

**PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO
INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)
1ª REVISÃO
(HORIZONTE, METAS E ESTRATÉGIAS)**

GTG - Grupo Técnico Gestor do PMGIRS

Julho 2023

Prefeitura Municipal de Pelotas

Prefeita
Paula Mascarenhas

Vice-Prefeito
Idemar Barz

Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas – SANEP

Diretora Presidente
Michele Alsina
Superintendente Industrial Sanep
Waldomiro Lima

Secretaria de Serviços Urbanos e Infraestrutura– SSUI

Secretário
Fábio Suanes

Secretaria de Qualidade Ambiental – SQA

Secretário
Eduardo Schaefer

GTG - Grupo Técnico Gestor

Edson Plá Monterosso – Presidente
Renata Moreno Bueno (SQA)
Lúcia Helena Silveira Amaro (SSUI)
Sidnei Louro Jorge Junior (SMS)
Eduardo Daudt Schaefer (COMPAM)

Suplentes

Leandro Feijó Gomes (Sanep)
Táís Moreno da Silva (SSUI)

Protocolo
616927

Página da
peça
2

Peça
5826280

DOCUMENTO DE
ACESSO RESTRITO

APRESENTAÇÃO

Instrumento Legal previsto na Lei 12.305/2010 (Política Nacional dos Resíduos Sólidos), o **PMGIRS** - Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, mais do que um preceito legal, constitui-se de uma ferramenta indispensável para a Gestão e o Gerenciamento dos resíduos sólidos para os municípios.

Direcionado para alcançar objetivos específicos e inter-relacionados com intuito de aperfeiçoar a estrutura dos serviços prestados em relação à limpeza pública, ele reúne um vasto conjunto de elementos técnicos, abrangendo todo o ciclo de gerenciamento dos resíduos, de forma a criar diretrizes e priorizar ações.

Tendo como princípios: a minimização da geração, a reutilização, a reciclagem, o tratamento e a disposição final adequada dos resíduos, ele foi elaborado para ter uma vigência pré-determinada, necessitando de revisões periódicas (previstas na sua elaboração), sendo necessário constantemente ser avaliado, tanto em relação as suas Diretrizes, Estratégias e seus novos horizontes (ações de curto, médio e longo prazo).

Durante a vigência do PMGIRS (publicado em 2014) até a presente data, surgiram diversas legislações/normatizações em relação ao manejo dos resíduos sólidos. Aliado a isso, com o crescimento populacional do município, novas demandas nessa área exigiram que diversas ações e projetos fossem refeitos, adaptados, substituídos, tornando **obrigatório e imprescindível essa revisão**.

Com esse propósito, a Prefeitura de Pelotas, através de Portaria Municipal nº 015 de maio de 2023, designa os membros do **Grupo Técnico Gestor - GTG** do PMGIRS, constituído de representantes de várias secretarias envolvidas com o gerenciamento dos resíduos no município para a revisão do Plano.

Nessa primeira revisão do PMGIRS, o principal foco foi a **Revisão dos Horizontes, Metas e Estratégias do Plano**, estabelecendo ações prioritárias para Planejamento Estratégico do município em relação a um eficiente Gerenciamento de Resíduos. Também foram acrescentadas no trabalho às inovações e/ou avanços efetuados por cada secretaria, na gestão resíduos.

Que os avanços obtidos desde a implantação do PMGIRS, até essa primeira revisão, sejam multiplicados e que os gestores atuais e futuros utilizem sabiamente essa ferramenta.

Edson Plá Monterosso
Presidente do GTG do PMGIRS

SUMÁRIO

1.	Introdução	6
2.	Revisões dos Horizontes e Revisão do PMGIRS	7
2.1	Quadro com Horizontes do PMGIRS	7
2.2	Revisões do PMGIRS	8
3.	Revisão dos Itens, Diretrizes, Estratégias(prazos) e Responsabilidades de Execução.....	9
4.	Geração per Capita de Resíduos Sólidos	9
5.	Taxa de Crescimento Populacional e Incremento da Geração de Resíduos Urbanos.....	11
6.	Composição Física dos Resíduos Sólidos	11
7.	Quadro de Percentual de atendimento pelo serviço da coleta	12
8.	Resíduos da Construção Civil – RCC	13
9.	Forma de Tratamento e Destinação dos Resíduos Sólidos	14
10.	Canais de Atendimento ao Público	15
11.	Coleta Regular	15
12.	Unidade de Triagem e de Processamento de Plásticos e Compostagem de Podas e Galharias	18
13.	Estrutura Financeira	19
14.	Proposta de Caráter Geral para os Resíduos Sólidos	19
15.	Aspectos Negativos a serem abordados na Gestão dos Resíduos Sólidos no município.....	20
16.	Coletas Containerizadas, Convencional e Reciclável	21
17.	Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde de Instituições Municipais e demais Instituições Públicas.....	22
18.	Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde de instituições privadas	24
19.	Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico	25
20.	Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil para Instituições Municipais	27
21.	Resíduos Industriais	29
22.	Logística Reversa	30
23.	Serviços de Limpeza Urbana.....	30
23.1	Varrição	31
23.2	Capina e Roçada	31

23.3	Poda	32
23.4	Pintura de meio fio	32
23.5	Limpeza de valetas	33
23.6	Retirada de Entulhos e Limpeza de “focos de lixo”	33
23.7	Limpeza de Praia	33
23.8	Iluminação Pública	34
23.9	Coleta de animais mortos	34
23.10	Setorização e redimensionamento dos serviços de limpeza urbana	35
23.11	Outras ações visando á adequação dos serviços de limpeza pública	42
24.	Usina de Plástico	44
25.	Curso de Educação Ambiental e Conscientização	44
26.	Projeto Adote uma Escola	45
27.	Projeto Cidadania e Responsabilidade Ambiental.....	46
28.	Convenio com Cooperativas de Catadores	47
29.	Ecopontos	48
30.	Aspectos Econômicos e Financeiros	50
31.	Anexos e Pranchas.....	51
31.1	Anexos.....	51
31.2	Pranchas	51

1 – Introdução

Por ser um plano dinâmico, sujeito a modificações, atualizações e correções durante o período de sua vigência, estão previstas para o PMGIRS várias revisões que deverão ser realizadas conforme cronograma pré-definido citado no presente trabalho. Essas revisões, além de abordarem especificamente as diretrizes, estratégias e as respectivas responsabilidades de cada secretaria municipal referente à sua competência no gerenciamento dos resíduos sólidos, deverão, também, contemplar estudos, coleta de dados, etc., procurando caracterizar, dentro de cada período de revisão, a implementação das metas planejadas.

Assim, para melhor entendimento da revisão do PMGIRS, e, facilitando sua melhor compreensão, será mantido o formato de apresentação das Diretrizes e Estratégias inicialmente previstas no plano, através de Quadros explicativos, por item / tema, contendo todas as alterações propostas. ***Dentro desse contexto, no presente trabalho estão incluídos todos os itens que necessitaram de atualização. Os demais itens contidos no texto do PMGIRS que não foram mencionados nessa revisão continuam vigentes, atualizados, sem necessidade de qualquer modificação.***

Ainda em função da necessidade de ajustes nos prazos previstos para as revisões dos horizontes do plano, e apresentar novos cronogramas, precisando adequá-lo a nova realidade.

Também será objeto de comentários nessa revisão, alguns temas específicos que, em função de alterações ocorridas durante o período da implantação do PMGIRS até a presente data, necessitaram de correções.

2 – Revisão dos Horizontes e Revisões do PMGIRS

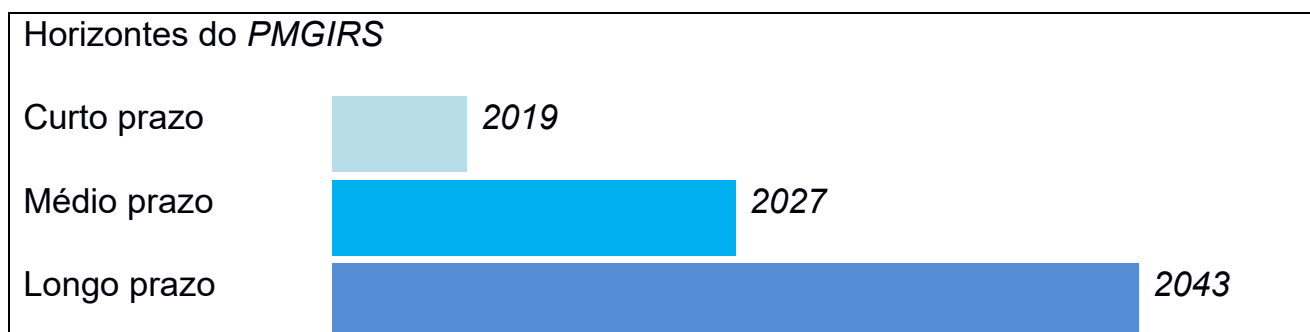
Com base nas propostas apresentadas e nos índices de crescimento populacional previsto para o município, a revisão do PMGIRS teve um planejamento previsto de 30 anos para sua completa implantação, contemplando todas as ações de curto, médio e longo prazo visando atingir as metas apresentadas.

As ações de **curto prazo** são as mais urgentes, ou seja, as que deverão ser executadas com a maior brevidade possível, visando sanar os principais problemas referentes aos resíduos sólidos encontrados no município.

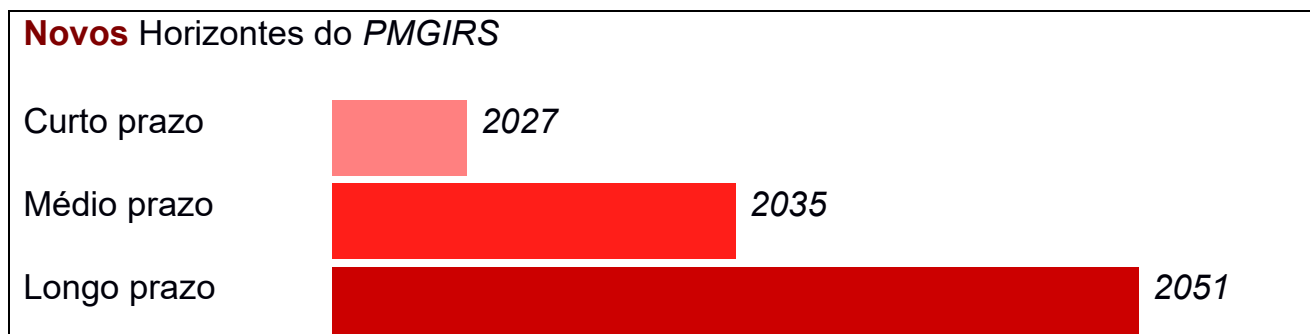
As ações de **médio prazo** por serem mais complexas exigem um maior envolvimento da administração municipal e maior demanda de recursos sejam estes financeiros ou de pessoal. Por fim, às ações de **longo prazo**, contemplam, via de regra, estratégias com ações de educação e conscientização ambiental da população que, sabidamente, demandam um prazo maior para que sejam atingidos.

2.1 Quadros com Horizontes do PMGIRS

Horizontes previstos versão original PMGIRS (2014)



Quadro contendo novos Horizontes propostos para o PMGIRS (2023) – Pós revisão



2.2 Revisões do PMGIRS

Com relação às revisões previstas para Plano, elas não foram realizadas nos prazos previstos, necessitando assim de uma readequação dos prazos. Logo a seguir, é apresentado quadro com sugestão de novas previsões para estas revisões.

Assim, visando o perfeito andamento do PMGIRS, é fundamental que este seja revisto com uma periodicidade determinada, possibilitando assim verificar se as medidas representadas e adotadas estão atingindo o efeito desejado. Durante as fases que englobam os **horizontes de curto prazo** é fundamental que o PMGIRS seja revisto a cada **2 (dois) anos – 2027**, devendo assim receber 2 (duas) revisões bianuais. Após este período, **vigência do horizonte médio e longo prazo**, o intervalo entra as revisões se tornam maiores, de 4 (quatro) anos, sendo a última revisão prevista para o ano de 2051, termino do prazo estimado para PMGIRS.

Revisões Originalmente previstas no PMGIRS - 2014							
Curto Prazo		Médio Prazo		Longo Prazo			
2017	2019	2023	2027	2031	2035	2039	2043

Em função da não realização das revisões previstas do PMGIRS, elaborou-se **proposta, contendo novos prazos de revisões, conforme quadro abaixo:**

Datas propostas para revisão do PMGIRS - 2023								
Curto Prazo			Médio Prazo		Longo Prazo			
2023	2025	2027	2031	2035	2039	2043	2047	2051

3 - Revisão dos Itens, Diretrizes, Estratégias(prazos) e Responsabilidades de Execução

Assim como foi necessário alterar as datas previstas para os **Horizontes e Revisões** do PMGIRS, fez-se necessário uma **revisão de cada Item e Diretriz** do plano por cada secretaria municipal responsável por cada item e diretriz do plano, possibilitando, assim, uma atualização/correção/adequação do mesmo.

A revisão do PMGIRS abordou diversos temas contemplando itens, diretrizes, estratégias, responsabilidades de execução e/ou implantação. A seguir é descritos todas as atualizações realizadas.

4 - Geração per capita de resíduos sólidos

Devido as alterações na expectativa do crescimento populacional, de acordo ao IBGE, e a atualização de geração de resíduos urbanos na cidade de Pelotas, foi necessário a correção do item 3.2.1.2, localizado na página 27. Assim, esse item ficou com a seguinte redação:

A geração per capita de resíduos sólidos é a quantidade de resíduos gerados para cada habitante em um determinado intervalo de tempo considerado. Para o cálculo da geração per capita de resíduos (kg/hab./dia) no município de Pelotas foram utilizados os dados anteriormente apresentados (Quadro 3.12), resultando:

- Resíduos domiciliar (resíduo doméstico + resíduo seletivo + resíduo de contêiner + rural) = 252.770 kg/dia.

Levando em conta uma população urbana, em 2023, de 325.689 habitantes, obtém-se uma produção per capita de 0,78 kg/hab./dia de resíduos domiciliares.

Portanto, cada habitante do município de Pelotas gera cerca de 780 gramas de resíduo sólido domiciliar diariamente, resultado que se encontra abaixo da média da dos municípios do Estado do Rio Grande do Sul.

- Geração per capita de resíduos domiciliares = 0,78 kg/hab/dia e Geração per capita total de resíduos (RSD, RSR, RSU) = 1,1 kg/hab/dia.
- Resíduos Sólidos Domésticos coletado = 242.770 kg
- Resíduos Sólidos Recicláveis coletado = 10.000 kg
- Resíduos Sólidos Urbanos = 115.478 kg
- Total de resíduos coletado dia = 368.248 kg

Quadro 3.12 – Geração de resíduos urbanos 2023 - 2054

Ano	População urbana (hab.)	Geração de resíduo urbano (t/dia)
2023	325.689	368,248
2024	327.382	381,136
2025	329.084	394,475
2026	330.795	408,281
2027	332.515	422,570
2028	334.244	437,359
2029	335.982	452,666
2030	337.729	468,509
2031	339.485	484,906
2032	341.250	501,877
2033	343.024	519,442
2034	344.807	537,622
2035	346.599	556,438
2036	348.401	575,913
2037	350.212	596,069
2038	352.033	616,931
2039	353.863	638,523
2040	355.703	660,871
2041	357.552	684,001
2042	359.411	707,941
2043	361.279	732,718
2044	363.157	758,363
2045	365.045	784,905
2046	366.943	812,376
2047	368.851	840,809
2048	370.769	870,237
2049	372.696	900,695
2050	374.634	932,219
2051	376.582	964,846
2052	378.540	998,615
2053	380.508	1.033,57
2054	382.486	1.069,74

Considerando os valores a cima apresentado, estima-se uma geração de resíduos **5.5** vezes maior que a geração de resíduos esperada considerando apenas o crescimento populacional.

5 - Taxa de crescimento populacional e incremento da geração de resíduos urbanos

Em relação as modificações sofridas no item 3.2.1.3 (pág. 28) o texto foi atualizado e está apresentado da seguinte forma:

Projetar o incremento da geração de resíduos sólidos urbanos (domiciliares + públicos) é importante para que se tenha uma previsão nos investimentos que serão necessários para realizar os serviços de coleta para os próximos anos.

A projeção do crescimento populacional e incremento da geração de resíduos no município de Pelotas foram calculados para um horizonte de 30 anos, tomando como base dados populacionais e taxas de crescimento do IBGE.

Utilizando o método do crescimento geométrico, o crescimento da população é dado por:

$$\beta = (T_1 - T_0) \sqrt[T_1 - T_0]{\frac{P_1}{P_0}} - 1$$

onde P1 é a população no ano T1 e P0 é a população no ano T0.

Utilizando dados do IBGE, apresenta-se no Quadro 3.12, a projeção da população até 2054. Para a projeção da produção de resíduos foi utilizado um crescimento uniforme de 3,5% ao ano, que leva em conta, além do crescimento populacional, outras variáveis como as mudanças de poder aquisitivo e hábitos da população.

Desta forma, a geração per capita de resíduos urbanos que hoje é de 0,48 kg/hab.dia passará, em 2054, para 1,33 kg/hab.dia.

6 – Composição física dos resíduos sólidos

Conforme as atualizações do item 3.2.1.4, localizado na página 32. Fez-se necessária a correção do texto e desta forma fica assim definido:

- Índice de separação do resíduo seletivo: A fim de estimar o índice de separação do resíduo seletivo utilizamos os seguintes dados:

Massa total de resíduo gerado:

(Resíduo orgânicos) = 232.770 kg/dia;

(Resíduo reciclável) = 10.000 kg/dia.

Índice de separação do resíduo seletivo é: $10.000 / 232.770 = 4.3\%$

É importante considerar para análise deste item o percentual máximo de resíduo reciclável passível de reaproveitamento contido nos resíduos sólidos domiciliares. Para tanto devemos fazer o seguinte cálculo: $232.770 \text{ kg/dia} \times 25\%$ (índice máximo passível de material reciclável) = 58.192 kg.

Assim, considerando o total de resíduo reciclagem coletado dia (10t) temos o índice real de reaproveitamento de material reciclável na ordem de: 58.192 kg (RSD passível de reciclagem), e 10.000 kg (quantidade de material reciclável coleta dia), temos o índice de **17.18%**

7 – Quadro com Percentuais de Atendimento pelos Serviços de Coleta

Em função de diversas ampliações na prestação dos serviços de coleta orgânica e seletiva (tanto na zona urbana e rural) realizadas pelo Sanep, o item 3.2.1.7 – Percentuais de Atendimento (Quadro 3.18 – Percentuais de Atendimento pelos Serviços de Coleta, pág. 39, do PMGIRS), teve que ser refeito, e é apresentado abaixo:

Quadro 3.18 – Percentuais de atendimento pelos serviços de coleta

Tipo de coleta	Cobertura da coleta por localidade (em %)				
	Centro	Bairros	Vilas irregulares	Difícil acesso	Zona rural
Coleta Regular	100	100	100	100	85
Coleta Seletiva	100	100	0	0	100
Resíduo dos Serviços de Saúde	100	100	-	-	100
Resíduos de construção	100	20	-	-	-
Resíduos de poda e roçada	100	40	-	-	-
Coleta de entulho	100	100	100	100	

Ainda, na página 39 do PMGIRS, item 3.2.1.- Empresas terceirizadas ou cooperativas prestadoras de serviços, também sofreu alteração. Em função da troca da empresa responsável pela prestação dos serviços de coleta regular, seletiva, rural e Containerizada, e da exclusão da cooperativa Ceval do convênio com o Sanep, foi incluída uma nova cooperativa – Nova Esperança, responsável pela Operação da Usina de Reciclagem de óleo de Cozinha Saturado.

Assim, ficou alterado:

Item 3.2.1.8.1 Coleta regular, seletiva, rural e containerizada:

Razão social: Onzeurb Transporte Eireli

CNPJ: 08.354.288/0001-04

Telefone: (53) 984820005

Endereço: avenida Herbert Hadler, n° 1922 – Fragata

Item 3.2.1.8.5 Operação dos Galpões de Reciclagem

Razão social: Cooperativa Nova Esperança

Telefone: (53) 3222-8128

Endereço: Rua Siqueira Campos, n°170 - Fragata

***** Responsável pela operação da Usina de Processamento de óleo Saturado

8 - Resíduos da Construção Civil – RCC

Conforme atualizações ocorridas, o item 3.5.9 (página 50) foi reescrito e está apresentado da seguinte forma:

Segundo informações levantadas em agosto de 2023 junto a Secretaria Municipal de Qualidade Ambiental de Pelotas – SQA –, que o órgão municipal responsável pela fiscalização dos resíduos da construção civil – RCC – existem, em Pelotas, 7 processos de construtoras em tramites de licenciamento ambiental em andamento ou concluído. Ainda segundo a SQA não há estimativa do total de RCC gerados por estes empreendimentos.

Não há no município de Pelotas nenhuma construtora com licença ambiental para realizar reciclagem de seus resíduos gerados. O transporte de RCC não é passível de licenciamento ambiental no âmbito municipal; existindo atualmente seis empresas que atuam na coleta e no transporte de RCC. O controle desse transporte é feito por meio do preenchimento de CTR, que são fichas de Controle de Transporte de Resíduos, as quais devem ser preenchidas pelas empresas coletoras, contendo os dados do gerador, do transportador e do destino final. A seguir, listam-se as empresas que realizam coleta e transporte de RCC em Pelotas:

- 200.009124/2021 - UBIRATA DE LIMA AYRES ME- ALUB
- 200.000333/2022 - COLETORA GUARUJA LTDA
- 200.000445/2022 - RP TRANSPORTES LTDA
- 200.015349/2020 - TRANSPORTES E COLETORA BARBOSA LTDA - ME
- 200.020071/2020 - JA SILVEIRA CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA
- 200.000415/2022 - SOS TRANSPORTES LTDA
- 200.000162/2023 - LINCOLN MONTEIRO ROCHA (processo em andamento)

9 - Forma de Tratamento e Destinação Final dos Resíduos Sólidos

Em relação as modificações sofridas no item 3.7 (pág. 68) o texto foi atualizado e está apresentado da seguinte forma:

Resíduo sólido domiciliar seletivo: tem como forma de tratamento quatro unidades de triagem e posterior envio para reciclagem, licenciados pela Secretaria de Qualidade Ambiental – SQA. As unidades de triagem operam na forma de cooperativas, com cerca de 20 cooperativados e dois coordenadores por unidade. Por intermédio de convênio com a prefeitura cada cooperativa recebe cerca de R\$ 15.000,00 por mês para como ajuda de custo. Os galpões das unidades e os equipamentos pertencem às cooperativas. Cada cooperativado recebe cerca de R\$ 400,00 por mês e os coordenadores R\$ 800,00.

De acordo com pesquisas realizadas no SISLAM as cooperativas conveniadas que permanecem com a licenciamento ambiental em vigência são as seguintes:

- 200.00060/2022 Cooperativa de Agentes Ambientais do Fragata- FRAGET
- 200.046603/2019 Cooperativa União dos Catadores de Resíduos Sólidos - UNICOOP
- 200.002609/2021 Cooperativa de Trabalho e Reciclagem - COORECICLO
- As atividades desenvolvidas nas cooperativas citadas estão enquadradas no código 3.121,20 Triagem e armazenamento de resíduo sólido industrial Classe II A para o licenciamento ambiental.

10 - Canais de atendimento ao público

Conforme alterações contidas nos canais de atendimento ao público nas diversas repartições municipais ligadas ao setor de limpeza pública (item 3.10, pág. 81) foi necessário a inclusão e substituição de novos canais de atendimento a população. Desta forma o novo texto fica assim definido:

O atendimento ao público usuário dos serviços de limpeza urbana e de gerenciamento de resíduos sólidos no município de Pelotas dá-se através dos seguintes canais:

SANEP – Departamento de Processamento de Resíduos Sólidos

Fone: (53) 8123.1272 ou 3025.3890

SQA – Secretaria Municipal de Qualidade Ambiental

Fone: (53) 3227.5442

SSUI – Secretaria Municipal de Serviços Urbanos e Infraestrutura

Fone: (53) 32831129

11 – Coleta Regular

Desde a implantação do PMGIRS, até a presente revisão, as coletas regulares (orgânica, seletiva e rural) tiveram diversas ampliações e ressetorizações, procurando adaptá-las ao crescimento do município e conseqüentemente às novas demandas da população em relação à prestação desses serviços pelo poder público.

Assim, foi necessário atualizar os novos setores de coleta conforme quadros 3.21; quadro 3.22; quadro 3.23 e quadro 3.24 (páginas 48 e 49 do plano), *para cada tipo de coleta*.

Quadro 3.21 – Mapas dos setores de coleta containerizada, com roteiros identificados

Setor	Bairro	Dias coleta	Turno	Anexo impresso
028	Centro Norte A	Diário	Diurno	Setor 028
029	Centro Norte B	Diário	Diurno	Setor 029
030	Centro Sul B	Diário	Noturno	Setor 030
031	Centro Sul A	Diário	Noturno	Setor 031
032	Cohab Guabiroba	Diário	Diurno	Setor 032
033	Cohab Pestano – Lindóia	Diário	Diurno	Setor 033
034	Centro	Diário	Diurno e noturno	Setor 034

Quadro - 3.22 - Mapas dos setores de coleta domiciliar, com roteiros identificados

Setor	Bairros	Dias coleta	Turno	Anexo impresso
001	Cohab Fragata	Ter – Qui – Sáb	Noturno	Setor 001
002	Gutozo	Ter – Qui – Sáb	Noturno	Setor 002
003	Fragata	Ter – Qui – Sáb	Noturno	Setor 003
004	Fragata Sul	Ter – Qui – Sáb	Noturno	Setor 004
005	Novo Mundo – Colina – Castilho – Vila Nova – Castelinho	Ter – Qui – Sáb	Noturno	Setor 005
006	Simões Lopes – Padre Reus	Ter – Qui – Sáb	Noturno	Setor 006
35	Fragata Central	Ter – Qui – Sáb	Noturno	Setor 35
007	Porto – Várzea	Seg – Qua – Sex	Noturno	Setor 007
008	Cartena Fátima – Balsa – Perret	Seg – Qua – Sex	Noturno	Setor 008
009	Areal Cruzeiro	Seg – Qua – Sex	Noturno	Setor 009
010	Cohabizinha	Seg – Qua – Sex	Noturno	Setor 010
011	Cohab II	Seg – Qua – Sex	Noturno	Setor 011
012	Bom Jesus	Seg – Qua – Sex	Noturno	Setor 012
36	São Francisco	Seg – Qua – Sex	Noturno	Setor 36
013	Distrito Industrial	Ter – Qui – Sáb	Diurno	Setor 013
014	Santa Terezinha I – Jacob Brod – Santa Terezinha – Fernando Osório	Ter – Qui – Sáb	Diurno	Setor 014
015	Santa Terezinha II – Lindóia – Py Crespo	Ter – Qui – Sáb	Diurno	Setor 015
016	Pestano e BGV – Aeroporto Santa Rita – Loteamento Municipários	Ter – Qui – Sáb	Diurno	Setor 016
017	Sítio Floresta – Vila Princesa – Sanga Funda	Ter – Qui – Sáb	Diurno	Setor 017
37	Silveira	Ter – Qui – Sáb	Diurno	Setor 37
018	Arco Iris – Vasco Pires - Areal	Seg – Qua – Sex	Diurno	Setor 018
019	Dunas – Obelisco – Areal	Seg – Qua – Sex	Diurno	Setor 019
020	Z3 – Recanto de Portugal	Seg – Qua – Sex	Diurno	Setor 020
021	Laranjal	Seg – Qua – Sex	Diurno	Setor 021
022	Navegantes	Seg – Qua – Sex	Diurno	Setor 022
38	São Conrado	Seg – Qua – Sex	Diurno	Setor 37

Quadro 3.23 – Mapas dos setores de coleta seletiva domiciliar, com roteiros identificados.

Setor	Bairro	Dias coleta	Turno	Anexo Impresso
42	Cohab Fragata	Seg – Sex	Manhã	Setor 042
43	Cohab Tablada	Ter – Sex	Tarde	Setor 043
44	Areal Sul/Obelisco	Seg – Qui	Tarde	Setor 044
45	Areal Norte	Seg – Qui	Manhã	Setor 045
46	Fátima/Balsa	Ter – Sex	Tarde	Setor 046
47	Cruzeiro/Areal Sul A	Qua – Sáb	Manhã	Setor 047
48	Jardim Europa /Umuharama	Seg – Qui	Tarde	Setor 048
49	Porto	Qua – Sex	Tarde	Setor 049
50	Três Vendas III	Qua Sáb	Manhã Tarde	Setor 050
51	Três Vendas I	Seg - Sex	Tarde	Setor 051
52	Treptow	Ter – Sex	Manhã	Setor 052
53	Gotuzzo/Sto. Antonio De Padua	Seg – Qua	Tarde	Setor 053
54	CENTRO NORTE (A e B)	Ter – Sáb	Manhã	Setor 054
55	Centro Sul A	Qua – Sáb	Manhã	Setor 055
56	Centro Sul/Centro Sul B	Seg – Sex	Manhã	Setor 056
57	Fragata Norte A	Ter – Qui	Tarde	Setor 057
58	Três Vendas II	Ter – Qui	Tarde	Setor 058
60	Areal Leste I	Qua Sáb	Tarde Manhã	Setor 060
61	Fragata Sul	Qua - Sex	Manhã	Setor 061
62	Distrito Industrial	Qua - Sex	Tarde	Setor 062
63	Fragata Norte B	Seg - Qui	Manhã	Setor 063
64	Bom Jesus/Dunas	Ter – Sáb	Manhã	Setor 064
65	Novo Mundo/Colina Do Sol	Seg - Qua	Manhã	Setor 065
66	Sanga Funda/Vila Princesa	Qua - Sex	Manhã	Setor 066
67	Padre Reus Simoes Lopes	Ter Qui	Tarde Manhã	Setor 067
68	Areal Leste II	Qua Sáb	Tarde Manhã	Setor 068
69	Py Crespo/Lindoia/Toussant	Seg - Sex	Manhã	Setor 069
70	Sta. Terezinha	Seg - Sex	Tarde	Setor 070
71	Navegantes	Ter - Qui	Manhã	Setor 071
72	Laranjal 3	Ter - Qui	Manhã	Setor 072
73	Laranjal 4	Ter - Qui	Manhã	Setor 073
74	Laranjal 1	Seg - Qui	Tarde	Setor 074
75	Escolas	Diária	Manhã	Setor 075
76	Calçadão	Diária	Noite	Setor 076
77	Ecopontos	Diário	Tarde	Setor 077
78	Laranjal 2	Ter - Qui	Tarde	Setor 078

Quadro 3.24 – Frequência da coleta na zona rural

Coleta	Local (da zona rural)				
	Cascata	Sta. Colônia	Monte Bonito	Corrientes	Vila Nova
Dias de coleta	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta

Protocolo
616927

Página da
peça
18

Peça
5826280

DOCUMENTO DE
ACESSO RESTRITO

12 – Unidade de Triagem e Processamento de Plásticos e Compostagem de Podas e Galharias.

Na página 72 do plano, estavam relatadas ações (Usina de plástico e Compostagem) que deveriam ser implantadas de forma conjunta. No entanto, dentro do novo planejamento técnico traçado pelo Sanep, estas ações deverão ser implantadas separadamente, visto serem resíduos de características totalmente distintas e que requerem projetos e operações específicas.

A implantação de uma usina de reciclagem de plástico, mais especificamente de garrafas PET, para fabricação de vassouras e cordas para varal, está entre uma das prioridades do Sanep para implantação à curto prazo. Como previsão de operação dentro do mesmo perfil da Usina de Processamento de óleo, a Usina de Plástico também deverá ser operada por uma cooperativa de catadores e terá seus equipamentos cedidos em comodato com contrapartidas por parte da mesma.

Já a Unidade de compostagem de podas e galharias está prevista para ser implantada juntamente com a Central de compostagem de lodos de ETA's e lodos de ETE's. Também considerada pelo Sanep como uma das prioridades na área de resíduos e incluída nas *Ações de Curto Prazo*, essa unidade resolverá dois grandes problemas: a destinação ambientalmente correta dos lodos das estações de água e esgotos do Sanep e o reaproveitamento dos materiais resultantes das podas e galharias, transformando em composto orgânico.

13 – Estrutura Financeira

Foi necessário a atualização dos valores previstos de toda estrutura financeira dos diversos setores públicos responsáveis pela limpeza pública, tanto em função dos novos serviços prestados pelo poder público, bem como a atualização financeira destes custos.

Assim, o item 3.12.1 – Remuneração e Custeio, na página 91 do plano, tiveram seus valores corrigidos e são apresentados da seguinte forma:

- Custo da coleta: R\$ 1.681.225,00 por mês;
- Coleta convencional: R\$ 198,10/t;
- Coleta containerizada com 850 contêiner: R\$ 566,80/contêiner
- Coleta seletiva: R\$ 39.682,66/equipe (veículo, motorista e garis);
- Coleta de resíduos de serviços de saúde (RSS): R\$ 36.711,00
- Custo do transbordo: R\$ 949.000,00 por mês;
- Custo do aterro: R\$ 123.266,00 por mês;
- Valor repassado às cooperativas: R\$ 105.000,00 por mês;
- Custo da limpeza urbana: R\$ 2.620.708,00 por mês.

14 – Propostas de Caráter Geral para os Resíduos Sólidos

Passados tantos anos da implantação do PMGIRS era natural que as propostas contidas no mesmo precisassem ser analisadas, e possivelmente, muitas delas, modificadas. Assim, as propostas contidas na página 92 e 93 do plano, foram substituídas por novas propostas e ficaram assim definidas:

- Ampliação da coleta orgânica para toda área rural do município;
- Implantação de uma Unidade de Reciclagem de Plástico (PET), para fabricação de vassouras e cordas de varal;
- Implantação de uma Central de Tratamento de Lodos provenientes das ETA's e ETE's do município;
- Implantação de um aterro de RCC e recuperação de área degradada na atual área de disposição final de resíduos classe IIB, situado na sanga Funda;
- Revisão do Código Municipal de Limpeza Urbana, que data de 1999;
- Regulamentação através de proposta de lei para regulação e normatização da coleta e destinação final dos resíduos gerados pelos grandes geradores;

15 - Aspectos Negativos a serem abordados na Gestão dos Resíduos Sólidos no município

Em função de diversos avanços obtidos desde a implantação do PMGIRS em 2014, alguns aspectos que estavam contemplados como “Negativos” no item 4.3, página 95 do Plano, foram corrigidos, necessitando, uma nova redação. Assim, os aspectos que constam como negativos e que necessitam de ajustes, são:

- Fiscalização ineficiente dos serviços de limpeza pública, em função da deficiência na estrutura técnica, falta de recursos humanos e carência de capacitação técnica.
- Falta de planejamento, dimensionamento técnico, quantificações de índices de desempenho mínimos por cada tipo de serviço prestado e estabelecimento de metas específicas na prestação de diversos serviços de limpeza urbana;
- Orçamento muito abaixo do necessário para fazer frente às necessidades atuais e exigências técnicas para prestação dos serviços de limpeza urbana;
- Disposição irregular de resíduos volumosos pelos munícipes;
- Falta de padronização no acondicionamento dos resíduos;
- Ausência de projetos, programas para reaproveitamento dos resíduos orgânicos no município;
- Ausência de plantas de reciclagem de RCC;
- Podas e supressão de árvores realizadas de forma deficiente, sem qualquer tipo de reaproveitamento dos mesmos;
- Necessidade de ampliação do número de ecopontos no município, principalmente em bairros populosos (Areal e Três vendas);

16 – Coletas Containerizadas, Convencional e Reciclável.

Em relação a coleta domiciliar (containerizada, convencional e seletiva – reciclável) localizada na página 103 a 105 do PMGIRS foram realizadas adequações conforme quadros a seguir.

Quadro 5.2 - Coleta Containerizada

Item	Diretriz	Estratégia	Responsável
Coleta Containerizada	- Otimização e ampliação da coleta containerizada	Curto prazo - Criar programa de conscientização, orientando os munícipes atendidos por este sistema sobre a correta segregação dos resíduos gerados, buscando a destinação apenas de resíduos orgânicos para o contêiner.	- SANEP
		Longo prazo - Estudo e avaliação de projeto piloto de coleta seletiva containerizada.	- SANEP
		Longo prazo - Ampliar o sistema de coleta containerizada aos demais bairros do município com alta densidade populacional.	- SANEP

Quadro 5.3 - Coleta Convencional

Item	Diretriz	Estratégia	Responsável
Coleta Convencional	- Ampliação da coleta convencional.	Médio prazo - Ampliar o sistema de coleta convencional visando abranger 100% da zona rural do município de Pelotas.	- SANEP

Quadro 5.4 - Recicláveis

Meta 100% atingida

17 - Gerenciamento de Resíduos Serviços de Saúde de Instituições Municipais e demais Instituições Públicas

Em razão das alterações ocorridas no item 5.5.2 situado na página 107, foram incluídas novas unidades geradoras de RSS no qual serão apresentados da seguinte forma:

Atualmente a prefeitura de Pelotas administra sessenta instituições geradoras de RSS, as principais são: Pronto Socorro Municipal de Pelotas, o Hemocentro Regional, assim como as Unidades Básicas de Saúde (UBS), além destes, os outros geradores RSS podem ser consultados no Quadro 5.5. Todos os atuais geradores de RSS administrados pelo município de Pelotas já possuem um sistema de segregação e acondicionamento temporário dos RSS.

Quadro 5.5 – Instituições geradoras de RSS públicos em Pelotas

1	Hemocentro Regional de Pelotas (Hemopel)	31	Centro De Saúde
2	Pronto Socorro Municipal	32	Farmácia Municipal
3	UBS Jardim de Alaah	33	UBS Simões Lopes
4	UBS Vila Princesa	34	Escola Balbino Mascarenhas
5	UBS Sitio Floresta	35	CAPS Castelo (mensal)
6	UBS Cohab Lindóia	36	UBS Dom Pedro I
7	UBS Py Crespo	37	UBS Pinheiro Machado
8	UBS União de Bairros	38	CAPS Fragata
9	UBS Cohab Pestano	39	UBS Virgilio Costa
10	UBS Getulio Vargas	40	UBS Cohab Fragata
11	UBS Sanga Funda	41	UBS Cohab Guabiroba
12	UBS Arco Iris	42	UBS Fraget
13	UBS Tablada II	43	UBS Sansca
14	UBS Tablada I	44	Esc. Municipal Pelotense (quinzenal)
15	UBS Dunas	45	Colônia Cascata
16	UBS Cohab Obelisco	46	Colônia Maciel
17	UBS Bom Jesus	47	Colônia Triunfo
18	UBS Leocádia	48	Colônia Grupelli
19	UBS Areal	49	Colônia Vila Nova
20	UBS Barro Duro	50	Colônia Cordeiro Farias
21	UBS Laranjal	51	Colônia Monte Bonito
22	ETE Gomes Carneiro	52	Colônia Pedreiras
23	ETE Tamandaré	53	Colônia Corrientes
24	UBS Cruzeiro	54	Colônia Santa Silvana
25	UBS Navegantes	55	Colônia Osório
26	UBS Balsa	56	Colônia Cerrito Alegre
27	UBS Puericultura	57	Colônia Z3
28	CAPS Porto	58	UBS Vila Municipal
29	Escola Joaquim Assumpção	59	UBS Centro Social Urbano
30	SIMP	60	UBS Areal Leste

No entanto algumas dessas instituições geradoras de RSS, ainda não atendem os requisitos técnicos das regulamentações da Agência de Vigilância Sanitária (ANVISA), CONAMA e ABNT NBR, bem como a confecção e implantação do PGRSS, e a adequação das centrais de condicionamento temporário de RSS, etc.

Sugere-se que a Prefeitura de Pelotas passe a exigir que as instituições e as empresas que prestam serviços e saúde apresentem seus Planos de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, assinado por um responsável técnico legalmente habilitado, no momento da obtenção ou da renovação do alvará de funcionamento ou da licença ambiental.

A coleta e a destinação final dos RSS sépticos públicos, gerados pela rede municipal de assistência à saúde, no município de Pelotas, são realizadas por uma empresa terceirizada, a BORGAMA/STERICYCLE, que tem licença ambiental para fontes móveis (LO Fepam nº 0156/2019).

Evidenciando a complexidade e a periculosidade do incorreto gerenciamento de RSS, torna-se necessário criar medidas de controle, como o monitoramento da geração dos RSS. Uma alternativa, seria, a criação de um sistema municipal de controle de planilhas de geração RSS, similar ao modelo já existente utilizado pela FEPAM-RS, no Sistema de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais (SIGECORS). Sugere-se que este sistema de monitoramento dos RSS gerados esteja vinculado do processo de licenciamento ambiental desses empreendedores. Esse controle deve incluir também os resíduos de equipamentos, medicamentos e seringas devolvidos pelo cidadão a essas instituições.

Considerando o valor diagnosticado de 1.630 kg/semana para a geração de resíduos de serviços da saúde de toda rede municipal, e levando em consideração a projeção futura de três cenários de horizontes temporais, aliado ao crescimento populacional do município, têm-se os quantitativos de geração de resíduos:

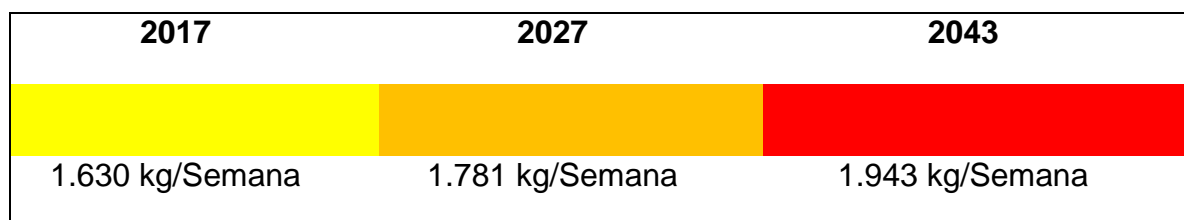


Figura 5.4 – Cenários de geração futura de RSS públicos nos horizontes temporais

O município de Pelotas já firmou contrato com a Empresa responsável pela construção da unidade de tratamento (Borgama/Stericycle) dos resíduos de serviços de saúde gerados no Município, que tem licença ambiental (LO Fepam nº 0156/2019). No Quadro 5.6 apresentam-se as principais diretrizes e estratégias visando ao correto gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde gerados no município de Pelotas.

Quadro 5.6 - Gerenciamento de Resíduos Serviços de Saúde de Instituições Municipais e demais Instituições Públicas

Item	Diretriz	Estratégia	Responsável
Gerenciamento de RSS de Instituições Municipais	- Atendimento da Resolução CONAMA nº 005/1993, quanto à obrigatoriedade de PGRSS.	Curto prazo - Elaboração e Implantação de PGRSS nas Instituições Municipais geradoras de RSS.	- SQA - SMS
	- Cumprimento das Normas da ANVISA quanto ao Acondicionamento Temporário dos RSS.	Médio prazo - Adequar os estabelecimentos municipais geradores de RSS, visando atender as normas, da ANVISA, no que tange ao acondicionamento temporário.	- SMS (Vigilância Sanitária)
	- Normatização do gerenciamento (acondicionamento/armazenamento/coleta/tratamento/destinação final) de RSS gerados a partir de tratamento domiciliar.	Curto prazo - Avaliar a possibilidade de adequação das unidades municipais e particulares de atendimento de saúde, visando a que estas venham a receber os RSS gerados pelos pacientes em tratamento domiciliar;	- SMS -SANEP
	-Desenvolvimento de sistema municipal de preenchimento de planilhas de geração RSS de Instituições Públicas.	Médio prazo - Elaboração de sistema informatizado, visando ao acompanhamento da geração de RSS em cada unidade municipal de atendimento de serviço de saúde.	- SMS -COINPEL
	- Criação de cadastros de planilhas de instituições públicas geradoras RSS.	Médio prazo - Implantação de um sistema de cadastro das informações obtidas através das planilhas, visando monitorar a geração de RSS nas unidades de atendimento de Pelotas.	- SMS (Vigilância Sanitária) - COINPEL

18 – Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde de instituições privadas

O município já cumpriu com a obrigatoriedade do licenciamento ambiental para empreendimentos privados que geram este tipo de resíduo, conforme as resoluções do Conselho Estadual do Meio Ambiente (CONSEMA-RS) Nº102/2005, Nº110/2005 e Nº111/2005 e pela legislação Municipal pertinente, bem como, o Plano de Gerenciamento Resíduos do Serviço de Saúde (PGRSS), é um documento integrante do licenciamento

ambiental, como preconiza as resoluções: RDC nº 306/ 2004 da ANVISA e a Resolução CONAMA 358/ 2005.

Como já mencionado anteriormente no item 5.5.2 desse trabalho, a Prefeitura de Pelotas, por meio da Secretaria de Qualidade ambiental elaborou um TR (Termo de Referência) a ser sugerido aos gerados de RSS para elaboração dos seus Planos de Gerenciamento Integrados de Resíduos Sólidos. O modelo apresentado no Anexo 3 pode ser adaptado para PGIRSS. Outro ponto importante é a obrigatoriedade das farmácias e drogarias manterem recipientes para coleta de produtos farmacêuticos vencidos para a população conforme o artigo 1º da Lei Estadual nº 13.905/2012.

Sabendo-se das potencialidades de agressão ao meio ambiente e à saúde pública que este resíduo incorretamente gerenciado pode causar é imprescindível à criação de sistema municipal de preenchimento de planilhas de geração RSS dos estabelecimentos privados, tendo como finalidade o monitoramento da geração deste tipo resíduo, e que venha auxiliar na tomada de decisões futuras (Quadro 5.7).

Quadro 5.7 - Definição de diretrizes, estratégias e responsabilidade referentes ao gerenciamento de RSS em instituições privadas

Item	Diretriz	Estratégia	Responsável
Gerenciamento de RSS de Instituições Privadas	- Desenvolvimento de sistema municipal de preenchimento de planilhas de geração RSS de Instituições Privadas.	Médio prazo - Elaboração de sistema informatizado, visando ao acompanhamento da geração de RSS em cada unidade municipal de atendimento de serviço de saúde.	- SMS - COINPEL
	- Cumprimento da Lei Estadual nº 13.905/2012.	Curto prazo - Fiscalização, por parte do Município, visando a adequação dos empreendimentos frente à referida Lei.	- SMS -SQA

19 – Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico

O município de Pelotas, conforme apresentado no diagnóstico, possui atualmente quatro estações de tratamento de água, sendo elas: ETA Santa Bárbara, ETA Sinnott, ETA Moreira e ETA Quilombo. O município possui também uma estação de tratamento de efluentes em funcionamento, a ETE do Laranjal, além das lagoas de estabilização

localizadas junto à Estação Rodoviária e do RALF (Reator anaeróbico de leite fluidizado) localizado no Bairro do Porto (paralisado).

Além das ETAs e ETEs atuais, Pelotas possui previsão para entrada de funcionamento de uma nova ETA denominada ETA São Gonçalo para início de 2024. Além desta ETA, também estão previstas as construções de novas ETEs, sendo elas: ETE Rodoviária (ampliação), e ETE Novo Mundo (em fase final de construção).

Conforme já apresentado no diagnóstico, as ETAs e ETEs, no processo de tratamento de água e de esgoto, geram uma grande quantidade de lodo, que é constituído basicamente por água, sendo o índice de sólidos presentes nestes lodos muitas vezes inferiores a 10%. Nenhuma das ETAs e ETEs existentes atualmente no município possui leite de secagem para o lodo gerado durante o tratamento. As novas estações serão dotadas de sistemas de secagem de lado, assim como as existentes deverão ser adequadas com sistema semelhante visando reduzir o volume deste lodo através de seu desaguamento e facilitando assim o gerenciamento e a sua destinação final para aterros ou sua utilização como adubo dependendo das características físicas e químicas do mesmo.

Além do lodo gerado no processo, que é o resíduo que deve receber maior atenção devido ao seu volume, nos processos de tratamento também é gerada uma quantidade considerável de outros resíduos, como embalagens de produtos químicos (coagulantes, polímeros, etc.), descartes do setor de laboratório, EPIs inservíveis (contaminados ou não), resíduos gerados no setor administrativo (papel, plástico, metais, vidro, etc.), além dos resíduos orgânicos (restos de comida, erva mate, borra de café, etc.) gerados pelos operadores da estação.

Os resíduos gerados nas estações deverão ser segregados conforme sua classificação, seguindo a ABNT NBR 10.004/2004, sendo que os mesmos deverão ser classificados em perigosos, recicláveis e orgânicos. Os resíduos perigosos deverão ser acondicionados em local fechado, conforme a ABNTNBR 12.235/1988, com acesso restrito a pessoas autorizadas e com conhecimento para manusear tais resíduos. Já os demais resíduos deverão ser separados em orgânicos e recicláveis, seguindo o padrão de cor adotado no município, sendo os orgânicos enviados para a coleta convencional e o reciclável destinado as cooperativas conveniadas ao município visando à reciclagem dos mesmos. No Quadro 5.8, apresenta-se as principais diretrizes e estratégias visando

o gerenciamento dos resíduos gerados nas estações de tratamento de água e efluente do município.

Em relação aos resíduos dos serviços públicos de saneamento básico, conforme item 5.6 da página 112, fica contemplado da seguinte forma:

Quadro 5.8 - Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico

Item	Diretriz	Estratégia	Responsável
Gerenciamento de resíduos nas ETAs e ETEs de Pelotas.	- Adequação das ETAs e ETEs existentes.	<p>Curto prazo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conscientização dos operadores visando ao correto manuseio dos resíduos gerados nas estações; - Criação de áreas próprias e adequadas para armazenamento de resíduos perigosos junto aos locais de geração; - Quantificação e caracterização dos lodos gerados nas ETAs e ETEs; - Estudos para implantação de alternativas para desaguem/secagem do lodo das ETAs e ETEs. <p>- Implantação de sistema ambientalmente correto de destino final dos lodos após processo de secagem para futura utilização na compostagem e construção civil.</p>	- SANEP
		<p>Médio prazo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avaliação e monitoramento dos lodos gerados em todas ETAs e ETEs e incluindo o destino final dos mesmos. - Readequação de projetos futuros junto as ETAs e ETEs visando retirada do excesso de umidade dos lodos gerados para posterior reutilização do mesmo e utilização dos lodos gerados nas ETAs e ETEs. 	- SANEP

20 – Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil para Instituições Municipais

Conforme algumas alterações sofridas no item 5.7.1, pág. 114) foi necessário a inclusão e substituição de algumas informações. Desta forma o novo texto fica assim definido:

Como a ser apresentado no item 6.6 (Ecopontos), a cidade de Pelotas possui vários pontos específicos de recebimento deste tipo de resíduo gerados pelos munícipes, provenientes da construção civil (até o limite de 1m³), além de resíduos de podas e jardins. Atualmente já está em funcionamento, e realizando o recebimento destes resíduos,

quatro Ecopontos localizado em diversos bairros conforme esta citado no item 6.6.

Os resíduos da construção civil gerados nas obras de responsabilidade do município, assim como os provenientes do recolhimento nos Ecopontos, têm como destinação final o aterro de inertes, localizado na Av. Zeferino Costa, 6000, Bairro Sanga Funda. No Quadro 5.9, apresenta-se as principais ações visando adequar o gerenciamento dos resíduos da construção civil gerados em Pelotas. Atualmente a prefeitura de Pelotas está sendo preparando um TR - Termo de Referência para contratação de um projeto executivo de Aterro de RCC com Recuperação de Área Degradada.

Quadro 5.9 - Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil para Instituições Municipais

Item	Diretriz	Estratégia	Estratégia
Gerenciamento de resíduos da construção civil.	Adequação e implantação do correto gerenciamento dos resíduos da construção civil e inertes em Pelotas.	Curto prazo - Execução de TR para implantação de um aterro de RCC e resíduos Inertes com recuperação de área degradada junto ao aterro localizado na Av. Zeferino Costa. Licenciamento ambiental da atual área utilizada como bota fora ou definição de uma nova área para o recebimento dos mesmos;	- SQA - SSUI - Sanep
		Curto prazo - Licitação para projeto executivo do futuro aterro de RCC;	-SSUI
		Curto prazo - Licenciamento ambiental da área do aterro	- SSUI - SQA
		Curto prazo - Reforma e readequação do ecoponto na zona da Balsa;	- Sanep - SQA
		Curto prazo -Construção do Novo ecoponto no bairro fragata - Gotuzzo	- Sanep
		Médio prazo - Criação dos Ecopontos nos demais bairros do Município.	- SQA - Sanep - SSUI

21 – Resíduos industriais

Em relação as definições referentes ao gerenciamento de resíduos sólidos industriais em instituições privadas de pelotas, foram realizadas adequações que estão apresentadas da seguinte forma:

Quadro 5.10 - Definição de diretrizes, estratégias e responsabilidade referentes ao gerenciamento de RSI em instituições privadas de Pelotas

Item	Diretriz	Estratégia	Responsável
Gerenciamento de RSI	- Informatização do cadastro de planilhas de destinação final de resíduos sólidos industriais (RSI).	<p>Médio prazo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planejar e estabelecer políticas que visem à sistematização e informatização dos dados sobre o destino final dos RSI dos pequenos, médios e grandes geradores, para que seja possível subsidiar ações e propor metas e estratégias para o gerenciamento destes resíduos; - Aprimorar a fiscalização municipal principalmente no que diz respeito ao destino final dos RSI. 	- SQA
	- Implantação de um sistema informatizado contendo dados de empresas geradoras de RSI visando o aproveitamento desses resíduos.	<p>Médio prazo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Criar um sistema digital que unifique informações de gerações de RSI por gerador, possibilitando a comercialização destes por terceiros. 	- SQA

22 – Logística reversa

Em relação a logística reversa, conforme item 5.10 o quadro localizado na página 122, fica contemplado da seguinte forma:

Quadro 5.11 - Definição de diretrizes, estratégias e responsabilidade referentes à logística reversa

Item	Diretriz	Estratégia	Responsável
Logística Reversa (LR)	– Fiscalização da aplicação da Logística Reversa nos moldes do art. 33 da Lei Federal 12.305/2010.	<p>Curto prazo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Após a definição dos acordos setoriais nacionais, fiscalizar a aplicação da LR no município; - Exigir comprovação de destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados juntos aos empreendedores que desejem licenciar ou renovar sua atividade no município; - Criar políticas que incentivem a implantação da LR para os seguintes resíduos: lâmpadas fluorescentes, pilhas e baterias, óleos lubrificantes e suas embalagens, pneus e produtos eletrônicos; - Elaborar mecanismos para o cumprimento da logística reversa como, por exemplo, a aplicação de multa; - Conscientização da população sobre os seus direitos e deveres frente às políticas de LR. 	- SQA
		<p>Médio prazo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aumentar o rol dos resíduos da LR, incluindo embalagens de tintas e solventes; sempre vinculado aos acordos setoriais nacionais. 	- SQA

23 – Serviços de Limpeza Urbana

Conforme correções ocorridas no Item 5.11. (pág. 123) foi necessário alterações nos textos, as mesmas se encontram da seguinte forma:

Conforme já abordado na fase de diagnóstico, os serviços de limpeza pública são realizados por empresa terceirizada sob a supervisão da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos e Infraestrutura (SSUI), sendo divididos em varrição, capina (limpeza de meios-fios), poda, limpeza de praia, roçada e limpeza de valetas. Esses serviços são regidos, em Pelotas, pelo Código Municipal de Limpeza Urbana (Lei Municipal 4.354/99).

Além dos serviços acima mencionados, acrescenta-se, também, o serviço de iluminação pública que, embora não seja de limpeza no sentido estrito da palavra, merece atenção deste plano, pois é serviço prestado pela SSUI e gera resíduos considerados perigosos.

A explicação quanto ao funcionamento dos serviços acima elencados, bem como a quantificação dos mesmos, já foi realizada na fase de diagnóstico. Cabe, neste momento, abordar o que está sendo feito com os resíduos resultantes do serviço de limpeza pública (destinação e disposição final ambientalmente adequada), bem como sobre as diretrizes e ações a serem feitas para a otimização destes serviços, o que será feito a seguir.

23.1 Varrição (Item 5.11.1, página 124)

Em Pelotas o serviço de limpeza urbana efetua a varrição de, aproximadamente, 4.000 km de metros lineares por mês, onde 2.142 Km são de varrição manual realizada na área central e 2.040 Km em ruas fixas de bairros da cidade.

Deste serviço resultam vários resíduos, tais como areia, plástico, latas, papel, folhas, baganas de cigarro entre outros. Como os resíduos ficam misturados nos coletores e, muitas vezes, contaminados, torna-se inviável, atualmente, seu encaminhamento para reciclagem. Diante dessa circunstância os resíduos são encaminhados para a central de transbordo do município.

Como proposta de melhoria, no curto prazo, sugere-se que os resíduos resultantes da varrição passem por uma triagem em que se possibilite efetuar a separação dos materiais recicláveis. Com isso, haverá diminuição do volume encaminhado para o transbordo, bem como haverá possibilidade de comercialização dos recicláveis.

Além disso, também em curto prazo, deve-se quantificar e qualificar esses resíduos resultantes da varrição, visto que, desta forma, poder-se-á conhecer o que está indo para o transbordo, as respectivas quantidades e a possibilidade de reciclagem de parte dos resíduos.

23.2 Capina e Roçada (item 5.11.2, página 124)

O serviço de capina e roçada realizado por empresa terceirizada e coordenado pela SSUI consiste na retirada, manual ou mecanizada, de capins do meio fio das vias públicas. A quantificação destes serviços é feita por metros lineares capinados (m) e área roçada (m²) respectivamente, sendo que os dados médios mensais são encontrados na fase de diagnóstico deste plano.

O Art. 13 do Código de Limpeza Urbana de Pelotas considera defeso o uso de herbicida para a realização da capina no município. No entanto, o parágrafo único do artigo em comento prevê uma exceção a esta regra. Ou seja, autoriza o uso de herbicida, desde

que embasado em estudos científicos e com prévia autorização do órgão ambiental competente.

Os resíduos resultantes deste serviço se resumem, praticamente, ao produto da capina. Ou seja, o resíduo é a própria vegetação rasteira capinada, além de residual de areia e outros pequenos materiais que são varridos e carregados junto com a vegetação.

Os referidos resíduos, considerados orgânicos, após varrição, são destinados para a estação de transporte e após dispostos em aterro sanitário.

23.3 Poda (item 5.11.3, página 125)

O serviço de poda consiste, basicamente, no corte de galhos, e até supressão de exemplares, em alguns casos, de árvores situadas em áreas urbanas. Este serviço é feito pelo Setor de Ações Ambientais da Secretaria de Qualidade Ambiental e por empresa terceirizadas. A coleta dos resíduos de poda é realizada pela Secretaria de Serviços Urbanos e Infraestrutura.

Os resíduos resultantes dessa atividade, ou seja, a galharia, são destinados para o horto da Barragem Santa Bárbara, local que visa a disposição final ambientalmente adequada destes resíduos.

Em 2012 foi construído um prédio neste local destinado a realização do processo de compostagem dos resíduos provenientes das podas. Além disso, foi adquirido um picador para processar a galharia, diminuindo seu tamanho, preparando-a para o processo de compostagem. Na Figura 5.9 é possível visualizar a composteira, e na Figura 5.10, visualiza-se o picador encontrado no horto da barragem.

Como se pode inferir da Figura 5.9 da composteira, o local destinado a tal fim não possui capacidade suficiente para compostar toda a galharia que chega diariamente no horto da barragem. Sendo assim, como diretriz no curto prazo, faz-se necessário a adequação da referida área de compostagem, aumentando seu tamanho para que possa receber e tratar com eficiência todos os resíduos que chegam ao horto da barragem. O município já trabalha com a implantação de nova unidade de tratamento, com a instalação de picador de galhos e unidade de compostagem dos resíduos arbóreos.

23.4 Pintura de meio fio (item 5.11.4, página 126)

Conforme documentado no diagnóstico, em Pelotas a pintura de meio fio é realizada por empresa terceirizada. Este serviço é mensurado em metros lineares, sendo que, mensalmente, se realiza a pintura de, aproximadamente, 102 km de meio fio.

Deste serviço resultam resíduos inerentes à atividade de pintura, tais como latas de tinta, rolos, pinceis entre outros, sendo que os mesmos devem ser gerenciados e destinados de acordo com a legislação vigente.

23.5 Limpeza de Valetas (item 5.11.5, página 126)

A limpeza de valetas, em Pelotas, é um serviço realizado por empresa terceirizada que consiste na remoção de materiais que causam entupimento nas valas e tubulações de vias não pavimentadas.

Dados da SSUI contabilizam a retirada de, aproximadamente, 250 cargas de caçambas com capacidade para 12m³ de materiais por mês das valetas, conforme já apontado no diagnóstico. Estes resíduos consistem, basicamente, em material orgânico (plantas, galhos e lodo) e inorgânico (areia), assim como pequenas quantidades de resíduos diversos (plásticos, latas, utensílios domésticos entre outros).

Atualmente, a SSUI destina os resíduos da limpeza de valetas são destinados ao aterro de RCC, localizado na Av. Zeferino Costa %5.500.

23.6 Retirada de Entulhos e Limpeza de “focos de lixo” (item 5.11.6, página 127)

O serviço de retirada de entulho e limpeza de focos de lixo também é realizado por empresa terceirizada, sendo que a supervisão é feita pela SSUI.

Conforme já abordado no diagnóstico, os pontos de descarte irregular de resíduos estão divididos em vários locais do município, sendo que nestes são encontrados, principalmente, resíduos domiciliares, incluindo mobiliário inservível (sofás, armários, cadeiras entre outros), e entulho (resíduos da construção civil). Mensalmente, são recolhidas, em média, 1.200 cargas de entulhos em caçambas com capacidade para 12m³.

Após a retirada do material dos referidos “focos de lixo”, estes são encaminhados para disposição final ambientalmente adequada. Ou seja, os resíduos da construção civil são encaminhados para uma área da prefeitura, localizado na Av. Zeferino Costa, 5.500, bairro Sanga Funda, no aterro de RCC, destinada para receber estes tipos de resíduos (bota-fora), sendo os demais resíduos destinados para a estação de transbordo.

23.7 Limpeza de praia (item 5.11.7, página 127)

O Serviço de limpeza de praia consiste na remoção de materiais (orgânicos, inorgânicos e recicláveis) da orla da Praia do Laranjal. A empresa responsável pela limpeza conta com serviço mecanizado com máquina limpadora de praia, a qual realiza limpeza de

cerca de 4.040.000 m² por mês. E serviço manual de rastilho e varrição, com 05 funcionários. Conforme dito anteriormente, os resíduos encontrados na orla da praia se resumem a latas, papéis, plásticos, vidros, baganas de cigarro, restos de vegetação e residual de areia. Todos estes resíduos são encaminhados para a central de transbordo do município.

Como diretriz futura, no curto prazo, deverá ser realizada segregação prévia dos resíduos coletados na orla do Laranjal para posterior encaminhamento para reciclagem.

23.8 Iluminação Pública (item 5.11.8, página 128)

Conforme mencionado no diagnóstico, o serviço de manutenção de iluminação pública é realizado por servidores municipais, tendo recebido a partir de dezembro de 2.022 o incremento de serviço de empresa terceirizada para troca das lâmpadas vapor de sódio por led, o que ocorre em uma média de 3.900 unidades/mês.

Os resíduos gerados nesta atividade não possuem nenhum plano de gerenciamento que garanta o correto manuseio e destinação dos mesmos.

As lâmpadas inservíveis não estão sendo bem acondicionadas, o que está acarretando a quebra das mesmas. Sendo assim, faz-se necessário, no curto prazo, o correto acondicionamento das lâmpadas de iluminação em local de acesso restrito, protegendo-as em caixas de papelão ou plástico-bolha.

A curto prazo, propõe que o município, em todas as compras de lâmpadas e reatores para a iluminação pública, coloque no edital de licitação de compra, que a empresa vencedora que irá fornecer o material, deverá responsabilizar-se também pelo recebimento e correto tratamento ou disposição final de todas as lâmpadas e reatores queimados.

23.9 Coleta de animais mortos (item 5.11.9, página 128)

Em curto prazo, faz-se necessário a elaboração de um projeto, envolvendo a Vigilância Sanitária, a SSUI e a SQA, visando o tratamento destes resíduos o mais próximo possível do local de sua geração. Em médio prazo é fundamental a captação de recursos e a implantação de uma central de incineração e/ou valas sépticas, por exemplo, visando o correto gerenciamento dos mesmos.

23.10 Setorização e redimensionamento dos serviços de limpeza urbana (item 5.11.10, página 128)

Como referido no capítulo Diagnóstico, embora não haja um mapeamento detalhado disponível, os serviços de limpeza urbana na cidade de Pelotas são distribuídos em 07 (sete) regionais. Frente ao crescimento atual e futuro da cidade, e com no sentido do aumento da qualidade e da eficiência dos serviços, propõe-se a criação de mais 02 (duas) novos regionais, aumentando para nove setores de limpeza urbana (Anexo 6). A identificação nominal desses nove setores está apresentada no Quadro 5.12, e na Prancha 9 em anexo pode-se verificar a sua distribuição espacial.

No quadro anterior, os valores percentuais entre parênteses referem-se às frações de comprimento das vias (ruas e avenidas) por tipo de pavimento. Assim, como exemplo, a Regional Três Vendas Leste tem 57,6% do comprimento total de suas vias somadas sem nenhum tipo de pavimento (nem mesmo com anti-pó); ao passo que a Regional Centro tem somente 5,0% das vias sem pavimentação. O conhecimento do tipo de revestimento das vias urbanas é importante para o planejamento do tipo de serviço de limpeza urbana a oferecer.

Na Figura 5.11 apresenta-se uma representação dos tipos de pavimentos em toda a área urbana de Pelotas, onde se pode constatar que a metade das vias (em termos de metragem ou comprimento) das vias não tem pavimentação, cerca de $\frac{1}{4}$ das vias tem revestimento asfáltico ou de concreto e ou $\frac{1}{4}$ tem revestimento de paralelepípedo ou de blocos intertravados.

Quadro 5.12 – Levantamento das vias da cidade de Pelotas por tipo de pavimento

Regional	Comprimento por tipo de pavimento (m)					
	Bloco intertravado	Paralelepípedo	Concreto ou Asfalto	Anti-pó	Sem pavimento	Total
Areal Norte	21.677 (17,4%) ¹	3.999 (3,2%)	23.579 (18,9%)	6.515 (5,2%)	68.726 (55,2%)	124.496 (100%)
Areal Sul	7.080 (14,5%)	12.434 (25,4%)	12.193 (24,9%)	10 (0,02%)	17.171 (35,1%)	48.888 (100%)
Centro ²	697 (0,8%)	41.385 (48,0%)	38.937 (45,2%)	869 (1,0%)	4.265 (5,0%)	86.153 (100%)
Fragata Norte ³	4.338 (4,0%)	17.895 (16,4%)	36.889 (33,9%)	5.871 (5,4%)	43.864 (40,3%)	108.857 (100%)
Fragata Sul ⁴	5.289 (10,3%)	12.261 (23,9%)	10.342 (20,2%)	4.360 (8,5%)	19.068 (37,2%)	51.320 (100%)
Porto	4.864 (6,9%)	28.160 (40,2%)	11.103 (15,8%)	4.329 (6,2%)	21.666 (30,9%)	70.122 (100%)
Praia Laranjal	7.659 (6,3%)	4.006 (3,3%)	16.948 (13,9%)	0 (0,0%)	93.107 (76,5%)	121.720 (100%)
Três Vendas Oeste ⁵	12.107 (11,9%)	8.279 (8,2%)	26.271 (25,9%)	0 (0,0%)	54.715 (54,0%)	101.372 (100%)
Três Vendas Leste	1.063 (0,7%)	20.810 (14,3%)	35.755 (24,6%)	4.083 (2,8%)	83.797 (57,6%)	145.508 (100%)
Total vias por tipo de pavimento (m)	64.774	149.229	212.017	26.037	406.379	858.436

Obs.: ¹ Os valores percentuais entre parênteses referem-se à fração de tipo de piso dentro do Setor

² No Setor Centro, o *calçadão* tem 906 m (1,05% do Setor)

³ No Setor Fragata Sul, estão incluídos 9.688 m (8,9% do Setor) da BR 116

⁴ No Setor Fragata Norte, estão incluídos 1.337 m (2,6% do Setor) da BR 116

⁵ No Setor Três Vendas Leste, estão incluídos 4.008 m (4,0% do Setor) da BR 116

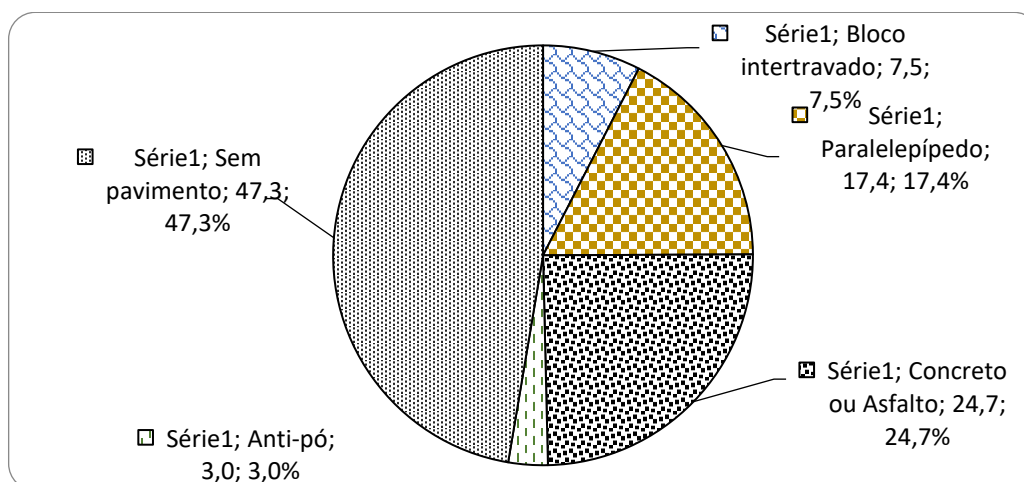


Figura 5.11 – Tipos de pavimentos nas vias da cidade, em porcentagem

Nas Figuras 5.12 a 5.16 mostra-se a mesma cobertura de tipo de revestimento das vias para as nove novas Regionais propostas. Verifica-se que as com maior porcentagem de vias com pavimentação com asfalto, concreto, blocos ou paralelepípedo são as Regionais Centro, Porto, Areal Sul, Fragata Sul e Fragata Norte. As Regionais Praia Laranjal, Três Vendas Leste, Três Vendas Oeste e Areal Norte tem maior presença de vias não pavimentadas.

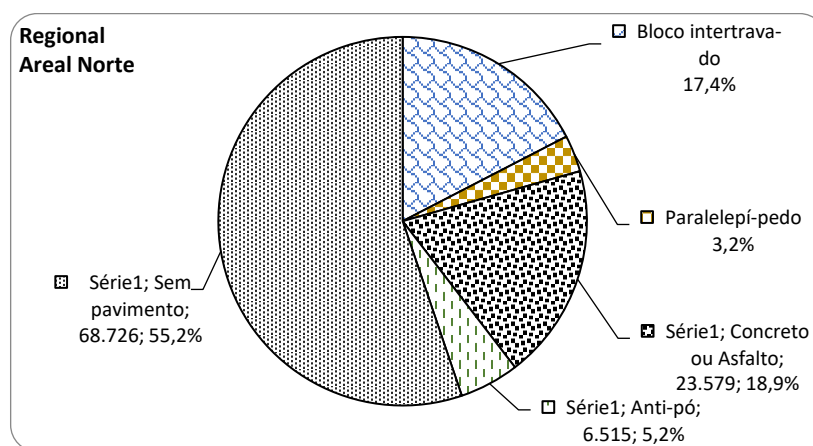


Figura 5.12 – Tipos de pavimentos nas vias dos Setor Areal Norte

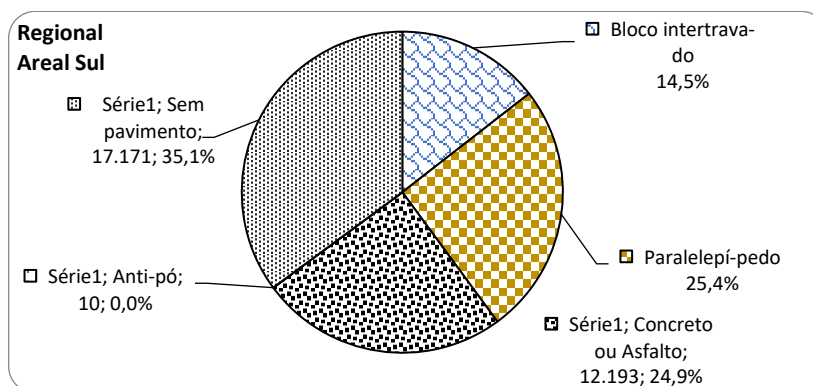


Figura 5.13 – Tipos de pavimentos nas vias do Setor Areal Sul

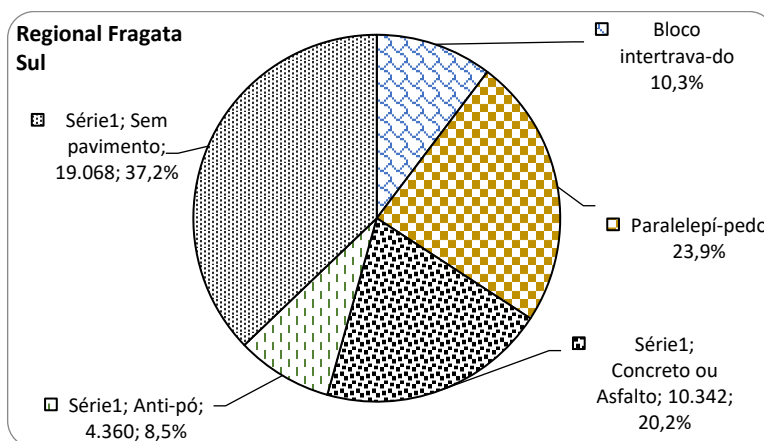


Figura 5.14 – Tipos de pavimentos nas vias do Setor Fragata Sul

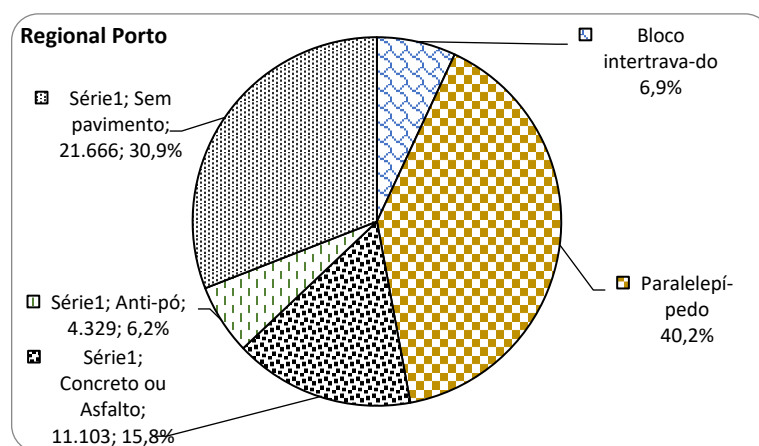


Figura 5.15 – Tipos de pavimentos nas vias do Setor Porto

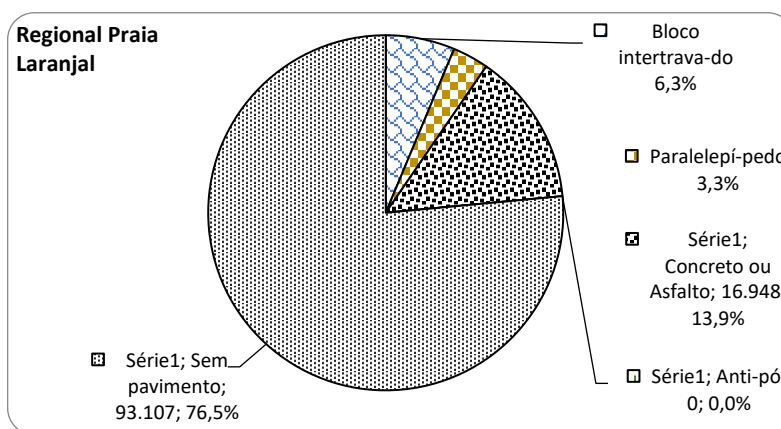


Figura 5.16 – Tipos de pavimentos nas vias do Setor Praia Laranjal

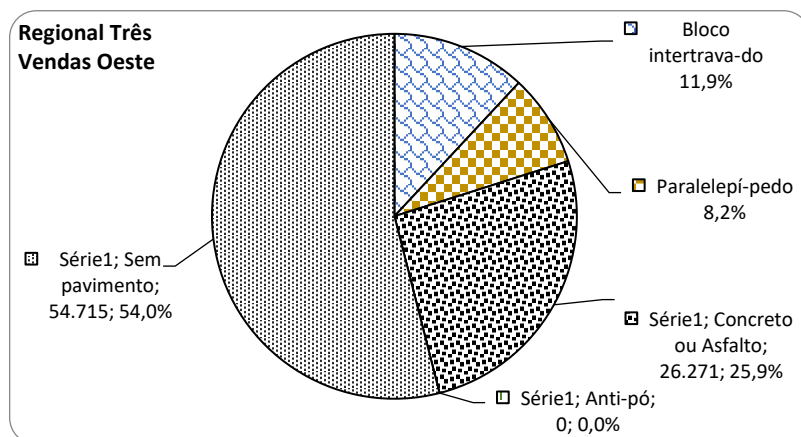


Figura 5.17 – Tipos de pavimentos nas vias dos Setor Três Vendas Oeste

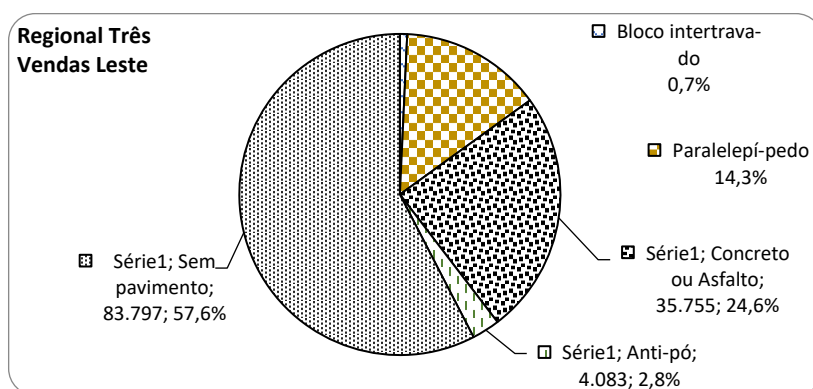


Figura 5.18 – Tipos de pavimentos nas vias do Setor Três Vendas Leste

Considerando os tipos de serviços disponibilizados para cada tipo de pavimento, conforme dados do Quadro 3.27, e dos quantitativos lineares de vias (metragem das vias), conforme dados do Quadro 5.12, calculou-se a metragem de vias atendidas pelos serviços de varrição, capina e raspção e limpeza de valetas (ou de drenagem). Os resultados, apresentados no Quadro 5.13, foram estimados a partir de planilhas de controle dos serviços repassados pela SSUI. O comprimento das vias foi retirado de arquivo do programa computacional AUTOCAD com as novas “fronteiras” das Regionais aproximadas dentro do nível de precisão que se conseguir chegar pelas informações existentes.

Quadro 5.13 – Metragem de ruas com serviços de limpeza urbana, em 2023 e proposto para médio prazo

Serviços realizados – valores médios							
Varrição Manual		Capina (Diurna + Noturna) e Pintura		Limpeza Valetas		Roçada Manual + Mecânica	
Atual	Proposto	Atual	Proposto	Atual	Proposto	Atual	Proposto
(Km/mês)	(Km/mês)	(Km/mês)	(Km/mês)	(Km/mês)	(Km/mês)	(m ² /mês)	(m ² /mês)
2.142	3.213	175 / 102	262,5 / 153	18	27	414.100	621.150

Como proposta de médio prazo propõe-se aumentar em 50 % a metragem de varrição manual, raspção e pintura, limpeza de valetas e roçada. modificar a frequência de realização dos serviços para periodicidade trimestral.

Não é objetivo deste trabalho elaborar detalhamento das vias a serem afetadas pela ampliação dos serviços de limpeza urbana nem é escopo a definição das novas frequências de varrição em cada uma das vias. Para realização desses estudos, propõe-se que, em curto prazo, a prefeitura de Pelota, por meio da SSUI, elabore ou contrate a elaboração desse estudo detalhado. Apresentam-se nos anexos as plantas detalhadas (Pranchas 11 a 19), por tipo de pavimento, para cada uma das nove regionais, que poderá servir como base para a realização do referido estudo.

Apresenta-se aqui, isso sim, uma estimativa das equipes e equipamentos necessários para a ampliação dos serviços em médio prazo, servindo como base ao poder público municipal para o planejamento de futuras contratações ou compra de equipamentos.

Para a estimativa dessas necessidades futuras utilizou-se os rendimentos médios atuais dos serviços (conforme dados do Quadro 3.28), as coberturas propostas para o futuro – médio prazo – (conforme dados Quadro 5.13) e as periodicidades ou as frequências da realização dos serviços.

Estes são os incrementos ou investimentos a serem feitos nas equipes, equipamentos, ferramentas e veículos e apoio e coleta dos resíduos gerados. Com isso estimou-se os quantitativos contidos no Quadro 5.15.

As estimativas foram feitas para toda a cidade, devendo posteriormente o pessoal e os equipamentos ser alocados às 09 (nove) Regionais de Limpeza Urbana de acordo com suas necessidades específicas. Valores pontuais podem variar em função de necessidades específicas. Atualmente já existe, e se propõe manter, uma equipe de 07

(sete) pessoas e um caminhão, destinados a revitalização de áreas verdes, como rótulas, canteiros centrais e pequenas praças.

Quadro 5.14 – Estimativa futura de pessoal, equipamentos e veículos, para médio prazo

Serviço	Equipamento e Recursos humanos	Quantidade (un)	
		Atual	Proposto
Varrição	Pessoal	30	45
	Giricas	28	42
	Ferramentas	28	42
	Vassouras	28	42
	Caminhão varredor	1	1
Capina/raspação, pintura e roçada	Pessoal	76	114
	Trator capinadeira (escova de aço)	2	2
	Caminhão truck 14 m ³	2	2
	Trator roçadeira	2	3
	Roçadeira costal	76	114
	Retroescavadeira	1	2
	Ferramentas	76	114
Limpeza de Valetas	Pessoal	40	60
	Retroescavadeira	1	1
	Caminhão truck 12 m ³	1	1
	Conjunto de ferramentas	40	60
Equipe revitalização área verdes	Pessoal	14	21
	roçadeiras	12	18

Atualmente, as regionais possuem 01 (uma) retroescavadeira e 01 (uma) caçamba truck de 12m³. Propõe-se ainda que se aumente para 02 (duas) caçambas trucks, passando suas metas de recolhimento de entulhos de 101 cargas para 145 cargas.

É de fundamental importância que a Prefeitura Municipal, através da SSUI crie, mantenha e qualifica uma equipe técnica de acompanhamento, gerenciamento e monitoramento do sistema de limpeza urbana, de modo a manter indicadores que possibilitem os ajustes contínuos que se fazem necessários nesse tipo de serviço.

No Quadro 5.15 apresentam-se as principais ações que deverão ser tomadas pela administração municipal em relação aos principais serviços de limpeza urbana, assim como estipula o prazo para realização das mesmas.

Quadro 5.15 – Definição de diretrizes, estratégias e responsabilidade referentes aos principais serviços de limpeza pública

Item	Diretriz	Estratégia	Responsável
Principais serviços de limpeza pública	- Implantar nova setorização da limpeza urbana	Médio prazo - Implantar o novo sistema de setorização do gerenciamento da limpeza urbana, ampliando das atuais sete para nove Regionais.	- SSUI
	- Qualificar e aumentar oferta de serviços de limpeza urbana	Curto prazo - Elaborar estudo detalhado, por via, dos serviços de varrição; - Ampliar sistema de fiscalização dos serviços; - Manter equipe de revitalização de áreas verdes;	- SSUI
		Médio prazo - Aumentar em 50% o oferecimento do serviço de varrição manual, capina, pintura de meios-fios e limpeza de valetas atendendo às metas do Quadro 5.13;	
	- Ampliar sistema de controle e fiscalização	Curto prazo - Implantar planilhas de controle de todos os serviços de limpeza urbana, com objetivo de construir indicadores operacionais, de rendimentos e financeiros (sistema de apropriação de custos).	- SSUI
		Médio prazo - Ampliar quadro de servidores, mantendo qualificação permanente visando otimização dos serviços; - Manter sistema de monitoramento georeferenciado dos serviços (GPS)	

23.11 Outras ações visando á adequação dos serviços de limpeza pública
(item 5.11.11, página 138)

Conforme apresentado na fase de diagnóstico, a SSUI conta com duas caçambas, duas retroescavadeiras, um rolo compactador, cinco motoniveladoras e um caminhão hidrojetador (cedido ao SANEP). Cabe salientar que, na maioria dos casos, não existe nenhum controle da quantidade de resíduos gerados pelos serviços de limpeza urbana. Com base no exposto, no Quadro 5.15, apresenta-se as principais ações que deverão ser tomadas pela administração municipal, assim como estipula o prazo para realização das mesmas.

Quadro 5.17 - Definição de diretrizes estratégicas e responsabilidades referentes a limpeza pública.

Protocolo
616927

Página da
peça
43

Peça
5826280

DOCUMENTO DE
ACESSO RESTRITO

Item	Diretriz	Estratégia	Responsável
Outros serviços de limpeza pública	- Destinação correta dos resíduos de varrição e limpeza de praia.	Curto prazo - Segregação e quantificação dos resíduos oriundos da varrição e limpeza de praia como forma de dar destinação correta aos recicláveis.	- SSUI
	- Destinação correta dos resíduos de limpeza de valetas.	Curto prazo - Definição de local para separação e eventual redução de umidade dos resíduos; Segregação e quantificação dos resíduos oriundos da limpeza de valetas de drenagem; facilitando a correta disposição final; - Definição de local para disposição final desses resíduos.	- SSUI
	- Implantação de uma unidade de compostagem de podas e galharias	Médio prazo - Implantar composteira, visando atender a demanda de resíduos de poda gerados no município.	- SSUI - SQA
	- Correta segregação e acondicionamento dos resíduos do serviço de iluminação pública.	Curto prazo - Estruturar o sistema de aquisição das lâmpadas de iluminação pública (licitação), de forma que a empresa fornecedora de novas lâmpadas se comprometa a realizar, também, o recolhimento das mesmas; - Segregar as lâmpadas inservíveis, existentes no prédio da prefeitura, em local de acesso restrito, bem como acondicioná-las em sacos bolha ou caixas de papelão.	- SSUI
	-Aquisição e conserto de equipamentos e materiais.	Curto prazo - Conserto e manutenção dos atuais equipamentos e maquinários da SOSU; - Aquisição de equipamentos (caminhões, retroescavadeiras, tratores, etc.) visando qualificar a Secretaria. - Aquisição de materiais, como pás, giricas, rastilhos, entre outros, buscando proporcionar melhores condições de trabalho aos servidores.	- SSUI
	- Quantificação dos resíduos gerados nos serviços de limpeza urbana.	Curto prazo - A Secretaria de Serviços Urbanos, juntamente com a empresa terceirizada, devem adotar medidas de controle de geração de resíduos, visando quantificar e qualificar os mesmos.	- SSUI
	- Destinação de resíduos de limpeza de valetas	Médio prazo - Desenvolver e Implantar proposta de reaproveitamento destes resíduos em planta piloto para secagem/compostagem.	- SSUI - SQA - SANEP
	- Normatização da destinação final de cadáveres de animais de pequeno e grande porte.	Curto Prazo - Elaboração de proposta, visando o correto tratamento deste tipo de resíduo. Curto Prazo - Criação de uma central de cremação pública ou privada, visando a correta destinação dos cadáveres de animais de pequeno e grande porte.	- SMS - SQA

24 – Usina de reciclagem de Plástico

O sanep visando o reaproveitamento de materiais reciclável, no caso plástico PET – polietileno tereftalato, propõe a implantação de uma usina de reciclagem de PET. Além do viés ambiental a ação procura o fortalecimento da cadeia do PET no município, procurando a auto sustentabilidade das cooperativas conveniadas com o SANEP, já que as mesmas em vez de comercializaram esse material junto aos atravessadores por um baixo valor comercial, poderão comercializar esse material diretamente na usina a ser implantada.

Quadro 5.18 - Diretrizes e estratégias e responsabilidades referentes a Usina de Reciclagem de Plástico.

Item	Diretriz	Estratégia	Responsável
Usina de reciclagem de plástico - PET	- Definição de local para implantação da usina	Curto prazo - Definição de local adequado para implantação da Usina de Plástico.	- SANEP
	- Aquisição de equipamentos para reciclagem de plástico - PET	Curto prazo - Adquirir equipamentos, visando agregar valor aos resíduos plásticos – PET com a transformação dos mesmos em vassouras e cordas para varal.	- SANEP

25 – Curso de educação e conscientização ambiental

Em relação as ações de educação ambiental, localizada na página 145 do plano, as diretrizes e estratégias atualizadas se apresentam da seguinte forma:

Quadro 6.5 - Campanhas de Educação Ambiental

Item	Diretriz	Estratégia	Responsável
Programa de Educação Ambiental no Município	- Estruturação e aplicação do programa de Educação Ambiental Formal e informal	Curto prazo - Estruturar o programa, selecionar atores sociais e parcerias para o desenvolvimento do programa - Fomentar ações integradas entre os órgãos responsáveis para implantação de projetos de Educação ambiental	- SMED - SQA
		Curto prazo Elaborar Plano Municipal de Educação Ambiental	- SANEP

26 - Projeto Adote uma Escola

Conforme correções ocorridas no Item 6.2 (pág. 147) foi necessário alterações no texto, as mesmas se encontram da seguinte forma:

A Prefeitura Municipal de Pelotas, através do SANEP, já possui uma ferramenta muito eficaz de inclusão social relacionada à coleta seletiva junto a 94 escolas no município. O projeto “Adote uma Escola” (Figura 3.42, do Diagnóstico) consiste na parceria firmada entre SANEP, escolas e cooperativa de catadores, visando à arrecadação de resíduos recicláveis e o seu correto encaminhamento para reciclagem, sendo assim Pelotas já está se adequando a Lei Estadual nº 11.520/2000, conforme explicitado no artigo 219 da referida Lei.

Sabe-se que a criação de uma consciência ambiental, junto às crianças, é uma forma muito eficaz de atingir uma proporção considerável de pessoas, tendo em vista, que cada vez mais cedo as crianças estão ingressando nas series iniciais, e ainda o novo formato de família nesta era moderna que não mais adota o formato unicamente de pais e filhos mas também teve a inclusão de avós e tios e etc., visto que estas acabam transmitindo aos seus familiares os ensinamentos que receberam na escola e estes por sua vez passam a adotar medidas ambientalmente corretas em seus lares, como separação do lixo de forma adequada, economia no consumo de água e energia, entre outras medidas que beneficiam o meio ambiente.

Neste projeto compete ao SANEP, através do NEAS (Núcleo de Educação Ambiental para o Saneamento), promover, junto às escolas conveniadas, oficinas de reutilização de materiais recicláveis (papel, plásticos, jornais, etc.), visitas ambientais, teatro de fantoches, palestras ambientais, exibição de vídeos educacionais, entre outras atividades visando promover a consciência ambientalmente correta junto aos alunos destas escolas. Além das ações ambientais apresentadas, compete ao SANEP, o recolhimento dos resíduos coletados nas escolas, a pesagem e controle dos resíduos conforme sua classificação e o envio destes resíduos para as cooperativas.

As escolas, por sua vez, servem como pontos de coleta, promovendo o armazenamento temporário destes resíduos até o momento do recolhimento, pelo SANEP, para posterior envio às cooperativas.

As cooperativas, após o recolhimento dos resíduos, promovem a sua venda, repassando às cooperativas o valor correspondente à quantidade de material recebida através

do projeto. O SANEP, por sua vez, com base no controle de material recolhido em cada escola, repassa o valor correspondente às escolas participantes do projeto. Atualmente o projeto abrange em sua grande maioria escolas localizadas na zona urbana de Pelotas, e uma escola na zona Rural de Pelotas, conforme Prancha 5 em anexo. Como propostas de médio prazo são fundamentais o aumento do rol e resíduos coletados, incluindo o recolhimento de óleo de cozinha usado e a inclusão das escolas localizadas na zona rural do município.

No médio prazo, propõe-se a inclusão de 100% das escolas localizadas no município de Pelotas, tanto da zona urbana quanto da zona rural. Em relação às escolas da zona rural, o projeto acompanha o trabalho desenvolvido pelo DEPL – Departamento de Processamento de Resíduos Sólidos da Autarquia que, que fica condicionado à expansão da coleta seletiva naquela localidade.

No Quadro 6.2, apresenta-se as diretrizes e estratégias visando à ampliação do projeto “Adote uma Escola”.

Quadro 6.2 - Projeto Adote uma Escola

Item	Diretriz	Estratégia	Responsável
Projeto “Adote uma Escola”	– Ampliação do projeto “Adote uma Escola”.	Curto prazo - Ampliar o rol de resíduos coletados, incluindo o recolhimento de óleo de cozinha usado; - Ampliar o projeto Adote uma Escola as instituições de ensino localizadas na zona urbana e rural do município de Pelotas.	- SANEP - NEAS

27 - Projeto Cidadania e Responsabilidade Ambiental

Conforme correções ocorridas no Item 6.3 (pág. 149) foi necessário alterações no texto, as mesmas se encontram da seguinte forma:

O projeto, denominado “Cidadania e Responsabilidade Ambiental”, consiste em criar um programa de conscientização ambiental para infratores, junto a SQA – Secretaria de Qualidade Ambiental, através do SEA (Setor de Educação Ambiental), em processos de fiscalização ambiental de menor gravosidade. Dentro desse programa estão previstos cursos que abordarão assuntos como educação, cidadania e impactos ambientais, visando proporcionar aos infratores a substituição da multa pecuniária, com valores inferiores a R\$1.000,00 (mil reais) por formação educacional presencial de no mínimo 4 h.

Quadro 6.3 - Definição de diretrizes, estratégias e responsável referentes ao Projeto Cidadania e Responsabilidade Ambiental

Item	Diretriz	Estratégia	Responsável
Projeto "Cidadania e Responsabilidade Ambiental"	- Criação do projeto "Cidadania e Responsabilidade Ambiental".	Curto prazo - Criar programa de conscientização ambiental para infratores em processos de fiscalização ambiental de menor gravosidade - Verificar a possibilidade de substituição da multa pecuniária, com valores inferiores a R\$ 1.000,00, por formação educacional presencial de no mínimo 4 h.	- SQA
		Médio prazo - Analisar os resultados do projeto e adequações necessárias, se for o caso.	

28 - Convênio com cooperativas de catadores

Com a inclusão de mais uma cooperativa de catadores, no ano de 2019, somada às seis cooperativas já conveniadas com o Sanep, fez-se necessário uma nova redação ao item 6.4, da página 151, do plano. Com essa nova inclusão, a Prefeitura de Pelotas, através do SANEP, sete cooperativas de catadores conveniadas, cujo convênio prevê um repasse mensal de até R\$ 15.000,00 por cooperativa, com um gasto médio mensal total de R\$ 105.000,00. Este aporte financeiro visa garantir a sobrevivência financeira da cooperativa, proporcionando uma bolsa auxílio aos cooperados no valor de R\$ 400,00, além de pagamento de despesas administrativas (aluguéis, contas de água, luz, telefone, etc.), além de despesas operacionais (EPI's, óleo hidráulico pra prensas, compra de Bags, etc.).

Atualmente, em Pelotas, aproximadamente 120 famílias sobrevivem de forma direta da renda obtida nas cooperativas.

Em função da ampliação da coleta seletiva para 100% da área urbana do município e o aumento do total de material reciclável coletado (houve um aumento médio de 25% da quantidade), está previsto a inclusão de mais uma cooperativa de catadores no processo.

Quadro 6.4 - Definição de diretrizes, estratégias e responsabilidades referentes a cooperativas de catadores

Item	Diretriz	Estratégia	Responsável
Convênio com cooperativas de catadores	- Levantamento de dados e treinamento de cooperados	Curto prazo - Capacitar os cooperados, visando qualificá-los, frente às tarefas desenvolvidas nas cooperativas, principalmente em relação a área de gestão interna.	- SANEP
	- Modernização e fortalecimento das cooperativas	Curto prazo - Fomentar mecanismos financeiros visando possibilitar a modernização das cooperativas, através da aquisição de equipamentos, via programa Pró Catador e Créditos de Reciclagem.	- SANEP
	- Qualificar a venda dos recicláveis	Curto prazo - Incentivar parcerias com instituições de apoio à estruturação e gerenciamento de cooperativas com a criação de mecanismo de valoração de vendas de produtos recicláveis.	- SANEP
	- Avaliação de projeto piloto de coleta seletiva solidária	Médio prazo - Conceber tecnicamente projeto piloto para realização de coleta seletiva solidária por parte de cooperativa de catadores.	- SANEP
		Médio prazo - Implantar, operar, monitorar e avaliar projeto piloto de coleta seletiva solidária.	- SANEP

29 – Ecopontos

Esse item, constante na página 154 do plano, sofreu significativas modificações nos anos 2022 e 2023. Planejados receberem diversos tipos de resíduos gerados pela população (exceto resíduos orgânicos domiciliares e resíduos classe I – salvos aqueles expressamente autorizados pelo poder público), como resíduos da construção civil, resíduos de poda e jardinagem, pneus e resíduos recicláveis. Os munícipes podem descartar nos ecopontos pequenas quantidades (inferiores a 1,5m³) de resíduos. Cabe salientar que é de responsabilidade do munícipe o acondicionamento e transporte dos resíduos do local de sua geração até o seu descarte no ecoponto, ou seja, o gerador assume toda e qualquer responsabilidade pelos resíduos gerados até o momento de seu descarte. Cabe ao gerador requerer junto a SQA (Secretaria de Qualidade Ambiental) o

CTR (Certificado de Transporte de Resíduo), documento que contempla todas as informações sobre o gerador, o tipo de resíduo gerado, sua quantidade, dados sobre o transporte e o local de destino do mesmo, que no caso, seria o ecoponto. Os ecopontos foram planejados para utilização dos munícipes e não para as pessoas jurídicas, já que estes deverão atender as exigências legais e destinar seus resíduos às empresas licenciadas para esse fim.

Desde 2022, os ecopontos passaram a ter uma gestão compartilhada entre o Sanep e a SSUI. Foram feitos treinamentos para os funcionários, fornecimento de EPIs, material de divulgação para os usuários contendo explicações sobre o tipo de material que pode ser descartado, além de reformas estruturais (obras), a cargo do Sanep, em 04 ecopontos:

Ecoponto do Centro - Avenida Juscelino Kubitschek, n° 3195 – Centro

Ecoponto do Laranjal - Rua Bom Jesus, n° 95 - Laranjal

Ecoponto da Cerquinha - Rua Engenheiro Hugo Veiga, n° 155 - Centro

Ecoponto da Balsa (com previsão de conclusão até o final de 2023) - Rua Paulo Guillaín, n° 201 - São Gonçalo

O ecoponto da Gotuzzo, encontra-se atualmente fechado aguardando reforma geral.

Nesse local está planejado a construção de um novo ecoponto em conjunto com um PEV – Posto de Entrega Voluntária, permitindo o descarte de resíduos nos ecopontos todos os dias da semana nas 24 horas.

30 – Aspectos econômicos e financeiros

Em relação as definições referentes aos aspectos econômicos e financeiro, foram realizadas adequações que estão apresentadas da seguinte forma:

Quadro 6.7 – Definição de diretrizes, estratégias e responsabilidades referentes a sustentabilidade financeira

Item	Diretriz	Estratégia	Responsável
Aspectos econômicos e financeiros	- Implantação de sistema de controle de custos de limpeza urbana	<p>Curto prazo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estabelecer planilhas de controle de execução dos serviços de limpeza urbana, apropriando e alocando os custos em relação a cada serviço realizado; - Manter atualizado o sistema de controle de custos de todos os serviços de limpeza urbana realizados. 	- SSUI
	- Implantação de sistema de controle de custos de coleta, tratamento e disposição final	<p>Curto prazo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manter atualizado o sistema de controle de custos de todo o sistema de coleta, tratamento e disposição por tipo de resíduos gerenciados. 	- SANEP
	- Garantir a sustentabilidade financeira do sistema de gerenciamento de resíduos sólidos	<p>Médio prazo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rever e atualizar valor das taxas e tarifas de forma a garantir a sustentabilidade financeira dos serviços. 	<ul style="list-style-type: none"> - SANEP - Secret. Munic. Fazenda - SSUI - SMS

31 – Anexos e Pranchas

31.1 - Anexos

Na presente revisão, foram substituídos e incluídos novos anexos, conforme citação abaixo:

- Substituído Anexo 1 – Organograma do Sanep
- Incluído Anexo 7 - PGRS do Sanep
- Incluído Anexo 8 – Licença de Operação (Recuperação do Aterro Colina do Sol)
(Obs: Página VIII do PMGIRS)

Demais anexos permanecem sem modificações

31.2 - Pranchas

Em função do Sanep ter Ampliado a Coleta Seletiva para 100% da área Urbana do município, foi incluído, nessa revisão, novas pranchas de Coleta. Também foi realizada, pelo Sanep, a Ressetorização da Coleta domiciliar, com uma nova distribuição de setores de coleta, com algumas variações de dias e turnos de coleta, havendo necessidade de confecção de nova prancha e incluída no presente trabalho. Por fim, o Sanep, ampliou de forma significativa a coleta orgânica rural, necessitando atualização da mesma.

Setores da Coleta Domiciliar

- Substituição da prancha 2 (geral);
- Inclusão de novas plantas da ressetorização da coleta domiciliar.

Setores da Coleta Seletiva

- Substituição da Prancha 4 (geral);
- Inclusão de novas plantas da ampliação da coleta seletiva.

Coleta Domiciliar Rural

- Inclusão da Prancha 20.