recicláveis e dos rejeitos. A matéria orgânica pode, então, ser direcionada para processos como compostagem, em conformidade com as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

### **(B) SEPARAÇÃO EM CENTRAIS DE TRIAGEM**

A separação de resíduos recicláveis em centrais de triagem é parte fundamental do processo de coleta seletiva mesmo no caso da segregação na fonte pelo sistema secos/úmidos, já que haverá necessidade de separação dos secos (papéis, plásticos, vidros, etc.), úmidos (fração de orgânicos) e outros (considerados rejeito). Este processo é feito através de uma série de operações, incluindo triagem manual e automática, uso de esteiras transportadoras e equipamentos especializados. Os materiais são separados com base em suas características físicas, como tamanho, forma e densidade.

A eficiência de uma central de triagem é um fator determinante para o sucesso de um programa de coleta seletiva. Quando bem operadas, essas instalações são capazes de recuperar uma quantidade significativa de materiais recicláveis, que podem ser vendidos para indústrias de reciclagem, gerando receita e reintegrando esses materiais na cadeia produtiva.

Além disso, as centrais de triagem desempenham um papel importante na redução do volume de resíduos destinados a aterros sanitários, contribuindo para a redução dos impactos negativos associados ao descarte inadequado de resíduos.

No entanto, é importante observar que a eficiência de uma central de triagem depende de vários fatores, como a qualidade da coleta seletiva inicial, a manutenção dos equipamentos, o treinamento dos operadores e a demanda do mercado por materiais recicláveis. Um programa de coleta seletiva eficaz deve incluir não apenas

a coleta de materiais recicláveis na fonte, mas também a operação adequada de centrais de triagem.

## **2. MODELOS DE COLETA SELETIVA - FORMAS DE EXECUÇÃO**

Do ponto de vista operacional do gerenciamento da coleta seletiva de materiais recicláveis, Bringhenti (2004) define três modelos de coleta mais aplicados, são eles:

### **(A) COLETA SELETIVA PORTA A PORTA**

O sistema porta a porta é o sistema mais utilizado nos atuais programas de coleta seletiva e consiste na separação dos materiais recicláveis pela população, para posterior coleta por veículos específicos.

O material reciclável, previamente segregado por tipo ou não, acondicionado e apresentado à coleta pelo gerador é coletado por veículos dimensionados para realizar tal tarefa, ainda, na porta da residência do contribuinte. Esse sistema traz maior comodidade aos cidadãos.

Devem ser priorizados os veículos não compactadores, facilitando a triagem dos materiais não misturados durante a coleta. Dado o reduzido peso específico dos materiais recicláveis esses veículos devem ser, preferencialmente, do tipo caminhões baú ou que tenham carroceria adaptada com as laterais elevadas para ampliar sua capacidade volumétrica e impedir o espalhamento da carga durante o deslocamento.

Em relação à equipe de profissionais para a execução da coleta seletiva, deve-se disponibilizar um motorista e dois coletores, dos quais um permanece sobre a carroceria, ajustando os resíduos para melhor aproveitamento da capacidade do veículo, e o outro executa a coleta propriamente dita. Essa equipe refere-se à quantidade mínima de funcionários necessária à implantação da coleta em caráter experimental. Posteriormente, este número deverá variar em função das especificidades locais (percentual de atendimento, relevo, distância percorrida, quantidade de resíduos coletados, entre outras).



**(B) COLETA SELETIVA EM PONTO DE ENTREGA VOLUNTÁRIA**

O próprio gerador vai até um Ponto de Entrega Voluntária (PEV) e deposita o material reciclável previamente triado, em recipientes.

A utilização de Pontos de Entrega Voluntária implica em uma maior participação da população. A própria população, suficientemente motivada por um programa de educação ambiental, se desloca e deposita seus materiais recicláveis em pontos predeterminados pela administração pública, onde são acumulados para coleta posterior.

A constituição desses locais pode ser realizada de acordo com os recursos disponíveis, utilizando-se conjuntos de recipientes plásticos ou metálicos, como latões de 200 litros e contêineres, ou de alvenaria, onde os materiais são depositados. Esses recipientes, que devem atender às exigências de capacidade e função, são identificados por cores, seguindo as normas internacionais, e devem ser protegidos das chuvas e demais intempéries por uma pequena cobertura.

Uma boa opção tem sido a utilização de recipientes construídos com telas metálicas que possibilitam a visualização de seu conteúdo. Esse tipo de recipiente facilita à população o relacionamento dos contêineres com seu conteúdo, além de inibir a deposição equivocada dos resíduos.

Recomenda-se a instalação dessas estruturas em lugares protegidos, de fácil acesso e visualização, frequentados por grande número de pessoas, como postos de gasolina, escolas, hospitais, supermercados, terminais de transporte coletivo, conjuntos habitacionais, entre outros.

Esse método apresenta como vantagem a economia de recursos disponibilizados na coleta e na prévia separação dos materiais. Como desvantagem, há a possibilidade de depredação das instalações por vandalismo e necessidade de empenho da população em conduzir seus materiais recicláveis até os pontos predeterminados, podendo resultar em um percentual de participação menor que o da coleta porta-a-porta. Além disso, catadores informais podem retirar os materiais com maior valor econômico.

**(c) COLETA SELETIVA POR TRABALHADORES AUTÔNOMOS**

Esta modalidade é realizada por pessoas que trabalham individualmente (autônomos) ou organizados em associações ou cooperativas, podendo ou não ter a atuação do governo municipal no planejamento, com investimentos ou subsídios.

Nesta modalidade, um grupo de trabalhadores autônomos, em geral apoiado e/ou gerenciado por alguma organização de caráter social, recolhe o material reciclável disposto em via pública, oriundo de domicílios, ou gerado em estabelecimentos comerciais, de serviços ou em indústrias, previamente segregado por tipo ou não. A seguir estão listados os aspectos positivos e negativos da implantação de cada modelo de coleta seletiva.

**Quadro 2 - Aspectos Positivos e Negativos dos Modelos de Coleta Seletiva**

<b>ASPECTOS POSITIVOS E NEGATIVOS DOS MODELOS DE COLETA SELETIVA</b>		
<b>MODALIDADE</b>	<b>ASPECTOS POSITIVOS</b>	<b>ASPECTOS NEGATIVOS</b>
<b>PORTA A PORTA</b>	Geralmente os recicláveis são agrupados visando facilitar a sua separação na fonte geradora e posterior disposição na calçada do contribuinte; Dispensa o deslocamento do cidadão até um Ponto de Entrega Voluntária, o que influi positivamente quanto à participação na coleta seletiva; Permite mensurar a participação da população no programa pela facilidade de se identificar os domicílios e estabelecimentos participantes; Agiliza a descarga nas áreas de triagem.	Exige maior infraestrutura de coleta, representada pelo aumento da frota de veículos e recursos humanos; Tende a apresentar custos mais altos de coleta e transporte comparado com outras modalidades de coleta seletiva; Atrai a presença de maior número de catadores na região onde está implantada (questão social).
<b>PONTOS DE ENTREGA VOLUNTÁRIA (PEV'S)</b>	Maior facilidade e menor custo de coleta; Possibilita a redução de custos de coleta e transporte, com otimização de percursos e frequências, especialmente em bairros com população esparsa; Permite a exploração do espaço do Ponto de Entrega Voluntária com publicidade e eventual obtenção de patrocínio; Em função do tipo de recipiente e estímulo educativo adotados, permite a separação e o descarte de recicláveis, por tipos, facilitando a triagem posterior.	Requer maior disponibilidade da população, que deverá se deslocar até um Ponto de Entrega Voluntária para participar; Suscetível a vandalismo; Exige manutenção e limpeza periódicas; Necessita, em alguns casos, de equipamento especial para coleta; Não possibilita a identificação dos domicílios e estabelecimentos participantes; Dificulta a avaliação da adesão da comunidade ao programa.

<p><b>TRABALHADORES AUTÔNOMOS DA RECICLAGEM</b></p>	<p>Promove a inclusão social; Gera emprego e renda; Reduz o custo de coleta, transporte, triagem e destinação final de resíduos sólidos urbanos para a administração municipal;</p>	<p>Dificulta a mensuração da participação da população; Contribui negativamente para a manutenção da limpeza urbana, da saúde urbana, uma vez que são danificadas embalagens de lixo devido à procura de materiais recicláveis, promovendo o seu espalhamento nas áreas urbanas; Em alguns casos, é explorada a mão-de-obra do trabalhador e/ou o trabalho infantil.</p>
<p><b>ASSOCIAÇÃO DE CATADORES</b></p>	<p>Promove a inclusão social; Coleta maior quantidade de itens de materiais recicláveis; Gera trabalho e renda; Pode reduzir o custo de coleta, transporte, triagem e destinação final de resíduos sólidos urbanos para a administração municipal; Estímulo ao empreendedorismo; Melhoria do nível cultural e de educação ambiental da comunidade; Contribui positivamente para a manutenção da limpeza urbana e da saúde pública; Os materiais apresentam boa qualidade e conseqüentemente maior valor de mercado; Possibilita a redução de custos de coleta e transporte, devido aos pontos de deposição temporários (bandeiras); Minimiza conflitos com carrinheiros autônomos; Possibilita a mensuração da participação da população e facilita o monitoramento da qualidade dos serviços; Tem força política ou busca seu fortalecimento com organização e articulação.</p>	<p>Apresenta elevado risco de acidentes, principalmente quando os trabalhadores atuam sem equipamentos de sinalização de trânsito e de proteção individual; Exige maior empenho do setor público principalmente na fase inicial de implantação do programa; Exige capacitação para integrantes das associações; Necessita maior controle contábil e administrativo.</p>

Fonte: Bringhenti (2004).

A abordagem ideal para a implantação da coleta seletiva de resíduos sólidos pode variar de um município para outro, dependendo de fatores como a viabilidade econômica e a disponibilidade de mercados compradores.

### 3 BREVE HISTÓRICO DO PROJETO PILOTO DA COLETA SELETIVA NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO

No ano de 2018, a empresa Yacamim Sustentabilidade, em parceria com a Plataforma Semente, concebeu e implementou com êxito o projeto de coleta seletiva no município de Santana do Paraíso/MG. O projeto foi lançado em abril de 2018 a partir da assinatura de um Termo de Compromisso celebrado entre o Ministério Público do Estado de Minas Gerais, mediado pelo Centro Mineiro de Alianças Intersetoriais (CeMAIS), a Yacamim Sustentabilidade e a Prefeitura Municipal de Santana do Paraíso (PMSP). O objetivo desse Termo de Compromisso foi estabelecer diretrizes específicas para a execução, avaliação e prestação de contas do projeto, que foi financiado por meio de medidas compensatórias ambientais, previamente acordadas em um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC).

No segundo semestre de 2018, após a primeira reunião de planejamento junto a equipe da Plataforma Semente, concluiu-se que o projeto estava apto para iniciar e durante uma reunião entre a PMSP e a Prefeita Luzia Teixeira de Melo, discutiu-se a necessidade da formação de uma Equipe Executiva composta por servidores da Prefeitura, para dedicarem-se às ações correlatas ao Projeto.

Em 14 de janeiro de 2019 a Portaria Municipal 1.110, nomeou 2 (dois) servidores, como suplentes, para acompanhamento da execução do projeto coleta seletiva com inclusão produtiva dos catadores, além de outras providências. Os representantes da empresa Yacamim se reuniram com todas as secretarias relacionadas às atividades previstas no Projeto, visando o envolvimento dos diversos segmentos municipais. A reunião teve por objetivo apresentar a metodologia a ser desenvolvida, conhecer os recursos existentes, sanar as possíveis dúvidas sobre o tema e, finalmente, definir a equipe de apoio técnico para implantação da coleta seletiva.

Com a formação da equipe de apoio, iniciou-se a execução da metodologia adotada que foi dividida em cinco fases: I - Identificação e diagnóstico do sistema de limpeza urbana; II - Identificação e diagnóstico dos catadores e do público assistido por programas sociais; III – Mobilização e sensibilização dos atores locais; IV - Planejamento e V – Execução.

### 3.1 IDENTIFICAÇÃO E DIAGNÓSTICO

A fase de identificação e diagnóstico é de grande importância no desenvolvimento do Programa de Coleta Seletiva, pois representa o ponto de partida, realizando-se uma análise minuciosa que possibilita a identificação das características do município, suas potencialidades e dificuldades para a implantação da coleta seletiva. Além disso, o diagnóstico é um instrumento indispensável na gestão dos RSU, sendo determinante para as fases seguintes, para a tomada de decisão e para o sucesso do Projeto.

De acordo com o Relatório de Atividades de Implantação da Coleta Seletiva, foram realizadas reuniões separadamente com as Secretarias Municipais de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente, Assistência Social, Saúde e Educação. O conteúdo das reuniões não foi detalhado no referido relatório, no entanto, acredita-se que seja para o levantamento de dados relativos ao sistema de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos urbanos (Fase I), bem como as informações existentes sobre as condições de atuação dos catadores de materiais recicláveis e do público assistido por programas sociais (Fase II), visando à fundação da Associação de Catadores de Recicláveis de Santana do Paraíso (ACASP).

Cabe destacar que não foram apresentados o cronograma de execução das ações de implantação da coleta seletiva, os métodos adotados para o levantamento de dados, planilhas de indicadores de coleta, tampouco venda ou percentual de atendimento inicial e atual da rota, prejudicando a elaboração de análise crítica e detalhada pautada sobre indicadores.

A análise para essa elaboração de diagnóstico foi pautada na documentação disponibilizada pela Prefeitura de Santana do Paraíso e algumas planilhas disponibilizadas pela presidente da associação, sem muitas informações e sem organização administrativa. As demais informações foram obtidas em campo em visita técnica de 5 dias corridos, onde foram acompanhados diariamente a rota, coleta, triagem, prensagem e acondicionamento temporário do material reciclável. Nos dias de coleta, a rota foi georreferenciada para apresentar com clareza o diagnóstico do atendimento real da coleta seletiva.

### 3.2 PROPOSTA SELECIONADA E DEFINIÇÃO DA ROTA DA COLETA SELETIVA

Com base nas informações coletadas durante a fase de diagnóstico, foi selecionada a proposta mais adequada para a implementação do programa de coleta seletiva em Santana do Paraíso. Portanto, optou-se por adotar o modelo de coleta seletiva binária, no qual ocorre a separação de resíduos secos (recicláveis) e resíduos úmidos (matéria orgânica e rejeitos).

**Figura 1 - Região II - Associados realizando a coleta seletiva no Jardim Vitória**



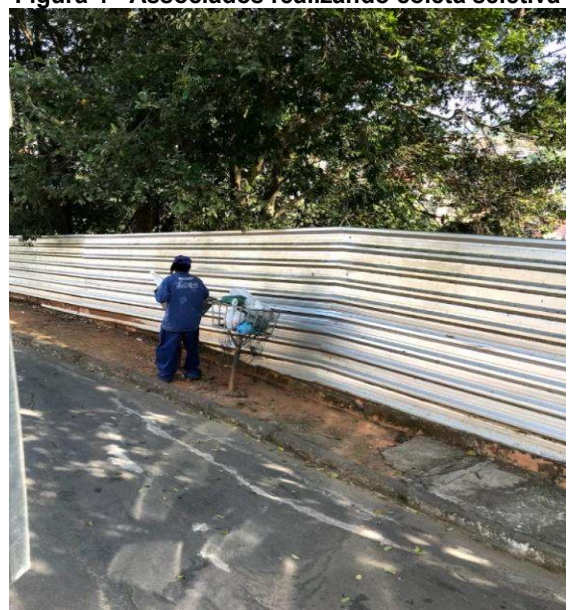
**Figura 2 - Região II - Moradora entregando os recicláveis ao catador no Jardim Vitória**



**Figura 3 - Associados realizando coleta seletiva**



**Figura 4 - Associados realizando coleta seletiva**



Fonte: VERSAURB, 2020.

A roteirização do caminhão foi definida levando em consideração a rota da coleta convencional, a localização do Centro de Reciclagem e a infraestrutura disponível (número de caminhões). De posse dessas informações, optou-se por iniciar a coleta seletiva nos bairros apresentados no Quadro 3, em dias distintos da coleta convencional.

**Quadro 3 - Rota da coleta seletiva e convencional em Santana do Paraíso/MG**

<b>DIA</b>	<b>LOCALIDADE</b>
Segunda-feira	Industrial
Terça-feira	Cidade Nova
Quarta-feira	Distrito Industrial e Parque Caravelas
Quinta-feira	Jardim Vitória, Bom Pastor e Cidade Verde
Sexta-feira	Centro, Residencial Paraíso, Veraneio, São José, Josefino Anício, Vale do Paraíso e São Francisco

Fonte: Prefeitura Municipal de Santana do Paraíso, 2020.

A rota de coleta seletiva descrita acima é cumprida sistematicamente pela equipe, que atualmente é composta por 1 motorista e 2 coletores. No acompanhamento da rota, foi possível identificar que além dos bairros descritos acima e divulgados na comunicação oficial da Prefeitura, a equipe de coleta percorre outros bairros, que geralmente estão no caminho ou são adjacentes aos bairros previstos.

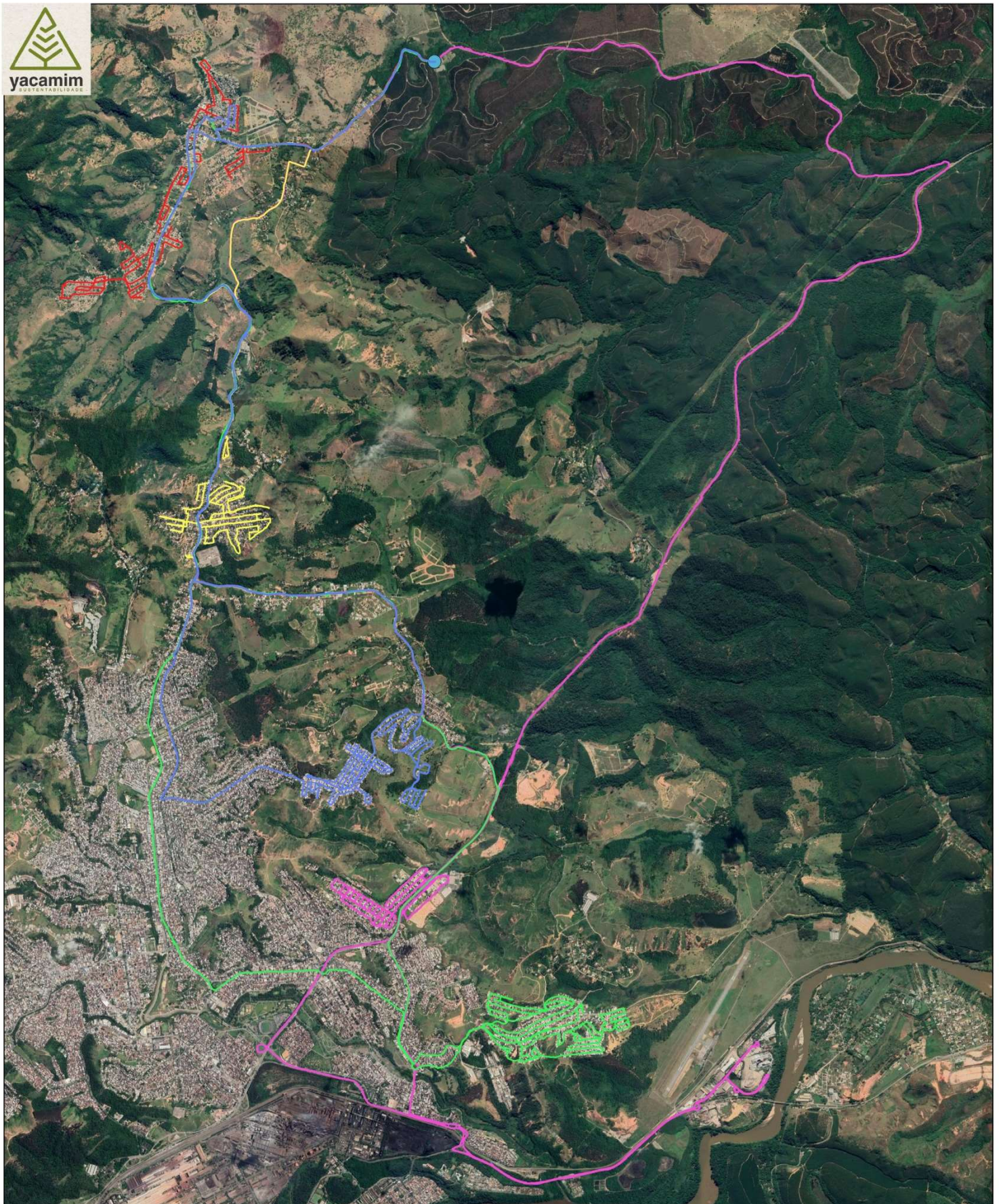
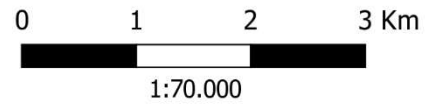
Conforme declarado pela equipe, o fato de catadores não associados passarem anteriormente ao caminhão, faz com que o resultado final da rota nem sempre seja satisfatório. Também por esse motivo, algumas ruas de bairros adjacentes aos programados são contemplados com a coleta.

No percurso desta rota pré-estabelecida foi possível verificar que por motivos de acessibilidade, algumas ruas do trajeto não são atendidas. Em alguns casos, os coletores vão até as ruas que o caminhão não acessa e recolhem o material, entretanto devido a isto nem todas as ruas dos bairros tem atendimento. O mapa a seguir apresenta os bairros contemplados para atendimento pela coleta seletiva bem como a localização do Centro de Reciclagem.



# Rotas da Coleta Seletiva - Santana do Paraíso/MG

Yacamim Sustentabilidade  
Trajetos Semanais de Coleta  
Responsável: Pedro Alcantara  
Edição do mapa: Leo do Carmo Barbosa



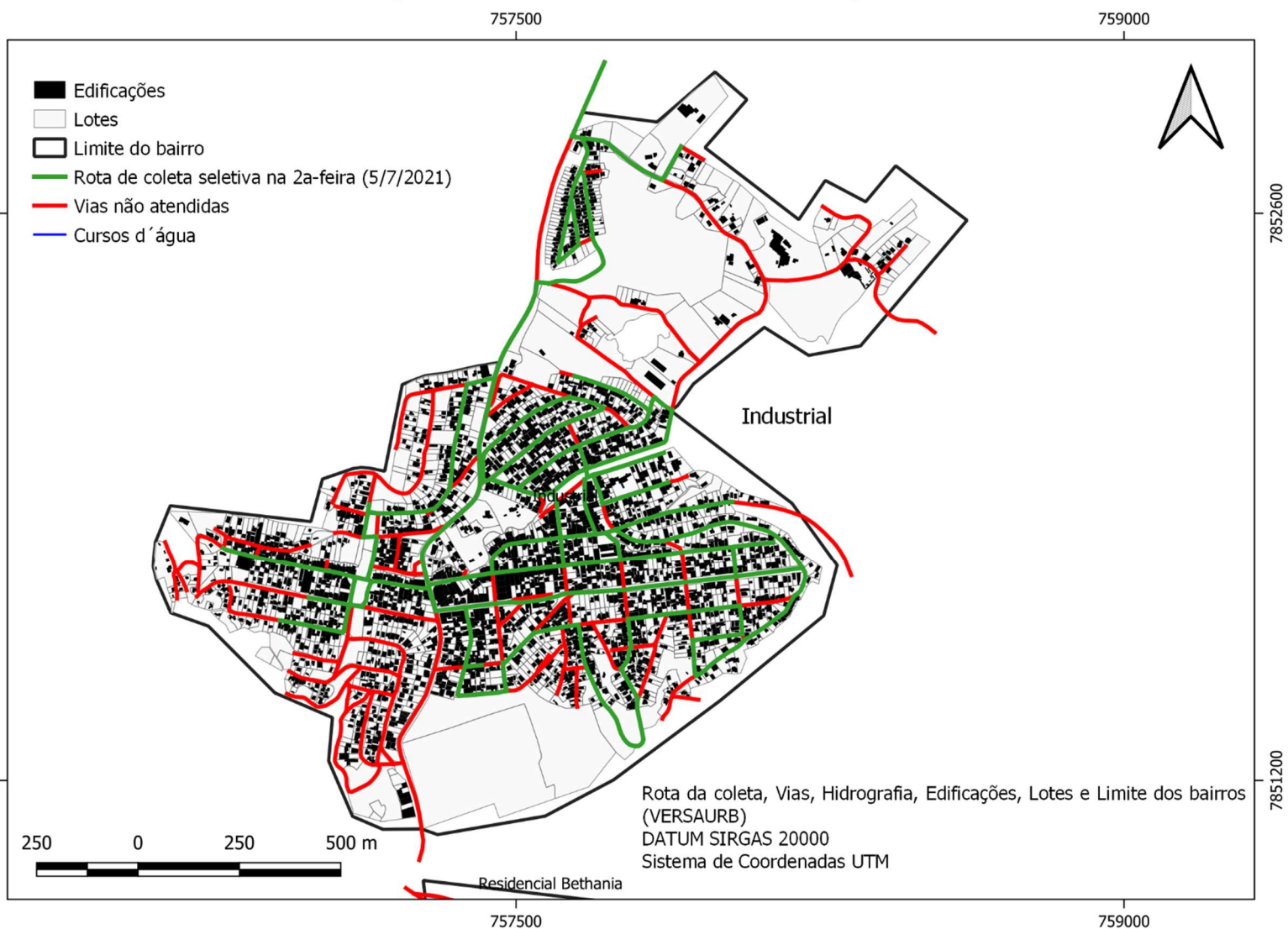
- Centro de Reciclagem ACASP
- Segunda-feira
- Terça-feira
- Quarta-feira
- Quinta-feira
- Sexta-feira



Ressalta-se que o projeto fez previsão de atendimento de 100% da área urbana, no entanto, a expansão irá acontecer de forma gradual, conforme adesão da população.

Como resultado do diagnóstico detalhado da rota da coleta seletiva que está sendo executada, as seguintes figuras permitem uma avaliação de todo o território com cobertura do serviço, com destaque para as vias atendidas e as vias não atendidas pela coleta seletiva durante a semana.

Figura 5 - Rota executada da coleta seletiva na segunda-feira



Fonte: VERSAURB, 2021.

Figura 6 - Rota executada da coleta seletiva na terça-feira

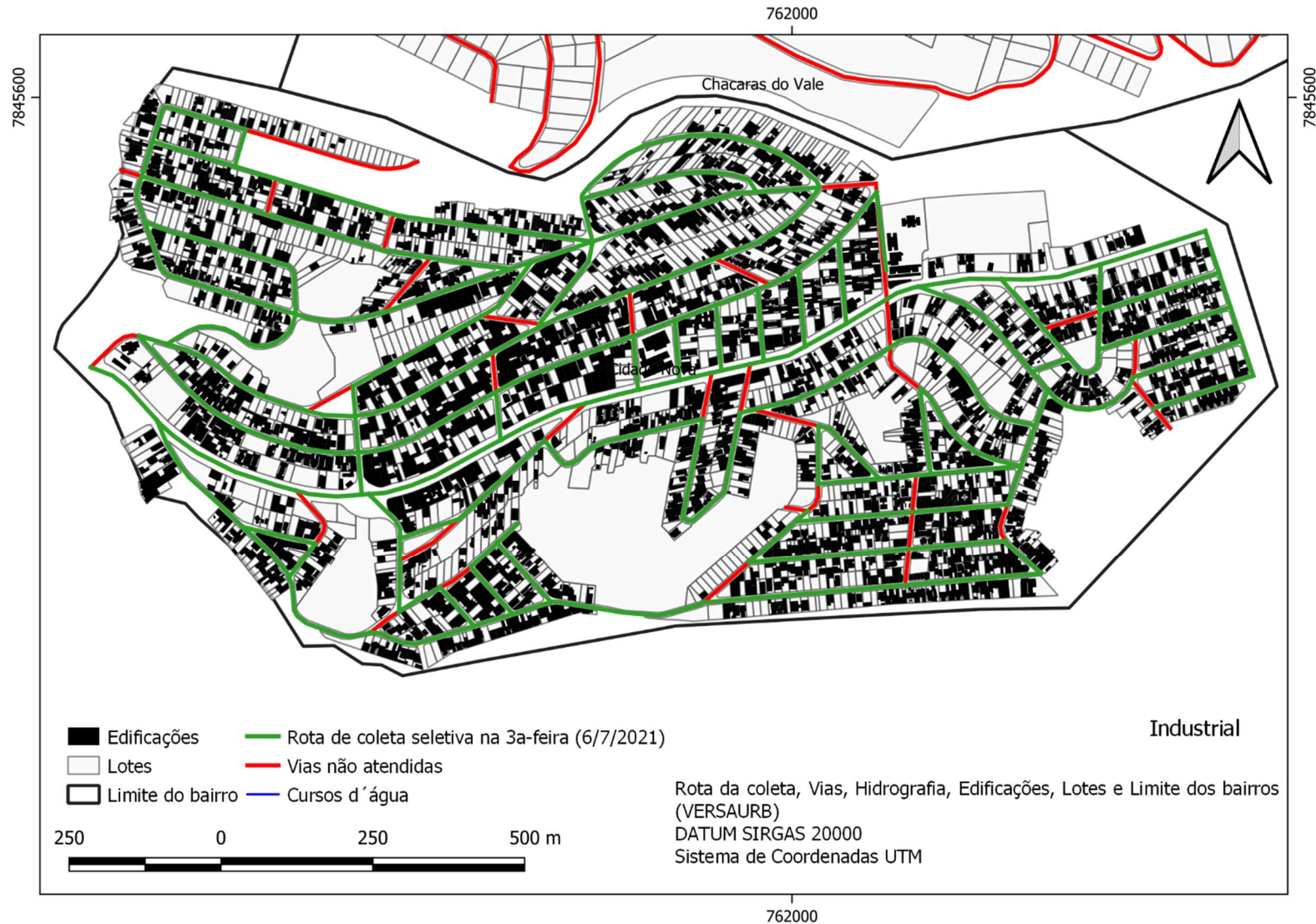


Figura 7 - Rota executada da coleta seletiva na quarta-feira

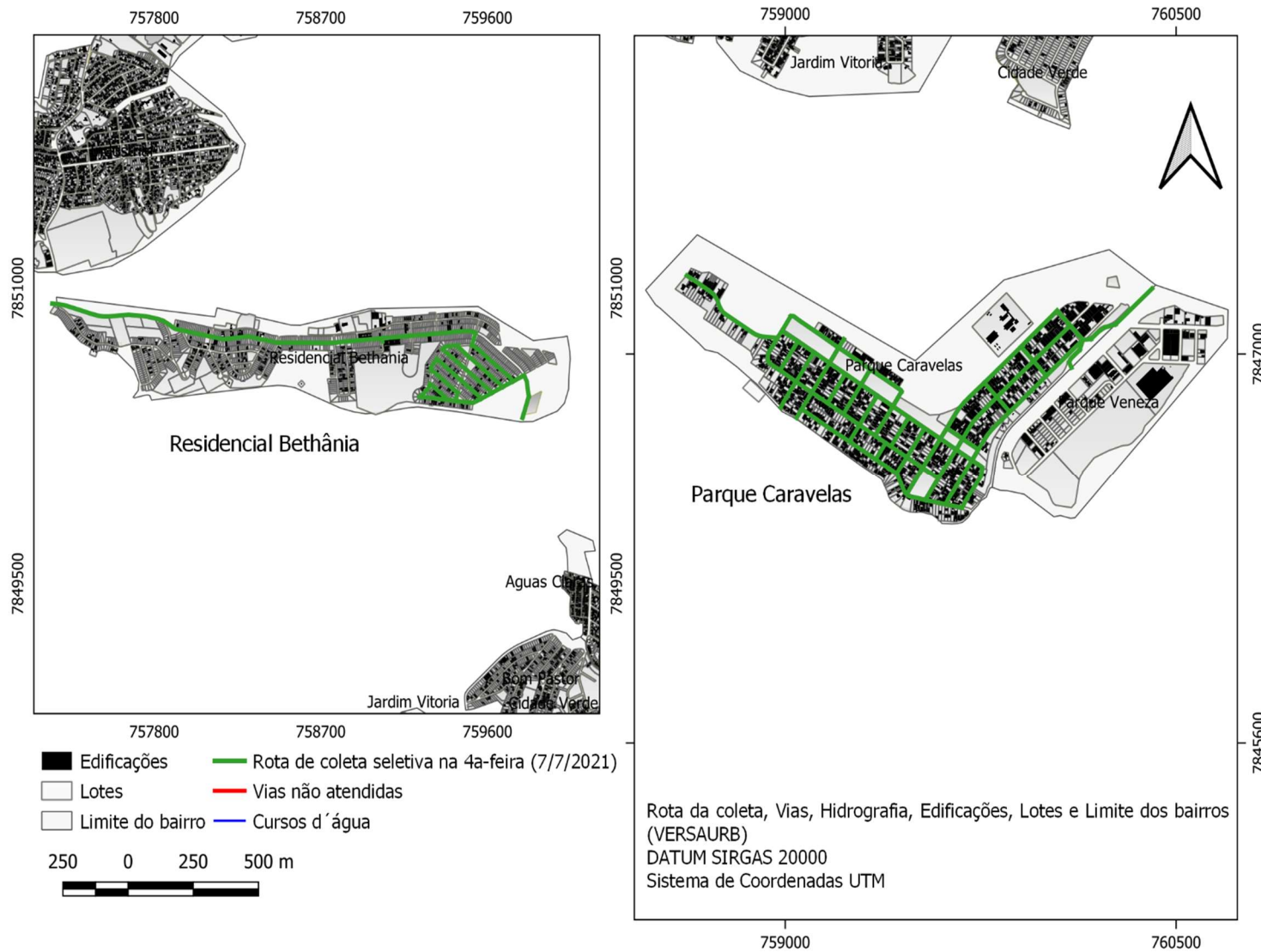


Figura 8 - Rota executada da coleta seletiva na quinta-feira

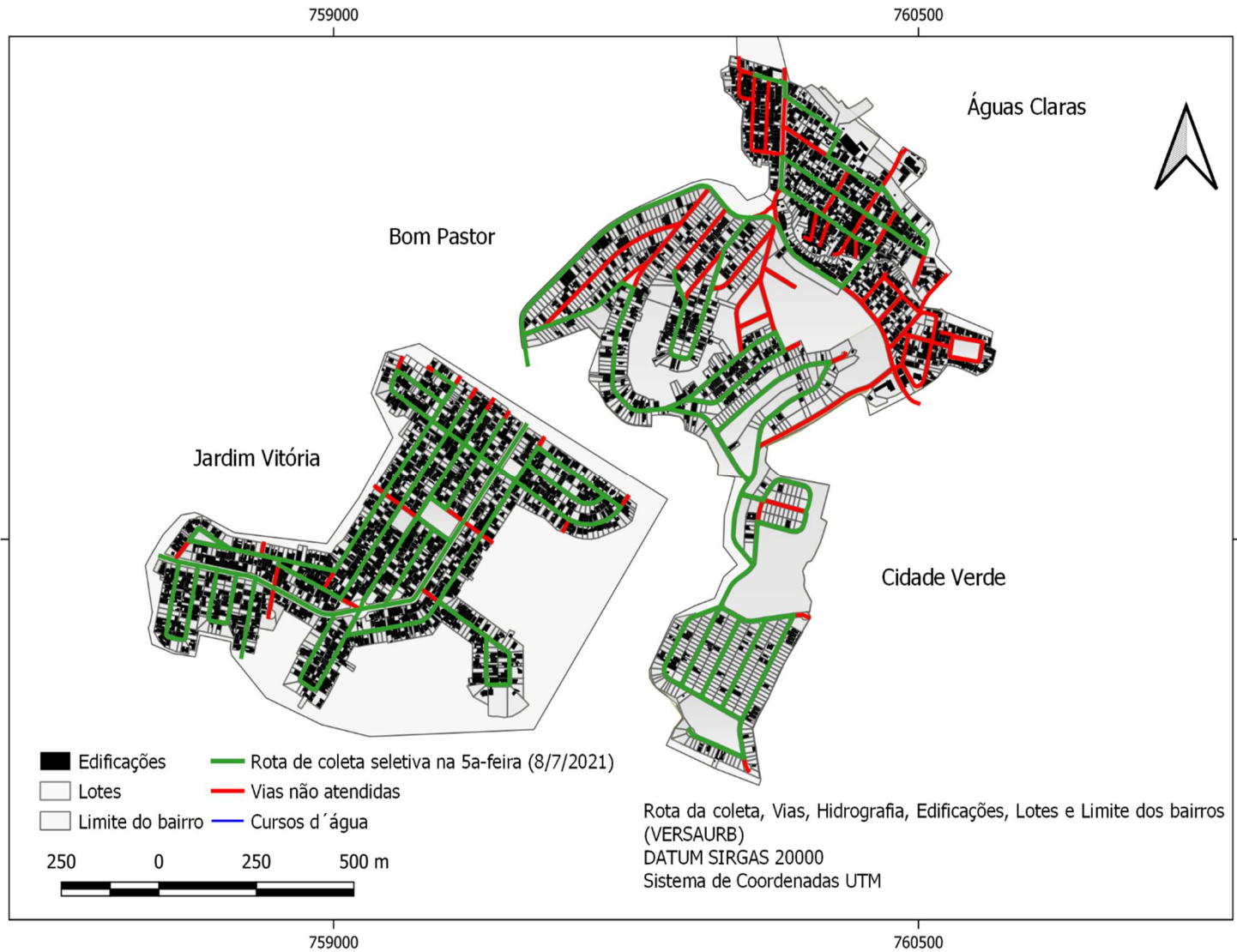
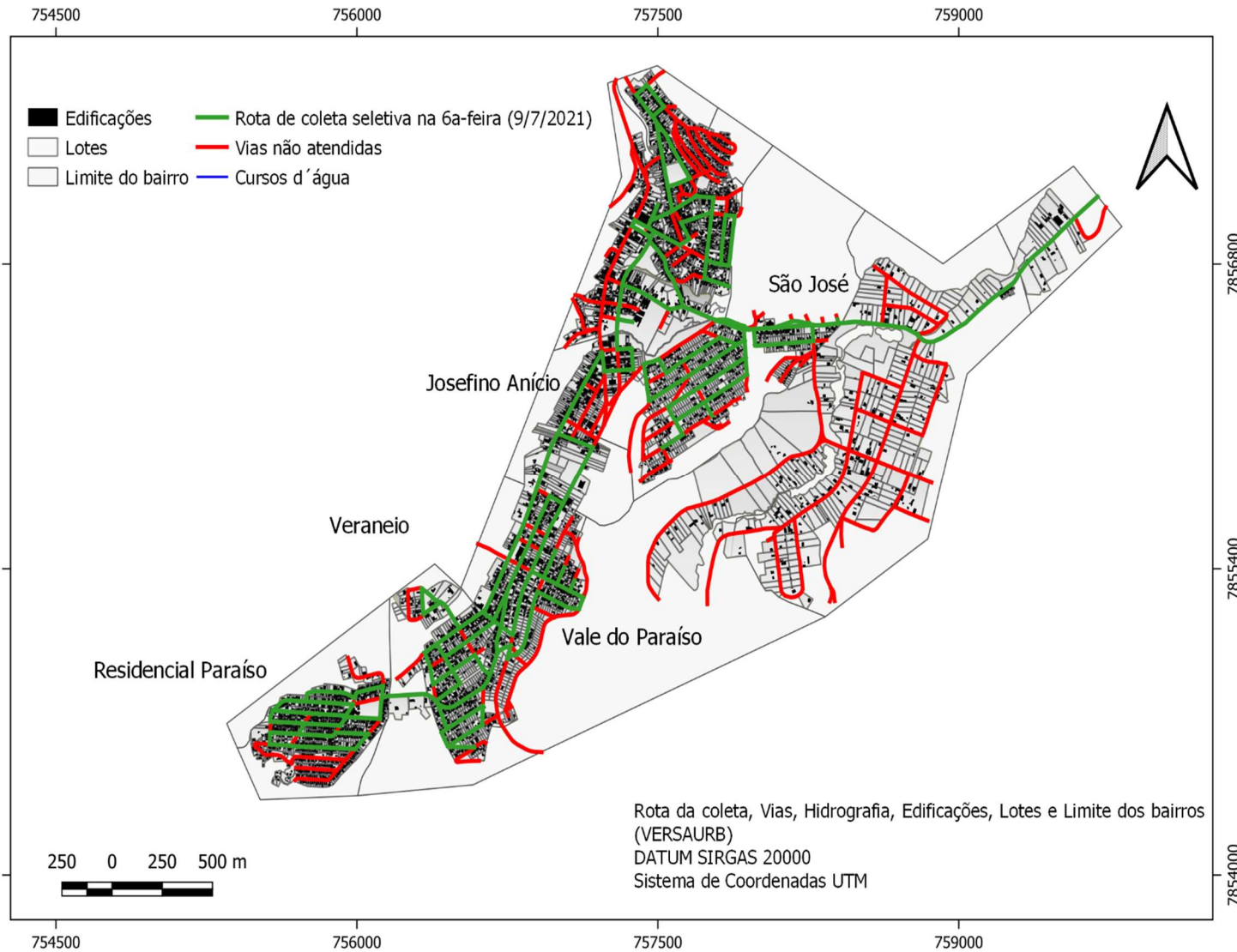


Figura 9 - Rota executada da coleta seletiva na sexta-feira



Comparando-se a rota efetivamente executada e a divulgação oficial da Prefeitura Municipal de Santana do Paraíso, verifica-se que os bairros Chácaras Paraíso, Residencial Bethânia, Águas Claras e Alto Santana não constam do material de divulgação.

A coleta nesses bairros adjacentes, ou que fazem parte do caminho a ser percorrido pela equipe até a chegada na rota já estabelecida, viabiliza a quantidade de resíduo reciclável da coleta diária, tendo em vista que na maioria das vezes os catadores independentes passam antes da coleta do caminhão. Isso significa dizer que caso a coleta seja realizada apenas nos locais pré-definidos e divulgados pela PMSP, provavelmente a quantidade de material coletado seria bem menor.

Ressalta-se que o projeto prevê atendimento de 100% da área urbana, no entanto, a expansão deverá acontecer de forma gradual, conforme adesão da população. Por este motivo, observou-se que nestes bairros onde a rota não é divulgada oficialmente já é possível identificar que os moradores estão iniciando a tomada de consciência sobre a frequência e horário aproximado da coleta.

Ainda na fase inicial, a Vital Engenharia Ambiental entrou como parceira no Programa da Coleta Seletiva. A empresa apoiava o projeto disponibilizando caminhão e motorista três vezes por semana (segunda, quarta e sexta-feira), no período da manhã. Segundo informações, esse apoio permaneceu até a finalização do processo licitatório para aquisição de caminhão de uso exclusivo da coleta seletiva. Nos outros dias da semana (terça e quinta-feira), anterior a aquisição do caminhão da coleta, a administração municipal realizava o subsídio do pagamento do caminhão com motorista por meio de contrato com a Cooperativa de Transportes e Prestações de Serviços Santana - COOPSAN.

Os coletores de materiais recicláveis são, desde o início, os próprios integrantes da ACASP. A coleta seletiva, no início das suas atividades, era realizada por meio de caminhão da COOPSAN do tipo baú adaptado (Figura 10) e um caminhão do tipo basculante da Vital Engenharia Ambiental (Figura 11). Após aquisição de caminhão exclusivo para este fim, com recursos provenientes do programa de coleta e tratamento de esgotos e destinação de resíduos sólidos (PG31/FUNDAÇÃO

RENOVA), a coleta passou a ser realizada utilizando somente este veículo para atender a coleta seletiva e com gaiola adaptada para atividade (Figura 12 e Figura 13).

Figura 10 - Região II - Caminhão da coleta seletiva da COOPSAN no Jardim Vitória



Figura 11 - Caminhão da Vital Engenharia Ambiental



Figura 12 - Associados realizando coleta seletiva



Figura 13 - Associados realizando coleta seletiva



Fonte: VERSAURB, 2020.

### 3.3 IMPLEMENTAÇÃO DA ESTRUTURA FÍSICA, ADEQUAÇÃO E AQUISIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

Esta ação engloba todas as atividades relacionadas à aquisição de equipamentos, bem como reformas e construção de estruturas necessárias ao funcionamento do serviço de coleta seletiva.

Após definido o modelo de coleta, a equipe de apoio constituída por servidores da Prefeitura, passou a negociar sobre o local de funcionamento do Centro de Reciclagem, tendo em vista que no Termo de Compromisso, uma das responsabilidades da Administração Municipal era disponibilizar a infraestrutura necessária para o desenvolvimento do projeto de coleta seletiva, incluindo local adequado à realização das atividades da organização de catadores, bem como caminhão para a realização da coleta dos recicláveis.

O local escolhido para instalação do galpão corresponde a uma área da CENIBRA que já possuía uma estrutura mínima para a operação de um centro de reciclagem. A prefeitura reformou e ampliou a área, a fim de torná-la apta para o desenvolvimento das atividades de recebimento, triagem, prensagem e armazenamento temporário dos materiais provenientes da coleta seletiva. Um termo de cessão de 10 anos de utilização do espaço pela ACASP foi lavrado e assinado entre a prefeitura e a CENIBRA.

Por meio do Projeto “Coleta Seletiva Com Inclusão Produtiva de Catadores”, desenvolvido pela empresa Yacamim Sustentabilidade em consonância com a Plataforma Semente do Ministério Público, foram adquiridos para estruturação do trabalho da associação os seguintes materiais:

- Prensa enfardadeira de 25 toneladas;
- Balança de precisão de 1.000KG;
- Contêiner Marítimo para uso de Almoxarifado;
- Uniformes (blusa, calça e botas de segurança);
- EPIs (luvas);
- Material Gráfico;



- Ventiladores para o galpão;
- Placa do Centro de Triagem;
- Apoio Contábil para a ACASP durante 18 meses;
- Bebedouro Industrial;
- Paleteiras de movimentação de fardos.

Não foi possível obter os dados relacionados aos valores de aquisição desse material inicial.

A estrutura em funcionamento, que abriga a associação, bem como a sua logística de operação foi avaliada detalhadamente por uma semana. A Figura 14 apresenta vista aérea da área útil do pátio da associação.

Figura 14 - Vista aérea da local de operação da ACASP



Fonte: VERSAURB, 2020.

A inexistência de local coberto para acondicionamento temporário de resíduos já preparados para venda pode acarretar a proliferação de vetores transmissores de doenças, constatando-se uma demanda por local de acondicionamento temporário dos recicláveis já segregados e prensados.

O local é cercado para fins de controle de acesso, com portão, pavimentado com blocos intertravados e uma via de acesso para entrada do caminhão da coleta e um pátio descoberto para recepção inicial do reciclável, também utilizado para segregação do material. Nos fundos, há um galpão de estrutura metálica aberto nas laterais, no qual são segregados os materiais que não podem ficar em local descoberto. Além disso, há um *contêiner* para guardar materiais de escritório e demais objetos, sendo que o local também é dotado de galpão onde é realizada a prensagem do material e armazenamento temporário de parte do resíduo. O local também possui uma estrutura de copa para utilização dos associados.

As Figuras 15 a 20 apresentam parte da estrutura da ACASP. Atualmente, como é demonstrado, a Associação reserva parte dos materiais na lateral do pátio acondicionados em bags, sendo que o material predominante temporariamente armazenado neste local são as garrafas de vidro.

É importante ressaltar a necessidade de todo o material ser armazenado temporariamente em local com cobertura. Apesar da estrutura da ACASP apresentar uma configuração adequada para as atividades de coleta seletiva, com áreas específicas para recepção inicial de materiais, segregação, armazenamento temporário e prensagem, a ausência de cobertura no pátio de armazenamento expõe os associados a condições climáticas adversas, representando um desafio à saúde e ao conforto durante a realização das tarefas.

Além disso, essa exposição ao tempo pode contribuir para a proliferação de insetos vetores de doenças, o que ressalta a importância de investimentos na cobertura dessas áreas para garantir um ambiente mais seguro e saudável para os trabalhadores.

A Figura 19 ilustra o processo de segregação de materiais no pátio descoberto, onde os associados desempenham suas atividades ao longo do dia.

Figura 15 - Entrada da ACASP



Figura 16 - Acesso para o caminhão coletor



Figura 17 - Local de armazenamento temporário



Figura 18 - Armazenamento temporário em bags



Figura 19 - Material segregado em local sem cobertura



Figura 20 - Associados realizando a separação de material



Fonte: VERSAURB, 2020.

### 3.4 ESTRUTURAÇÃO E FORTALECIMENTO DA ACASP

O diagnóstico com os catadores teve como objetivo levantar as suas condições de atuação, as características socioeconômicas, bem como o seu interesse em integrar-se ao sistema formal de coleta seletiva.

Para obtenção de informações qualitativas sobre cada catador, foi aplicado um questionário individual e, diante do cenário encontrado, definiu-se realizar uma aproximação dos catadores que se dedicavam integralmente a reciclagem. A partir daí, foram realizadas diversas visitas às residências desses catadores, para medir o nível de interesse em participar da formação de uma organização, dirimir dúvidas, superar inibições, vencer resistências e agendar a primeira capacitação.

As capacitações foram divididas em sete encontros presenciais, no espaço onde se encontra o Centro de Reciclagem. Os eventos contaram com a presença dos catadores identificados no diagnóstico, um integrante da Prefeitura de Santana do Paraíso e dois representantes da empresa Yacamim, sendo o coordenador do projeto e uma psicóloga.

Como resultado de todos os assuntos abordados ao longo das reuniões de capacitação, foi constituída a Associação de Catadores de Recicláveis de Santana do Paraíso, com a realização do processo de formalização e a elaboração do regimento interno.

A ACASP possui regimento interno e realiza reuniões regulares, das quais são elaboradas as respectivas atas e uma Assembleia da associação é realizada a cada 2 anos. O escritório Atual Contabilidade é o responsável pela contabilidade da associação. Não serão apresentadas cópias de documentos particulares da associação no diagnóstico, por não pertencerem ao acervo da prefeitura.

Verificou-se, por fim, que, aparentemente, a ACASP não possui apoio adequado do ponto de vista administrativo-organizacional, prejudicando a questão de registros contábeis bem como a implementação de práticas de processamento do material de forma a aumentar seu valor agregado, aumentando, em consequência, o resultado apurado pelos associados.

### 3.5 MOBILIZAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO

Após reunião com a Secretaria de Educação para definição de ações de mobilização e sensibilização (Fase III), foram realizadas visitas nas escolas com o intuito de divulgar o projeto da coleta seletiva, tendo em vista que os alunos podem atuar como disseminadores de informações uma vez que compartilham com suas famílias o que foi aprendido na escola, tornando-se assim agentes multiplicadores. De acordo com o Relatório de Atividades de Implantação da Coleta Seletiva, uma das ações realizada nas escolas foi o concurso de criação do Mascote do programa (Figura 21).

Figura 21 - Mobilização nas escolas



Fonte: Yacamim Sustentabilidade, 2020.

Os agentes de saúde também foram parceiros estratégicos na Fase III, devido a sua habitual inserção nas residências. Ocorreram capacitações destes profissionais para realização da mobilização junto à comunidade e envolvimento da população usuária para realização da segregação dos resíduos na fonte, ou seja, ainda nos domicílios, disponibilizando-os para as estruturas/equipamentos de coleta e transporte. A Figura 22 e a Figura 23, ilustram a capacitação dos agentes de saúde.

Figura 22 - Capacitação com os agentes de saúde



Figura 23 - Entrega dos materiais de divulgação



Fonte: Yacamim Sustentabilidade, 2020.

### 3.6 EVENTO DE LANÇAMENTO E INAUGURAÇÃO DO CENTRO DE RECICLAGEM

Após o cumprimento de todas as fases, o lançamento oficial do projeto denominado “Coleta Seletiva com Inclusão Produtiva de Catadores” ocorreu em novembro de 2019, juntamente com a inauguração do Centro de Reciclagem.

Além do evento de lançamento e da inauguração do Centro de Reciclagem, outras estratégias de divulgação foram utilizadas para promover o projeto como a entrega porta a porta de folhetos informativos (Figura 24), criação de *jingle* produzido especificamente para o programa, matérias vinculados ao *Facebook* oficial da prefeitura e vídeo demonstrando a coleta já acontecendo pelas ruas da cidade.

Figura 24: Panfletos informativos sobre a coleta seletiva



Fonte: Prefeitura Municipal de Santana do Paraíso, 2019.

### 3.7 INDICADORES DE MONITORAMENTO

A fim de avaliar o processo da implantação da Coleta Seletiva em Santana do Paraíso, foram propostos os seguintes indicadores:

- Percentual de variação da renda mensal dos associados;
- Volume de material recuperado;
- Aumento dos bairros atendidos.

Ressalta-se que não foram disponibilizadas mais informações sobre o monitoramento dos indicadores apresentados acima, no período de elaboração do diagnóstico. Dessa forma, não foi possível mensurar a eficácia e a eficiência do programa com objetivo de avaliar a melhoria constante da prestação dos serviços.

No entanto, os dados relacionados à contabilidade serão apresentados na consolidação dos produtos do PMGIRS, após obtenção junto à empresa que realiza a contabilidade da associação.

### 3.8 AVALIAÇÃO DO PROJETO E PROPOSIÇÃO DE FORTALECIMENTO

Para avaliação do projeto piloto oriundo do Termo de Compromisso supracitado anteriormente, foram efetuados estudos documentais, principalmente do Relatório de Atividades de Implantação da Coleta Seletiva, elaborado pela empresa Yacamim Sustentabilidade. As informações obtidas foram dessa forma sistematizadas, a fim de se identificar fragilidades e potencialidades presentes, e, quando possível, propor novas alternativas para melhorar a eficiência do programa no município. O Quadro 4 apresenta um resumo das fragilidades identificadas e proposições técnicas relativas à implantação da coleta seletiva de Santana do Paraíso.



Quadro 4 - Fragilidades e proposições técnicas relativas à implantação da coleta seletiva

## FASE I – IDENTIFICAÇÃO E DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE LIMPEZA URBANA

Etapa	Fragilidade	Proposição Técnica
Criação de uma equipe executiva para apoio no processo de implantação de coleta seletiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipe composta apenas por servidores da prefeitura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Envolver membros da sociedade civil na composição da equipe de apoio. Exemplo: Líderes comunitários, representantes de associações de bairro, estudantes, dentre outros.</li> </ul>
Levantamento de dados sobre o sistema de limpeza urbana	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informações não disponibilizadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aplicação de um questionário contendo todas as informações relativas à geração de resíduos e potencial de comercialização dos recicláveis.</li> <li>▪ Elaboração de um estudo gravimétrico, a fim de caracterizar os tipos de resíduos gerados no município.</li> <li>▪ Participação da sociedade civil para apresentação de sugestões e reivindicações sobre a atual situação do município.</li> </ul>
Legislações pertinentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausência de estudos prévios sobre as legislações pertinentes a gestão de RSU.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Levantamento das legislações e posturas municipais relacionadas a gestão de RSU no município.</li> </ul>
FASE II – IDENTIFICAÇÃO E DIAGNÓSTICO DOS CATADORES E DO PÚBLICO ASSISTIDO POR PROGRAMAS SOCIAIS		
Etapa	Fragilidade	Proposição Técnica
Levantamento de dados sobre os catadores e do público assistido por programas sociais, visando a formação da ACASP	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Carência de informações.</li> </ul>	-

FASE III – MOBILIZAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO DOS ATORES LOCAIS		
Etapa	Fragilidade	Proposição Técnica
Programas de Educação Ambiental e divulgação do programa	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ações isoladas e com pouco envolvimento da população;</li> <li>▪ Poucas ações de divulgação em massa e mobilização social;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capacitação dos professores e funcionários das escolas.</li> <li>▪ Realização de visitas periódicas de alunos, professores e/ou demais pessoas da comunidade na ACASP.</li> <li>▪ Reuniões com autoridades, lideranças, formadores de opinião e/ou responsáveis por veículos de comunicação, políticos, associações de bairros, religiosos, instituições públicas/privadas, no intuito de conscientizá-los da importância do Programa de Coleta Seletiva e da ACASP.</li> </ul>
Tratamento da Matéria Orgânica	Necessidade de realizar ações para reduzir o envio de orgânicos ao aterro sanitário.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realizar contato com supermercados e padarias e buscar parcerias para arrecadar recipientes de margarina/maionese para confecção de composteiras domésticas.</li> </ul>
FASE IV – PLANEJAMENTO		
Etapa	Fragilidade	Proposição Técnica
Proposta selecionada	-	-
Definição da Rota	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Carência de informações;</li> <li>▪ Seleção de muitos bairros para iniciar o projeto piloto.</li> <li>▪ Falta de atualização das informações de rota;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Divulgação de rota em mídia social, utilizando-se formadores de opinião no município, jornal e portal online oficial do município;</li> </ul>
Legislações pertinentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausência de proposta de legislação de instituição do serviço de coleta seletiva, incluindo taxas de prestação e regulação do serviço.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elaboração de proposta de legislação de instituição do serviço de coleta seletiva, incluindo taxas de prestação e regulação do serviço.</li> </ul>
Custos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausência de uma taxa para o gerenciamento de RSU;</li> <li>▪ Carência de estudos prévios sobre a capacidade do mercado de absorver os materiais recicláveis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementação de uma taxa de prestação de serviço.</li> <li>▪ Verificar quais são os materiais de maior interesse e os tipos mais comuns para a comercialização.</li> </ul>

Metas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausência de metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estabelecer metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem.</li> </ul>
Monitoramento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausência de um instrumento de avaliação e acompanhamento da execução do Programa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir um instrumento de avaliação e acompanhamento da execução do Programa, possibilitando a análise diária da operação do serviço de coleta seletiva e a utilizando esses indicadores para a manutenção da sua sustentabilidade.</li> </ul>
Participação social	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausência da participação social.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participação da sociedade civil para apresentação de sugestões e reivindicações sobre o formato de coleta, incluindo logística de recolhimento, transporte e destinação dos recicláveis da alternativa adotada.</li> </ul>
FASE V – EXECUÇÃO		
Etapa	Fragilidade	Proposição Técnica
Implementação de estrutura física, adequação e aquisição de equipamentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estrutura atual não atende a demanda de material, visto a existência de material condicionado a céu aberto, falta de cobertura no pátio de triagem;</li> <li>Sistema de triagem manual, podendo causar problemas posturais nos associados;</li> <li>Ausência de controle de pragas e vetores;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentar área coberta do local;</li> <li>Criar galpão específico para acondicionamento temporário do material que aguarda venda como vidro, ferro, metais, pvc, etc.;</li> <li>Aquisição de esteira de triagem a fim de garantir maior rendimento do serviço e a saúde dos associados;</li> <li>Plano de combate e/ou controle de pragas e vetores pelo departamento de zoonoses.</li> </ul>
Aquisição de um veículo específico para coleta	-	-
Formação da ACASP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carência de informações referentes aos assuntos abordados nas sete reuniões com os membros da ACASP.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitação com associados abordando cursos teóricos e práticos sobre a triagem, beneficiamento, enfardamento, armazenamento, comercialização e outros temas ligados à operacionalização e gerenciamento do serviço, além de temas relacionados à saúde ocupacional, higiene e segurança do trabalho, noções de cidadania e proteção ao meio ambiente.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cadastro e integração de catadores informais para a ACASP.</li> </ul>
ACASP	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausência de um profissional para gerir as atividades dentro da Associação;</li> <li>▪ Dificuldade no controle da comercialização dos recicláveis.</li> <li>▪ Inexistência de sistema para registro de coleta e venda do material. Registro é feito manualmente pela presidente da ACASP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disponibilizar uma pessoa habilitada tecnicamente para administrar a associação;</li> <li>▪ Apoio técnico e administrativo até que a organização consiga atuar de forma independente;</li> <li>▪ Realizar controle da venda dos materiais.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Materiais recicláveis a céu aberto e associados trabalhando em condições ergonômicas e de segurança inadequadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Armazenamento dos materiais recicláveis em local coberto</li> <li>▪ Aumento da área coberta</li> <li>▪ Instalação de bancadas ergonomicamente especificadas para o tipo de serviço</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausência de extintores de incêndio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instalação de equipamento de segurança no local.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dificuldade em comercializar o vidro.</li> <li>▪ Material acumulado a céu aberto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Buscar parceria com outras associações de catadores da RMVA e/ou rede Catavales para comercialização dos vidros.</li> <li>▪ Apresentar proposta para o problema de acúmulo de material a céu aberto.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausência de cadastro e estabelecimento de potenciais parceiros para a coleta seletiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definir um administrador para a associação habilitado tecnicamente a buscar parcerias com grandes geradores, manter a comunicação social, gestão de dados, mídia e intermediar comunicação com a Prefeitura;</li> <li>▪ Identificar os grandes geradores de resíduos recicláveis;</li> <li>▪ Cadastrar os grandes geradores de materiais recicláveis identificados.</li> <li>▪ Criar portal na internet para estimular o cadastro voluntário</li> </ul>

		de doação de materiais recicláveis
Monitoramento	<ul style="list-style-type: none"><li>Ausência de um instrumento de avaliação e acompanhamento da execução do Programa.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Estabelecimento de rotina de coleta de dados de monitoramento do serviço;</li><li>Capacitação da equipe de apoio na coleta de dados de monitoramento.</li></ul>

Fonte: VERSAURB, 2020.

### 3.9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar da carência de informações disponibilizadas para consulta, observou-se que o projeto de coleta seletiva de Santana do Paraíso foi bem estruturado, porém com algumas fragilidades que comprometem a efetividade do programa.

A partir do estudo realizado, foram elaboradas proposições técnicas a fim de fortalecer o programa e envolver cada vez mais a população com as atividades relacionadas a coleta seletiva, visando-se a sustentabilidade do projeto, nas esferas econômica, ambiental e social.

Percebeu-se que a criação da Associação de Catadores de Recicláveis de Santana do Paraíso (ACASP) representou um ganho inestimável na gestão de resíduos do Município, porém em seu funcionamento ainda é possível identificar fragilidades, conforme apresentado no item anterior.

Ressaltam-se no diagnóstico da execução fragilidades na estrutura atual que não atende a demanda atual de material, problemas de segurança e saúde do trabalho, ausência de profissional que tenha função de gestão administrativa no funcionamento da ACASP, dificuldade de comercialização de alguns materiais, acúmulo de material a céu aberto, entre outros. Tais fragilidades receberam propostas de ajustes no Quadro 4 e são fatores importantes que garantem o correto funcionamento da Coleta Seletiva, segurança e saúde dos associados, infraestrutura adequada para atendimento a demanda e também gestão administrativa otimizada.

Conclui-se que mesmo diante das dificuldades e desafios na implantação e continuidade da coleta seletiva, o município de Santa do Paraíso alcançou um índice de cobertura de 72%, no entanto sugere-se uma reestruturação do programa considerando todas as proposições apresentadas no presente item. Além disso, é primordial estabelecer novas metas para avanço do sistema implantado, com vista a melhoria contínua de um programa que apresentou resultados positivos e transformou a realidade da cidade.

### 3.10 ASSOCIAÇÃO DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

Constituída em 11/04/2019 a ACASP busca por meio da organização coletiva conquistar melhorias para seus associados/as, os quais em sua totalidade trabalham com materiais recicláveis. Sua constituição surgiu por meio do Termo de Compromisso firmado entre o Ministério Público do Estado de Minas Gerais - MPMG, Prefeitura Municipal e o Yacamim Sustentabilidade citado anteriormente, para execução do projeto de implantação do serviço municipal de coleta seletiva com inclusão socioprodutiva dos catadores de materiais recicláveis, a fim de fortalecer a gestão dos resíduos sólidos urbanos em Santana do Paraíso.

Uma das responsabilidades da Prefeitura Municipal no Termo de Compromisso é garantir a infraestrutura necessária para o desenvolvimento do projeto de coleta seletiva, incluindo local adequado à realização das atividades da organização de catadores, bem como caminhão para a realização da coleta seletiva.

O local escolhido para instalação do galpão corresponde a uma área da CENIBRA em que, há muitos anos, iniciou-se a implantação de uma Usina de Triagem e Compostagem, além de uma horta comunitária. A prefeitura reformou e ampliou a área, a fim de torná-la apta para o desenvolvimento das atividades de recebimento, triagem, prensagem e armazenamento temporário dos materiais provenientes da coleta seletiva. Um termo de cessão de 10 anos de utilização do espaço pela ACASP foi lavrado e assinado entre a prefeitura e a CENIBRA.

O galpão foi cedido para a ACASP para realização das atividades de recebimento, triagem, prensagem e estocagem dos materiais provenientes da coleta seletiva, por meio de um termo de permissão de uso de 10 anos.

A ACASP, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas - CNPJ sob o nº 38.515.573/0001-20 e localizada no OTR Horto 7<sup>a</sup>, zona rural, solicitou em 13/08/2020 o licenciamento ambiental do empreendimento, na modalidade LAS/RAS, por meio do Sistema de Licenciamento Ambiental, para o desenvolvimento da atividade de unidade de triagem de recicláveis e/ou tratamento de resíduos orgânicos originados de resíduos sólidos urbanos.

Para o projeto de coleta seletiva foram adquiridos:

- ✓ 01 prensa de 25 toneladas;
- ✓ Balança;
- ✓ Contêiner marítimo para uso de almoxarifado;
- ✓ Uniformes;
- ✓ EPIs;
- ✓ Material gráfico;
- ✓ Ventiladores para o galpão;
- ✓ Placa de identificação;
- ✓ Bebedouro industrial;
- ✓ 02 paleteiras de movimentação de fardos
- ✓ Apoio contábil durante 18 meses.

Não foi possível obter os dados relacionados aos valores de aquisição desse material inicial.

As figuras a seguir ilustram alguns dos equipamentos adquiridos para a ACASP.

Figura 25 - Prensa



Figura 26 - Pateleira



Fonte: VERSAURB, 2020.



Figura 27 - Balança



Figura 28 - Bebedouro



Fonte: VERSAURB, 2020.

Conforme o regimento, a associação é composta por 9 associados, sendo 4 mulheres e 5 homens, que realizam as atividades de coleta, triagem, prensagem, estocagem e administração, de segunda-feira a sábado de 7:00h às 16:00h.

A administração da ACASP tem registro dos associados, entretanto, algumas fichas de cadastro estão incompletas. Durante o processo de formalização da associação, os associados receberam treinamentos em relação a operação e cuidados com o manuseio dos materiais. Entretanto os associados que realizam a prensagem dos materiais não passaram por treinamento específico para operar equipamentos elétricos.

A técnica de beneficiamento dos recicláveis consiste em um conjunto de operações interligadas cuja finalidade é reintroduzir esses materiais nos processos de produção para serem transformados novamente em matéria-prima ou produto.

Nesse setor de atividade, o trabalho das organizações de catadores de materiais recicláveis é fundamental para que o processo aconteça, uma vez que a própria separação dos materiais já é um tipo beneficiamento, bem como a prensagem desses para sua comercialização. É importante que esses processos sejam

praticados de forma a garantir a qualidade do material triado, evitando a mistura de resíduos diferentes, atendendo, assim, às exigências do mercado e garantindo as melhores condições de comercialização.

A frequência de comercialização dos materiais é realizada de acordo com o tipo, sendo alguns materiais vendidos de 15 em 15 dias e outros mensalmente. As sucatas metálicas são vendidas para a empresa Ipatinga Comércio de Metais e Sucatas e os papelões, pets e plásticos filme são comercializados por meio da empresa Whargo de Belo Horizonte. Há também a venda para atravessadores e venda direta para empresas interessadas ou terceiros.

Ressalta-se que os materiais que são comercializados em fardos são pesados no próprio galpão, já os que são comercializados em *bags* (plástico duro e sucatas) são pesados em local externo, na Eco Ferros, localizado na MG 232, no município de Santana do Paraíso.

A renda mensal dos associados é estabelecida de acordo com a produção. No mês de junho/2020 a renda mensal foi de R\$1.280,00, enquanto em julho/2020, a renda aumentou para R\$1.340,00. A ACASP realiza o pagamento ao Instituto Nacional do Seguro Social – INSS para todos os associados.

A quantidade de material reciclável triado durante os meses de março a agosto de 2020 foi obtida diretamente por consulta aos registros presentes no local. O dado referente ao mês de junho não estava disponível e será informado, caso exista, a partir do levantamento fornecido pela contabilidade para atualização do produto 5 deste PMGIRS. Os dados existentes são apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1 - Quantidade de materiais recicláveis triados**

<b>Mês</b>	<b>Massa (kg)</b>
<b>Março</b>	36.910,00
<b>Abril e Maio</b>	10.791,00
<b>Junho</b>	-
<b>Julho</b>	8.779,30
<b>Agosto</b>	920,00
<b>Média Mensal</b>	14.350,08

Fonte: Adaptado VERSAURB, a partir dos dados da ACASP, 2020.

O valor médio para cada tipo de resíduo gerado foi calculado a partir de dados obtidos de estabelecimentos da Região Metropolitana de Belo Horizonte (Tabela 2).

**Tabela 2 - Valor médio para cada tipo de resíduo gerado**

<b>Material</b>	<b>Média valor/Kg julho/2020</b>	<b>Média valor/Kg julho/2021</b>
<b>Metal</b>	R\$ 7,63	R\$ 6,44
<b>Papel</b>	R\$ 0,58	R\$ 0,52
<b>Plástico</b>	R\$ 1,42	R\$ 1,78
<b>Vidro</b>	-	-

Fonte: Adaptado VERSAURB, a partir dos dados da ACASP (2020) e Mercado Mineiro de Reciclagem, 2021<sup>1</sup>.

Durante os trabalhos de levantamento de dados junto a ACASP, observou-se que o controle de pesagem e comercialização não está sendo realizado de forma organizada. As anotações apresentadas continham dados incompletos e sem frequência de preenchimento. Além disso, o arquivamento dos documentos encontrados no Centro de Reciclagem dificultou o acesso às informações necessárias para obtenção dos dados apresentados na Tabela 2 (valor médio dos materiais comercializados). Essa informação será atualizada, caso exista, no produto 5 deste PMGIRS a partir das informações recebidas pela contabilidade da ACASP.

De acordo com o Departamento de Meio Ambiente, foi disponibilizado para a ACASP uma planilha para controle dos materiais, no entanto os associados não estão utilizando-a. O controle da pesagem e venda é realizado de maneira manual apenas pela presidente da associação. Observou-se a dificuldade nas questões administrativas da associação. Não existe registro e controle adequados dos dados de coleta e nem os de venda, dificultando assim a definição de indicadores de desempenho e ações corretivas em questões específicas.

<sup>1</sup> <http://www.mercadomineiro.com.br>

A ACASP realiza a coleta de óleo usado, armazenando-o em bombonas para posterior comercialização para a empresa Solucionar Soluções Ambientais, localizada no município de Coronel Fabriciano. Conforme informado, o óleo usado é vendido por R\$0,50 o litro.

Em relação aos resíduos eletroeletrônicos, são armazenados em local sem cobertura e apresentam dificuldades para a comercialização (Figura 29 e Figura 30). Segundo informado, a associação não consegue contato com compradores para este material.

**Figura 29 - Bombonas para armazenamento do óleo de cozinha**



**Figura 30 - Eletroeletrônicos dispostos sobre o piso**



Fonte: VERSAURB, 2020.

Não há controle da quantidade de materiais que chegam diariamente na associação. Há uma grande variedade de materiais em geral, acondicionados em bags e espalhados aleatoriamente. Esses materiais ficam expostos à ação do tempo e perdendo, desta forma, sua qualidade.

Parte do material coletado não tem aproveitamento para reciclagem. Este também é condicionado a céu aberto temporariamente e o caminhão da coleta convencional passa para destinar ao aterro. Este material é um excelente indicador para

determinação de ações corretivas e metas para a coleta seletiva, porém a associação também não faz o controle dos dados.

Devido a pandemia do COVID-19, os materiais recicláveis são dispostos em uma área aberta durante o período de 4 dias. Entretanto constatou-se que não há controle sobre os materiais recicláveis que chegam da coleta seletiva e os associados acabam realizando a triagem dos materiais, mesmo estando no período determinado para a quarentena.

As figuras a seguir ilustram as instalações da ACASP.

**Figura 31 - Entrada da ACASP**



**Figura 32 - Área de recepção dos resíduos**



**Figura 33 - Área de triagem**



**Figura 34 - Materiais prensados**



Figura 35 - Área interna do galpão



Figura 36 - Vista da área externa do galpão



Figura 37 - Materiais em área sem cobertura



Figura 38 - Recicláveis em quarentena



Fonte: VERSAURB, 2020.

Cabe ressaltar que a Lei nº 19.823, aprovada em 2011, no estado de Minas Gerais, instituiu a concessão de incentivo financeiro aos catadores de materiais recicláveis, denominado Bolsa Reciclagem, regulamentado pelo Decreto Estadual nº 45.975/2012. Tal benefício consiste em um mecanismo para pagamento pelos serviços ambientais prestados pelas organizações de catadores, tendo como objetivo o incentivo à reintrodução dos materiais recicláveis em processos produtivos, com vistas à redução da utilização de recursos naturais e insumos energéticos, e a inclusão social de catadores de materiais recicláveis. Para garantir o recebimento do incentivo, as organizações devem manter atualizados seus dados cadastrais, desempenhar as atividades de segregação, enfardamento e comercialização dos materiais recicláveis, ser reconhecidas como cooperativa ou

associação de catadores de materiais recicláveis pelo comitê gestor da Bolsa Reciclagem, além de apresentar relação de repasses feitos aos cooperados ou associados beneficiados pelo incentivo.

A ACASP ainda não possui cadastro no Bolsa Reciclagem, mesmo já contando com mais de 1 ano de constituição, requisito necessário para receber o incentivo.

### 3.11 CATADORES INFORMAIS

No decorrer dos trabalhos de levantamento de dados primários para elaboração do diagnóstico do PMGIRS, a equipe técnica da VERSATEC identificou vários catadores informais realizando a coleta dos materiais recicláveis nos principais bairros da cidade.

Foram observados catadores transportando os recicláveis em bicicleta (Figura 41), carrinhos de mão (Figura 39 e Figura 42), carroça (Figura 40) e até mesmo em um veículo (Figura 43). A Figura 44 apresenta o local onde um catador, residente do bairro Cidade Nova, armazena seus materiais.

**Figura 39 - Região I - Catador informal com carrinho de mão no Residência Bethânia**



**Figura 40 - Região I - Catador informal com carroça no Residência Bethânia**



Fonte: VERSAURB, 2020.

Figura 41 - Região III - Catador informal com bicicleta no Cidade Nova



Figura 42 - Região III - Catador informal com carrinho de mão no Cidade Nova



Figura 43 - Região III - Coleta dos recicláveis sendo realizada com automóvel particular no Cidade Nova



Figura 44 - Região III - Local de armazenamento de um catador informal no Cidade Nova



Fonte: VERSAURB, 2020.

Em conversa com alguns catadores, foram obtidas as seguintes informações:

- Élcio (Região III - Cidade Nova): Trabalha como catador há aproximadamente 12 anos, conhece a ACASP, mas não tem interesse em se associar. Informou que o bairro Cidade Nova possui 12 catadores informais.

- Agnaldo (Região III - Cidade Nova): Trabalha como catador há 7 anos, sendo esta a sua única fonte de renda. Vende os materiais recicláveis em Ipatinga e em Santana do Paraíso. Tem conhecimento da ACASP, mas não tem interesse de se associar.



- Samuel (Região I – Residência Bethânia): Trabalha como catador há 3 anos, sendo esta a sua única fonte de renda. Mora em Ipatinga e vende os materiais para uma pessoa de Santana do Paraíso. Não tem interesse em se associar a ACASP, devido a localização do Centro de Reciclagem.

- José Carlos (Região I - Residencial Bethânia e Industrial): Catador idoso, com deficiência física e não é aposentado. Realiza a coleta em uma carroça, dedicando-se especialmente à coleta de materiais ferrosos. Não tinha conhecimento da ACASP e demonstrou interesse em se associar.

Ressalta-se que durante o processo de implantação da coleta seletiva, a empresa Yacamim realizou um levantamento de dados e informações sobre os catadores existentes no município e pessoas em potencial, visando à fundação da ACASP. De acordo com o Relatório de Atividades de Implantação da Coleta Seletiva, foram realizadas várias reuniões, capacitações e visitas técnicas nas residências dessas pessoas.

Segundo um levantamento realizado pela Secretaria de Assistência Social de Santana do Paraíso, por meio do Cadastro Único, estima-se que existem aproximadamente 24 famílias de catadores de recicláveis na cidade.

#### 4 MONITORAMENTO DO PROGRAMA MUNICIPAL DE COLETA SELETIVA DE SANTANA DO PARAÍSO

No ano de 2021, a empresa Yacamim Sustentabilidade elaborou o Relatório Final de Monitoramento do Programa Municipal De Coleta Seletiva de Santana do Paraíso. Este relatório consiste no agrupamento das informações coletadas durante o processo de monitoramento do Programa Municipal de Coleta Seletiva, bem como os resultados obtidos com a execução do Projeto de Implantação de Coleta Seletiva com a Inclusão Socio Produtiva dos Catadores de Recicláveis, em conformidade com a metodologia de execução e monitoramento apresentada à Plataforma Semente, Cemais e Ministério Público do Estado de Minas Gerais.

A Associação de Catadores de Recicláveis de Santana do Paraíso (ACASP), devidamente registrada sob o CNPJ: 33.796.230/0001-68, situada na Estrada OTR HORTO 7ª, S/N, Galpão 01, Zona Rural, Santana do Paraíso – MG, conforme seu estatuto social possui 09 associados fundadores, todos residentes no município do projeto.

O empreendimento foi devidamente licenciado perante a Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD, através do Certificado nº 3601 (Licenciamento Ambiental Simplificado) expedido pela Superintendente Regional de Meio Ambiente da Supram Leste Mineiro para a atividade código E-03-07-9 – Unidade de Triagem de Recicláveis e/ou de tratamento de resíduos orgânicos com capacidade de recebimento de 15 Toneladas/Dia.

O acompanhamento técnico e gerencial realizado de forma aproximada durante a implantação e execução do programa de coleta seletiva foi fundamental para o sucesso do mesmo, visto as dificuldades dos associados perante os problemas administrativos, técnicos, jurídicos e psicossociais.

##### 4.1 INDICADORES E MONITORAMENTO DA COLETA SELETIVA

A fim de avaliar e monitorar o processo da implantação da Coleta Seletiva, foram adotados os seguintes indicadores:

1. Percentual de Variação da Renda mensal dos associados: acompanhar o valor gerado pela venda dos materiais, espera-se um aumento gradual advindo da crescente adesão dos munícipes e grandes geradores (empresas);
2. Volume de material recuperado: aumentar o potencial de material recuperado. Espera-se que com o tempo as pessoas passem a separar seu resíduo melhor, diminuindo a contaminação e perda de material;
3. População atendida (número de bairros): a implantação da Coleta Seletiva é um processo que exige paciência, toda mudança causa um estranhamento inicial. Assim, para a consolidação e fortalecimento do processo, a estratégia é de começar com bairros que já se identificou com bom potencial de material disponível o que auxiliará na expansão gradual para os demais bairros, visando o objetivo maior que é o atendimento de todo município.

Os três indicadores se correlacionam e sobretudo são impactados pela influência da boa adesão por parte dos moradores.

#### **4.1.1 Indicador 1 – Percentual de variação de renda mensal dos associados**

De acordo com as notas fiscais de venda dos materiais coletados pela ACASP e após a tabulação dos dados foi notório o aumento da renda total da associação, logo, podendo-se afirmar que a renda per capita dos associados também aumentou com o decorrer do funcionamento da associação. Este aumento está ligado ao aumento da adesão do programa por parte dos moradores e empresas do município, onde a separação no ponto de geração possibilita o maior aproveitamento e recuperação dos materiais recicláveis.

A ACASP atualmente recupera em sua maior parte os resíduos denominados como:

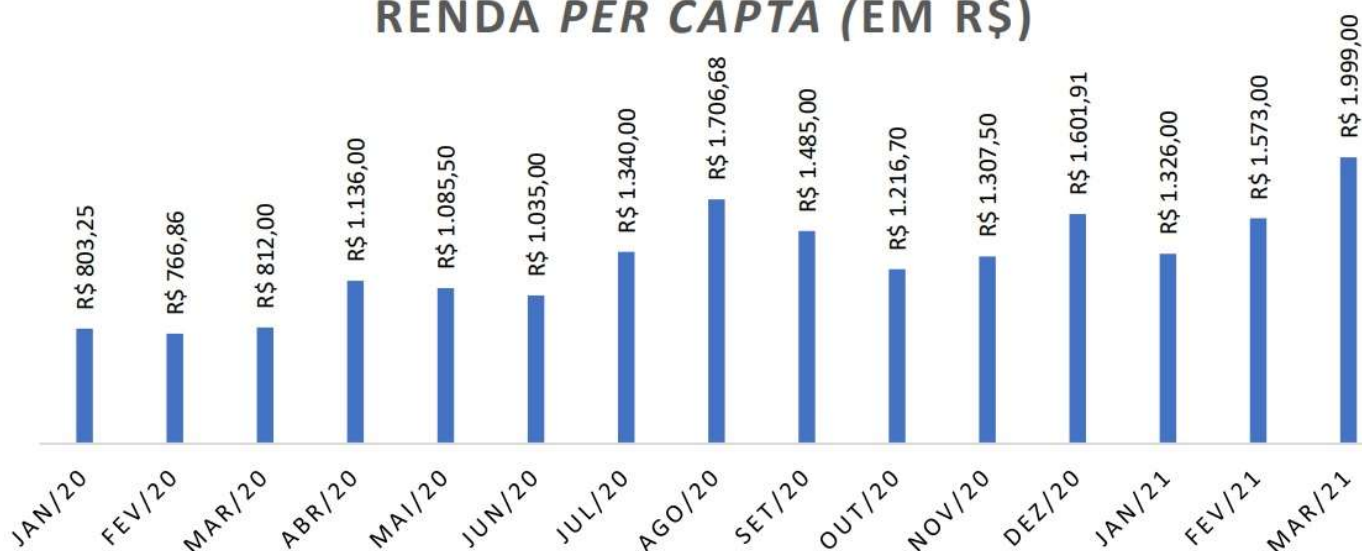
- ✓ Sucata de PET;
- ✓ Sucata de PET OLEO;
- ✓ PEAD Colorido Sucata;
- ✓ Aparas Plástico Filme Branco;

- ✓ Aparas papel tetrapack;
- ✓ Aparas papel caixetinha;
- ✓ Aparas papel – papelão;
- ✓ PP Branco Sucata;
- ✓ PP Colorido Sucata;
- ✓ Aparas de papel canudo – solto;
- ✓ Aparas de papel branco – solto;
- ✓ Sucata Metálica nobre e ferrosa.

Como indicador de monitoramento da renda per capita dos associados tomou-se como exemplo o membro Adeir dos Santos, participante assíduo do projeto desde o início e presente na associação até os dias atuais, no qual pode ser tomado como base visto que o mesmo não possui demasiadas faltas. Segue no gráfico abaixo a renda per capita do associado durante os meses de jan/2020 a mar/2021, sendo sua média salarial: R\$ 1.207,26 (Um mil, duzentos e sete e sessenta e seis centavos).

Figura 45 - Indicador 1: Renda per capita de associado

### RENDA PER CAPTA (EM R\$)



Fonte: Yacamim Sustentabilidade, 2021.

Conforme o gráfico apresentado, nota-se que os ganhos foram escalonados e crescentes, este crescimento torna-se satisfatório aos associados, sendo fator

fundamental para permanência dos mesmos na associação e também para a manutenção da qualidade dos serviços prestados.

Observa-se também que dentre os quinze meses analisados, treze destes houveram uma renda acima de mil reais, sendo o menor R\$766,86 no mês de fevereiro de 2020 e o maior R\$1999,00 referente ao pagamento do mês de março de 2021. Pode-se inferir que no período analisado obteve-se uma renda média de R\$1.207,26, valor este superior ao atual salário mínimo.

#### 4.1.2 Indicador 2 – Volume de material recuperado

Utilizadas as notas fiscais de venda de materiais foram coletados os seguintes dados:

Figura 46 - Indicador 2: Material Recuperado



Fonte: Yacamim Sustentabilidade, 2021.

Percebe-se no gráfico acima uma pequena variação na quantidade de material recuperado durante o monitoramento do programa. A menor quantidade recuperada foi de 7.2 Toneladas no mês inicial do programa e a maior quantidade recuperada foi

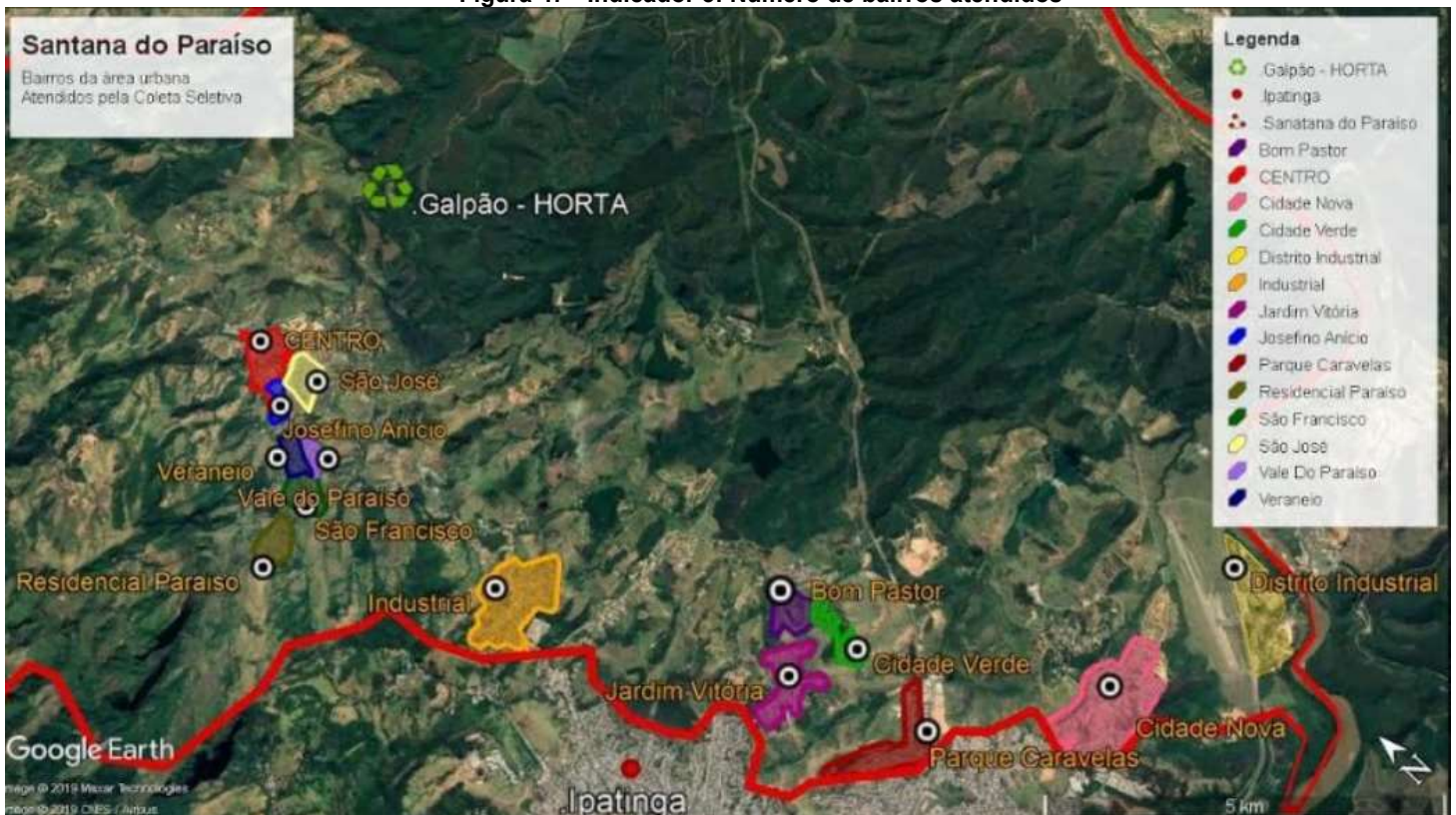
de 11.2 Toneladas no mês de março de 2021. Esta variação é normal e aceitável, visto que os materiais coletados podem variar conforme a geração de resíduos do município, esta sazonalidade na geração de resíduos se dá devido aos períodos festivos, férias e também atual cenário do COVID-19.

Com apenas um ano de funcionamento a Associação de Catadores de Recicláveis de Santana do Paraíso recuperou aproximadamente 100 Toneladas de resíduos recicláveis, contribuindo para a inserção de matéria prima na cadeia da reciclagem.

#### 4.1.3 Indicador 3 – População atendida (número de bairros)

O Programa Municipal de Coleta Seletiva de Santana do Paraíso iniciou-se com um atendimento de aproximadamente 72% dos bairros da área urbana do município, que a saber são: Bom Pastor, Centro, Cidade Nova, Cidade Verde, Distrito Industrial, Industrial, Jardim Vitória, Josefino Anicio, Parque Caravelas, Parque Veneza, Residencial Paraíso, São Francisco, São José, Vale do Paraíso e Veraneio.

Figura 47 - Indicador 3: Número de bairros atendidos



Fonte: Yacamim Sustentabilidade, 2021.

Durante as atividades de monitoramento foi realizado o georreferenciamento, “*in loco*”, da rota de coleta de resíduos recicláveis, onde se aferiu a cobertura total dos bairros atendidos, conforme os mapas em anexo.

Ademais, são realizadas coletas especiais nos empreendimentos que geram grandes quantidades de resíduos recicláveis. Pretende-se com a expansão do galpão de triagem, realizar as atividades de educação ambiental e georreferenciamento para aumentar gradualmente os bairros atendidos pela coleta seletiva.

Figura 48 - Rota da coleta seletiva: Segunda-feira

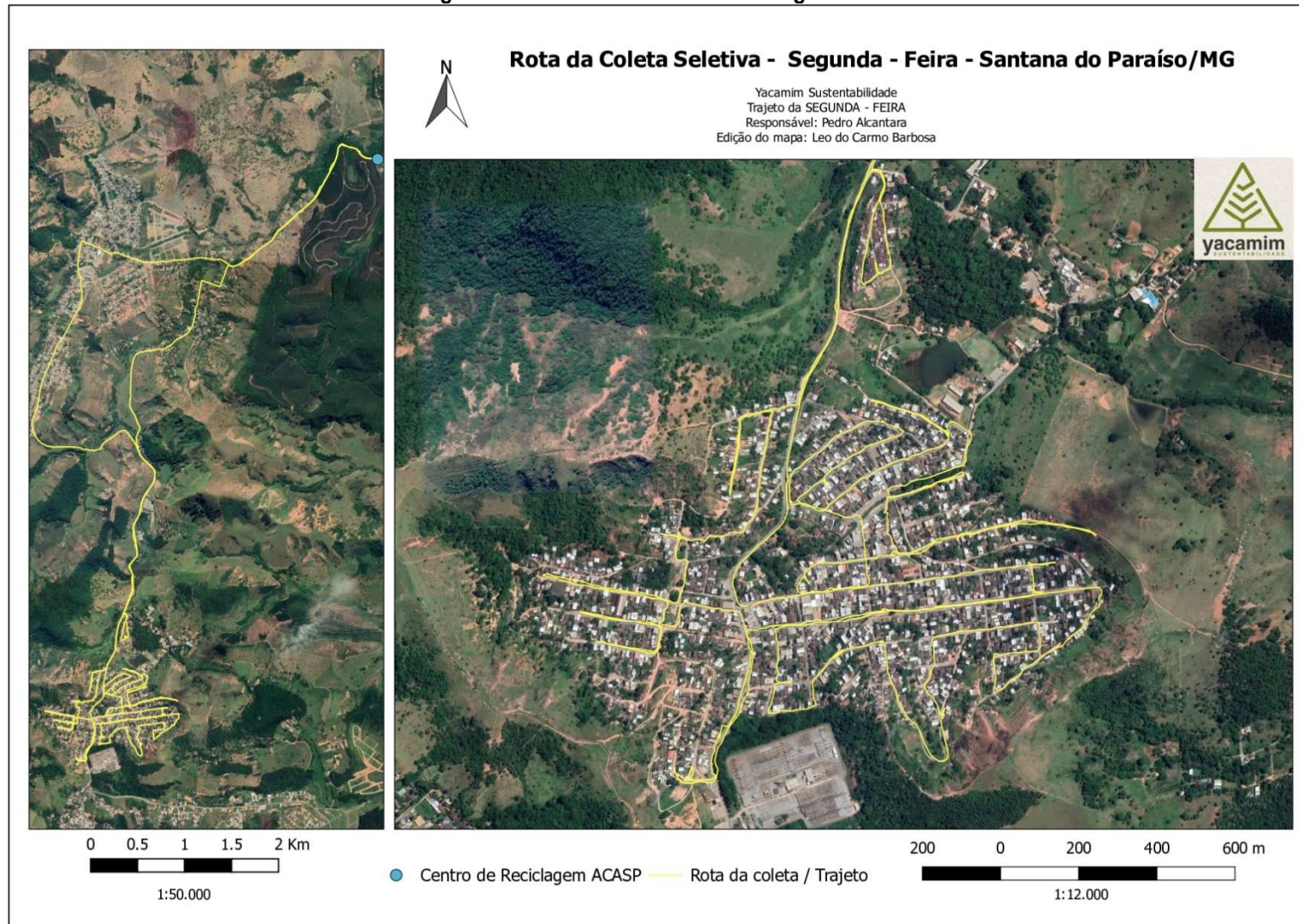




Figura 49 - Rota da coleta seletiva: Terça-feira

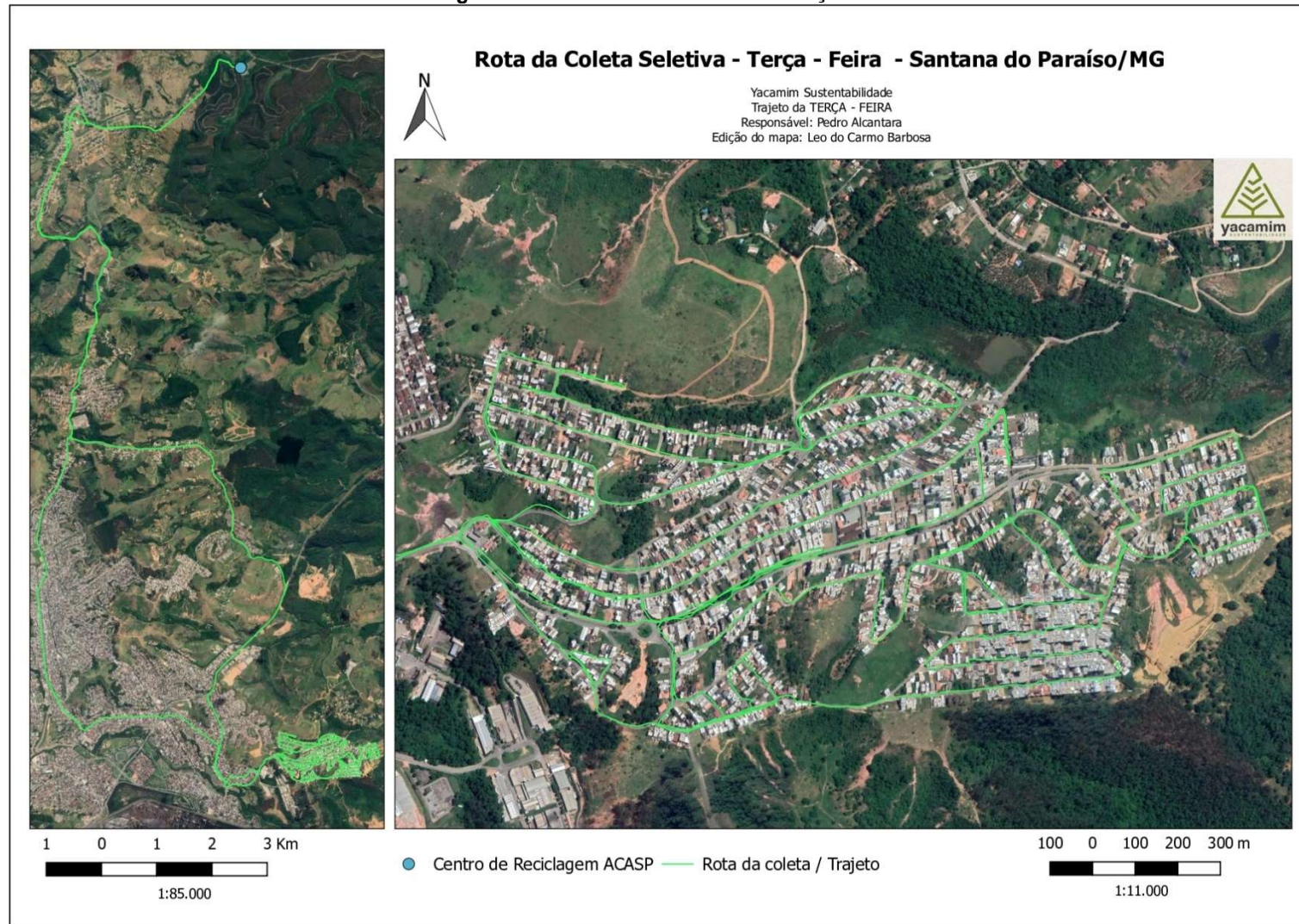


Figura 50 - Rota da coleta seletiva: Quarta-feira

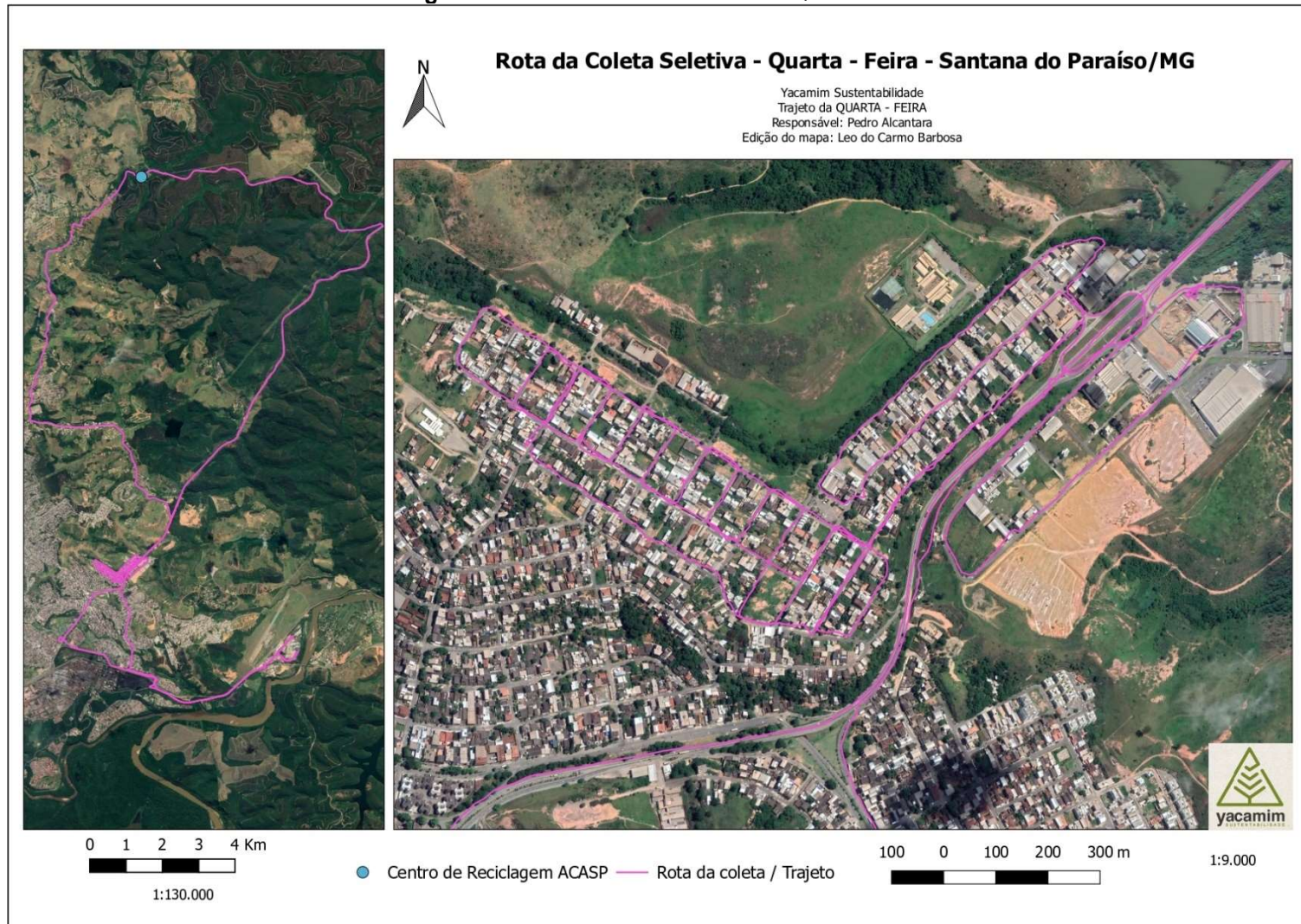


Figura 51 - Rota da coleta seletiva: Quinta-feira

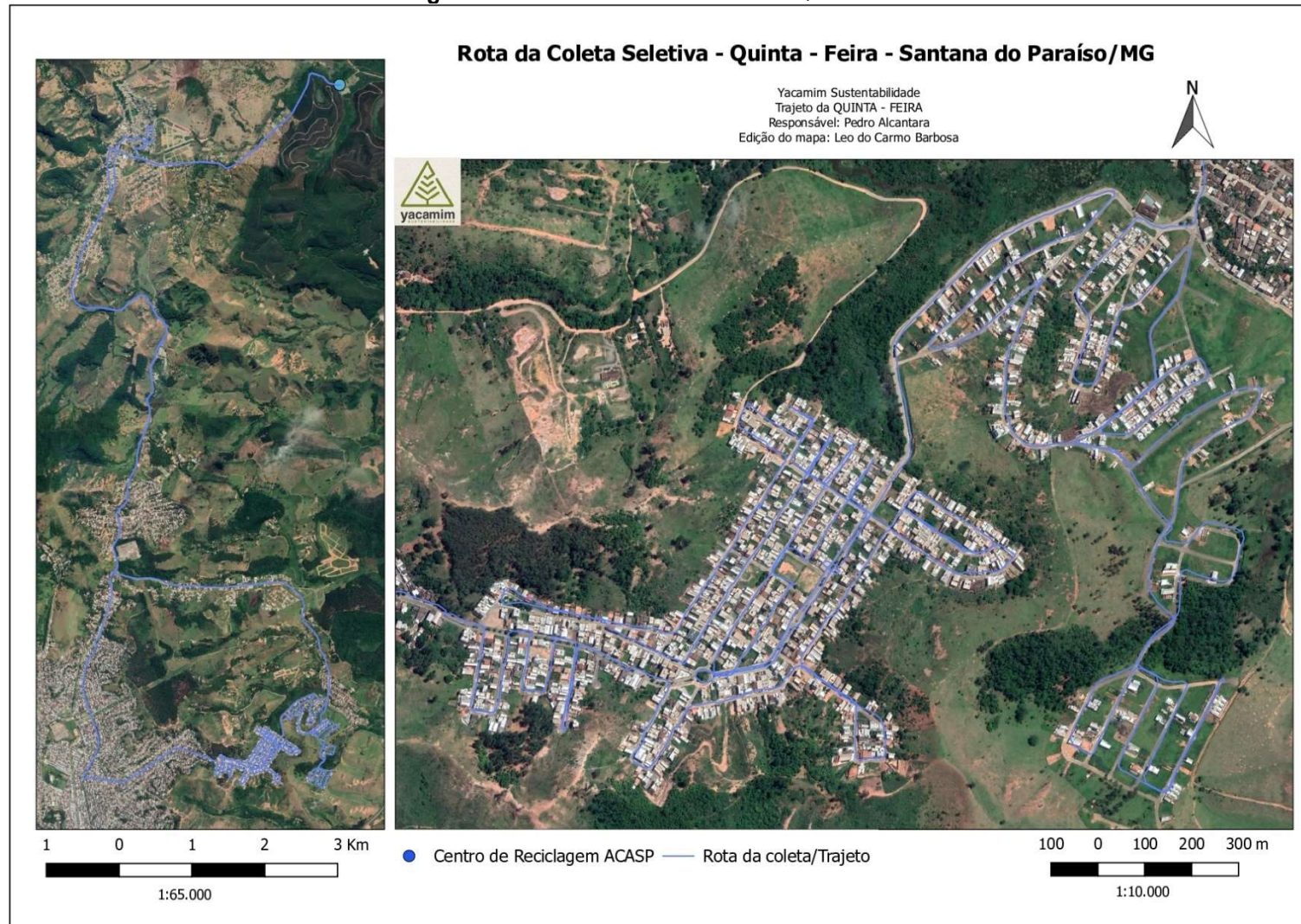
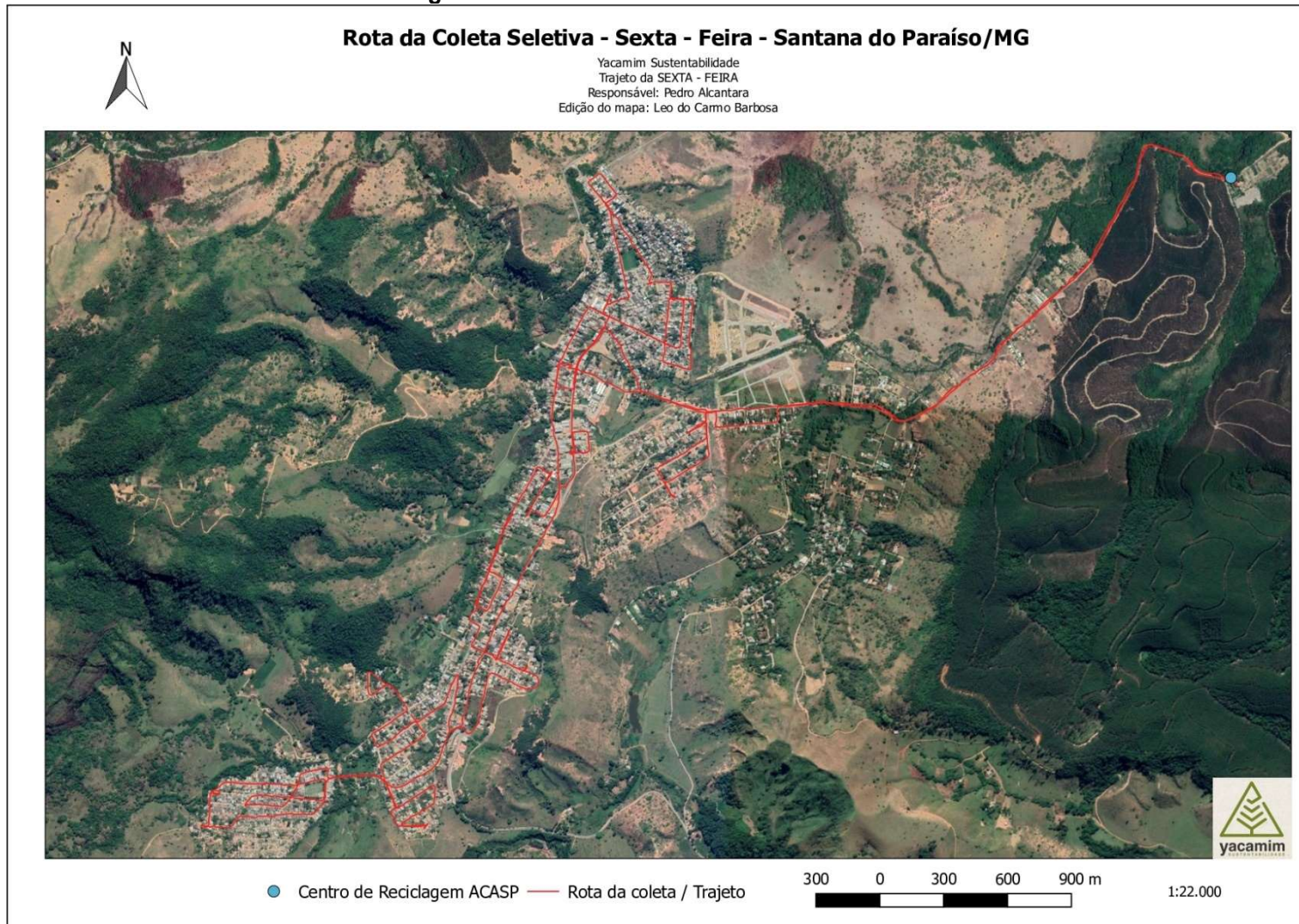
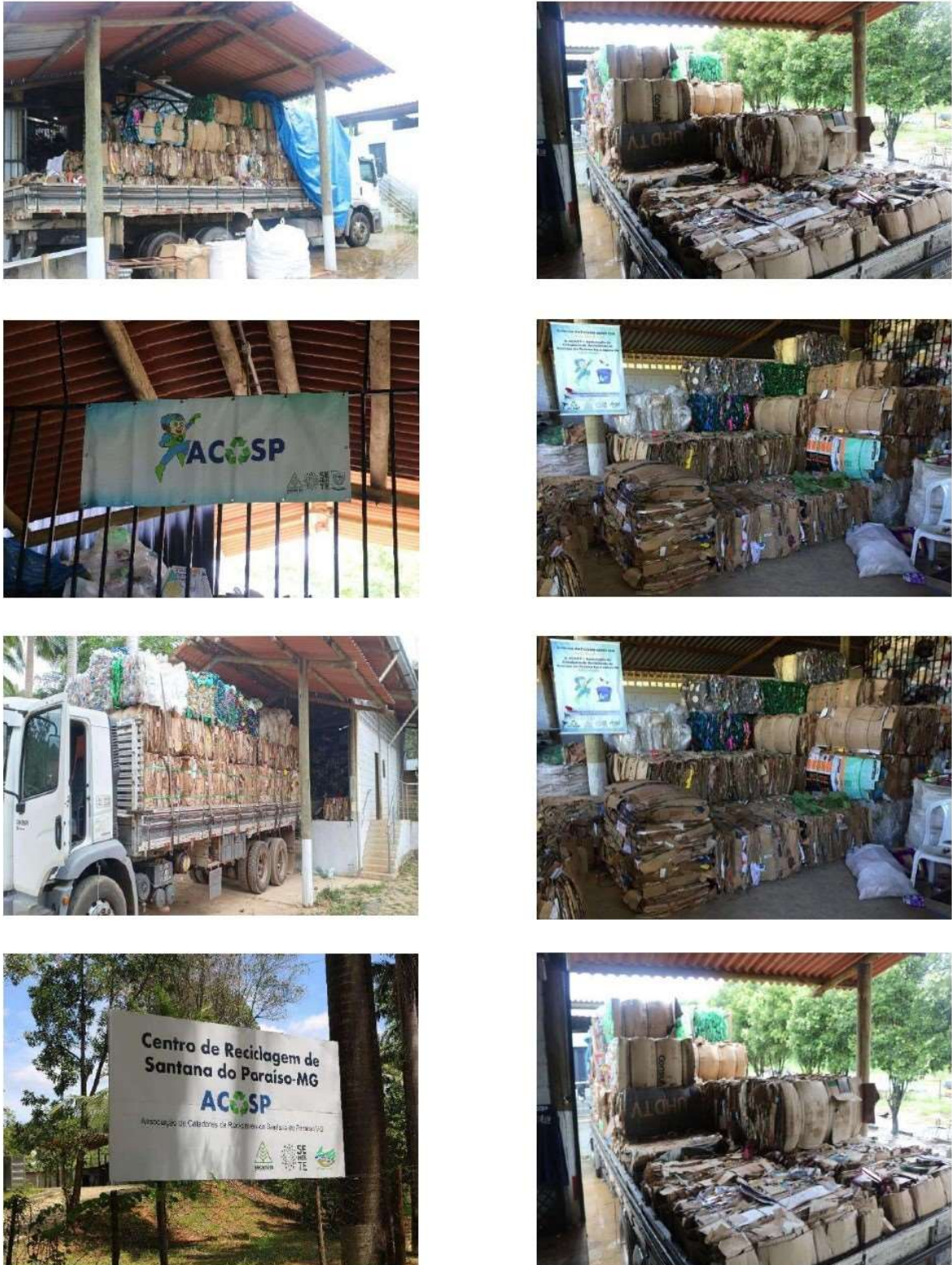


Figura 52 - Rota da coleta seletiva: Sexta-feira



## 4.2 REGISTROS FOTOGRÁFICOS

Figura 53 - Registros fotográficos do processo de reciclagem



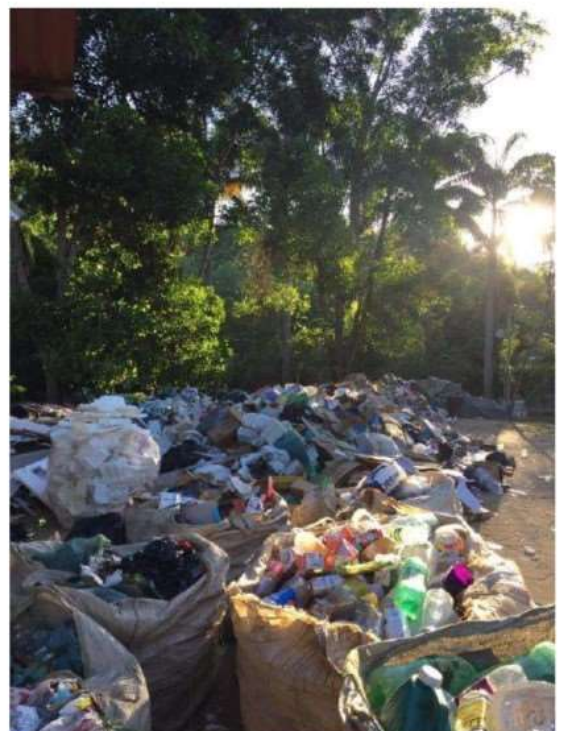
Fonte: Yacamim Sustentabilidade, 2021.

Figura 54 - Registros fotográficos do processo de reciclagem



Fonte: Yacamim Sustentabilidade, 2021.

Figura 55 - Registros fotográficos do processo de reciclagem



Fonte: Yacamim Sustentabilidade, 2021.

Figura 56 - Registros fotográficos do processo de reciclagem



Fonte: Yacamim Sustentabilidade, 2021.



## 4.3 CONTROLE DE RESÍDUOS E RENDA

**Peso (kg) de Recicláveis Comercializados pela  
Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de  
Santana do Paraíso - ACASP**

**Período compreendido: 15/11/2019 a 25/01/2020**

<b>Materiais Recicláveis</b>	<b>Peso (Kg)</b>
Plástico Branco	423
PEAD Colorido	361
Plástico Misto	62
PET	719
Papelão	5289
Pet Óleo	41
Papel Misto	315
<b>Total</b>	<b>7210</b>

**Período compreendido: 27/01/2020 a 29/02/2020**

<b>Materiais Recicláveis</b>	<b>Peso (Kg)</b>
Plástico Branco	297.5
PEAD Colorido	126
PEAD Branco	131.5
PET	389.5
Papelão	6202.5
Pet Óleo	38.5
Caixinha de Leite	97.5
<b>Total</b>	<b>7283</b>

**Período compreendido: 02/03/2020 a 18/04/2020**

<b>Materiais Recicláveis</b>	<b>Peso (Kg)</b>
Plástico Branco	318
PEAD Colorido	345
Metal Nobre	35.4
PET	456
Papelão	7250
Óleo usado (L)	280 (L)
Sucata de Ferro	1510
<b>Total</b>	<b>10194,4</b>

**Período compreendido: 20/04/2020 a 29/05/2020**

<b>Materiais Recicláveis</b>	<b>Peso (Kg)</b>
Papel Branco	730
PEAD	210
Metal Nobre	190
PET	260
Papelão	7830
PET Óleo	40
Sucata de Ferro	1140
Caixinha de Leite (Tetra Pack)	80
Isopor	111
<b>Total</b>	<b>10591</b>

Valor total arrecadado: R\$ 5.439,60

\*Os valores de sucata de ferro, isopor e metal nobre não estão inclusos.

**Período compreendido: 01/06/2020 a 15/07/2020\***

<b>Materiais Recicláveis</b>	<b>Peso (Kg)</b>
Papel Branco	620
PEAD	250
Plástico Branco	840
PET	330
Papelão	6.090
PET Óleo	40
Papel Caixetinha	260
PP Branco Sucata	50
<b>Total</b>	<b>8.480</b>

Valor total arrecadado: R\$ 6.116,50

**Período compreendido: 15/07/2020 a 24/08/2020\***

<b>Materiais Recicláveis</b>	<b>Peso (Kg)</b>
Sucata de PET	350
Sucata de PET OLEO	40
PEAD Colorido Sucata	260
Aparas Plastico Filme Branco	300
Aparas papel tetrapack	320
Aparas papel – papelão	6.520,00
PP Branco Sucata	50
Aparas de papel canudo – solto	70
Aparas de papel branco - solto	420
<b>Total</b>	<b>8.330</b>

Valor total arrecadado: R\$ 6.194,00

**Período compreendido: 24/08/2020 a 23/09/2020\***

<b>Materiais Recicláveis</b>	<b>Peso (Kg)</b>
Sucata de PET	260
Sucata de PET OLEO	30
PEAD Colorido Sucata	230
Aparas Plastico Filme Branco	380
Aparas papel tetrapack	40
Aparas papel – papelão	6.870
PP Branco Sucata	120
Aparas de papel canudo – solto	140
Aparas de papel branco - solto	370
<b>Total</b>	<b>8.440</b>

Valor total arrecadado: R\$ 6.811,00

**Período compreendido: 23/09/2020 a 19/10/2020\***

<b>Materiais Recicláveis</b>	<b>Peso (Kg)</b>
Sucata de PET	320
Sucata de PET OLEO	40
PEAD Colorido Sucata	250
Aparas Plastico Filme Branco	330
Aparas papel tetrapack	220
Aparas papel caixinha	80
Aparas papel – papelão	6.990
PP Branco Sucata	30
PP Colorido Sucata	20
Aparas de papel canudo – solto	630
Aparas de papel branco - solto	280
<b>Total</b>	<b>9.190</b>

Valor total arrecadado: R\$ 8.037,00

**Período compreendido: 19/10/2020 a 23/11/2020\***

<b>Materiais Recicláveis</b>	<b>Peso (Kg)</b>
Sucata de PET	450
Sucata de PET OLEO	60
PEAD Colorido Sucata	410
Aparas Plastico Filme Branco	380
Aparas papel - papelão	7.520
Aparas Jornal - Solto	70
Aparas de papel canudo - solto	1.210
Aparas de papel branco - solto	720
<b>Total</b>	<b>10.820</b>

Valor total arrecadado: R\$ 10.999,60

**Período compreendido: 23/11/2020 a 18/12/2020\***

<b>Materiais Recicláveis</b>	<b>Peso (Kg)</b>
Sucata de PET	420
Sucata de PET OLEO	40
PEAD Colorido Sucata	310
Aparas Plastico Filme Branco	420
Aparas papel tetrapack	460
Aparas plástico lona	180
Aparas papel - papelão	5.910
PP Branco Sucata	90
Aparas de papel misto - solto	120
Aparas de papel branco - solto	1.930
<b>Total</b>	<b>9.880</b>

Valor total arrecadado: R\$ 11.502,30

**Período compreendido: 18/12/2020 a 25/01/2021\***

<b>Materiais Recicláveis</b>	<b>Peso (Kg)</b>
Sucata de PET	470
Sucata de PET OLEO	50
PEAD Colorido Sucata	350
Aparas Plastico Filme Branco	480
Aparas Plastico Lona	40
Aparas papel – papelão	8.130
PP Branco Sucata	120
Aparas de papel branco - solto	1.220
<b>Total</b>	<b>10.860</b>

Valor total arrecadado: R\$ 13.738,00

**Período compreendido: 25/01/2021 a 19/02/2021\***

<b>Materiais Recicláveis</b>	<b>Peso (Kg)</b>
Sucata de PET	530
PEAD Colorido Sucata	370
Aparas Plastico Filme Branco	280
Aparas papel – papelão	8.900
PP Branco Sucata	110
Aparas de jornal – solto	50
Aparas de papel branco - solto	280
<b>Total</b>	<b>10.520</b>

Valor total arrecadado: R\$ 15.309,00

**Período compreendido: 19/02/2021 a 25/03/2021\***

<b>Materiais Recicláveis</b>	<b>Peso (Kg)</b>
Sucata de PET	530
Sucata de PET OLEO	100
PEAD Colorido Sucata	280
Aparas Plastico Filme Branco	510
Aparas papel – papelão	8.100
PP Branco Sucata	250
PP Caixaria Sucata	60
Aparas de papel branco - solto	1.370
<b>Total</b>	<b>11.200</b>

Valor total arrecadado: R\$ 18.023,50

\* Os materiais comercializados regionalmente no Vale do Aço ainda não foram informados.

**Obs:** As nomenclaturas utilizadas neste Documento Básico de Acompanhamento do Fluxo dos Materiais Comercializados pela ACASP seguem padrões utilizados pelos compradores, a fim de facilitar a interlocução entre os mesmos.

## 5 AMPLIAÇÃO DA INFRAESTRUTURA DA ACASP E AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Paralelo à elaboração do presente Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, a Prefeitura Municipal de Santana do Paraíso em parceria com a empresa Yacamim Sustentabilidade, tem trabalhado na ampliação do programa de coleta seletiva do município visando atender às especificações da Lei Federal nº 12.305/2010 e da Lei Estadual nº 18.031/2009, desenvolvendo estratégias de gestão com foco na não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos RSU.

As centrais de triagem têm um papel importante no processo de reciclagem de resíduos sólidos uma vez que viabilizam a separação dos diferentes tipos de materiais que compõem os resíduos para que os mesmos possam ser reutilizados ou transformados em novos produtos. Simultaneamente, possibilitam uma redução da quantidade de resíduos a serem dispostos em aterros sanitários (como resultado de uma melhor recuperação dos materiais recicláveis), além de favorecer a qualidade dos materiais recuperados, tornando-os mais competitivos em termos de mercado.

Atualmente, em Santana do Paraíso, o processo de triagem de resíduos sólidos é conduzido de forma inteiramente manual, ou seja, os trabalhadores realizam a separação dos materiais recicláveis e não recicláveis manualmente, com base em suas características físicas, como tipo, cor e composição.

Essa abordagem envolve uma equipe dedicada que classifica os materiais em diferentes categorias, (papel, plástico, vidro e metal) assegurando que os materiais recicláveis sejam separados dos rejeitos, como resíduos orgânicos e não recicláveis. Embora a triagem manual seja uma prática eficaz e essencial na coleta seletiva, ela pode ser intensiva em mão de obra e requer um esforço significativo por parte dos trabalhadores. A automação e o uso de tecnologias de triagem, como esteiras transportadoras, podem oferecer uma alternativa mais eficiente e produtiva para o processo, reduzindo a exposição dos trabalhadores a resíduos potencialmente perigosos e acelerando a separação de materiais.

Durante a implantação do Projeto “Coleta Seletiva Com Inclusão Produtiva de Catadores”, foram adquiridos inicialmente os seguintes equipamentos: Prensa enfardadeira de 25 toneladas; Balança de precisão de 1.000 KG; Contêiner Marítimo para uso de Almoxarifado; Bebedouro Industrial; e Paleteiras de movimentação de fardos. Com o objetivo de potencializar o processo de triagem que já ocorre na ACASP, a PMSP adquiriu recentemente equipamentos adicionais para a coleta seletiva conforme especificado na Tabela 3.

Tabela 3 - Equipamentos adquiridos para coleta seletiva

EQUIPAMENTO	QUANTIDADE	FORNECEDOR	VALOR UNITÁRIO
Prensa Enfardadeira 25	1	ERK Equipamentos Eirelli	R\$ 30.000,00
Prensa Enfardadeira 40	1	ERK Equipamentos Eirelli	R\$ 39.000,00
Esteira Triagem 15000 x 1000 x 1200	1	ERK Equipamentos Eirelli	R\$ 45.000,00
Caçambas estacionária capacidade 5m <sup>3</sup>	3	ERK Equipamentos Eirelli	R\$ 5466,66
Balança Plataforma Piso 1,00 x 1,00 m	1	K.C.R.S Comércio de Equipamentos Eirelli	R\$ 4.050,00
Caçamba Rollo f Capacidade 26 m <sup>3</sup>	2	Baz Metalúrgica Industria e Comércio	R\$ 37.250,00
Tenda sanfonada medindo 3x3 metros de largura	1	Inovafer Indústria de Reboques e Comércio de Ferragens LTDA	R\$ 1.790,00
Rack tubo quadrado 40x40	7	Inovafer Indústria de Reboques e Comércio de Ferragens LTDA	R\$ 2.155,00
Lixeiras tubo quadrado 40x40	8	Inovafer Indústria de Reboques e Comércio de Ferragens LTDA	R\$ 2.155,00
<b>VALOR TOTAL DOS EQUIPAMENTOS</b>			<b>R\$ 239.649,96</b>

Fonte: Prefeitura Municipal de Santana do Paraíso/MG, 2023.

Os equipamentos foram adquiridos pelo Programa de Coleta e Tratamento de Esgotos e Destinação de Resíduos Sólidos - PG31/Fundação RENOVA.



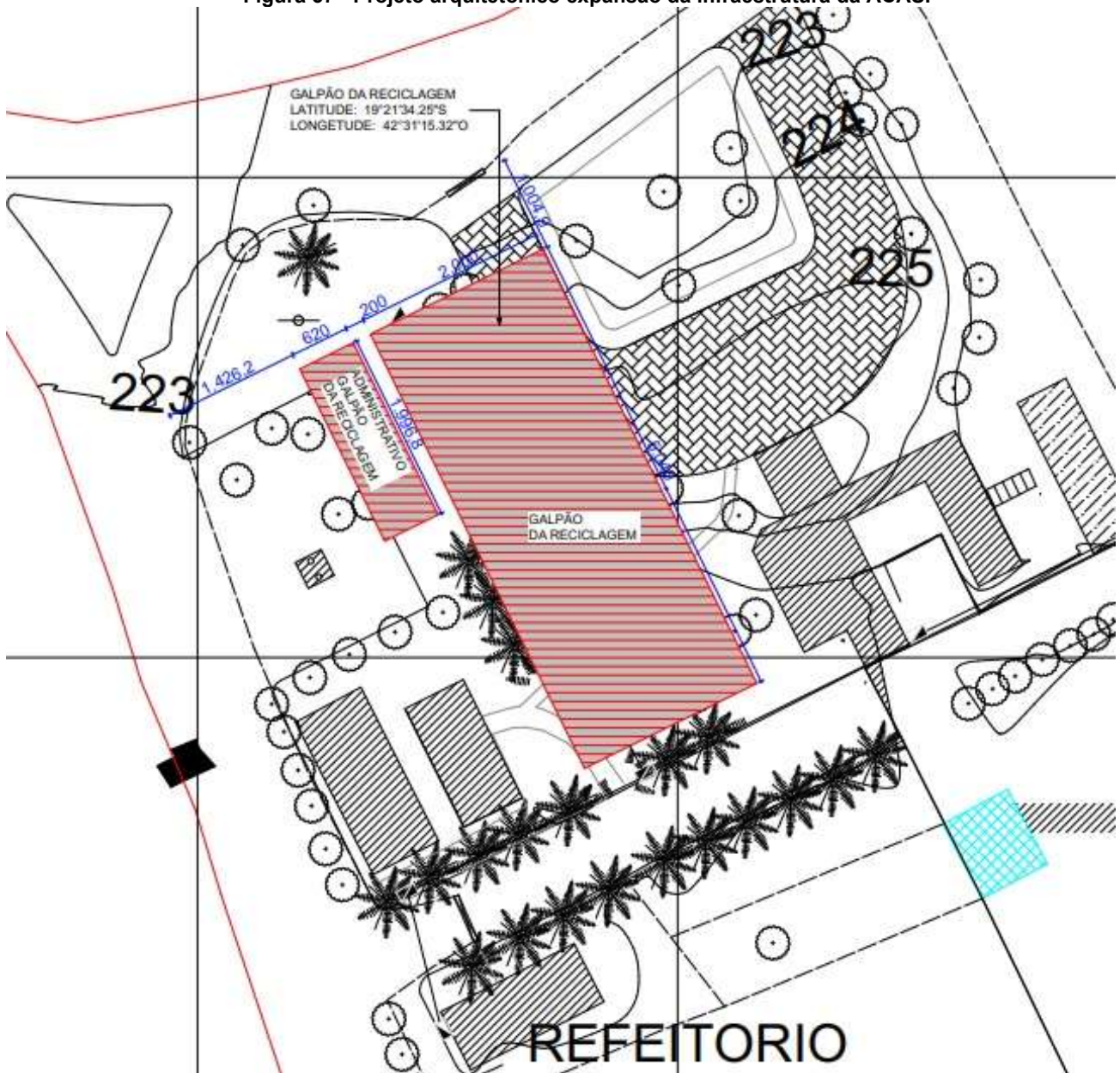
A referida aquisição proporciona diversos benefícios para a ACASP e o sistema de triagem e comercialização de resíduos:

1. **Aumento da Capacidade de Processamento:** As prensas enfardadeiras e a esteira de triagem permitem que a associação processe uma quantidade significativamente maior de materiais recicláveis em um período de tempo mais curto, acelerando o ciclo de triagem e reciclagem.
2. **Eficiência na Triagem e Separação:** A esteira de triagem facilita o processo de separação de materiais, acelerando a triagem manual e reduzindo o tempo necessário para processar os resíduos, melhorando a produtividade dos trabalhadores envolvidos na triagem.
3. **Flexibilidade Operacional:** A presença de múltiplos equipamentos com a mesma função proporciona flexibilidade operacional em caso de problemas técnicos ou necessidade de manutenção, garantindo a continuidade das atividades.
4. **Melhoria na Qualidade dos Materiais Recicláveis:** A capacidade de compactar materiais em fardos com as prensas resulta em materiais recicláveis de maior qualidade, reduzindo a contaminação e aprimorando o valor de mercado desses materiais.
5. **Atendimento a Picos de Demanda:** Em períodos de alta demanda, como durante campanhas de coleta seletiva intensivas ou eventos especiais, a capacidade adicional de equipamentos permite lidar com volumes maiores de materiais de forma eficaz.
6. **Rastreamento e Controle de Peso:** A balança de plataforma adicional permite que a associação monitore o peso dos materiais coletados, o que é essencial para registros e contabilidade precisos.
7. **Armazenamento Organizado:** As caçambas, racks e lixeiras permitem um armazenamento organizado e seguro dos materiais recicláveis, facilitando o manuseio e a coleta.
8. **Aumento da Lucratividade:** O aumento da capacidade de processamento de resíduos pode resultar em uma maior lucratividade para a ACASP.

A aquisição desses equipamentos representa um avanço substancial para o sistema de coleta seletiva do município, aumentando a eficiência operacional, qualidade e sustentabilidade da operação, ao mesmo tempo em que oferece a perspectiva de benefícios financeiros significativos e uma gestão mais eficaz dos resíduos sólidos.

Outra ação de extrema importância para a ampliação do sistema de coleta seletiva é a expansão da infraestrutura da ACASP, que já foi projetada e descrita em memorial desde maio de 2023. Este projeto contempla uma área total de 1.183,31 m<sup>2</sup> incluindo ampliação do galpão de reciclagem, banheiros, cozinha/refeitório, almoxarifado e área administrativa, conforme projeto arquitetônico nas figuras a seguir.

Figura 57 - Projeto arquitetônico expansão da infraestrutura da ACASP



Fonte: Yacamim Sustentabilidade, 2023.

Figura 58 - Projeto de expansão do galpão de reciclagem da ACASP

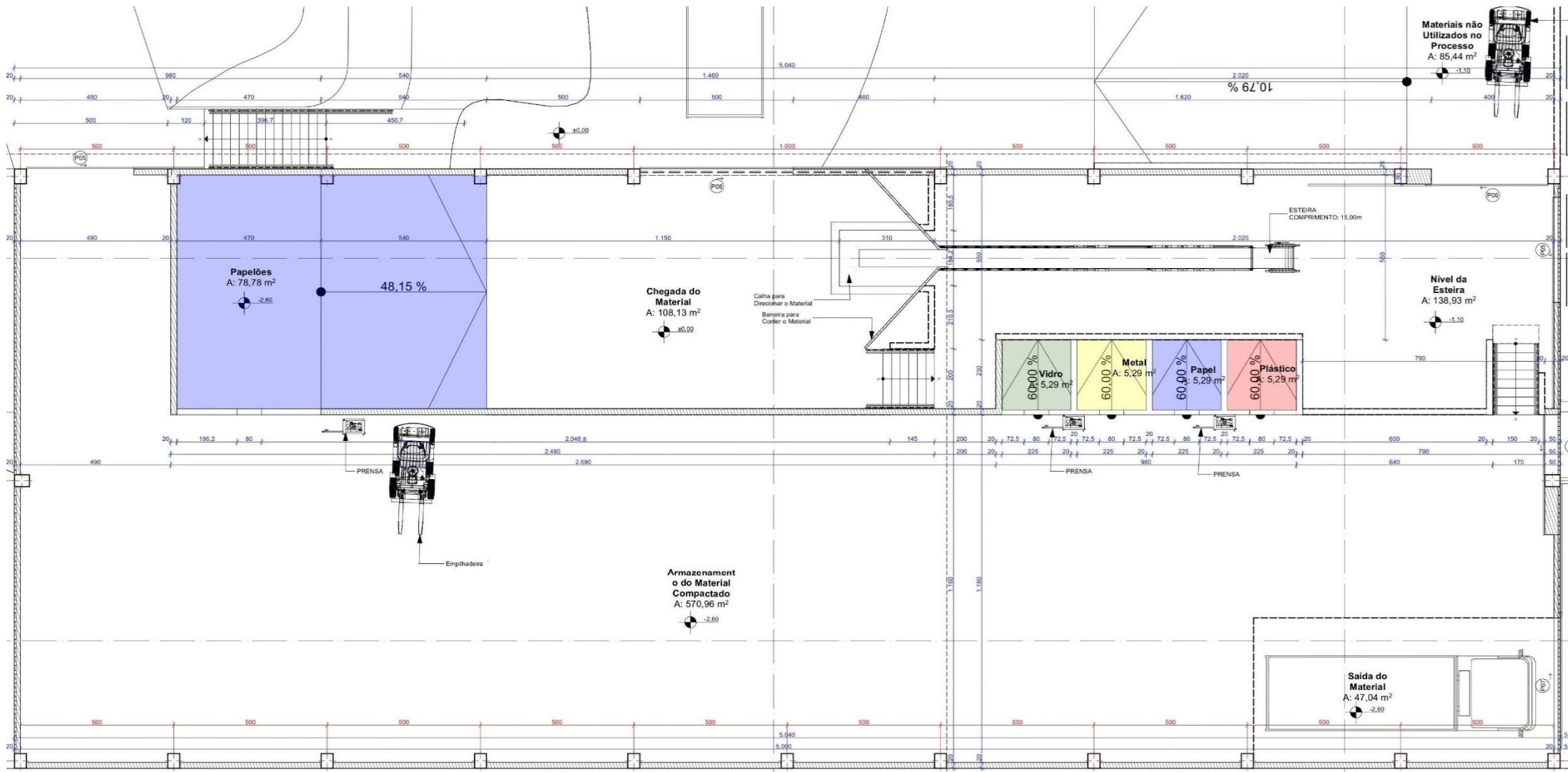
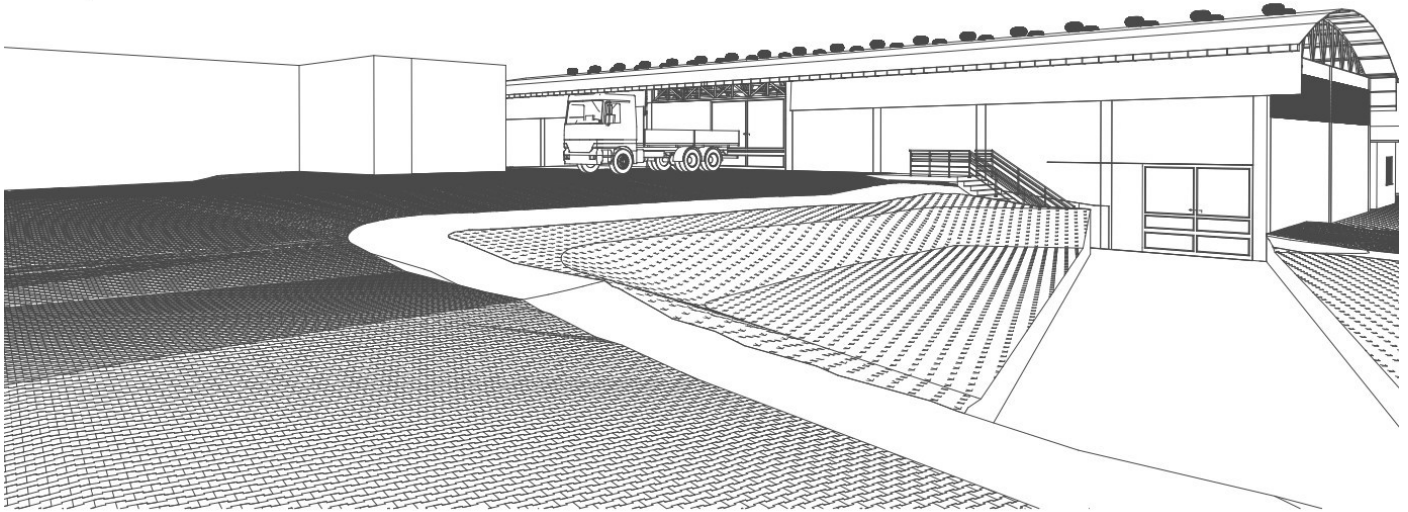




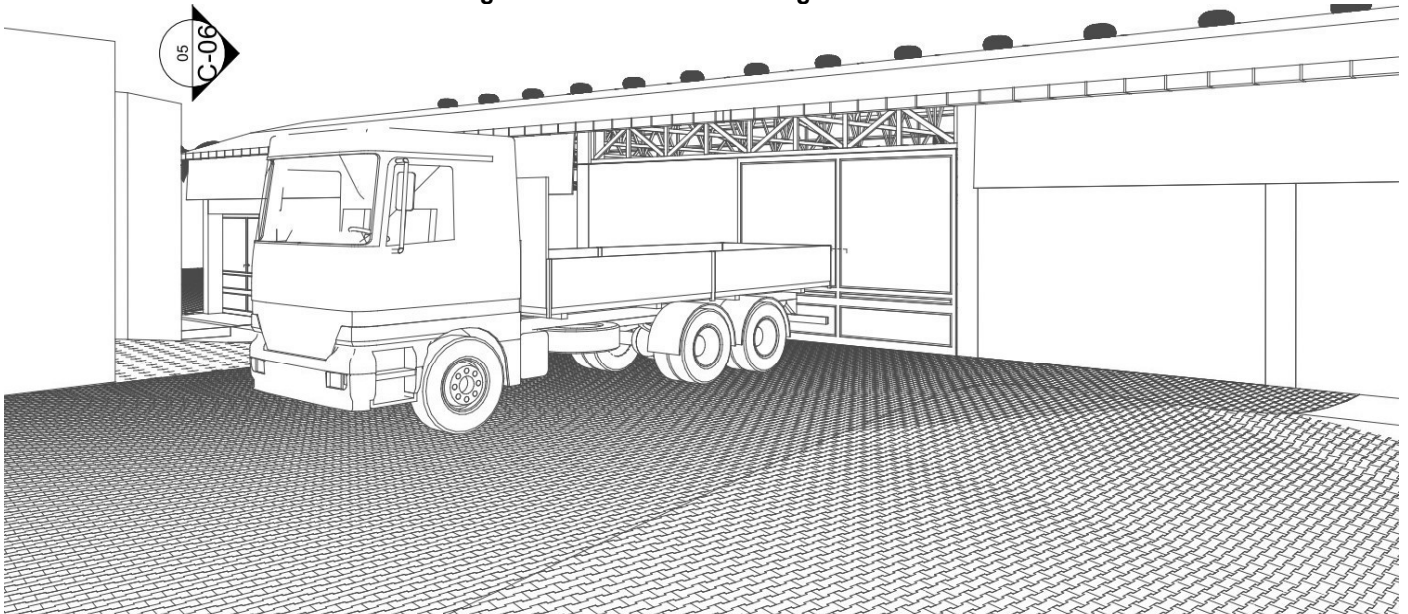
Figura 60 - Vista externa: Chegada do material

0. Planta do Galpão da Reciclagem  
Escala: 1:75



VISTA EXTERNA 03 - Chegada do Material

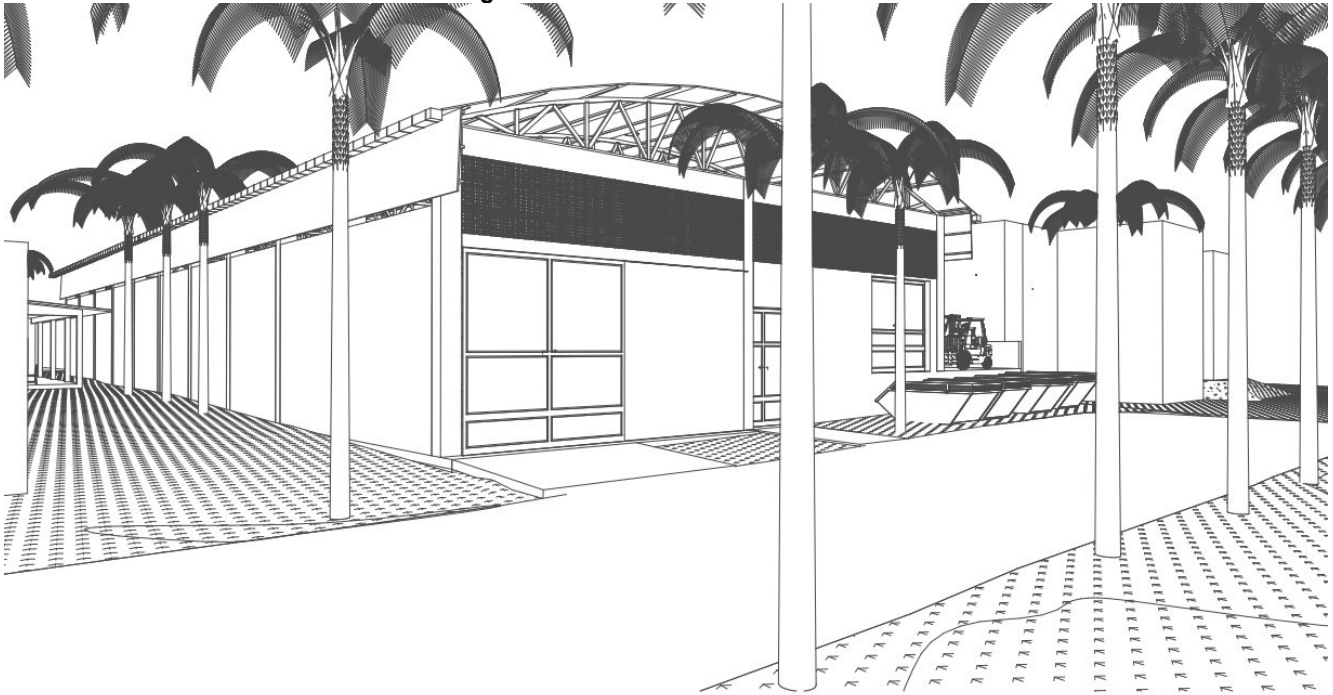
Figura 61 - Vista externa: Chegada do material



VISTA EXTERNA 04 - Chegada do Material

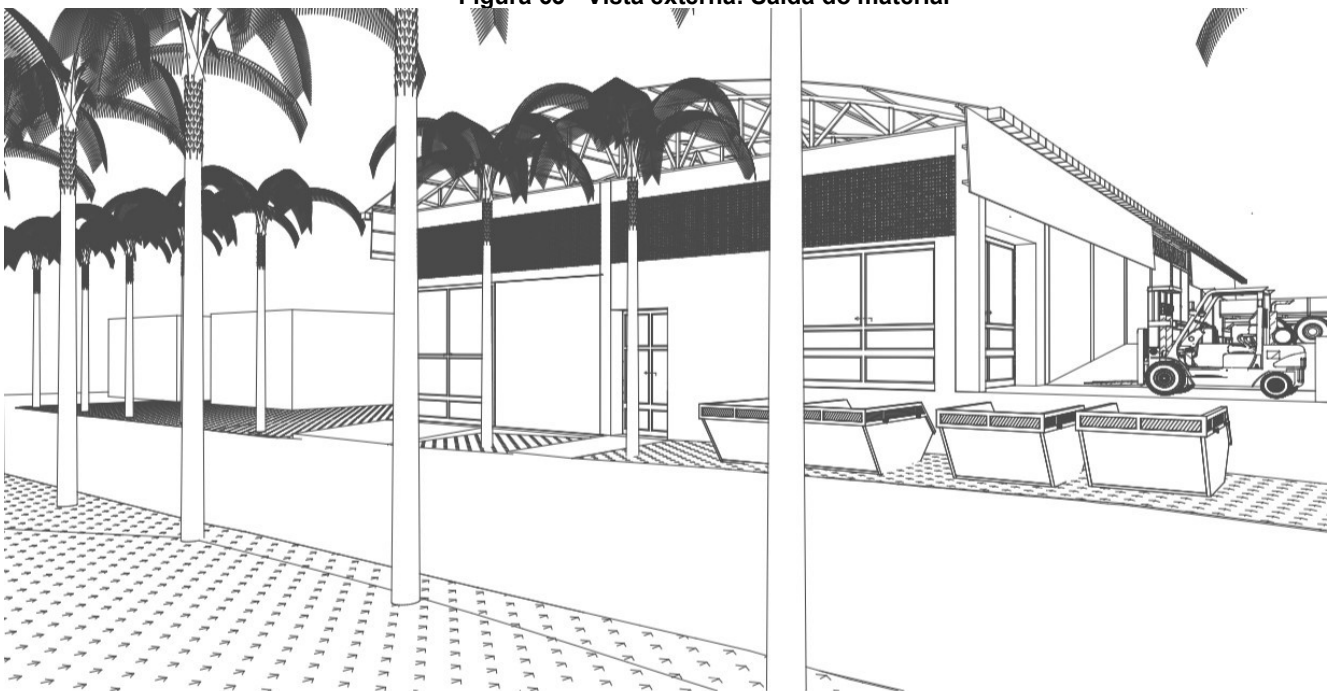
Fonte: PMSP, 2023.

Figura 62 - Vista externa: Saída do material



VISTA EXTERNA 01 - Saída do Material

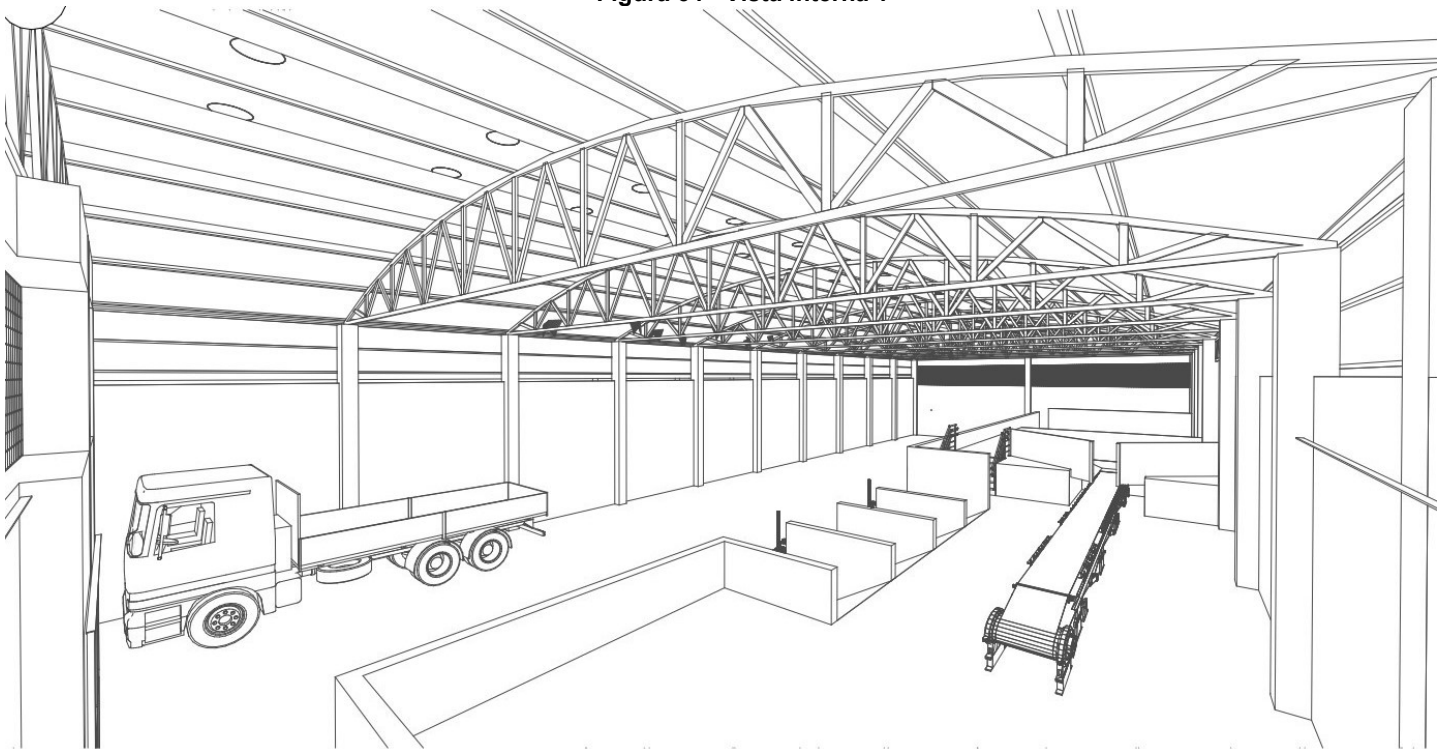
Figura 63 - Vista externa: Saída do material



VISTA EXTERNA 02 - Saída do Material

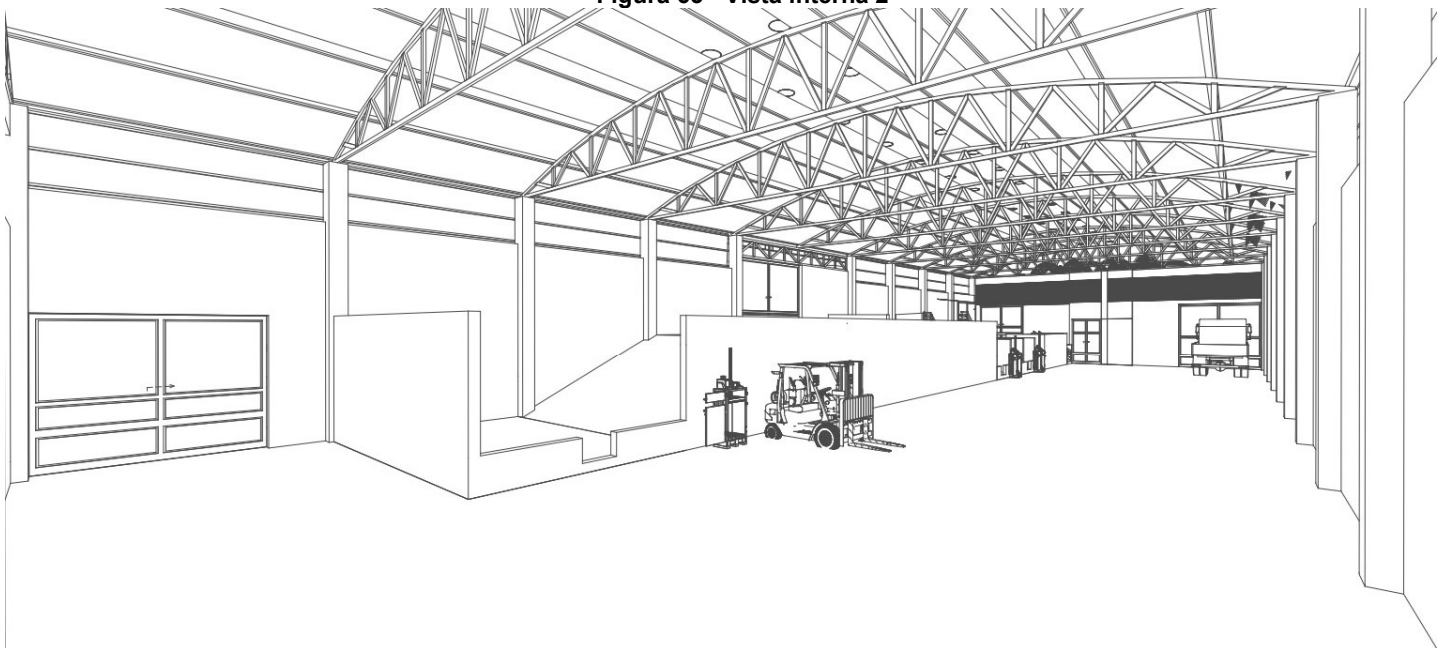
Fonte: PMSP, 2023.

Figura 64 - Vista interna 1



VISTA INTERNA 01

Figura 65 - Vista interna 2



VISTA INTERNA 02

Fonte: PMSP, 2023.



O Memorial Descritivo do projeto orienta e especifica a execução dos serviços e empregos dos materiais que farão parte das obras de expansão do Galpão de Reciclagem na cidade de Santana do Paraíso – MG. Encontram-se finalizados os seguintes projetos: arquitetônico (plantas, cortes e perspectivas), elétrico, estrutura metálica, estrutural concreto e hidrossanitário.

As obras deverão ser executadas por empresa com comprovada qualificação para execução de tais serviços, sob a responsabilidade técnica de profissional habilitado, acompanhadas da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica emitidas pelo CREA/MG ou Registro de Responsabilidade Técnica emitida pelo CAU. A fiscalização será efetuada pelo Responsável Técnico e órgãos conveniados.

Essa ampliação segue uma metodologia que define um planejamento e mudanças na infraestrutura dos serviços de coleta, bem como ações de conscientização da população para que a responsabilidade compartilhada seja instrumento de eficiência da coleta seletiva. O planejamento de ações para ampliação da coleta seletiva é necessário, para que, o programa tenha a credibilidade da população e os resultados sejam eficientes e progressivos ao longo do horizonte do PMGIRS.

## 6 PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS E ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS A SEREM ADOTADAS NO MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS PARA A COLETA SELETIVA

O gerenciamento de materiais recicláveis envolve uma série de etapas cruciais, que vão desde o acondicionamento dos resíduos até a coleta seletiva e triagem. Para garantir a eficácia e sucesso desse processo, é essencial seguir diversos procedimentos operacionais e atender a especificações técnicas mínimas. Essas diretrizes têm como objetivo assegurar:

- ✓ **Efetiva Prestação do Serviço:** Garantir que a coleta e a triagem de materiais recicláveis sejam realizadas de forma regular e abrangente, atendendo às necessidades da comunidade;
- ✓ **Qualidade na Prestação do Serviço:** Manter padrões de qualidade elevados ao coletar, separar e processar os materiais recicláveis, assegurando que estejam em condições adequadas para reciclagem;
- ✓ **Saúde e Segurança dos Trabalhadores:** Priorizar a segurança e a saúde dos trabalhadores envolvidos em todas as fases do processo, fornecendo equipamentos de proteção adequados e treinamento apropriado;
- ✓ **Manutenção da Salubridade e Higiene Pública:** Preservar a limpeza e a higiene dos espaços públicos durante a coleta e transporte dos materiais recicláveis, evitando contaminação e impactos negativos na saúde da população;
- ✓ **Eficiência e Sustentabilidade:** Garantir que os serviços de coleta sejam eficientes, minimizando o consumo de recursos, como combustível e água, para tornar o processo mais sustentável.
- ✓ **Medidas de Redução, Reutilização e Reciclagem:** Promover a implementação de práticas que visem à redução da geração de resíduos, à reutilização de produtos e à reciclagem, contribuindo para a diminuição do impacto ambiental.

O Quadro 5 apresenta Especificações e procedimentos mínimos a serem observados no manejo dos Resíduos Sólidos

Quadro 5 - Especificações e procedimentos mínimos a serem observados no manejo dos Resíduos Sólidos

ETAPA	PROCEDIMENTO	DESCRIÇÃO/ASPECTOS	RESP./ATUAÇÃO
<b>RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS (CARACTERÍSTICAS SIMILARES)</b>			
<b>SEGREGAÇÃO</b>	Separar os resíduos no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, o seu estado físico e os riscos envolvidos.	Sacos de lixo classificados pela ABNT NBR 9.191/2002 que estabelece: dimensões, capacidade volumétrica, resistência ao levantamento e a queda, resistência à perfuração estática, a estanqueidade de líquidos acumulados no fundo e a não transparência.	A etapa de segregação é responsabilidade do gerador. A administração Municipal deve exercer função de regulação, educação e fiscalização.
<b>ACONDICIONAMENTO</b>	Preparar os resíduos de acordo com a sua origem para a coleta e transporte. O correto acondicionamento evita acidentes, proliferação de vetores, minimiza impactos visuais e olfativos e facilita a coleta.		A etapa de acondicionamento é responsabilidade do gerador. A administração Municipal deve exercer função de regulação, educação e fiscalização.
<b>COLETA DOMICILIAR</b>	Coleta Convencional: não há a separação dos resíduos na fonte; e Coleta Seletiva: há separação dos resíduos na fonte, por exemplo, resíduos secos, orgânicos e rejeitos.	NBR 12980 ABNT 1993 Coleta Convencional: Caminhão Coletor Compactador Coleta Seletiva: Caminhão com carroceria fechada e metálica.	Administração Municipal e operadora do serviço.
<b>ROTEIROS DE COLETA</b>	São os percursos percorridos pelos veículos coletores para transporte dos resíduos as demais unidades do sistema; Método amplamente usado: Heurístico.	O veículo coletor deve esgotar sua capacidade de carga no percurso antes de se dirigir ao local de tratamento ou disposição final.	Administração Municipal e operadora do serviço.
<b>DESTINAÇÃO</b>	Reciclagem dos Resíduos Secos e Reciclagem dos Resíduos Orgânicos.	Triagem dos resíduos secos, prensagem e enfardamento para comercialização para indústrias de reciclagem dos distintos materiais (papel, plástico, metal). Reciclagem da parcela orgânica através da compostagem.	Administração Municipal, Associações e/ou Cooperativas de Catadores, empresas terceirizadas.

Fonte: VERSAURB, 2023.

## 6.1 SEGREGAÇÃO NA FONTE GERADORA

Os resíduos devem ser separados no local onde são produzidos, divididos em três categorias: materiais recicláveis secos, resíduos orgânicos e rejeitos, conforme Figura 66. Essa separação segue as diretrizes estabelecidas no Decreto nº 7.404/2010, que regula a Lei 12.305/2010 da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Figura 66 - Formas de segregação na fonte geradora



Fonte: VERSAURB, 2023.

Para auxiliar esta etapa podem-se realizar campanhas junto aos supermercados para disponibilizar sacolas com cores distintas com diferenciação entre os materiais recicláveis secos e rejeitos, além de informativo de como proceder com a separação. Esta parceria com supermercados locais busca associar a cultura da utilização de sacolas de supermercado para acondicionar os resíduos com a prática da coleta seletiva, utilizando o princípio da reutilização.

Outra possibilidade é a Administração Municipal disponibilizar sacos plásticos reutilizáveis específicos para a coleta seletiva. Para esta ação a prefeitura pode buscar patrocínio na confecção dos sacos e envolver os agentes ambientais (os catadores organizados, por exemplo) na entrega e divulgação da Coleta Seletiva.

## 6.2 ACONDICIONAMENTO

Os materiais recicláveis podem ser acondicionados em embalagens plásticas que atendam aos requisitos de acondicionamento local e estático do resíduo, em conformidade com a especificação da NBR/ABNT 9.191/2008 – Sacos plásticos para acondicionamento de lixo – requisitos e métodos de ensaio. Essas embalagens devem ser robustas o suficiente para suportar o transporte e a manipulação sem rasgar, vazamentos ou rupturas, garantindo assim a integridade dos materiais recicláveis durante todo o processo.

A responsabilidade pelo acondicionamento adequado dos resíduos sólidos recai sobre o gerador. No entanto, a administração municipal deve exercer funções essenciais para o bom funcionamento desta etapa, como regulamentação, educação ambiental e fiscalização.

Em Santana do Paraíso, a Administração Municipal não possui instrumentos legais que apresentam os procedimentos operacionais a serem adotados na etapa de acondicionamento dos resíduos.

A ação 45 do Programa de Conscientização Ambiental e Capacitação prevê meta de melhoria da forma de acondicionamento de resíduos sólidos domiciliares por meio de campanhas de educação ambiental, que deverão informar à população os procedimentos de acondicionamento adequados e a importância da coleta seletiva em geral.

A fiscalização também é essencial para garantir que os procedimentos de acondicionamento e coleta de resíduos sejam seguidos adequadamente, permitindo que as administrações municipais intervenham quando necessário para garantir a integridade do processo de reciclagem e minimizar impactos ambientais adversos. Portanto, a cooperação entre os geradores, os reguladores municipais e a comunidade é fundamental para promover as práticas responsáveis de acondicionamento dos resíduos recicláveis.

### 6.3 COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS RECICLÁVEIS SECOS

Entende-se como resíduos recicláveis secos:

- Papel: jornais, revistas, listas telefônicas, folhetos comerciais, folhas de caderno e rascunho, papéis de embrulho, caixas de papelão e de brinquedo e caixas longa vida ou multicamada;
- Vidro: garrafas, cacos, vasilhames;
- Metal: sucata ferrosa e não ferrosa, latinhas de cerveja e refrigerantes, enlatados, objetos de cobre, alumínio, lata, chumbo, bronze, ferro e zinco;
- Plástico: embalagens de produtos de limpeza, garrafas plásticas, tubos, potes, baldes, bacias, isopor, sacos e sacolas.

A etapa de coleta e transporte consiste no recolhimento dos materiais potencialmente recicláveis, dispostos de porta a porta, em empresas classificadas como grandes geradores de resíduos sólidos e em Pontos de Entrega Voluntária (PEV's). Os materiais deverão ser transportados ao galpão de triagem de materiais recicláveis operados pela ACASP para posteriormente serem processados.

Os locais de recolhimento dos materiais recicláveis, através de PEV'S, Ecopontos ou áreas atendidas pelo sistema porta-a-porta, deverão ser ampliados em conformidade com o planejamento apresentado na Meta 59 do Programa de Coleta Seletiva e Compostagem da Matéria Orgânica.

A referida meta inclui ações como: Realizar o planejamento e escolha de novas áreas para ampliação da coleta seletiva de modo a abranger todo o município; Otimizar a rota para atendimento de todas as ruas do trajeto estabelecido; Implantar coleta seletiva nas comunidades rurais por meio da inserção de Pontos de Entrega Voluntária (PEVs); Aumentar a frequência de atendimento dos serviços; Divulgar a rota atualizada em mídia social, utilizando-se formadores de opinião no município, jornal, e portal online oficial do município; e Acompanhar regularmente o cumprimento dos roteiros e horários da coleta seletiva.

Para atender a demanda de ampliação da coleta seletiva, foi proposto na ação 63<sup>2</sup> a aquisição de 1 (um) caminhão adicional, contratação de equipe para operar o caminhão e divisão da rota entre os 2 veículos. Com um veículo adicional, é possível realizar o serviço com mais regularidade, evitando a interrupção do trabalho em caso de manutenção do caminhão atual e atendendo a um maior volume de material a ser coletado. As especificações técnicas recomendadas para o veículo estão apresentadas na referida ação.

Com a aquisição de caminhão adicional para a coleta seletiva, torna-se necessário contratar uma nova equipe para operar o veículo. É importante que a equipe seja composta por profissionais treinados, seguindo as normas e regulamentos de trânsito e de segurança do trabalho. A equipe estimada para a coleta seletiva deverá ser constituída de 01 (um) motorista e 03 (três) coletores conforme ação 63.

A equipe de coleta deverá apresentar-se ao trabalho devidamente uniformizada e munida de todos os equipamentos necessários, inclusive os Equipamentos de Proteção Individual (EPI's), e deverá ser orientada quanto ao trabalho e esclarecida a respeito da importância da Coleta Seletiva e os benefícios socioambientais para o Município.

Tendo em vista o impacto financeiro da aquisição de um novo caminhão, fica a critério da Administração Municipal a definição se o serviço será prestado diretamente ou por empresa privada.

Para dividir a rota de coleta entre os dois caminhões, é importante realizar um planejamento cuidadoso, levando em consideração a demanda de trabalho, a capacidade de carga de cada veículo e a disponibilidade de pessoal para realizar a operação. Além disso, é fundamental definir critérios claros para a divisão da rota, a fim de garantir que as áreas sejam cobertas de forma equilibrada e eficiente.

De modo geral, o processo de coleta seletiva deverá ser mais dinâmico considerando parâmetros operacionais recomendados, onde a velocidade média de coleta seja da ordem de 6,5 km/h e a velocidade de transporte de cerca de 30 km/h.

---

<sup>2</sup> PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM DA MATÉRIA ORGÂNICA

Com a adoção de parâmetros de projetos que consideram a coleta sendo executada dentro da boa técnica, o município terá uma progressão das áreas atendidas, maximizando a produtividade da equipe.

Todos os motoristas deverão portar telefones celulares em perfeito estado de funcionamento durante toda a jornada de trabalho, de forma a sempre possibilitar contatos necessários de maneira rápida e eficiente com a equipe. A lista com os nomes dos motoristas e seus telefones de contato deverá ser disponibilizada à Fiscalização e deverá ser mantida sempre atualizada. Os motoristas deverão ser capacitados para tomar providências necessárias durante eventualidades ocorridas na execução dos serviços.

Durante a coleta seletiva porta-a-porta, os coletores deverão apanhar os resíduos na frente das residências e encaminhá-los ao caminhão coletor. Os resíduos depositados nas vias públicas pelos munícipes, que estiverem tombados ou que porventura caírem durante a coleta, deverão ser devidamente recolhidos pelos coletores.

A guarnição de cada caminhão, sempre que possível, deverá ser mantida operando no mesmo veículo e setor de coleta, pois o entrosamento obtido pela equipe e o conhecimento das singularidades de cada setor, trarão uma redução no tempo de coleta, possibilitando um ganho de qualidade e determinando uma maior responsabilidade da equipe de coleta.

Quando a via pública não possibilitar o tráfego ou manobra do caminhão, os coletores deverão se deslocar até o local onde os materiais recicláveis estão posicionados para coletá-los e transportá-los manualmente até o caminhão. O caminhão deverá ser carregado de maneira que os materiais não transbordem ou caiam na via pública. Esgotada a capacidade de coleta dos caminhões coletores, os caminhões deverão dirigir-se até o centro de triagem da ACASP.



Quadro 6 - Atribuições dos motoristas e coletores da coleta domiciliar

ATRIBUIÇÕES DOS MOTORISTAS E COLETORES DA COLETA DOMICILIAR	
MOTORISTA	COLETORES
Dirigir o caminhão da coleta de forma econômica e defensiva.	Recolher os materiais recicláveis, carregando-os até o caminhão coletor.
Fazer a verificação das condições do caminhão antes de sair do pátio.	Devolver corretamente os vasilhames de resíduos da comunidade por ocasião da coleta.
Zelar pela limpeza e manutenção do caminhão da coleta, interna e externamente.	Varrer e juntar o lixo derramado por ocasião da coleta.
Obedecer ao roteiro de coleta estabelecido.	Seguir as orientações do fiscal ambiental ou do motorista do caminhão de coleta.
Não dar carona a familiares, amigos ou funcionários que não estiverem em horário de trabalho.	Fazer uso de EPI's: Luvas, capa de chuva, sapatos adequados aos serviços de coleta e colete reflexivo para funcionários do turno da noite.
Dirigir, obedecendo às leis, regulamentos e sinalização de trânsito.	Zelar pela guarda e conservação dos equipamentos de trabalho e caminhão.
Evitar, durante o trabalho, barulho, interdição de ruas e outros que ocasionem problemas para a comunidade.	Coletar somente os materiais recicláveis devidamente acondicionados para a coleta seletiva dos materiais recicláveis secos.

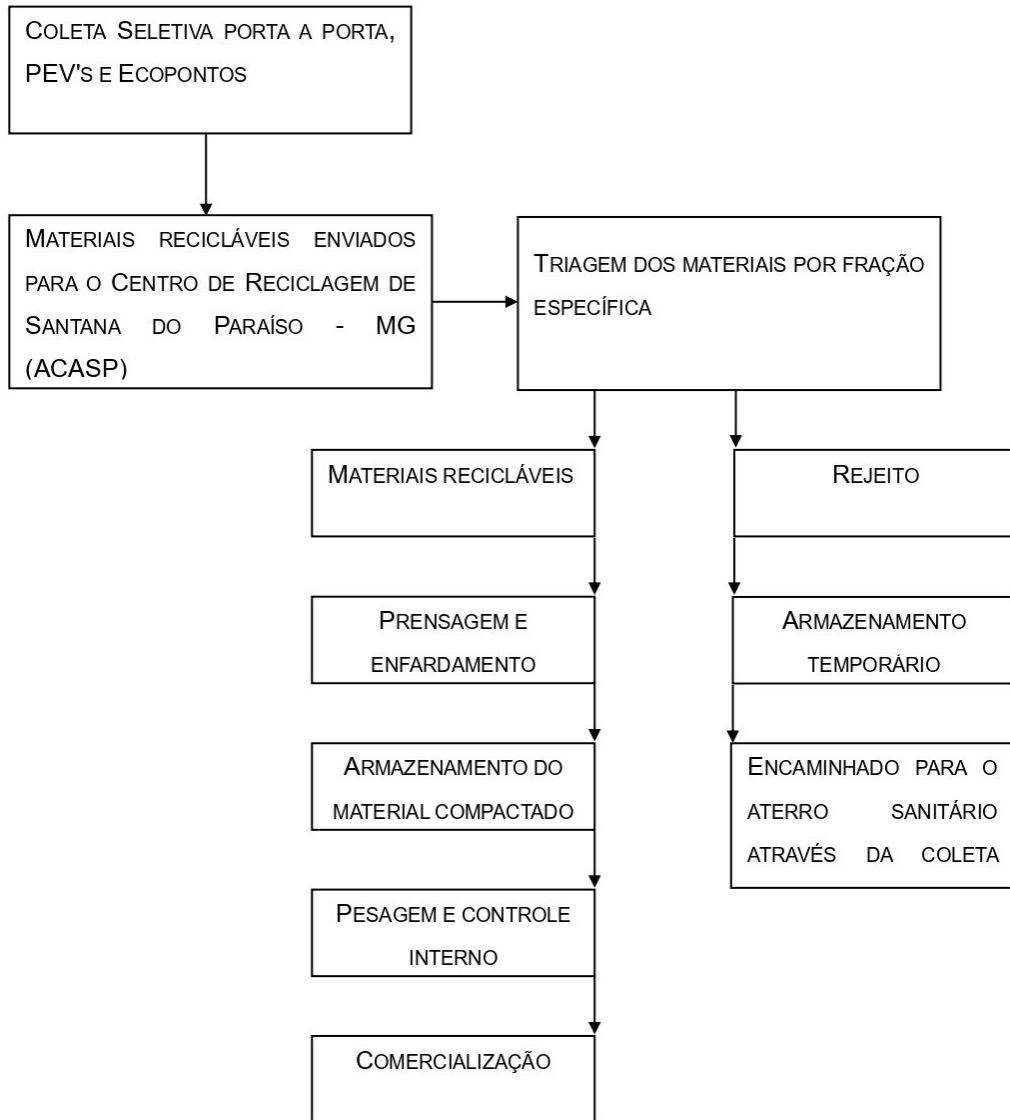
Fonte: VERSAURB, 2023.

#### 6.4 DESTINAÇÃO: GALPÕES DE TRIAGEM

Todos os materiais recicláveis secos coletados pelo sistema de coleta seletiva da Prefeitura Municipal de Santana do Paraíso serão destinados para o centro de triagem da Associação de Catadores de Recicláveis de Santana do Paraíso (ACASP). O galpão de triagem é operado pelos catadores de materiais recicláveis associados.

O recebimento, a descarga e o acompanhamento dos materiais recicláveis nos galpões de triagem devem ocorrer conforme apresentado no Fluxograma a seguir.

Figura 67 - Fluxograma de Destinação dos materiais da Coleta Seletiva



Fonte: Elaborado por VERSAURB, 2023.

## 7 PROGRAMAS PROJETOS E AÇÕES

### 7.1 PROGRAMA DE COLETA SELETIVA DOS RESÍDUOS SECOS

O Programa de Coleta Seletiva dos Resíduos Secos desempenha um papel fundamental na gestão de resíduos de Santana do Paraíso. Além de atender às metas de desvio de materiais recicláveis do aterro sanitário, ele contribui para a promoção da sustentabilidade ambiental no município.

Ao incentivar a separação e coleta de resíduos secos, como papel, plástico, vidro e metais, o Programa de Coleta Seletiva dos Resíduos Secos cria oportunidades para a reciclagem e a redução da pressão sobre o aterro sanitário. Além disso, promove a conscientização da população sobre a importância da reciclagem e do descarte responsável, fortalecendo a participação cidadã na construção de uma cidade mais sustentável. Portanto, o Programa de Coleta Seletiva dos Resíduos Secos é uma iniciativa essencial para a melhoria do manejo de resíduos e o avanço em direção a uma economia circular e ambientalmente responsável.

#### 7.1.1 Projeto de Ampliação de PEV's para a Coleta Seletiva

Os PEV's serão locais aptos a receber da população os materiais recicláveis secos (embalagens em geral) já previamente segregados por tipo configurando a coleta multi-seletiva tais como do vidro, papel, plástico e metal.

Em Santana do Paraíso não existem PEV's instalados para recebimento de materiais recicláveis. Sugere-se a implantação de PEV's nas comunidades rurais e nas escolas municipais como forma de ampliação do Programa de Coleta Seletiva.

O Quadro tal apresenta sugestão de ações para implantação da rede de PEV's para a coleta multi-seletiva de resíduos recicláveis secos, para o município de Santana do Paraíso. Os materiais recolhidos nesses espaços deverão ser prioritariamente enviados à ACASP. Sugere-se também que sejam definidas parcerias para implantação de PEV's em supermercados e outras redes de comércio relevantes.

Quadro 7 - Ações do Projeto de Implantação de PEV's para a coleta seletiva

PROJETO	AÇÃO	PRAZO
Projeto de ampliação e manutenção de rede de PEV's para a Coleta Multi-seletiva	Definição de estratégias de parcerias para implantação de infraestrutura de PEV's (Parceria público-privada, patrocínios, etc.)	Todo Horizonte do PMGIRS
	Implantação de PEV's em escolas	
	Implantação de PEV's nas comunidades rurais	
	Implantação de PEV's em supermercados/comércio (a partir das parcerias já identificadas)	

Fonte: VERSAURB, 2023.

### 7.1.2 Projeto de Ampliação da Rede de Ecopontos

O Projeto de Ampliação da Rede de Ecopontos tem como objetivo a implantação das unidades de Ecopontos no município de Santana do Paraíso. A disposição adequada dos materiais nos Ecopontos contribui significativamente para o desvio de materiais potencialmente recicláveis ao aterro sanitário, o que pode diminuir os custos associados à operação e disposição final.

A implantação dessas unidades também tem o propósito de facilitar o recebimento de materiais recicláveis coletados (papel, papelão, plástico, metal, etc.) e receber outros resíduos específicos, como os resíduos volumosos e os resíduos da logística reversa.

A implementação dos Ecopontos deve priorizar estruturas de baixo custo, a fim de criar mecanismos estratégicos que auxiliem na gestão integrada de resíduos sólidos.

A Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente deverá encaminhar os resíduos coletados para os destinos apropriados, levando em consideração suas características e a legislação a eles aplicável. Isso contribuirá para evitar o desenvolvimento de áreas com disposição irregular de resíduos e para aumentar os índices de desvio dos materiais do aterro sanitário, uma vez que os resíduos serão entregues de forma separada e poderão ser acondicionados em

caçambas estacionárias específicas de acordo com o material, ou em outros dispositivos de acondicionamento.

Por se tratar de uma instalação de interesse ambiental visando o incremento do Programa de Coleta Seletiva e necessitar de áreas relativamente pequenas dentro do município para sua instalação, tem-se maior facilidade na aquisição de pequenos terrenos devido ao interesse conjunto com a municipalidade.

Alguns conceitos e premissas devem ser considerados na implantação de Ecopontos pela municipalidade:

- Os Ecopontos devem atender as demandas de recebimento de resíduos em função da região em que esteja implantado;
- Deve servir a comunidade local no destino de resíduos e materiais e também ser indutor nas políticas municipais de educação ambiental;
- Deve ser uma estrutura racional e de fácil adaptação e que possa ser ampliada, flexível, atendendo eventuais mudanças locais tais como expansão;
- Deve criar um impacto visual positivo no local em que é instalado estabelecendo uma conexão positiva com a comunidade do entorno;
- Deve ter um custo reduzido de implantação (materiais de fácil aquisição, regionais, com alto índice de reaproveitamento e visando a questão de sustentabilidade econômica e ambiental).

São ações inerentes ao Projeto de Ampliação da Rede de Ecopontos o que se apresenta no Quadro 8.

Quadro 8 - Ações do Projeto de Implantação de ECOPONTOS

PROJETO	AÇÃO	PRAZO
Projeto de Ampliação da Rede de ECOPONTOS	Criar a infraestrutura Municipal de Ecopontos para recebimento de resíduos da logística reversa.	Todo Horizonte do PMGIRS
	Identificação de áreas públicas para implantação de ECOPONTOS nos locais pretendidos (subdistritos).	
	Definição de estratégias de parcerias para implantação de infraestrutura de Ecopontos (Parceria público-privada, patrocínios, etc.).	
	Definição de mecanismos de comunicação e mobilização social sobre os Ecopontos Implantados em cada local e ações de Educação Ambiental.	
	Qualificação de mão-de-obra do projeto; definição da logística operacional.	
	Implantação da infraestrutura necessária.	
	Promover a readequação (se necessário) dos ECOPONTOS existentes.	
	Realizar cadastramento de freteiros/carroceiros que acessam Ecopontos.	

Fonte: VERSAURB, 2023.

Os Ecopontos podem ser simplificados em função de especificidades de cada local contemplando a implantação de uma infraestrutura básica, tais como caçambas estacionárias, placas de identificação, estrutura de apoio operacional, cercamento, instalações elétricas e hidráulicas de apoio, etc.

## 7.2 PROGRAMA DE INCLUSÃO DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

Este programa visa propiciar a inclusão de novos membros de catadores na associação já existente no município de Santana do Paraíso, bem como possibilitar o desenvolvimento e organização da ACASP, visando o atendimento às metas de desvio dos materiais recicláveis secos. Além disso, a inclusão de novos membros tem como objetivo melhorar as condições de trabalho e renda desses trabalhadores.

O programa baseia-se na integração entre catadores já organizados e suas lideranças locais com catadores informais e autônomos, os quais ainda não estão inseridos na ACASP e que podem ser inseridos ou formar novas estruturas que atuem de forma organizada na triagem dos materiais oriundos da coleta seletiva. Os principais objetivos do programa são:

- Fomentar, organizar e capacitar lideranças entre os catadores formais e informais;
- Criar mecanismos de comunicação e integração entre catadores, lideranças e órgãos do Poder Público Municipal, visando à resolução de conflitos internos, propiciar a melhoria de seus procedimentos e esclarecimento sobre a atuação dos catadores no Programa de Coleta seletiva, etc;
- Criar mecanismos de organização, controle e fiscalização da atuação de catadores organizados nos galpões, de modo a operacionalizar rotinas de trabalho e garantir produtividade;
- Criar mecanismos de inserção de novos catadores que atuam na forma autônoma ou informal, através de sua mobilização, esclarecimentos e organização de sua atuação frente às instalações novas e existentes;
- Fomentar a capacitação continuada de catadores formais e informais.

São ações do Programa de inclusão e incentivo de catadores na etapa de triagem dos resíduos recicláveis secos aquelas apresentadas no Quadro 9.

Quadro 9 - Programa de inclusão de catadores de materiais recicláveis

PROGRAMA DE INCLUSÃO DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS		
ETAPAS	AÇÕES	PRAZO
Integração e Relacionamento	<p>Realização sistemática de reuniões entre Secretaria de Meio Ambiente e outros órgãos, as associações/cooperativas e catadores (formais e informais) para esclarecimentos, fomento, inclusão, integração.</p> <p>Realização de reuniões entre catadores visando integração, relacionamento e discussão sobre procedimentos e tomada de decisões, minimização de conflitos.</p>	Todo Horizonte do PMGIRS
Formação e vínculo de lideranças	<p>Identificação, formação e desenvolvimento de lideranças nas associações/cooperativas, bem como de novos líderes para galpões novos na rede municipal.</p> <p>Formação continuada da capacitação de lideranças identificadas, fomentando processo de gerência e mobilização da classe de catadores.</p> <p>Definição específica de papéis e funções dentro das associações e cooperativas para as lideranças.</p>	Todo Horizonte do PMGIRS
Comunicação	Definir mecanismos de comunicação entre lideranças, catadores formais e informais no desenvolvimento dos galpões e de novos grupos.	Todo Horizonte do PMGIRS
Monitoramento e Fiscalização da atuação catadores.	<p>Definição de procedimentos produtivos, responsabilidades aos catadores, horário de trabalho, divisão de atividades, sistemas de fiscalização, controle, advertências.</p> <p>Definição de procedimentos de organização dos galpões/funções e atividades dos catadores (formais e informais).</p> <p>Definição de mecanismos para atuação integrada de catadores organizados e fomentar participação de catadores autônomos ou informais.</p>	Todo Horizonte do PMGIRS
Capacitação e mobilização	Realização de capacitações e oficinas de maneira continuada entre catadores, visando sua formação, melhoria de produtividade, esclarecimentos técnicos e jurídicos sobre sua atuação.	Todo Horizonte do PMGIRS

Fonte: VERSAURB, 2023.



No caso das capacitações e mobilizações continuadas há a sugestão para a realização de oficinas, cursos de curta duração e reuniões temáticas compreendendo especialmente os seguintes temas a serem abordados:

- Esclarecimento sobre o que são associações e o que são as cooperativas de triagem: distinção jurídica entre as modalidades;
- Benefícios da organização dos trabalhadores em associações e/ou cooperativas e seu modo de atuação frente o cenário municipal;
- Esclarecimentos e capacitação referente a procedimentos de triagem, organização dos galpões, venda e comercialização dos materiais, limpeza e segurança do trabalho;
- Capacitação referente à gerência, administração, organização financeira e noções sobre gestão de pessoas envolvendo as lideranças da classe;
- Esclarecimentos constantes referentes aos estatutos das associações e cooperativas e formação para novos galpões/grupos;
- Capacitação frente à utilização de equipamentos como prensas, elevadores, carrinhos, entre outros equipamentos e máquinas;
- Capacitação de lideranças para fomento a formação de parcerias e obtenção de recursos financeiros, projetos e apoio de entidades e organizações.

Para inserção de catadores autônomos e informais no ambiente organizado da ACASP para atuação em unidades de triagem, a Administração Municipal através da Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente, deverá atuar no formato de parceria, incluindo Secretaria Municipal de Assistência Social para auxílio nas atividades.

O programa deverá ainda realizar um levantamento e cadastro (perfil socioeconômico) atualizado dos catadores existentes, podendo ser ajustado ao CAD-Único e a programas assistenciais que estejam em vigência. Essa ação deverá ser contínua e poderá contar com parceria com o Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis – MNCR, entidade que representa a categoria.

O incentivo às associações ou cooperativas já existentes, bem como dos futuros grupos que possam ser criados ao longo do período de planejamento, inclui que

capacitações técnicas aos trabalhadores devem ser realizadas. Essas capacitações visam, por exemplo: melhorar a capacidade produtiva das unidades de triagem, possibilitar processos padronizados no cenário municipal quanto à triagem dos materiais melhorando a qualidade final dos materiais à comercialização (padronização técnica), bem como criar condições melhores de trabalho e operação das unidades possibilitando autonomia dos grupos junto a seu processo de trabalho.

A realização de cursos de capacitação e educação formal de adultos, por exemplo, visam melhorar as condições de atuação desses profissionais no manejo de materiais recicláveis auxiliando em sua organização e na operacionalização das unidades de triagem. Capacitação em informática, alfabetização, conceitos de administração e contabilidade são requeridos. Os catadores devem ser formados dentro de uma visão de negócio, e não somente assistencialismos.

Considerando o novo Decreto nº 11.414, de 13 de fevereiro de 2023, que substituiu o Programa Pró-catador, o incentivo aos catadores de materiais recicláveis tem como objetivo a participação municipal no Programa Diogo de Sant'Ana Pró-Catadoras e Pró-Catadores para a Reciclagem Popular.

Este programa busca integrar e articular ações da administração pública federal, estadual, distrital e municipal voltadas para a promoção dos direitos humanos das catadoras e catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis. O foco é fortalecer suas associações, cooperativas e outras formas de organização popular, melhorar as condições de trabalho, promover a inclusão socioeconômica e expandir a coleta seletiva, a reutilização, a reciclagem, entre outras ações.

O programa contempla a capacitação, formação, assistência técnica, incubação de cooperativas e empreendimentos sociais solidários, pesquisas, aquisição de equipamentos, adaptação de infraestrutura e organização de redes de comercialização, visando a promover a reciclagem e a inclusão social e econômica desse segmento.

### 7.3 PROGRAMA DE RECICLAGEM DOS RESÍDUOS ORGÂNICOS

De acordo com o Art. 36 da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, Lei nº 12.305/2020, no âmbito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, cabe ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, observado o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos implantar sistema de compostagem para resíduos sólidos orgânicos e articular com os agentes econômicos e sociais formas de utilização do composto produzido.

O tratamento de resíduos orgânicos desempenha um papel crucial na busca pelo desenvolvimento sustentável e na redução dos impactos socioambientais relacionados à gestão de resíduos municipais. O manejo adequado desses resíduos pode impulsionar o desenvolvimento de projetos relacionados à agricultura urbana e agroecologia, incentivar ações de educação ambiental e criar oportunidades para a geração de energia térmica ou elétrica. Além disso, contribui para a redução das emissões de gases de efeito estufa, em conformidade com a Política Nacional sobre Mudança do Clima, conforme previsto na Lei nº 12.187/2009.

O presente programa está pautado nas metas definidas no presente PMGIRS, as quais incluem o desvio dos resíduos orgânicos através do desenvolvimento de projetos de compostagem na rede de ensino municipal e, através da realização de compostagem da parcela de resíduos verdes gerados nas atividades de limpeza urbana do município.

É fundamental também promover ações para incentivar a compostagem doméstica, dado que, de acordo com os dados do diagnóstico, os resíduos gerados nas residências de Santana do Paraíso são encaminhados para o aterro sanitário. Portanto, há um potencial significativo para reduzir a necessidade de coleta, caso haja conscientização e adoção de composteiras caseiras. Isso não apenas contribuirá para a gestão eficaz dos resíduos, mas também para a promoção de práticas sustentáveis no âmbito residencial.

Para a reciclagem dos resíduos orgânicos, através do tratamento do resíduo de forma descentralizada na fonte geradora, as principais regras estão apresentadas a seguir:

- Deverá ser realizado o tratamento dos resíduos orgânicos na fonte geradora, através da técnica da compostagem;
- Parceria da Administração Municipal na ampla divulgação e disseminação do Projeto de Compostagem nas Escolas para adesão de toda a população;
- Criação de Legislação municipal que privilegie a compostagem doméstica;
- Elaboração dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS, conforme definido na Lei 12.305, Artigo 20, para os grandes geradores de resíduos sólidos definidos por legislação municipal específica.

A ausência de uma Lei Municipal que estabeleça critérios para identificar os "grandes geradores" de resíduos em Santana do Paraíso representa uma lacuna significativa na gestão de resíduos sólidos. Tal legislação é de extrema importância, pois proporcionaria diretrizes claras para a identificação das empresas, instituições e estabelecimentos comerciais que produzem quantidades substanciais de resíduos. Essa definição é fundamental para atribuir de forma inequívoca a responsabilidade pela gestão adequada desses resíduos, bem como para promover a implementação de práticas ambientalmente sustentáveis, como a coleta seletiva, a reciclagem e a redução do desperdício.

### 7.3.1 Projeto de Compostagem na Rede de Ensino Municipal

As escolas são naturalmente espaços onde há grande geração de resíduos sólidos, em especial àquelas que contém ensino na modalidade integral ou no ensino infantil e juvenil com oferta de merenda escolar, tratando-se basicamente da rede de ensino municipal de Santana do Paraíso.

O objetivo principal do projeto de compostagem na rede de ensino municipal é o de garantir desvio de parte dos resíduos orgânicos gerados, visando atender à meta estipulada de implantar programa de compostagem da matéria orgânica no município. Conforme sugerido pela ação 57.2, é necessária a aquisição de

composteiras comerciais para execução de compostagem nas escolas públicas municipais.

Este projeto assume consequências benéficas no âmbito da educação ambiental local, disseminando a cultura da prática da compostagem, difundindo também a prática desse modelo nas residências das crianças e jovens atendidas pelo município, uma vez que aprenderão na escola tal metodologia de tratamento de resíduos.

Para operacionalizar o Programa de Compostagem na rede municipal de ensino, deverão ser realizadas as seguintes ações:

- Levantamento cadastral de todas as escolas da rede municipal aptas a receber o projeto, sendo prioritárias aquelas em que já possuem PEV's de resíduos secos implantados e com espaço compatível externo ao desenvolvimento de composteiras;
- Levantamento aproximado da geração de cada uma dessas escolas e verificação se seus resíduos são compatíveis com técnicas de compostagem tradicionais/natural;
- Capacitação de professores e funcionários locais visando à disseminação da técnica de compostagem;
- Desenvolvimento de Plano de Ensino local com inserção de ações ligadas à construção, manutenção e educação ambiental utilizando-se das atividades ligadas à compostagem local ligando-as às disciplinas previstas no calendário escolar;
- Assistência técnica dos profissionais da Secretaria de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente no desenvolvimento das composteiras escolares, definição de sua localização no pátio, tamanho, estrutura física, etc.;
- Definição de uma sistemática de monitoramento da unidade visando avaliação da eficiência de sua operacionalização e desenvolvimento. Esse monitoramento compreende também a quantificação dos resíduos que são desviados por unidade escolar. O monitoramento ficará a cargo da Secretaria em parceria com a direção das unidades escolares.

A implantação do projeto propriamente dito ocorrerá com:

- Elaboração do projeto de uma unidade piloto em uma escola a ser escolhida pela municipalidade – ação em parceria da Secretaria de Educação com a Secretaria de Meio Ambiente;
- Aquisição de composteira conforme ação 57.2;
- Sensibilização e mobilização dos professores e funcionários da escola modelo;
- Sensibilização de pais e responsáveis pelos alunos com apresentação do projeto à comunidade (reunião de pais, etc.).
- Capacitação de equipes;
- Articulação com parcerias (caso seja necessário desenvolvimento de infraestrutura, etc.).

### 7.3.2 Projeto de Compostagem dos Resíduos Verdes

Os resíduos verdes são classificados como resíduos biodegradáveis originados a partir de praças, canteiros, jardins, quintais, parques e campos desportivos, abrangendo materiais como grama, folhas, ramos e galhos provenientes de atividades de capina, roçada e poda de árvores.

Para viabilizar o desvio desses resíduos orgânicos verdes à destinação final em aterro sanitário, propõe-se a implantação de pátio de tratamento utilizando a técnica da compostagem natural a ser realizada no espaço da Associação de Catadores de Recicláveis de Santana do Paraíso (ACASP) conforme proposto na ação 57.3.

A compostagem natural é um processo de decomposição biológica de resíduos orgânicos, como os resíduos verdes, em condições ambientais normais, sem a necessidade de controle estrito de variáveis como temperatura e umidade. A técnica envolve a criação de leiras de compostagem, que são basicamente pilhas de resíduos orgânicos dispostas de forma organizada no solo, em locais apropriados, como um jardim ou área de compostagem. O processo de compostagem natural deve ocorrer da seguinte maneira:

- ✓ Coleta dos resíduos verdes: Os resíduos verdes, como folhas, ramos, galhos e grama, são coletados e depositados na área de compostagem.
- ✓ Trituração: A trituração de resíduos desempenha um papel crucial na compostagem, fragmentando os materiais orgânicos em pedaços menores. Isso aumenta a área de superfície disponível para a ação microbiana, acelera o processo de decomposição, melhora a aeração da pilha de compostagem e, em última análise, resulta em composto de alta qualidade de forma mais eficiente. Além disso, resíduos triturados são mais fáceis de manusear e virar, facilitando o gerenciamento do processo de compostagem e contribuindo para a redução de resíduos orgânicos.
- ✓ Formação da leira: Após a trituração, deve-se executar a leira de compostagem, que é basicamente uma pilha organizada dos resíduos verdes em uma área apropriada.
- ✓ Estratificação: Para otimizar o processo de compostagem, é aconselhável criar camadas alternadas de resíduos ricos em carbono (por exemplo, folhas secas) e resíduos ricos em nitrogênio (por exemplo, grama fresca). Isso ajuda a equilibrar a relação carbono/nitrogênio e acelera a decomposição.
- ✓ Aeração: É importante virar ou revirar periodicamente a pilha de resíduos para promover aeração, garantindo que o oxigênio esteja disponível para as bactérias aeróbicas que desempenham um papel crucial na decomposição. Isso evita odores desagradáveis e ajuda a manter a pilha saudável.
- ✓ Monitoramento: Durante o processo, é essencial monitorar a umidade da pilha, pois a compostagem requer um nível adequado de umidade (geralmente semelhante ao de uma esponja bem úmida). Além disso, observe a temperatura, pois um aumento de temperatura é um indicativo de que a compostagem está ocorrendo de forma eficaz.
- ✓ Maturação: Após alguns meses a um ano, dependendo das condições locais, os resíduos orgânicos se transformarão em composto maduro e nutritivo para o solo.

O reaproveitamento da fração orgânica de resíduos sólidos poderá viabilizar a obtenção de receitas à municipalidade originadas a partir da venda do composto orgânico ou ainda com economia no custeio de insumos utilizados em ações de

jardinagem de praças e logradouros públicos, já que o composto orgânico poderá substituir esses produtos.

### 7.3.3 Campanha de Incentivo ao Uso de Composteiras Domésticas

O Programa de Reciclagem de Resíduos Orgânicos visará criar uma campanha contínua no cenário municipal para incentivo ao uso de composteiras domésticas, principalmente na área urbana do município, onde esta prática não está disseminada. Estas campanhas estarão vinculadas às campanhas já existentes com foco na coleta seletiva praticadas pela Secretaria de Obras, Serviços Urbanos e Meio Ambiente e conforme proposto na ação 57.1.

Será facilitado pelo Projeto de Compostagem na Rede de Ensino Municipal, uma vez que as próprias crianças poderão difundir a sua prática em suas residências e bairros.

## 7.4 PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL RESÍDUOS SÓLIDOS

O programa de conscientização ambiental desempenha um papel crucial na busca por uma gestão integrada de resíduos sólidos eficaz e na minimização dos impactos ambientais causados pelo descarte inadequado de resíduos. Além de sensibilizar a população sobre a importância dessas questões, o programa tem o potencial de promover práticas de consumo consciente, estimulando a reutilização de embalagens e a escolha de produtos com menor impacto ambiental.

Conforme proposto ao longo do PMGIRS, o Programa de Educação Ambiental Resíduos Sólidos possui os seguintes Projetos: Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos; Projeto Coleta Seletiva; Logística Reversa; Resíduos Especiais; e Educação Ambiental nas Escolas.

Os referidos projetos têm como objetivo principal a divulgação de informações sobre os serviços de coleta convencional, varrição, capina e roçada, poda e corte de árvores, serviços complementares de limpeza urbana, coleta seletiva, logística



reversa, resíduos de gestão específica (resíduos especiais) e educação ambiental escolar.

A seguir, será apresentada estrutura detalhada para o referido Programa, com o intuito de demonstrar a importância social e ambiental desses serviços, incentivar cada vez mais a reintrodução de recicláveis no ciclo produtivo, estimular a aderência de catadores informais à ACASP, implantar o sistema de logística reversa, dentre outros, gerando impacto significativo em Santana do Paraíso.

As ações aqui referenciadas visam, então, desenvolver com as comunidades, hábitos que promovam a não geração, a redução, a reutilização, e por fim a reciclagem dos resíduos sólidos, sempre vinculados à promoção de momentos de reflexão, ou seja, o repensar em relação às questões relacionadas como os resíduos. Para tanto, a abordagem através do uso de mídias tecnológicas, por exemplo, se mostra muito adequada para efetivação das atividades propostas nos referidos programas e ações de educação ambiental elencados nesse plano.

Serão consideradas como Diretrizes: a Transversalidade e Interdisciplinaridade; a Descentralização espacial e institucional; a Sustentabilidade; a Democracia e Participação Social; a Política dos 3Rs; as Tecnologias sociais.

O Programa de Educação Ambiental Resíduos Sólidos terá dois focos principais, a realização continuada de campanhas e processos de educação ambiental e, desenvolvimento da educação ambiental através de instrumentos tecnológicos e metodologias inovadoras de comunicação social. Ambos são complementares entre si.

#### **7.4.1 Educação Ambiental através de Mídias Tecnológicas**

A educação ambiental poderá ser realizada com o emprego de metodologias de comunicação junto à população por meio do uso de recursos tecnológicos disponíveis. Neste âmbito, poderá ocorrer através das redes sociais, mídias digitais, sites ligados ao tema de resíduos, bem como as páginas oficiais da prefeitura, de aplicativos, softwares de aprendizagem, blogs, rádios comunitárias e da internet.

Este projeto tem como objetivo estimular a participação da população na gestão integrada dos resíduos sólidos, através da responsabilidade compartilhada, bem como promover a redução dos resíduos gerados, a reutilização e reaproveitamento dos materiais, a importância da separação, acondicionamento e deposição correta para as coletas e a revisão do modelo de consumo através do uso de mídias tecnológicas acessíveis aos vários públicos da cidade.

#### **7.4.2 Educação Ambiental da População em geral**

A educação ambiental no âmbito de Resíduos Sólidos tem como objetivo o aprimoramento do conhecimento e, uma mudança de hábitos e atitudes, valores e comportamento relacionados aos resíduos sólidos.

O estabelecimento de projetos educativos e informativos parte do pressuposto de que é fundamental a participação da sociedade, enquanto responsável por transformar a realidade em que vive, colocando em suas próprias mãos a possibilidade de agir, assumindo o compromisso com uma nova atitude em favor de uma cidade saudável. Pressupõe, também, entender o conceito de público como aquilo que convém a todos, construído a partir da sociedade civil e não apenas do poder público, seja municipal, estadual ou federal.

As ações a serem adotadas pela Administração Municipal devem ser voltadas a todos os grupos que tenham alguma participação no ciclo que envolve a o manejo de resíduos sólidos urbanos. Devem adotar perspectivas de trabalhar com foco na minimização da geração dos resíduos, na promoção de mudanças da matriz de consumo, na prevenção e na busca da qualidade dos serviços prestados.

Além da população em geral, são indivíduos de interesse para integrar programas de educação ambiental e de sustentabilidade: os fabricantes, importadores, comerciantes, distribuidores e empreendedores. Isto porque todos são geradores de resíduos e, por conseguinte corresponsáveis por seu correto acondicionamento e manejo. É interessante também, envolver líderes comunitários e servidores públicos de Santana do Paraíso, afim de possibilitar a disseminação de conhecimento a

respeito do tema para a comunidade em geral. Na execução do Programa, deve-se dar enfoque diferenciado a cada um desses públicos-alvo.

Deverão ser formulados campanhas e programas de educação ambiental e de sustentabilidade visando à participação de todos esses grupos interessados ao setor, no município, em especial, a ACASP. Outra forma de atingir objetivos educacionais e de conscientização dá-se com a formação de conselhos municipais novos ou articular os já existentes no município. Isto porque esses grupos possibilitam a integração de diferentes grupos e atores do município e é uma forma democrática de envolvimento da sociedade civil.

Para que os objetivos sejam atingidos e o público seja sensibilizado é fundamental que a educação ambiental tenha um caráter permanente e não se restrinja a campanhas esporádicas.

São exemplos de outros grupos interessados que possam ser inseridos nos projetos de educação ambiental e de sustentabilidade na área de resíduos sólidos e reciclagem:

- Responsáveis pela prestação de serviços de coleta, transporte, varrição e outros serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos - Gestores públicos;
- Responsáveis pela prestação de serviços de administração do aterro sanitário;
- Técnicos das companhias, departamentos, secretarias ligadas aos serviços de saneamento básico, companhias de água e esgoto, etc.;
- Catadores de materiais recicláveis não organizados em cooperativa ou outras formas de associação;
- Empresas recicladoras;
- Indústria consumidora de produtos ou matéria-prima reciclada;
- Sucateiros, depósitos, aparistas e recuperadores;
- Universitários, centros de pesquisa da região, escolas técnicas.

O arcabouço de ações pode ser bastante amplo para responder às necessidades de cada público. Em alguns casos as ações serão de caráter mais geral e informativo, tendo como público a população como um todo, em outros irão subsidiar as ações operacionais, de fiscalização e de controle social, que podem ser de caráter permanente ou pontual.

No caso das ações de caráter mais geral e informativo destacam-se, por exemplo, ações ligadas ao consumo consciente, ao correto acondicionamento dos resíduos e à implementação da coleta seletiva, com inclusão social e econômica de catadores, elo fundamental da cadeia produtiva de materiais recicláveis.

Assim, o Programa de Educação Ambiental compreende diversas modalidades e ações, tais como: campanhas, palestras, oficinas, reuniões públicas, eventos em datas comemorativas do município e/ou em datas simbólicas ao meio ambiente.

Propõe-se ainda desenvolver o Projeto Educação Ambiental nas Escolas, continuado junto às escolas municipais, visando temas que abordem as questões relacionadas aos resíduos sólidos. Neste caso, as ações práticas envolvendo a implantação dos PEV's e das composteiras nas escolas da rede municipal já serão ações que diretamente impactam nos objetivos de utilização das escolas.

Para a população em geral propõe-se campanhas informativas abordando os seguintes temas:

- Sensibilização quanto ao consumo consciente;
- Por que e como segregar na fonte os resíduos gerados;
- Formas de acondicionamento e disposição dos resíduos sólidos urbanos;
- Apresentar os dias e horários dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no Município, bairro a bairro;
- Localização, função e modo de operação dos ECOPONTOS;
- Localização, função e modo de operação dos PEV's;
- Disseminação da técnica de compostagem caseira;
- As campanhas educativas de segregação de resíduos na fonte devem fornecer também informações sobre o correto acondicionamento de vidros e

outros objetos perfurocortantes, a fim de se evitar acidentes durante o manuseio pelos coletores;

- Conscientização da importância do Projeto de Coleta Seletiva e da ACASP para o município de Santana do Paraíso.

Essas campanhas podem ser desenvolvidas nos espaços públicos, junto a condomínios e associações de bairros.

Podem ser realizadas ainda as seguintes ações:

- Disponibilizar informativos sobre a coleta convencional de resíduos e coleta seletiva em cada bairro (É fundamental que os dias e horários da coleta domiciliar, definidos e informados, sejam cumpridos à risca, criando hábitos regulares na população. A informação estimula a participação da população, com o intuito de assegurar que os resíduos serão depositados nas vias públicas em dias e horários próximos ao da coleta, evitam sua acumulação indevida e todas suas consequências indesejáveis);
- Distribuição de folhetos informativos com o calendário dos serviços colocados à disposição dos munícipes;
- Elaborar materiais didáticos diversos, com linguagem popular e sintonia conceitual e pedagógica com as atividades existentes no município, datas comemorativas, etc.
- Desenvolver projetos permanentes de extensão comunitária sobre o tema do saneamento básico e do manejo de resíduos sólidos.
- Desenvolver a capacitação e formação de educadores ambientais seja na educação formal transversal ou para ações em comunidades e eventos;
- Promover concursos cooperativos que favoreçam as ideias ligadas aos temas de saneamento básico e resíduos na comunidade e também para desenvolver técnicas e tecnologias adaptáveis ao cenário do município.
- Incentivar o desenvolvimento de atividades teatrais, por estudantes do nível médio, em locais públicos, destacando o bom comportamento do munícipe na manutenção da limpeza urbana.

No caso dos outros setores econômicos (comércio, serviço, indústria, fornecedores, etc.) e dos grandes geradores, propõe-se que as ações reforcem a inter-relação existente (e necessária) entre manutenção da limpeza e a preservação ambiental. A seguir são listadas algumas das iniciativas propostas:

- Divulgação junto aos grandes geradores (supermercados, restaurantes, comércios, agências bancárias, indústrias e outros) informações relacionadas à sua responsabilidade de separar os materiais recicláveis e necessidade que fomentem e auxiliem a coleta seletiva municipal, inclusive auxiliando nas campanhas municipais;
- Incentivar ações do setor privados ligadas à manutenção da limpeza de praças, canteiros e outros espaços públicos do município;

Na zona rural do município, a população deverá ser educada sobre o porquê e como segregar os materiais e, ainda, sobre as alternativas de disposição. A Administração Municipal poderá firmar parceria com entidades e escolas para que estes ministrem curso de compostagem para esta população e de aproveitamento de óleo de cozinha usado, por exemplo.

Em resumo, apresenta-se o Quadro 10 que aponta o que foi abordado no presente item.

Quadro 10 - Programa de Educação Ambiental Resíduos Sólidos

PROPOSTAS PARA O PROGRAMA	PÚBLICO-ALVO	AÇÕES E TEMAS A SEREM ABORDADOS
Educação Ambiental continuada em escolas públicas municipais;	Estudantes da rede municipal de ensino e, por consequência, os pais dos alunos;	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Inserção de temas transversais na grade curricular;</li> <li>✓ Oficinas escolares, gincanas ambientais para arrecadação de resíduos recicláveis;</li> <li>✓ Ações pedagógicas abordando o princípio dos 3R's – Reduzir, Reutilizar e Reciclar;</li> <li>✓ Promover visitas técnicas em aterro sanitário e centrais de triagem de resíduos (ACASP) e outras áreas ligadas ao tema;</li> <li>✓ Promover palestras e encontros com profissionais que atuam no setor do manejo de resíduos sólidos (técnicos da prefeitura, das empresas prestadoras de serviços, cooperativas de catadores, etc.);</li> <li>✓ Incentivar peças teatrais e outras ações culturais para serem disseminados à população do município;</li> <li>✓ Abordar temas gerais ligados ao saneamento básico e ao Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) durante seu horizonte de atuação (controle social).</li> </ul>
Campanhas informativas, cursos e palestras;	População em geral	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Informar sobre por que e como segregar na fonte os resíduos gerados; sobre as formas de acondicionamento e disposição dos resíduos sólidos urbanos; e informar sobre a localização, função e modo de operação dos Ecopontos e PEV's, etc.;</li> <li>✓ Informar sobre os horários e frequências das coletas de resíduos em cada bairro</li> </ul>

PROPOSTAS PARA O PROGRAMA	PÚBLICO-ALVO	AÇÕES E TEMAS A SEREM ABORDADOS
		<p>e localidade e outros serviços que estejam à disposição da população sobre esse tema;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Abordar temas como a responsabilidade quanto à gestão de resíduos da construção civil e outros resíduos;</li> <li>✓ Incentivar e disseminar do uso de composteiras domésticas (cursos e oficinas).</li> <li>✓ Abordar temas ligados à importância da participação da população na limpeza pública e preservação de ambientes comunitários e públicos diversos;</li> <li>✓ Campanhas de coleta seletiva continuadas (quanto mais constantes, mais efetivos serão os resultados alcançados).</li> </ul>
Campanhas informativas, oficinas, cursos e palestras;	População em geral da Zona Rural	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Abordar temas ligados ao correto manejo de resíduos nas residências e incentivar a separação dos resíduos;</li> <li>✓ Incentivar e instruir a população como realizar compostagem e utilizar óleo de cozinha usado.</li> </ul>
Reuniões Públicas, Campanhas informativas; (Ações de conscientização como forma de anteceder a fiscalização desses empreendimentos e setores).	Setores econômicos: comércio, serviços, indústria, fornecedores, etc., e grandes geradores;	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Informações relacionadas à necessidade de separar os materiais recicláveis e quanto aos PGRS, dos resíduos de serviços públicos de saneamento básico, resíduos industriais, resíduos de serviços de saúde, resíduos de transporte, resíduos de mineração, resíduos de empresas de construção civil, resíduos de atividades agrossilvopastoris e resíduos perigosos em geral;</li> <li>✓ Incentivar para que auxiliem a coleta seletiva municipal, inclusive auxiliando nas campanhas municipais;</li> </ul>



PROPOSTAS PARA O PROGRAMA	PÚBLICO-ALVO	AÇÕES E TEMAS A SEREM ABORDADOS
		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Incentivar ações do setor privado ligadas à manutenção da limpeza de praças, canteiros e outros espaços públicos do município;</li> <li>✓ Apresentar as responsabilidades dos setores econômicos diante da implantação do sistema de logística reversa por meio de Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, instalação de pontos de coleta de resíduos reversos nos estabelecimentos comerciais, destinação aos fabricantes e importadores, atualização de informações, dentre outras.</li> </ul>
Reuniões Públicas, Campanhas informativas.	Entidades não governamentais; Associações de bairros e moradores; Entidades de grupos do comércio e de indústrias; Cooperativas; Grupos ecológicos; Grupos de entidades religiosas e outros setores;	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Incentivar esses grupos que possam vir a desenvolver atividades e ações ligadas ao manejo adequado de resíduos sólidos urbanos e resíduos recicláveis.</li> </ul>

Para difundir as ações do Programa de Educação Ambiental Resíduos Sólidos pode-se formar educadores ambientais comunitários. As atividades que podem envolver essa formação estão listadas abaixo:

- Realizar um mapeamento socioambiental da região contendo as instituições que atuam com educação ambiental e saneamento, as ações desenvolvidas e as problemáticas, bem como as potencialidades do município;
- Interagir com municípios vizinhos para construção de um grupo de ampla atuação;
- Promover oficinas, minicursos, workshops temáticos em caráter permanente para fomentar e animar a atuação dos educadores populares;
- Estimular para que os educadores sejam pessoas da própria comunidade e dos bairros locais e que fomentem a participação das pessoas e a formação de outros educadores na região em que vivem;
- Desenvolver projetos locais com cenários específicos;
- Mapear e definir a estrutura pública disponível para a realização de eventos de educação ambiental, palestras, cursos e demais atividades;
- Legitimar o processo com a emissão de certificados;
- Disponibilizar veículos e equipamentos, material pedagógico da prefeitura, sempre que solicitados;
- Estimular o desenvolvimento de espaços que vão fortalecer o processo de educação ambiental no município, tais como salas verdes, viveiros, salas de aula especiais.

#### 7.4.3 Campanha de Adesão da População à Coleta Seletiva

Complementarmente ao Programa de Educação Ambiental Resíduos Sólidos, a Administração Municipal deverá criar uma “Campanha de Adesão da População à Coleta Seletiva”. A seguir serão apresentadas algumas ações que podem ajudar a aumentar a adesão da população à coleta seletiva, tais como:

- ✓ Aprimorar sua divulgação: quanto mais constante for à divulgação, mais material será separado pela população;

- ✓ Promover iniciativas espontâneas: associações de bairros, grupos ecológicos, entidades religiosas e instituições também podem organizar iniciativas de coleta e educação ambiental.
- ✓ Disponibilização de Pontos de Entrega Voluntária (PEV's) colocados em pontos fixos no centro do município (espaços públicos e escolas), onde o cidadão espontaneamente deposita os recicláveis. Esta ação pode ser realizada através de parcerias entre a Secretaria de Meio Ambiente e supermercados, postos de combustível, entre outros.
- ✓ Realização de gincanas escolares ou entre outras entidades coletivas, visando estimular os estudantes a segregarem os resíduos em suas residências.

#### 7.4.4 Campanha de Redução do Desperdício de Alimentos

Os resíduos orgânicos domiciliares (e comerciais) de Santana do Paraíso são atualmente dispostos em aterro sanitário, o que corresponde a desperdício de alimentos. Deste modo devem-se realizar campanhas visando:

- Compras planejadas: menor quantidade e considerando o prazo de validade dos produtos;
- Preparação de alimentos evitando desperdício de cascas e sobras: Técnicas de gerenciamento de produção, seleção, manipulação, acondicionamento e consumo, além do aproveitamento das partes não convencionais dos alimentos.

## REFERÊNCIAS

\_\_\_\_\_. **Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001.** Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 11.107 de 06 de abril de 2005.** Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.** Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999,** que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. **NBR 10004.** Resíduos sólidos – Classificação. Rio de Janeiro, 2004. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE). **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil.** 2022. BRASIL, **Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981.** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

BRINGHENTI, J. **Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos Urbanos:** Aspectos Operacionais e da Participação da População. Tese de Doutorado apresentada ao Departamento de Saúde Ambiental da Faculdade Pública da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2004.

Mirandas, M. N., Mattos, O. A. U. **Revisão dos Modelos e Metodologias de Coleta Seletiva no Brasil.** Sociedade & Natureza, vol. 30, núm. 2, pp. 14-23, 2018. Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Geografia, Programa de Pós-Graduação em Geografia