



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUETE
ESTADO DE SÃO PAULO

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PMGIRS



PIQUETE/SP

PRODUTO 06 – VERSÃO FINAL DO PMGIRS

JUNHO/2016

Realização:



Execução:



METAENVIRON
Engenharia Ltda



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PMGIRS

PIQUETE/SP

PRODUTO 06 – VERSÃO FINAL DO PMGIRS

O Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos de Piquete/SP, elaborado conforme Lei Federal nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, é um instrumento para a formulação de políticas públicas para o serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos do município.



METAENVIRON
Engenharia Ltda





PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PMGIRS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUETE GESTÃO 2013 - 2016

Prefeita Municipal:

Ana Maria de Gouvêa

Vice Prefeito Municipal:

Hamilton Leite da Silva

Secretarias Municipais:

Secretaria Municipal de Administração e Patrimônio

Secretaria Municipal de Agricultura

Secretaria Municipal de Educação e Cultura

Secretaria Municipal de Esporte e Lazer

Secretaria Municipal de Planejamento e Finanças

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social

Secretaria Municipal Geral do Município

Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Secretaria Municipal de Negócios Jurídicos

Secretaria Municipal de Obras e Serviços

Secretaria Municipal de Saúde

Secretaria Municipal de Turismo

Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piquete - SAAEP



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PMGIRS

META ENVIRON ENGENHARIA EQUIPE TÉCNICA

Engenheira Ambiental:

Andriani Tavares Tenório Gonçalves

Engenheiro Ambiental:

Josué de Almeida Meystre

Engenheiro Ambiental:

Matheus Ribeiro Augusto

Engenheiro Civil

Lucas Miranda Monteclaro Cesar

Gestora Ambiental:

Eulália Zita Ferreira

Jornalista:

Juliana Silva Campos Ribeiro Pereira

Advogado:

Fábio Homem de Melo



ÍNDICE

FIGURAS.....	11
TABELAS	13
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	17
1. APRESENTAÇÃO.....	19
2. DADOS GERAIS.....	20
2.1. IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATANTE.....	20
2.2. IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATADA.....	20
3. INTRODUÇÃO.....	21
4. OBJETIVO	22
5. EMBASAMENTO LEGAL DO PMGIRS	23
6. ETAPAS DE ELABORAÇÃO DO PMGIRS	24
7. DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.....	25
7.1. Resíduos Domiciliares.....	25
7.1.1. Serviço de Coleta Convencional.....	25
7.1.2. Serviços de Coleta Seletiva.....	29
7.2. Resíduos de Limpeza Urbana.....	33
7.2.1. Serviço de Varrição.....	33
7.2.2. Serviço de Capina, Roçada, Poda.....	38
7.2.3. Outros Serviços de Limpeza Urbana.....	41
7.3. Resíduos de Estabelecimentos Comerciais e Prestadores de Serviços.....	42
7.4. Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário	43
7.5. Resíduos Industriais	44
7.6. Resíduos de Serviços de Saúde.....	44
7.7. Resíduos da Construção Civil.....	50
7.8. Resíduos Agrossilvopastoris.....	51
7.8.1. Resíduos Sólidos Agrossilvopastoris Orgânicos	51
7.8.2. Resíduos Sólidos Agrossilvopastoris Inorgânicos.....	52
7.9. Resíduos de Serviços de Transportes	52
7.10. Resíduos de Mineração.....	53
7.11. Resíduos Sólidos Sujeitos a Logística Reversa	53
7.11.1. Agrotóxicos.....	53
7.11.2. Pilhas e Baterias	54
7.11.3. Pneus	54
7.11.4. Óleos Lubrificantes, seus Resíduos e Embalagens	54
7.11.5. Lâmpadas Fluorescente, de Vapor de Sódio e Mercúrio e Luz Mista	55
7.11.6. Eletroeletrônicos e seus Componentes	55
7.12. Destinação e Disposição Final Adotados dos Resíduos Sólidos Urbanos.....	56



7.12.1.	Aterro Sanitário	56
7.12.2.	Aterro de Rejeito	57
7.12.3.	Galpão de Reciclagem	58
8.	IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS FAVORÁVEIS PARA DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA.....	60
8.1.	Seleção Preliminar	60
8.2.	CrITÉrios de Seleção Aplicáveis para as Áreas DisponÍveis	61
8.3.	Área Selecionada.....	63
9.	IDENTIFICAÇÃO DAS POSSIBILIDADES DE SOLUÇÕES CONSORCIADAS OU COMPARTILHADAS COM OUTROS MUNICÍPIOS	66
10.	IDENTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E DOS GERADORES SUJEITOS AO PLANO DE GERENCIAMENTO ESPECÍFICO OU AO SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA	69
10.1.	ResÍduos dos ServiçOs PÍblicos de Saneamento BásiCo	69
10.2.	ResÍduos Industriais	69
10.3.	ResÍduos de ServiçO de SaÍde	69
10.4.	ResÍduos de MineraçÕ.....	70
10.5.	ResÍduos da ConstruçÕ Civil.....	70
10.6.	ResÍduos do ServiçO de Transporte	70
10.7.	ResÍduos de Atividades Agrossilvopastoris.....	70
10.8.	ResÍduos SÓlidos Sujeitos a Sistema de Logística Reversa	71
10.8.1.	AgrotÓxicos, seus ResÍduos e Embalagens.....	71
10.8.2.	Pilhas e Baterias	71
10.8.3.	Pneus	71
10.8.4.	Óleos Lubrificantes, seus ResÍduos e Embalagens	71
10.8.5.	Lâmpadas Fluorescente, de Vapor de SÓdio e Mercúrio e Luz Mista	72
10.8.6.	Produtos Eletroeletrônicos e seus Componentes.....	72
11.	PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS E ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS A SEREM ADOTADAS EM SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	73
11.1.	Coleta de resÍduos sólidos urbanos com o emprego de sistema de rastreamento por satélite (GPS) com fiscalização eletrônica via internet	73
11.2.	Coleta Seletiva de Materiais Recicláveis	74
11.3.	Coleta Seletiva de Material Orgânico	76
11.4.	VarriçÕ Manual de Sarjetas de Vias PÍblicas e Passeios PÍblicos.....	77
11.5.	VarriçÕ Mecanizada de Vias PÍblicas.....	78
11.6.	Capina Manual de Vias com o Emprego de Ferramentas Manuais.....	79
11.7.	Capina Mecânica de Vias Pavimentadas.....	79
11.8.	Roçada (ou Poda) Manual com o Emprego de Roçadeira Costal	80
11.9.	DesobstruçÕ Manual de Bocas de Lobo	80
11.10.	Coleta de ResÍduos Volumosos.....	81
11.11.	Coleta de ResÍduos de ServiçO de SaÍde	82



11.12. Coleta de Resíduos de Construção Civil	83
11.13. Lavagem de Vias, Abrigos de Ônibus, Feiras Livres e Logradouros Públicos	83
11.14. Unidade de Compostagem.....	84
11.15. Galpão de Reciclagem	84
11.16. Unidade de Disposição Final	86
11.17. Equipe para Atendimento a Eventos, Emergências e Apoio às Demais Operações	90
12. INDICADORES PARA OS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	91
13. REGRAS PARA O TRANSPORTE E OUTRAS ETAPAS DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS SUJEITOS AO PLANO DE GERENCIAMENTO ESPECÍFICO.....	99
14. DEFINIÇÃO DE RESPONSABILIDADES E DESCRIÇÃO DAS FORMAS E LIMITES DA PARTICIPAÇÃO DO PODER PÚBLICO LOCAL NA COLETA SELETIVA, NA LOGÍSTICA REVERSA E DE OUTRAS AÇÕES RELATIVAS À RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA PELO CICLO DE VIDA DOS PRODUTOS.....	104
14.1. Responsabilidade dos Fabricantes, Importadores, Distribuidores e Comerciantes	105
14.2. Responsabilidade do Titular dos Serviços Públicos de Limpeza Urbana e de Manejo de Resíduos Sólidos	105
14.3. Responsabilidade dos Participantes do Sistema de Logística Reversa.....	107
14.3.1. Responsabilidade da Prefeitura Municipal de Piquete	108
14.3.2. Responsabilidade dos Consumidores.....	109
14.3.3. Responsabilidade dos Comerciantes e Distribuidores	109
14.3.4. Responsabilidade dos Fabricantes e Importadores.....	109
15. PROGRAMAS E AÇÕES DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA VOLTADOS PARA IMPLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DO PLANO.....	110
16. PROGRAMAS E AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	113
16.1. Na Administração Pública	114
16.2. Na Sociedade.....	116
16.2.1. Agentes Multiplicadores nas Escolas.....	117
16.2.2. Agentes Multiplicadores na Sociedade Organizada	118
17. PROGRAMAS E AÇÕES PARA A PARTICIPAÇÃO DE GRUPOS INTERESSADOS.....	119
18. MECANISMOS PARA A CRIAÇÃO DE FONTES DE NEGÓCIOS, EMPREGO E RENDA.....	122
19. SISTEMA DE CÁLCULO DOS CUSTOS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	125
20. METAS DE REDUÇÃO, REUTILIZAÇÃO, COLETA SELETIVA E RECICLAGEM	132
21. MEIOS A SEREM UTILIZADOS PARA CONTROLE E FISCALIZAÇÃO, NO ÂMBITO LOCAL, DA IMPLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DOS PLANOS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DOS SISTEMAS DE LOGÍSTICA REVERSA	134
22. AÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS.....	136
22.1. Reestruturação e Incremento da Coleta Convencional	137
22.2. Reestruturação e Incremento dos Serviços de Varrição, Capina, Roçada e Poda	138



22.3.	Incremento da Coleta Seletiva.....	139
22.4.	Ampliação do Sistema de Disposição Final de Resíduos Sólidos.....	140
22.5.	Valorização de Resíduos Sólidos.....	141
22.6.	Remediação das Áreas Utilizadas para Disposição Final de Resíduos Sólidos.....	145
22.7.	Reestruturação do Sistema Tarifário.....	146
22.8.	Atendimento ao Público e Medição de Serviços Prestados	147
22.9.	Viabilização de Consórcio Regional para Disposição de Resíduos.....	148
23.	IDENTIFICAÇÃO DOS PASSIVOS AMBIENTAIS RELACIONADOS AOS RESÍDUOS SÓLIDOS E MEDIDAS SANEADORAS	149
23.1.	Aspectos Administrativos	150
23.2.	Aspectos Físicos.....	151
24.	PERIODICIDADE DA REVISÃO DO PMGIRS.....	152
25.	AÇÕES PARA MITIGAÇÃO DAS EMISSÕES DOS GASES DE EFEITO ESTUFA.....	153
26.	AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTIGÊNCIA.....	154
27.	LEVANTAMENTO E ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO FEDERAL, ESTADUAL E A SUA INTEGRAÇÃO COM A LEGISLAÇÃO MUNICIPAL E DECRETOS REGULAMENTADORES, NA ÁREA DE RESÍDUOS SÓLIDOS, EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SANEAMENTO BÁSICO	158
27.1.	LEGISLAÇÃO MUNICIPAL.....	158
27.2.	LEGISLAÇÃO ESTADUAL.....	162
27.3.	LEGISLAÇÃO FEDERAL	164
28.	DEFINIÇÃO DA ESTRATÉGIA DE MOBILIZAÇÃO E PARTICIPAÇÃO SOCIAL	168
28.1.	Objetivos da Mobilização e Participação Social	168
28.2.	Formação do Grupo de Trabalho de Elaboração do PMGIRS.....	170
28.3.	Abrangência da Mobilização e Participação Social.....	170
28.3.1.	Público Alvo Direto.....	170
28.3.2.	Público Alvo Indireto	170
28.4.	Eventos de Participação Social	170
28.4.1.	Oficina Através da Reunião Participativa de Discussão do Diagnóstico	172
28.4.2.	Oficina Através da Reunião Participativa de Discussão do Prognóstico	172
28.4.3.	Audiência Pública.....	173
28.5.	Metodologia para Mobilização e Participação Social.....	174
28.5.1.	Convocação para as Oficinas.....	174
28.5.2.	Locais, Datas e Horários	174
28.5.3.	Disponibilização de Recursos Humanos e Materiais.....	175
28.5.4.	Disponibilização dos Produtos para Consulta e Sugestões.....	175
28.5.5.	Elaboração da Lista de Presença, Ata da Reunião e Registro Fotográfico	175
28.5.6.	Condução das Reuniões	175
28.6.	Instrumentos Estratégicos de Comunicação Social	176
28.6.1.	Divulgação da Comunicação	177
28.6.2.	Relacionamento com a Imprensa	178



29. CARACTERIZAÇÃO MUNICIPAL	180
29.1. Localização e Acesso	180
29.2. Histórico	181
29.3. Cultura	183
29.3.1. O Tropeirismo	183
29.3.2. O Boi de Carnaval	183
29.3.3. Folia de Reis	184
29.4. Turismo e Lazer	185
29.5. Geografia Física	186
29.5.1. Climatologia	186
29.5.2. Geologia	187
29.5.3. Geomorfologia e Relevô	188
29.5.4. Pedologia	190
29.5.5. Recursos naturais	191
29.5.6. Hidrologia	193
29.6. Organização Territorial e Político-Administrativa	195
29.6.1. Poderes	195
29.6.2. Características Urbanas	196
29.6.3. Dispositivos legais de zoneamento urbano	197
29.6.4. Demografia	197
29.7. Macroinformações Sócio-Econômicas	197
29.7.1. Educação	197
29.7.2. Trabalho e Renda	198
29.7.3. Saúde	199
29.7.4. Economia	201
29.7.5. Disponibilidade de Recursos	202
30. CRIAÇÃO DE UMA PÁGINA ELETRÔNICA DE INTERLOCUÇÃO PERMANENTE COM A POPULAÇÃO	203
31. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	204
32. ANEXOS	209
ANEXO 01 – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART	210
ANEXO 02 – MAPAS DAS ROTAS DA COLETA CONVENCIONAL E SELETIVA	211
ANEXO 03 – MAPA DAS ROTAS DO SERVIÇO DE VARRIÇÃO	212
ANEXO 04 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS PRAÇAS PÚBLICAS, UNIDADES DE SAÚDE E ESCOLAS MUNICIPAIS	213
ANEXO 05 – LICENÇAS AMBIENTAIS DO SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	214
ANEXO 06 – RELAÇÃO DAS EMPRESAS QUE GERAM RESÍDUOS INDÚSTRIAS	215
ANEXO 07 – LICENÇAS AMBIENTAIS DOS SERVIÇOS DE RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE	216
ANEXO 08 – RELAÇÃO DAS EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇO DE SAÚDE	217



ANEXO 09 – RELAÇÃO DAS EMPRESAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	218
ANEXO 10 – RELAÇÃO DAS EMPRESAS DE PNEUMÁTICOS	219
ANEXO 11 – RELAÇÃO DAS EMPRESAS GERADORAS DE RESÍDUOS DE ÓLEOS LUBRIFICANTES.....	220
ANEXO 12 – PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO EM VALAS.....	221
ANEXO 13 – LICENÇA AMBIENTAL DO ATERRO SANITÁRIO EM VALAS.....	222
ANEXO 14 – RELAÇÃO DAS EMPRESAS QUE COMERCIALIZAM PILHAS E BATERIAIS	223
ANEXO 15 – RELAÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS QUE COMERCIALIZAM LÂMPADAS FLUORESCENTES.....	224
ANEXO 16 – RELAÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS QUE COMERCIALIZAM ELETROELETRÔNICOS E SEUS COMPONENTES	225
ANEXO 17 – MODELO DE ROTEIRO BÁSICO PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE.....	226
ANEXO 18 – MODELO DE ROTEIRO BÁSICO PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL.....	227
ANEXO 19 – PROPOSTA DE ESTRUTURAÇÃO DA LEI DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PMGIRS.....	228
ANEXO 20 – PROPOSTA DE ESTRUTURA DA LEI MUNICIPAL DE COLETA SELETIVA.....	229
ANEXO 21 - PROPOSTA DA ESTRUTURA DA LEI MUNICIPAL DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL – RCC.....	230



FIGURAS

FIGURA 01– Caminhões utilizados na coleta convencional.....	26
FIGURA 02 – Sistema de armazenamento de chorume do caminhão coletador.....	27
FIGURA 03 – Tanque de armazenamento de combustível utilizado no abastecimento da frota da Prefeitura Municipal	27
FIGURA 04 – Grandes geradores de resíduos da coleta convencional.....	28
FIGURA 05 – Locais de disposição dos resíduos do cemitério municipal	29
FIGURA 06 – Caminhões utilizados na coleta seletiva	30
FIGURA 07 – Galpão em terreno da Prefeitura Municipal e presença de catadores autônomos nos logradouros municipais	31
FIGURA 08 – Rejeito gerado no galpão localizado no terreno da Prefeitura.....	32
FIGURA 09 – Lixeiras de coleta seletiva sendo utilizadas de maneira inadequada pela população	32
FIGURA 10 – Veículos utilizados nos serviços de limpeza urbana	34
FIGURA 11 – Equipamentos utilizados nos serviços de limpeza urbana	35
FIGURA 12 – Funcionário e equipamentos do serviço de varrição em atividade	37
FIGURA 13 – Local de armazenamento dos materiais para serviço de varrição	37
FIGURA 14 - Lixeiras Individuais na área urbana	38
FIGURA 15 – Ruas limpas e praças conservadas	38
FIGURA 16 – Equipamentos utilizados na capina, roçada e poda	39
FIGURA 17 – Equipamentos e equipe da Capina, Roçada e Poda.....	39
FIGURA 18 – Logradouros sem a devida capina	40
FIGURA 19 – Identificação de resíduos volumosos dispostos de forma inadequada	42
FIGURA 20 – Veículo utilizado na coleta e transporte do RSS pela empresa terceirizada...	45
FIGURA 21 – Lixeiras plásticas e descarpaks utilizados para acondicionamento dos RSS no interior das unidades de saúde da rede pública municipal	47
FIGURA 22 – Depósito de armazenamento temporário do RSS nas unidades de saúde da rede pública municipal	48
FIGURA 23 – Forma de armazenamento temporário dos RSS adotados na UBS do Bairro dos Marins	48
FIGURA 24 – Forma de armazenamento temporário dos RSS adotados em algumas unidades de saúde da rede pública municipal.....	49
FIGURA 25 – Veículo utilizado para transporte do RSS da UBS Bairro dos Marins para UPA	49
FIGURA 26 – Pontos clandestinos de disposição de RCC.....	50



FIGURA 27 – Terminal rodoviário do município de Piquete/SP.....	53
FIGURA 28 – Pneus dispostos de forma inadequada sem controle de quantificação	54
FIGURA 29 – Resíduos eletroeletrônicos dispostos de maneira inadequada.....	55
FIGURA 30 – Operação da vala no aterro sanitário	56
FIGURA 31 – Falta de placas de identificação e sinalização e presença de segregação de material reciclado no interior do aterro sanitário.....	57
FIGURA 32 – Aterro de rejeito municipal	58
FIGURA 33 – Galpão de reciclagem.....	59
FIGURA 34- Localização da área selecionada para implantação do aterro sanitário	64
FIGURA 35 – Modelo do caminhão para coleta seletiva	75
FIGURA 36 – Modelo do Carrinho Manual para Coleta Seletiva	75
FIGURA 37 – Modelo de locais de entrega voluntária para coleta seletiva	76
FIGURA 38 – Etapas para operação de aterros sanitários em valas	88
FIGURA 39 – Questões básicas do planejamento da comunicação social	176
FIGURA 40 – Modelo de texto para divulgação das reuniões no Rádio	178
FIGURA 41 - Tropas e Tropeiros Piquete	183
FIGURA 42 - O Boi de Carnaval	184
FIGURA 43 - Folia de Reis em Piquete.....	184
FIGURA 44 - Precipitação e Temperatura média Mensal Durante o Ano no Município de Piquete/SP.....	187
FIGURA 45 – Mapa Geológico-geotectônico da Faixa Ribeira na Região do Município de Piquete/SP.....	188
FIGURA 46 – Mapa de Relevo da Área de Influência do Município de Piquete/SP.....	189
FIGURA 47 – Mapa dos Domínios Morfoestruturais e Morfoclimáticos do Município de Piquete/SP.....	190
FIGURA 48 – Mapa de Solos do Município de Piquete/SP	191
FIGURA 49 – Mapa de Vegetação do Município de Piquete/SP	193
FIGURA 50 - Caracterização da Bacia Hidrográfica.....	195
FIGURA 51 – Principais Recursos Hídricos Existentes no Município de Piquete/SP	195
FIGURA 52 – Modelo de estrutura a ser adotada em página eletrônica.....	203



TABELAS

TABELA 01 – Dados gerais do contratante.....	20
TABELA 02 - Dados gerais dos responsáveis técnicos.....	20
TABELA 03 – Conteúdo mínimo do PMGIRS	23
TABELA 04 – Veículos utilizados na coleta convencional.....	25
TABELA 05 – Frequência da coleta convencional	27
TABELA 06 – Quantitativo dos resíduos doméstico e comercial coletados no município	28
TABELA 07 – Geração per capita de resíduos domésticos do Brasil	29
TABELA 08 – Veículos utilizados na coleta convencional.....	30
TABELA 09 – Veículos utilizados nos serviços de limpeza urbana	33
TABELA 10 – Equipamentos utilizados nos serviços de limpeza urbana	33
TABELA 11 – Trechos com os respectivos logradouros do serviço de varrição	36
TABELA 12 – Praças públicas e áreas verdes no município de Piquete	40
TABELA 13 – Especificações das zonas de coleta de resíduos volumosos e de poda	41
TABELA 14 – Informações técnicas do sistema de abastecimento de água de Piquete/SP.	43
TABELA 15 – Roteiro da coleta dos resíduos de serviço de saúde.....	45
TABELA 16- Veículo utilizado na coleta dos resíduos de serviço de saúde	45
TABELA 17 – Quantitativo do RSS do grupo A e E gerados nas unidades de saúde da rede pública municipal	46
TABELA 18 – Veículo utilizado para transporte do RSS da UBS Bairro dos Marins para UPA	49
TABELA 19 – Resumo das atividades agrícola e pecuária do município em 2014.....	51
TABELA 20 - Critérios Técnicos e Legais para Seleção de Áreas	61
TABELA 21 - Critérios Econômicos e Financeiros para Seleção de Áreas	62
TABELA 22 - Critérios Políticos e Sociais para Seleção de Áreas	63
TABELA 23 – Estimativa populacional e da geração de resíduos sólidos para município de Piquete em horizonte de 20 anos.....	65
TABELA 24 – Aglomerado urbano de São José dos Campos.....	67
TABELA 25 – Resíduos orgânicos que podem ser utilizados na compostagem.....	77
TABELA 26 – Equipamentos mínimos necessário no galpão de reciclagem.....	85
TABELA 27 – Tipos de resíduos sólidos permitidos e não permitidos em aterro sanitário ...	86
TABELA 28 – Indicadores do sistema de atendimento dos serviços de limpeza urbana	92
TABELA 29 – Indicadores da medição da produção dos serviços de limpeza urbana	92
TABELA 30 – Indicadores dos aspectos tributários dos serviços de limpeza urbana	93
TABELA 31 – Indicadores dos recursos para atendimento dos serviços de limpeza urbana	93



TABELA 32 – Indicadores dos aspectos legais dos serviços de limpeza urbana	94
TABELA 33 – Indicadores dos servidores envolvidos nos serviços de limpeza urbana.....	94
TABELA 34 – Indicadores do serviço de coleta convencional.....	95
TABELA 35 – Indicadores do serviço de coleta seletiva	96
TABELA 36 – Indicadores do serviço de resíduos de serviço de saúde.....	97
TABELA 37 – Indicadores do serviço de varrição	97
TABELA 38 – Indicadores do serviço de capina, roçada e poda.....	98
TABELA 39 – Indicadores do serviço de resíduos de construção civil	98
TABELA 40 – Regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos - Classe I - Perigoso	100
TABELA 41 – Regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos - Classe II – Não Perigoso	103
TABELA 42 - Responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos sujeitos a logística reversa	108
TABELA 43 – Projeto de capacitação técnica para implementação e operacionalização do PMGIRS	111
TABELA 44 - Projeto de estruturação e implantação da A3P na administração pública.....	112
TABELA 45 – Projeto de implantação da A3P na administração pública	115
TABELA 46 – Projeto de educação ambiental na sociedade	117
TABELA 47 – Projeto de Constituição de Associação/Cooperativa de Material Reciclado .	120
TABELA 48 – Projeto de Estruturação da Associação/Cooperativa.....	121
TABELA 49 – Evolução da Receita Arrecadada no Município no Período de 2011 a 2014	125
TABELA 50 – Parcela de Maior Contribuição na Composição das Receitas Correntes	126
TABELA 51 – Transferências Correntes no Período de 2011 a 2014	126
TABELA 52 – Composição da Receita Tributária Arrecadada no Município no Período de 2011 a 2014.....	128
TABELA 53 – Contribuição da Receita Tributária na Composição da Receita Total do Município	128
TABELA 54 – Receitas e Despesas Orçadas e Realizadas no Período de 2011 a 2014 ...	129
TABELA 55 – Evolução da Despesa Realizada por Atividade Governamental de 2011 a 2014	129
TABELA 56 – Despesa Realizada com Serviço Público de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos no Período de 2011 a 2014	130
TABELA 57 – Percentual da Receita Corrente Gasto com Serviço Público de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.....	131



TABELA 58 – Metas para os indicadores de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem	132
TABELA 59 – Projeto de Reestruturação e Ampliação da Coleta Convencional	137
TABELA 60 – Projeto Cata Treco	137
TABELA 61 – Projeto de Reestruturação e Ampliação dos Serviços de Varrição, Capina, Roçada e Poda.....	138
TABELA 62 – Projeto de Incremento da Coleta Seletiva.....	139
TABELA 63 – Projeto de Estruturação do Galpão da Coleta Seletiva	139
TABELA 64 – Projeto para Ampliação e Operação do Aterro Sanitário.....	140
TABELA 65 – Projeto de Coleta Seletiva de Óleo Vegetal Usado.....	141
TABELA 66 – Projeto para Implantação do Sistema de Compostagem	142
TABELA 67 – Projeto para Elaboração e Implantação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde.....	143
TABELA 68 – Projeto de Recolhimento, Tratamento e Destinação Final Adequada de Resíduos Sólidos Sujeitos a Logística Reversa	143
TABELA 69 – Projeto de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil.....	144
TABELA 70 – Projeto de Reciclagem de Material Lenhoso.....	144
TABELA 71 – Projeto para Execução da Remediação das Áreas de Disposição Final de Resíduos Sólidos.....	145
TABELA 72 – Projeto para Viabilizar a Reestruturação do Sistema Tarifário	146
TABELA 73 – Projeto de Atendimento ao Público.....	147
TABELA 74 – Projeto de Medição dos Serviços e Atividades	147
TABELA 75 – Projeto de Viabilização de Consórcio Regional	148
TABELA 76 - Aspectos administrativos do gerenciamento do passivo ambiental	150
TABELA 77 - Aspectos físicos do gerenciamento do passivo ambiental	151
TABELA 78 – Eventos Emergenciais Previstos para o Serviço Público de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos.....	155
TABELA 79 – Descrição das medidas emergenciais	156
TABELA 80 – Diferentes Tipos de Situações a serem Avaliadas em Situação de Emergência	157
TABELA 81 – Legislação de Referência no Âmbito Municipal	158
TABELA 82 – Legislação de Referência no Âmbito Estadual.....	162
TABELA 83 – Legislação de Referência no Âmbito Federal	164
TABELA 84 – Público envolvido diretamente	171
TABELA 85 - Descrição dos eventos	171
TABELA 86 - Descrição detalhada da reunião participativa de discussão do diagnóstico ..	172



TABELA 87 - Descrição detalhada da reunião participativa de discussão do prognóstico..	173
TABELA 88 - Descrição detalhada da Audiência Pública.....	173
TABELA 89 – Distâncias entre o município de Piquete e cidades próximas	181
TABELA 90 – Unidades de Conservação Inseridas no Município de Piquete/SP	191
TABELA 91 - Habitação e Infraestrutura Urbana	196
TABELA 92 – Características Demográficas, Físicas e Sociais de Piquete.	197
TABELA 93 - Educação	197
TABELA 94 – Emprego e Rendimento.....	198
TABELA 95 – Estatísticas Vitais e Saúde	199
TABELA 96 - Indicadores de Saúde	199
TABELA 97 – Taxa de Mortalidade Infantil	199
TABELA 98 – Condições de Vida	200
TABELA 99 – Evolução dos Indicadores de Vocação Econômica.....	201
TABELA 100 – Economia	201
TABELA 101 – Disponibilidade de Recursos Urbanos	202



LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A3P - Agenda Ambiental na Administração Pública
ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária
AGEVAP - Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul
ART – Anotação de Responsabilidade Técnica
APA – Área de Proteção Ambiental
CEMPRE - Compromisso Empresarial Para Reciclagem
CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental
CEPAGRI - Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura
CNPJ - Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica
Codivap - Consórcio de Desenvolvimento Integrado do Vale do Paraíba
CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente
CONTRAN - Conselho Nacional de Trânsito
COPPETEC – Fundação Coordenação de Projetos, Pesquisas e Estudos Tecnológicos
EPI – Equipamento de Proteção Individual
EPC – Equipamento de Proteção Coletiva
GPS - Global Positioning System
LEV - Locais de Entrega Voluntários
IBAMA – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
Imbel – Indústria de Material Bélico do Brasil
Inpev - Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias
IPRS - Índice Paulista de Responsabilidade Social
IQR - Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos
ISSQN - Imposto sobre Serviços de qualquer Natureza
MOPP – Movimentação de Produtos Perigosos
NBR – Norma Brasileira
PBT - Peso Bruto Total
PERS - Plano Estadual Resíduos Sólidos
PGRCC - Plano de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil
PGRS – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
PGRSS - Plano de Gerenciamento dos Resíduos do Serviço de Saúde



PIB - Produto Interno Bruto

PMGIRS - Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos

RSS – Resíduo de Serviço de Saúde

RCC – Resíduo Construção Civil

SAAEP - Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piquete

SEADE – Sistema Estadual de Análise de Dados

Sisnama - Sistema Nacional de Meio Ambiente

SNVS - Sistema Nacional de Vigilância Sanitária

SPE – Sociedade de Propósito Específico

Suasa - Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária

SUS - Sistema Único de Saúde

UBS – Unidade Básica de Saúde

UC – Unidade de Conservação

UPA – Unidade de Pronto Atendimento



1. APRESENTAÇÃO

O presente documento consiste no PRODUTO 06 – Versão Final do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS de Piquete/SP, exigido pela Lei Federal nº 12.305/2010 (BRASIL, 2010a), que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS e pela Lei Federal nº 11.445/2007 (BRASIL, 2007), que estabelece diretrizes nacionais para saneamento básico.

A Prefeitura Municipal de Piquete é a entidade responsável pelo gerenciamento do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos gerados em seu território.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Piquete/SP contempla o conteúdo mínimo conforme preconiza o Decreto 7.404/2010 (BRASIL, 2010b) que regulamenta a Lei Federal nº 12.305/2010 e o Manual de Referência “Diretrizes para Elaboração do Plano Municipal de Gestão integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS” (AGEVAP, 2014), buscando soluções para os resíduos sólidos em todo o território municipal, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável.



2. DADOS GERAIS

2.1. IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATANTE

TABELA 01 – Dados gerais do contratante

Contratante: Prefeitura Municipal de Piquete			
CNPJ: 47.563.325/0001-46			
Prefeita Municipal: Arquiteta Ana Maria de Gouvêa			
CPF nº: 435.209.368-87			
Objeto do Contrato: Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS			
Endereço: Praça Dom Pedro I, nº 88			
Bairro: Vila Celeste	CEP: 12.620-000	Município: Piquete	UF: SP
Área Total do Município: 175,996 km ²			
Fiscal do Contrato: Engenheira Zulmira Maria Maduro dos Santos Pereira			
Cargo: Secretária Municipal de Obras e Serviços			
Coordenada Geográfica (UTM):	482.377 m E	7.498.861 m S	

2.2. IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATADA

TABELA 02 - Dados gerais dos responsáveis técnicos

Nome da Empresa: META ENVIRON ENGENHARIA LTDA		CREA SP: 2010839-SP	
Endereço: Rua Álvaro Mendonça Chaves, nº 26			
Bairro: Varginha	CEP: 37.501-136	Município: Itajubá	UF: MG
Nome do Responsável Técnico: Josué de Almeida Meystre		CREA SP: 5061990895-SP	
Formação Profissional: Engenheiro Ambiental		Telefone: 35 3012 1222	
Correio Eletrônico: metaenviron@metaenviron.com.br		ART: 92221220150981241	

A Anotação de Responsabilidade Técnica – ART foi devidamente recolhida e registrada no CREA/SP sob a ART 92221220150981241 e encontra-se no ANEXO 01 – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART.

3. INTRODUÇÃO

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS é uma exigência da Lei Federal nº 12.305 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS. Define-se como um instrumento para cuidar dos detalhes técnicos operacionais do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos, tendo como objeto a formulação de políticas públicas através do qual o município poderá programar e executar as atividades necessárias ao seu adequado gerenciamento. Além disso, propõe em seu conteúdo temas que envolvam fatores sociais, ambientais e econômicos.

Visando estimular a recuperação energética e de matéria prima, a Lei Federal nº 12.305/2010 criou uma ordem de prioridades que deve ser observada na gestão e no gerenciamento dos resíduos sólidos: a não geração, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Mesquita Júnior (2007) reflete a respeito do longo caminho percorrido pelos resíduos, desde sua geração até a disposição final, recordando os diversos atores envolvidos no processo. Neste contexto, o mesmo autor aponta que o caráter difuso do manejo de resíduos sólidos deve ser gerido conforme uma gestão participativa, envolvendo o poder público e a sociedade civil, de maneira a formular e implantar em conjunto políticas públicas, programas e projetos. Esta proposta resume bem o conceito de gestão integrada constante na Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS e nas diretrizes nacionais de saneamento básico, instituído pela Lei Federal nº 11.445/2007.

Um dos grandes desafios da gestão pública no Brasil tem sido o problema da destinação dos resíduos sólidos, visto que o estilo de vida atual representa um aumento significativo no consumo de produtos descartáveis. Até mesmo os habitantes da zona rural mudaram os hábitos de produção com o avanço tecnológico, utilizando a mecanização na produção agrícola e pecuária, além do consumo de produtos industrializados. Em virtude destes fatos, ficam claras as transformações na composição e no volume dos resíduos sólidos gerados tanto na zona urbana quanto na rural. Assim, ações planejadas em todo o município tornam-se necessárias buscando medidas que minimizem os impactos negativos de eventos tais como, enchentes, poluição da água, do solo, do ar e transmissão de doenças.

4. OBJETIVO

Elaborar o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS do Município de Piquete/SP, de forma a provocar uma mudança gradual de atitudes e hábitos na população piquetense cujo foco vai desde a geração até a destinação final dos resíduos sólidos, visando:

- A proteção da saúde pública e da qualidade ambiental;
- A não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento de resíduos sólidos, bem como a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- O estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços;
- O incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados;
- A gestão integrada de resíduos sólidos;
- A articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos;
- A capacitação técnica continuada em gestão de resíduos sólidos;
- A regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
- A integração de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, priorizando a sua inclusão social e a emancipação econômica;
- A implementação do compartilhamento de responsabilidades e dos processos de logística reversa previstos na Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- O estímulo à implantação da avaliação do ciclo de vida do produto;
- A ampliar os processos e espaços de participação e controle social.

5. EMBASAMENTO LEGAL DO PMGIRS

Segundo a Lei 12.305/2010, que instituiu a “Política Nacional de Resíduos Sólidos”, regulamentada pelo Decreto Federal 7.404/2010, o conteúdo mínimo do PMGIRS está disposto na TABELA 03.

TABELA 03 – Conteúdo mínimo do PMGIRS

CONTEUDO MÍNIMO DOS PLANOS MUNICIPAIS DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
I - diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, contendo a origem, o volume, a caracterização e as formas de destinação e disposição finais adotadas;
II - identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, observado o plano diretor de que trata o § 1º do art. 182 da Constituição Federal e o zoneamento ambiental, se houver;
III - identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios, considerando, nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais;
IV - identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos ao plano de gerenciamento específico nos termos do art. 20 ou a sistema de logística reversa na forma do art. 33, observadas as disposições desta Lei e de seu regulamento, bem como as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;
V - procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos e observada a Lei nº 11.445, de 2007;
VI - indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos
VII - regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS e demais disposições pertinentes da legislação federal e estadual;
VIII - definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização, incluídas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos a que se refere o art. 20 a cargo do poder público;
IX - programas e ações de capacitação voltados para implementação e operacionalização;
X - programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos;
XI - programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver;
XII - mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;
XIII - sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços;
XIV - metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;
XV - 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, e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
XVI - meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20 e dos sistemas de logística reversa previstos no art. 33;
XVII - ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento;
XVIII - identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras;
XIX - periodicidade de sua revisão, observado prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal.

6. ETAPAS DE ELABORAÇÃO DO PMGIRS

O planejamento do Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos – PMGIRS do município de Piquete/SP será elaborado de acordo com as seguintes etapas:

- Plano de trabalho e identificação dos agentes facilitadores;
- Estudos preliminares das legislações específicas e caracterização municipal;
- Coleta de dados primários e secundários caracterizando o atual serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
- Caracterização dos resíduos sólidos segundo origem, volume e formas de destinação e disposição final adotados;
- Diagnóstico da situação atual da limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos com a estruturação dos dados gerenciais, operacionais e sociais;
- Oficina participativa para validação do diagnóstico;
- Prognóstico com as estratégias para alcançar os objetivos e metas dos programas;
- Oficina participativa para validação do prognóstico;
- Concepção de programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos, metas e ações de emergência;
- Mecanismos e procedimento de controle social e monitoramento dos projetos e das metas do PMGIRS;
- Audiência pública para validação do PMGIRS.

Durante a elaboração do PMGIRS de Piquete/SP as etapas serão apresentadas na forma dos seguintes produtos:

- Produto 01 – Legislação Preliminar;
- Produto 02 – Caracterização Municipal;
- Produto 03 – Diagnóstico Municipal Participativo;
- Produto 04 – Prognóstico;
- Produto 05 – Versão Preliminar do PMGIRS;
- **Produto 06 – Versão Final do PMGIRS;**
- Produto 07 – Relatório Síntese do PMGIRS.

7. DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

O diagnóstico dos resíduos sólidos visa apresentar a atual situação do sistema do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos do município de Piquete. Estes serviços estão vinculados à Secretaria Municipal de Obras e Serviços, sendo a maioria destes realizados pela própria Prefeitura e alguns por empresas terceirizadas. O sistema atende toda a área urbana e rural, sendo constituído pelos serviços de varrição de logradouros públicos, capina, poda, roçada, conservação de estradas rurais, limpeza de córregos e margens de rios, coleta de resíduos sólidos (urbano, comercial, serviço de saúde, sujeitos a logística reversa), transporte e disposição final dos resíduos sólidos.

7.1. Resíduos Domiciliares

7.1.1. Serviço de Coleta Convencional

O serviço de coleta dos resíduos sólidos domiciliares de Piquete atende 100% da zona urbana e rural, sendo normalmente realizada por dois caminhões do tipo compactador. Em uma eventualidade são utilizados os caminhões basculantes que realizam os serviços de varrição e conservação de estradas rurais ou o caminhão graneleiro utilizado para a coleta seletiva. As especificações técnicas dos caminhões utilizados na coleta convencional, de propriedade da Prefeitura, são apresentadas na TABELA 04 e mostrados na FIGURA 01.

TABELA 04 – Veículos utilizados na coleta convencional

Placa	Modelo Chassi	Modelo Carroceria	Cap. Útil (t.)	Ano	Estado de Conservação
CZA 3023	Ford F-12000	Compactador	15	2002/2003	Regular
DBS 9186	Agrale 13000	Compactador	10	2010/2011	Novo

Fonte: Secretaria Municipal de Obras e Serviços (2015).

Os caminhões são estacionados na garagem da Prefeitura Municipal de Piquete, localizada na Rua Antônio Lino, nº. 101, no Parque São Miguel, de onde partem para o Barracão da Secretaria de Obras e Serviços (antigo Mercado) localizado na Praça José Vieira Soares, nº 81, na Vila São José, iniciando então seus roteiros diários de coleta.



FIGURA 01– Caminhões utilizados na coleta convencional

Os serviços de lavagem, lubrificação e manutenção mecânica são realizados por empresas terceirizadas que são contratadas mediante processo licitatório. O caminhão CZA 3023, diferentemente do caminhão DBS 9186, não possui sistema de coleta e armazenamento de chorume. Durante a realização das rotas o chorume acaba sendo despejados pelas vias públicas (FIGURA 02), ao invés de serem dispostos junto às valas do aterro sanitário.

Não existe o registro das quilometragens percorridas pelos veículos sendo o abastecimento realizado pela própria Prefeitura. O tanque de armazenamento de combustível (FIGURA 03) está instalado na Casa da Agricultura, localizada a Rua Olindo Pinto Bonifácio, nº. 64, Bairro Santa Isabel.

A coleta convencional na zona urbana possui roteiros definidos. O ANEXO 02 – MAPAS DAS ROTAS DA COLETA CONVENCIONAL E SELETIVA detalham estes roteiros. Na TABELA 05 são descritos os itinerários seguidos em cada roteiro. Normalmente, com a utilização de caminhão compactador na coleta convencional, são executadas duas viagens nas rotas com cada caminhão compactador nas segundas e terças-feiras devido ao acúmulo de resíduos aos finais de semana e uma viagem nas demais rotas durante a semana.



FIGURA 02 – Sistema de armazenamento de chorume do caminhão coletador



FIGURA 03 – Tanque de armazenamento de combustível utilizado no abastecimento da frota da Prefeitura Municipal

TABELA 05 – Frequência da coleta convencional

Nome ou Nº da Rota	Roteiro da Rota (Bairros e Pontos de Interesse)	Frequência	Horário		
			Início	Fim	Descarga
Rota 1	Região do Centro, Vila Esperança, Vila São José, Parque São Miguel e Vila Celeste.	Segunda e Quinta-Feira	07:00	14:00	15:00
Rota 2	Região do Loteamento Jardim Josephina, Vila Célia, Alto da Bela Vista, Vila Eleutério, Vila Cristiana e Vila Santa Isabel.	Terça e Sexta-Feira	07:00	14:00	15:00
Rota 3	Bairros Rurais Marins e São José	Quarta-Feira	07:00	14:00	15:00

Fonte: Secretaria Municipal de Obras e Serviços (2015).

Os grandes geradores, representados pelos supermercados da rede Polly's e Xeiroso (FIGURA 04), tem sua coleta realizada todos os dias da semana.



FIGURA 04 – Grandes geradores de resíduos da coleta convencional

Os resíduos sólidos urbanos coletados são destinados ao Aterro Sanitário do Município de Piquete, localizado PQT-040 – Acesso para Vargem Grande, s/n, Posses a aproximadamente 2,5 km do centro do município.

Todo o serviço de coleta é realizado por 08 (oito) servidores públicos sendo 02 (dois) motoristas e 06 (seis) coletadores. São disponibilizados aos servidores uniformes específicos e Equipamentos de Proteção Individual – EPIs como botas de couro e luvas.

O município de Piquete não dispõe de balança rodoviária para pesagem diária dos resíduos. Os quantitativos apresentados na TABELA 06 são os constantes no Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico (Prefeitura Municipal de Piquete, 2014).

TABELA 06 – Quantitativo dos resíduos doméstico e comercial coletados no município

Quantitativo dos Resíduos Acumulados (2010-2013) (t.)	Média da Pesagem Diária (kg)	Per Capita (kg/hab.dia)
10.220	7000,00	0,49

Fonte: Prefeitura Municipal de Piquete (2014).

A geração per capita relaciona a quantidade diária de resíduos urbanos gerados e o número de habitantes de determinada região. Conforme dados do CEMPRE (2000) a geração média per capita de resíduos domésticos varia em função do porte do município conforme a TABELA 07. O município de Piquete, como se pode observar na TABELA 06, apresenta uma produção per capita 0,49 kg/hab.dia, estando dentro da geração média brasileira para este porte de município.

TABELA 07 – Geração per capita de resíduos domésticos do Brasil

Tamanho da Cidade	População Urbana (Habitantes)	Geração Per Capita (kg/hab.dia)
Pequena	Até 30.000	0,50
Média	De 30.000 a 500.000	De 0,50 a 0,80
Grande	De 500.000 a 3.000.000	De 0,80 a 1,00
Megalópole	Acima de 3.000.000	De 1,00 a 1,30

Fonte: CEMPRE (2000).

Com relação aos resíduos provenientes do cemitério municipal, localizado na Rua Antônio Carlos de Abreu, nº11, Parque São Miguel, os resíduos domésticos provenientes do velório municipal são armazenados em tambores e recolhidos juntamente com a coleta convencional. Já os resíduos produzidos pelos serviços funerários, caracterizados por resíduos comuns (flores, restos de caixão e velas) e os resíduos de construção civil provenientes de reforma e abertura de jazigos são depositados no interior do cemitério (FIGURA 05), e posteriormente, são dispostos na parte exterior e recolhidos pela Prefeitura, uma vez por semana, e destinados para o terreno onde o município deposita os entulhos e resto de poda. Na abertura dos jazigos, os ossos são encaminhados para o ossuário ou reintroduzidos no próprio túmulo.



FIGURA 05 – Locais de disposição dos resíduos do cemitério municipal

7.1.2. Serviços de Coleta Seletiva

O serviço de coleta seletiva de materiais recicláveis de Piquete atende 100% da zona urbana e 30% da zona rural (Bairros: Itabaquara e São José), sendo normalmente realizada por um caminhão do tipo graneleiro. Em uma eventualidade é utilizado o caminhão compactador.

As especificações técnicas dos caminhões utilizados na coleta seletiva, de propriedade da Prefeitura, são apresentadas na TABELA 08, conforme FIGURA 06.

TABELA 08 – Veículos utilizados na coleta convencional

Placa	Modelo Chassi	Modelo Carroceria	Cap. Útil (t.)	Ano	Estado de Conservação
DBS 9186	Agrale 13000	Compactador	10	2010/2011	Novo
FVI 4613	Ford Cargo 816	Graneleiro	10	2014	Novo

Fonte: Secretaria Municipal de Obras e Serviços (2015).



FIGURA 06 – Caminhões utilizados na coleta seletiva

A coleta seletiva ocorre de maneira simultânea com a coleta convencional, nos mesmos itinerários diários, conforme ANEXO 02 – MAPAS DAS ROTAS DA COLETA CONVENCIONAL E SELETIVA. O caminhão compactador realiza um revezamento entre a

coleta de resíduos domésticos e de material recicláveis, sendo utilizado hora na coleta convencional e hora na coleta seletiva.

Não há cooperativas e/ou associações de catadores regularizadas no município. Existe, de maneira informal, no terreno da Prefeitura Municipal, em área adjacente ao aterro de rejeito, a presença de um galpão (FIGURA 07) utilizado por 8 (oito) catadores onde os resíduos provenientes da coleta seletiva realizado pela Prefeitura são destinados.

Durante a realização do diagnóstico foram identificados a presença de catadores autônomos atuando nos logradouros públicos (FIGURA 07), porém, conforme informado pelas Secretarias de Meio Ambiente e de Promoção Social, não há nenhum cadastro dos catadores autônomos e dos que utilizam o galpão no terreno da Prefeitura Municipal.



FIGURA 07 – Galpão em terreno da Prefeitura Municipal e presença de catadores autônomos nos logradouros municipais

Devido as coletas, convencional e seletiva, ocorrerem de maneira simultânea foi detectado a ocorrência da mistura de ambos materiais, prejudicando a sua segregação e gerando grande quantidade de rejeito na área do galpão, que posteriormente é recolhido pela coleta convencional e encaminhado para o aterro sanitário (FIGURA 08).



FIGURA 08 – Rejeito gerado no galpão localizado no terreno da Prefeitura. Foram encontradas lixeiras para coleta de material reciclável apenas em frente à Escola Municipal Antônio João na Praça 15 de Junho sendo utilizadas de maneira inadequada pela população sem a correta segregação do material reciclado (FIGURA 09). Porém, durante o diagnóstico, principalmente nas escolas municipais, houve o relato da existência das mesmas que foram inutilizadas em virtude da sua deterioração.



FIGURA 09 – Lixeiras de coleta seletiva sendo utilizadas de maneira inadequada pela população

Não foram identificados depósitos particulares de materiais recicláveis no município de Piquete. Os materiais recicláveis coletados pelos catadores autônomos são segregados e armazenados em suas próprias residências e posteriormente vendidos a compradores da região, que buscam com veículos próprios estes materiais nas casas. Da mesma maneira são comercializados os materiais recicláveis segregados pelos catadores presentes no galpão localizado no terreno da Prefeitura.

Não foi detectado nenhum programa de coleta e compostagem de material orgânico executado atualmente pela Prefeitura Municipal de Piquete, sendo o mesmo encaminhado junto com a coleta convencional ao aterro sanitário.

7.2. Resíduos de Limpeza Urbana

No município de Piquete, os resíduos de limpeza urbana são gerenciados pela Secretaria de Obras e Serviço, contemplando a varrição, capina, roçada, poda e outros serviços relacionados à limpeza urbana.

Os serviços são realizados conforme a demanda ou solicitações da própria população. Não há um sistema de registro e controle das solicitações, sendo todos executados de acordo com a disponibilidade da Secretaria de Obras e Serviços.

Para a execução desses serviços são utilizados os seguintes veículos e equipamentos descritos respectivamente nas TABELA 09 e TABELA 10, representados nas FIGURA 10 e FIGURA 11.

TABELA 09 – Veículos utilizados nos serviços de limpeza urbana

Placa	Modelo Chassi	Modelo Carroceria	Cap. Útil (t.)	Ano	Estado de Conservação
EGI 7036	IVECO 70C17	Carga seca	5	2013	Novo
EGI 7040	IVECO 240E28	Basculante	18	2013/2014	Novo
CZA 3022	Volkswagen 13-180	Basculante	9	2002	Regular
FQV 6730	Internacional Durastar	Basculante	20	2014	Novo

Fonte: Secretaria Municipal de Obras e Serviços (2015).

TABELA 10 – Equipamentos utilizados nos serviços de limpeza urbana

Equipamento	Modelo Chassi	Ano	Estado de Conservação
Trator + Acessórios	Valtra/Valmet 785	1998	Regular
Carregadeira	New Holland 12-B	2005	Regular
Retroescavadeira	JCB 3C	2013	Bom
Patrol	New Holland RG140B	2014	Novo

Fonte: Secretaria Municipal de Obras e Serviços (2015).

7.2.1. Serviço de Varrição

A varrição de passeios e vias é realizada em 15% das vias públicas do município, sendo dividida em 03 (três) trechos, compreendendo nos seguintes logradouros e suas imediações, conforme apresentados na TABELA 11.



FIGURA 10 – Veículos utilizados nos serviços de limpeza urbana



FIGURA 11 – Equipamentos utilizados nos serviços de limpeza urbana

TABELA 11 – Trechos com os respectivos logradouros do serviço de varrição

Trechos	Lougradouros	Extensão Varrida
1	Avenida Conselheiro Rodrigues Alves Praça José Monteiro de Brito Rua Joaquim S. Machado Rua Coronel Perdeneiras Praça Coronel Aquino Rua Comendador Custódio Rua do Piquete Avenida Gal. Waldemar B. de Aquino	2.600 m
2	Rua do Piquete Rua Comendador Custódio Praça da Bandeira Rua Coronel Luiz Relvas Praça João XXIII Rua Coronel José Mariano Praça 15 de Junho	2400 m
3	Avenida Gal. Waldemar B. de Aquino Avenida 15 de Março Praça Duque de Caxias Avenida Luiz Arantes Junior Praça 9 de Julho Rua Major Carlos Ribeiro Avenida Major Pedro Praça D. Pedro I	2800 m

O ANEXO 03 – MAPA DAS ROTAS DO SERVIÇO DE VARRIÇÃO contempla os trechos que são executados por 5 funcionários sendo 2 servidores públicos e 3 contratados temporariamente. A varrição dos trechos é realizada semanalmente sendo observado maior acúmulo de resíduos no início da semana em virtude da não execução dos serviços aos finais de semana, sendo a maior sujeidade observada no Trecho 3. A varrição nas rotas é executada continuamente pela mesma equipe, sendo iniciada sempre de onde parou no último dia que a mesma foi realizada. Os resíduos mais leves como folhas, restos de papeis e embalagens são acondicionados em sacos pretos e retirados no final da jornada juntamente com os resíduos mais pesados que são organizados em montes e acumulados em pontos estratégicos para carregamento no caminhão que transposta os mesmos até o aterro de rejeito. Cada funcionário varre em média 0,5 km/dia de logradouros.

Os logradouros que não estão contemplados pelos Trechos apresentados pela TABELA 11 são varridos conforme a demanda pela equipe de capina e roçada, não havendo nenhum tipo de controle de registro das demandas.

A jornada de trabalho dos funcionários é de 44 horas semanais. Não foi observada a utilização de uniformes próprios e EPIs (botinas e luvas). Como equipamentos e materiais, empregam vassouras, carrinhos do tipo lutocar e pás (FIGURA 12). Contam, também, com uma sala para armazenamento dos materiais de trabalho localizada no barracão da Secretaria de Obras e Serviços (antigo Mercado) (FIGURA 13).



FIGURA 12 – Funcionário e equipamentos do serviço de varrição em atividade



FIGURA 13 – Local de armazenamento dos materiais para serviço de varrição

Na área urbana do município, foram observados poucos cestos coletores individuais para resíduos (FIGURA 14), sendo que em algumas praças eles são inexistentes. Constatou-se a limpeza da cidade com ruas e praças bem varridas (FIGURA 15).



FIGURA 14 - Lixeiras Individuais na área urbana



FIGURA 15 – Ruas limpas e praças conservadas

Existe uma feira livre aos sábados entre as Ruas Mestre Targino Cunha e Coronel Monte. A geração de resíduos dessa atividade é recolhida logo após o seu término por funcionário da Prefeitura e encaminhada para o aterro sanitário.

7.2.2. Serviço de Capina, Roçada, Poda

Os serviços de capina, poda e roçada são de responsabilidade da Secretaria Municipal de Obras e Serviços. São realizados conforme demanda, sem um cronograma estabelecido. Este serviço é realizado por equipes que são divididas aleatoriamente conforme a frente de trabalho diário, totalizando 33 funcionários, todos do quadro efetivo da Prefeitura Municipal.

Os equipamentos utilizados (FIGURA 16) ficam armazenados no Barracão da Secretaria de Obras e Serviços (antigo Mercado) de onde os funcionários são distribuídos para iniciar a jornada de trabalho.



FIGURA 16 – Equipamentos utilizados na capina, roçada e poda

Os funcionários que executam a roçada utilizam óculos, caneleiras e luvas como EPI's. Os demais trabalhadores utilizam apenas a bota como EPI. (FIGURA 17).

Ao final do serviço, os resíduos gerados são coletados manualmente ou por pá carregadeira para um caminhão basculante e destinados para o aterro de rejeitos da Prefeitura Municipal.



FIGURA 17 – Equipamentos e equipe da Capina, Roçada e Poda

Observou-se a falta da capina em alguns logradouros do município FIGURA 18.



FIGURA 18 – Logradouros sem a devida capina

As praças públicas e áreas verdes existentes no município são listadas na TABELA 12 e apresentadas no ANEXO 04 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS PRAÇAS PÚBLICAS, UNIDADES DE SAÚDE E ESCOLAS MUNICIPAIS. As respectivas manutenções são realizadas através de demanda e com periodicidades variadas em função da intensidade das chuvas, que interfere no crescimento da vegetação.

TABELA 12 – Praças públicas e áreas verdes no município de Piquete

Nomes das Praças	
Praça da Bandeira	Praça José Vieira Soares
Praça Coronel Aquino	Praça José Vieira Teixeira Pinto
Praça da Estrela	Praça Leonor Guimarães
Praça D ^a . Maria Eufrásio Couto	Praça Marechal Mallet
Praça D. Pedro I	Praça Mestre Augusto Jansen
Praça Irmã Maria Clara Romeiro	Praça Monte Castelo
Praça João Pessoa	Praça 9 de Julho
Praça Duque de Caxias	Praça Oscar Eklund
Praça Fernando Costa	Praça Pio XII
Praça General Pompeu Monte	Praça Santo Antônio
Praça Henrique Mazieiro	Praça Serafim Moreira de Andrade
Praça João XXIII	Praça Vicente Alves de Freitas
Praça José Monteiro de Brito	Praça 15 de Junho

Fonte: Secretaria Municipal de Obras e Serviços (2015).

7.2.3. Outros Serviços de Limpeza Urbana

A Secretaria de Obras e Serviços executa a coleta de podas de árvores e jardins e de resíduos volumosos no dia subsequente ao cronograma apresentado na TABELA 13.

TABELA 13 – Especificações das zonas de coleta de resíduos volumosos e de poda

Especificações das Zonas	
Zona 1: Segunda-Feira Bairro da Tabuleta Bairro do Benfica Loteamento Josephina Bairro Santo Antônio Vila Esperança Vila Araçá	Zona 2: Terça-Feira Bairro São José Vila Célia Alto da Bela Vista Vila Duque de Caxias Centro
Zona 3: Quarta-Feira Parque São Miguel Vila General Osório Vila da Raia Vila Eleotério	Zona 4: Quinta-Feira Vila Cristiana Vila Celeste Bairro Santa Isabel

Apesar de haver um cronograma de coleta dos resíduos volumosos e de poda, constatou-se grandes volumes dispostos de forma inadequada pela população nos logradouros públicos, conforme a FIGURA 19.

Os serviços de limpeza de bueiros e galerias são realizados pelos funcionários da Secretaria de Obras e Serviços de forma mecânica (retroescavadeira) e manual.

Os serviços de desassoreamento e recuperação de margens de cursos d'água na área urbana foram terceirizados e estão sendo realizados pela empresa Karajá Construções e Locações Ltda., contemplando o Ribeirão Benfica (07 trechos), Rio Piquete (05 trechos), Córrego Santo Antonio e Córrego do Araçá - afluentes do Ribeirão Benfica, e Córrego Vai Quem Quer e Córrego São Miguel, todos afluentes do Rio Piquete, totalizando 8.666,20 m.

O serviço de conservação e limpeza de estradas vicinais na zona rural é realizada pela Secretaria de Obras e por conservas fixos, que realizam a manutenção nos Bairros dos Marins, São José, Benfica e Tabuleta.

As carcaças dos animais de pequeno porte são coletadas e levadas para o Aterro Sanitário. Já as carcaças de animais de grande porte normalmente são enterradas no próprio local onde foram encontrados, após respectivo laudo sanitário emitido pelo veterinário da Prefeitura Municipal.

A responsabilidade da limpeza do lote vago é do proprietário, caso não atendam as exigências legais, a Prefeitura efetuará a notificação concedendo o prazo legal para execução do mesmo.



FIGURA 19 – Identificação de resíduos volumosos dispostos de forma inadequada

7.3. Resíduos de Estabelecimentos Comerciais e Prestadores de Serviços

Os resíduos dos estabelecimentos comerciais e prestadores de serviço do Município de Piquete são classificados como resíduos domiciliares. Sua coleta é realizada pelo mesmo roteiro apresentado para coleta convencional, onde os resíduos são transportados e dispostos no aterro sanitário, e para coleta seletiva, onde os resíduos recicláveis são destinados ao galpão localizado no terreno da Prefeitura Municipal.

7.4. Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Os serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Piquete até 31 de março de 2010 foram prestados por autarquia municipal, o Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piquete – SAAEP. A partir de 01 de abril de 2010 a CAB ambiental, assume as obrigações inerentes à exploração da concessão, criando a Sociedade de Propósito Específico - SPE, denominada CAB Piquete.

O sistema de abastecimento de água de Piquete é composto por uma estação de tratamento de água e dois poços artesianos, conforme as informações técnicas constantes na TABELA 14.

TABELA 14 – Informações técnicas do sistema de abastecimento de água de Piquete/SP

Especificações Técnicas do Sistema de Abastecimento de Água
Estação de Tratamento de Água - ETA ▪ Localização: Estrada da Tabuleta, s/n, Bairro da Tabuleta. ▪ Capacidade máxima: 100 l/s. ▪ Vazão média: 60 l/s. ▪ Reservatórios: Tabuleta (150 m³), Josephina (290 m³), Central A (1200 m³), Central B (600m³), Alto da Bela Vista (250 m³). ▪ Etapas de tratamento: Floculação, decantação, filtração, desinfecção e fluoretação. ▪ Quantidade de lodo gerado: Até o momento, desde a instalação dos dois bags, a capacidade máxima de armazenamento de lodo não foi atingida. ▪ Destinação do lodo: Aterro sanitário.
Poço Artesiano Santa Isabel ▪ Localização: Rua Vereador Norival Chripim de Castro, nº 30, Santa Isabel. ▪ Capacidade máxima: 30 m³/h ▪ Vazão média: 15 m³/h ▪ Reservatório: Santa Isabel (300 m³). ▪ Etapas de tratamento: Dosagem de hipoclorito de sódio e ácido fluossilícico. ▪ Quantidade de lodo gerado: N/A
Poço Artesiano Vila Cristiana ▪ Localização: Avenida Tancredo Neves, s/n, Vila Celeste. ▪ Capacidade máxima: 12 m³/h ▪ Vazão média: 2 m³/h ▪ Reservatórios: Vila Cristiana (250 m³ e 20 m³). ▪ Etapas de tratamento: Dosagem de hipoclorito de sódio e ácido fluossilícico. ▪ Quantidade de lodo gerado: N/A

Fonte: CAB Ambiental (2015)

O município de Piquete não possui sistema de tratamento de esgoto sanitário.

A manutenção das redes de coleta esgoto, quando necessária, é realizada com caminhão hidro vácuo, sendo os resíduos gerados encaminhados diretamente para a ETE no município de Guaratinguetá/SP.

As respectivas licenças ambientais encontram-se no ANEXO 05 – LICENÇAS AMBIENTAIS DO SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.

7.5. Resíduos Industriais

No ANEXO 06 – RELAÇÃO DAS EMPRESAS QUE GERAM RESÍDUOS INDÚSTRIAIS são apresentadas as indústrias existentes no município, contendo a descrição das atividades, dos resíduos gerados, sua classificação conforme NBR 10.004/2004 e destinação final.

7.6. Resíduos de Serviços de Saúde

A coleta, o tratamento e a disposição final dos Resíduos de Serviço de Saúde – RSS municipais (Grupo A – Biológicos, Grupo B – Químicos e Grupo E - Perfurocortantes e abrasivos) são realizados pela empresa terceirizada ATHO ASSISTÊNCIA, TRANSPORTES E SERVIÇOS LTDA – EPP, localizada no município de Guaratinguetá/SP. Os resíduos do Grupo C – Radioativos não são gerados pelas unidades de saúde e os do Grupo D – Resíduos Comuns são recolhidos pelas coletas convencional e seletiva da Prefeitura Municipal.

Os resíduos dos grupos A, B e E são encaminhados às unidades de tratamento e disposição final, seguindo todas as legislações estaduais vigentes, que dispõe sobre o tratamento e da disposição final adequada destes resíduos, e ainda a Resolução CONAMA nº 316/2002, Resolução CONAMA nº 358 de 2005 e Resolução CONAMA nº 386/2006.

Esses resíduos são coletados mensalmente, em horário comercial, conforme roteiro apresentado na TABELA 15, com o veículo próprio descrito na TABELA 16, sendo o modelo do veículo demonstrado na FIGURA 20.

TABELA 15 – Roteiro da coleta dos resíduos de serviço de saúde

Roteiro	Frequência	Horário		
		Início	Fim	Descarga
Hospital, UBS Santo Antonio, PSF Santa Isabel, UBS Piquete	Mensal	7h	8:30h	15h

TABELA 16- Veículo utilizado na coleta dos resíduos de serviço de saúde

Placa	Modelo Chassi	Modelo Carroceria	Cap. Útil (t.)	Ano	Estado de Conservação
EGJ 6063	Hyundai/HR HDB	Baú – carroceria fechada	1,2 t	2009/2010	Inspecionado devidamente pelo Inmetro.



FIGURA 20 – Veículo utilizado na coleta e transporte do RSS pela empresa terceirizada

Segundo a empresa ATHO ASSISTÊNCIA, TRANSPORTES E SERVIÇOS LTDA – EPP, a média mensal de geração do último ano foi 195 kg de RSS do grupo A e E e 125 kg do Grupo B, sendo pagos respectivamente R\$7,00 por kg pela coleta e tratamento dos resíduos do Grupo A e E e R\$18,90 por kg pela coleta e tratamento dos resíduos do Grupo B.

A relação das unidades de saúde existentes no município de Piquete, bem como o quantitativo médio mensal de resíduos do grupo A e E coletados pode ser observada na TABELA 17. A localização das unidades de saúde é apresentada no ANEXO 04 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS PRAÇAS PÚBLICAS, UNIDADES DE SAÚDE E ESCOLAS MUNICIPAIS. Com referencia ao quantitativo dos resíduos do grupo B a empresa não dispõe de quantidade individual por UBS já que os mesmos são acumulados e posteriormente coletados todos na UPA.

TABELA 17 – Quantitativo do RSS do grupo A e E gerados nas unidades de saúde da rede pública municipal

Roteiro	Endereço	Quantidade (kg/mês)
Unidade de Pronto Atendimento - UPA	Rua Profª Olga Maria Eklund Armando, Vila Duque de Caxias, nº 40	120
Unidade Básica de Saúde – UBS Posto do Centro	Rua São Miguel, nº 29 e Rua Modesto Gonçalves Pereira, nº 56, Parque São Miguel	30
Unidade Básica de Saúde – UBS Posto Santo Antônio	Travessa Arlindo de Moura, Bairro Santo Antônio, nº 107	15
Unidade Básica de Saúde – UBS Posto Santa Isabel	Rua Olindo Pinto Bonifácio, Bairro Santa Isabel, nº 44	30
Unidade Básica de Saúde – UBS Bairro dos Marins	Praça José Carlos Rodrigues, Bairro dos Marins (Zona Rural), s/n.	Encaminhada para a UPA

Fonte: ATHO ASSISTÊNCIA, TRANSPORTES E SERVIÇOS LTDA (2015)

Todos os funcionários e motoristas da empresa possuem curso de Movimentação de Produtos Perigosos - MOPP e recebem treinamentos admissional e periódicos. Os coletores dos RSS da empresa terceirizada apresentam controle de vacinas em dia, uniformes completos, além de EPI's, tais como, botas, luvas de malha revestida de látex, máscara de proteção respiratória, óculos de proteção e capacete de segurança.

Os procedimentos realizados pela ATHO ASSISTÊNCIA, TRANSPORTES E SERVIÇOS, são descritos a seguir:

- **Coleta** – Realiza a coleta nos estabelecimentos de saúde dos resíduos que são armazenados em sacos brancos leitosos e em caixas descartáveis.
- **Transporte** – Utilização de veículo específico para a coleta e transporte do RSS com adoção dos procedimentos de identificação e segurança conforme a legislação vigente;
- **Tratamento e Disposição Final** - Os resíduos de serviço de saúde do grupo A e E são coletados e encaminhados diretamente para Jacaré na Unidade de Transbordo. Desta unidade são encaminhados para São Bernardo do Campo onde recebem o tratamento de autoclavagem pela empresa STERICYCLE GESTÃO AMBIENTAL LTDA. Após o tratamento e desinfecção, os resíduos são triturados e dispostos em aterro sanitário. Os resíduos do grupo B são transportados diretamente para Suzano na unidade de incineração da empresa PIONEIRA SANEAMENTO E LIMPEZA URBANA LTDA para tratamento e disposição final.

O ANEXO 07 – LICENÇAS AMBIENTAIS DOS SERVIÇOS DE RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE lista as empresas envolvidas com o serviço de tratamento e disposição final dos RSS das unidades de saúde do município de Piquete/SP.

As unidades de saúde do município segregam os grupos de resíduos de serviço de saúde conforme segue abaixo, demonstrado na FIGURA 21.

- Saco branco leitoso: Grupo A - resíduos biológicos ou com presença destes que, podem apresentar risco de infecção e Grupo B – resíduos de natureza química com risco de contaminação ao meio ambiente ou impacto a saúde pública;
- Inexistente: Grupo C - englobam materiais oriundos de atividades humanas que possuem radionuclídeos em quantidades acima dos limites aceitáveis segundos as normas do CNEN;
- Saco preto: Grupo D – resíduos comuns que não apresentam risco ao ser humano ou impacto ao meio ambiente;
- Descarpaks: Grupo E – resíduos perfurocortantes ou escarificantes.



FIGURA 21 – Lixeiras plásticas e descarpaks utilizados para acondicionamento dos RSS no interior das unidades de saúde da rede pública municipal

Os resíduos de serviço de saúde dos grupos A, B e E são armazenados nas unidades de saúde juntamente com o grupo D que é recolhido pela coleta convencional do município.

Observou-se que todas as unidades de saúde, contam com depósitos de armazenamento temporário de RSS (FIGURA 22), com exceção da UBS do Bairro dos Marins que acondiciona temporariamente no depósito conforme FIGURA 23.

Todos os locais de armazenamento foram encontrados sem nenhum mecanismo de travamento da porta de acesso, o que facilita o livre acesso ao local.



FIGURA 22 – Depósito de armazenamento temporário do RSS nas unidades de saúde da rede pública municipal



FIGURA 23 – Forma de armazenamento temporário dos RSS adotados na UBS do Bairro dos Marins

Além disso, detectaram-se algumas falhas na segregação e no acondicionamento uma vez que se identificaram objetos fora das embalagens (sacos plásticos e descartables) exigidas pela legislação conforme FIGURA 24.

Os RSS gerados na UBS Bairro dos Marins, localizada na zona rural, são encaminhados para Unidade de Pronto Atendimento – UPA através do veículo da Prefeitura identificado na TABELA 18, conforme FIGURA 25, para posteriormente ser recolhido pela empresa terceirizada.



FIGURA 24 – Forma de armazenamento temporário dos RSS adotados em algumas unidades de saúde da rede pública municipal

TABELA 18 – Veículo utilizado para transporte do RSS da UBS Bairro dos Marins para UPA

Placa	Modelo Chassi	Modelo Carroceria	Cap. Útil (t.)	Ano	Estado de Conservação
FOD 1170	Mitsubishi L200 Triton	Cabine Dupla	1	2014/2015	Novo



FIGURA 25 – Veículo utilizado para transporte do RSS da UBS Bairro dos Marins para UPA

O município não possui Plano de Gerenciamento dos Resíduos do Serviço de Saúde - PGRSS para nenhuma de suas unidades e não há nenhum procedimento administrativo para exigir das unidades de saúde privadas. O ANEXO 08 – RELAÇÃO DAS EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇO DE SAÚDE apresenta a listagem completa dos estabelecimentos passíveis de elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde.

7.7. Resíduos da Construção Civil

A coleta e disposição final dos Resíduos de Construção Civil – RCC no município de Piquete são de responsabilidade do gerador, conforme Lei Municipal Complementar nº235/2008, que dispõe sobre os serviços de coleta de entulho e dá outras providências.

Apesar da Lei Municipal prever o cadastramento de empresas e particulares que promovam o serviço de coleta de RCC, no município não há nenhuma empresa cadastrada.

Segundo a Lei Complementar, o descumprimento das normas impostas irá gerar ao infrator multa e notificação imediata para limpeza do local, porém, com a disposição clandestina nos logradouros inviabiliza a notificação dos mesmos, arcando a Prefeitura com os ônus do seu gerenciamento. Foram observados vários pontos clandestinos de disposição de RCC nos logradouros da cidade (FIGURA 26).

O RCC gerado pelo município e os dispostos clandestinamente nas ruas, quando não são utilizados para a manutenção das estradas rurais, são recolhidos e transportados para o aterro de rejeito.



FIGURA 26 – Pontos clandestinos de disposição de RCC

O município não possui Plano de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil - PGRCC e não há nenhum procedimento administrativo para exigir o mesmo das empresas privadas da área de construção civil. As empresas cadastradas como de construção civil estão relacionadas no ANEXO 09 – RELAÇÃO DAS EMPRESAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL.

7.8. Resíduos Agrossilvopastoris

Os resíduos agrossilvopastoris são os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades. Esses resíduos são divididos em orgânicos e inorgânicos.

7.8.1. Resíduos Sólidos Agrossilvopastoris Orgânicos

A produção agrícola e o rebanho pecuário para o município de Piquete podem ser observados no quadro síntese representado na TABELA 19.

TABELA 19 – Resumo das atividades agrícola e pecuária do município em 2014

Lavoura permanente		
Banana	600	toneladas
Lavoura temporária		
Inexistente	-	-
Pecuária		
Bovino	7.522	cabeças
Caprino	115	cabeças
Bubalino	330	cabeças
Galináceos	2.840	cabeças
Suíno	335	cabeças
Equino	167	cabeças

Fonte: IBGE (2015).

A produção agrícola é escoada para a região do entorno, não havendo geração de volumes significativos de resíduos. No município, as grandes maiorias das criações não estão concentradas ou em confinamento, facilitando a decomposição dos excrementos de forma natural. Não foi identificado indústria do agronegócio de grande porte.

Apesar da baixa geração de resíduos, as práticas adotadas pelos agricultores e pecuaristas no município são tecnicamente inadequadas, sob os pontos de vistas ambiental,

social e econômico. Não são observados princípios básicos, tais como: a prevenção; o aproveitamento; a reciclagem e outras formas de valorização dos resíduos, como a compostagem ou o reaproveitamento energético, além de não oferecer uma destinação final adequada para os mesmos.

7.8.2. Resíduos Sólidos Agrossilvopastoris Inorgânicos

O gerenciamento dos agrotóxicos, onde envolve o manuseio e a devolução das embalagens, é de responsabilidade compartilhada entre usuário, revendedor e fabricante.

Os estabelecimentos comerciais, de acordo com a Lei Federal nº7802/1989, são obrigados a informar ao usuário sobre os procedimentos de lavagem, acondicionamento, armazenamento, transporte e devolução das embalagens vazias. No ato da venda é informado na nota fiscal o local onde o produtor deverá devolver a embalagem, após a realização da tríplice lavagem da mesma.

Não há no município de Piquete estabelecimentos comerciais que vendem agrotóxicos. As grandes maiorias dos agricultores compram este material no município de Lorena, para onde as embalagens vazias retornam (Secretaria Municipal de Agricultura, 2015).

7.9. Resíduos de Serviços de Transportes

No município de Piquete existe um Terminal Rodoviário de Passageiros, localizado na Avenida Presidente Tancredo Neves, nº 4, Vila General Osório (FIGURA 27). Atualmente, o terminal é de responsabilidade da Prefeitura e não há dados específicos sobre a quantidade e o tipo de resíduos gerados nestas unidades, sendo todos coletados, sem segregação, junto com a coleta convencional e encaminhados para o aterro sanitário. A manutenção e a limpeza dos veículos de transporte coletivo são realizadas em outros municípios, nas garagens das empresas.



FIGURA 27 – Terminal rodoviário do município de Piquete/SP

7.10. Resíduos de Mineração

Os resíduos de mineração não são gerados de forma expressiva no município. As atividades de mineração são basicamente aquelas que servem para o fornecimento de insumos para a construção civil ou para a manutenção das estradas. Com isso, considerou-se insignificante a geração de resíduos de origem minerária para este plano, não sendo identificadas empresas geradoras.

7.11. Resíduos Sólidos Sujeitos a Logística Reversa

Durante as visitas de campo, foi observada grande quantidade dos resíduos sujeitos a logística reversa dispostos de maneira inadequada, evidenciando a falta de programas específicos para estes resíduos.

A seguir é descrito a situação dos resíduos obrigados a terem acordos setoriais de logística reversa.

7.11.1. Agrotóxicos

A Prefeitura Municipal de Piquete não utiliza defensivos químicos. Todos os resíduos produzidos com a utilização de agrotóxico são encaminhados pelos usuários ao Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias – Inpev, através do programa Campo Limpo que realiza o tratamento e a destinação final das embalagens plásticas contaminadas com agrotóxicos.

7.11.2. Pilhas e Baterias

Segundo informações da Secretaria de Meio Ambiente, não há programa específico para a coleta e destinação final das pilhas/baterias no município sendo as mesmas coletadas pela coleta convencional e encaminhadas para aterro sanitário municipal.

7.11.3. Pneus

A Prefeitura não possui um programa específico de coleta de pneus inservíveis. Foram encontrados vários pneus dispostos de forma inadequada no Barracão da Prefeitura (Antigo Mercado) (FIGURA 28). Segundo a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (2015), os mesmos são armazenados e utilizados sob demanda para a estabilidade de taludes com implantação de muros de contenção. Não há controle dos quantitativos de coleta e utilização dos pneus armazenados para este fim. As empresas sujeitas a logística reversa para pneus inservíveis estão relacionadas no ANEXO 10 – RELAÇÃO DAS EMPRESAS DE PNEUMÁTICOS.



FIGURA 28 – Pneus dispostos de forma inadequada sem controle de quantificação

7.11.4. Óleos Lubrificantes, seus Resíduos e Embalagens

Devido à terceirização da manutenção e lubrificação da frota da Prefeitura a mesma não gerencia nenhum dos resíduos relacionados aos óleos lubrificantes. A empresa terceirizada armazena o óleo lubrificante contaminado e encaminha para empresa especializada em rerrefino. As embalagens e estopas contaminadas são encaminhadas para aterro sanitário. Não há programa específico para coleta dos resíduos provenientes da utilização de óleo lubrificantes. As empresas que geram resíduos de óleo lubrificante estão

relacionadas no ANEXO 11 – RELAÇÃO DAS EMPRESAS GERADORAS DE RESÍDUOS DE ÓLEOS LUBRIFICANTES.

7.11.5. Lâmpadas Fluorescente, de Vapor de Sódio e Mercúrio e Luz Mista

A Prefeitura Municipal de Piquete terceirizou o serviço de manutenção da iluminação pública para a empresa RT Energia e Serviços Ltda. - ME. Os resíduos gerados são armazenados no pátio da empresa contratada, localizado no município de Lorena/SP, e após volume significativo serão descartados por empresa especializada, que emitirá o certificado de tratamento e destinação final adequada.

Não existe programa específico para o gerenciamento destes resíduos voltados à população.

7.11.6. Eletroeletrônicos e seus Componentes

Os resíduos eletroeletrônicos não possuem programa específico. Foram identificados resíduos eletroeletrônicos armazenados no Barracão da Prefeitura (Antigo Mercado) de forma inadequada (FIGURA 29). Os resíduos eletroeletrônicos que não são armazenados são encaminhados para o aterro sanitário.



FIGURA 29 – Resíduos eletroeletrônicos dispostos de maneira inadequada.

7.12. Destinação e Disposição Final Adotados dos Resíduos Sólidos Urbanos

7.12.1. Aterro Sanitário

A disposição final dos resíduos sólidos urbanos provenientes da coleta convencional é o aterro sanitário municipal em valas, localizado, em linha reta, a 1,5 km a oeste do município sendo o acesso realizado pela estrada de terra Estrada PQT-040 acesso para Vargem Grande - Posses, percorrendo uma distância de 2 km. O acesso é realizado pela Vila da Indústria de Material Bélico do Brasil - Imbel, tomando em seguida a estrada para Vargem – Grande Posse que se encontra em estado de manutenção satisfatória de trafegabilidade sendo o pior trecho registrado no aclave inicial logo após a Vila da Imbel.

O Aterro Sanitário ocupa uma área de 8 hectares e seu projeto encontra-se no ANEXO 12 – PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO EM VALAS. Parte da área do aterro sanitário, cerca de 2/3, já foi utilizada, faltando os setores 6, 7, 8 e 9 para serem ocupados, correspondendo a uma vida útil de aproximadamente 9 anos (Secretaria Municipal de Meio Ambiente, 2015).

Os resíduos sólidos são dispostos em valas abertas por retroescavadeira conforme a demanda, nos locais demarcados no projeto. Após a jornada de trabalho os resíduos são cobertos manualmente com pás por um servidor da Prefeitura Municipal, utilizando como material o solo escavado (FIGURA 30).



FIGURA 30 – Operação da vala no aterro sanitário

A área do Aterro Sanitário está cercada sendo constituída por uma guarita com portão e estradas de acesso. Após a jornada de trabalho o acesso ao aterro sanitário é fechado. Não há placas de identificação e sinalização no aterro sanitário. Além disso, foi

observada a realização da segregação de material reciclável no interior do aterro sanitário frente à vala de operação (FIGURA 31).



FIGURA 31 – Falta de placas de identificação e sinalização e presença de segregação de material reciclado no interior do aterro sanitário

O aterro sanitário é anualmente avaliado pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental - CETESB quanto às condições ambientais e sanitárias dos locais de disposição final dos resíduos sólidos domiciliares através do Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos – IQR. A licença ambiental de operação do aterro sanitário nº 3005149 tem validade até 26/02/2021 (ANEXO 14 – RELAÇÃO DAS EMPRESAS QUE COMERCIALIZAM PILHAS E BATERIAIS) e exige algumas condicionantes:

- Manter em condições adequadas de modo a ter a classificação IQR maior que 8;
- Manter e operar o isolamento físico e visual das valas, sistema de águas pluviais, bem como o adequado dimensionamento e cobrimento dos resíduos;
- Adotar as providências necessárias para que não haja no local presença de catadores, queima de resíduos, ocorrência de moscas e presença de animais;
- Proibido o recebimento de resíduos de serviço de saúde e resíduos industriais;
- Apresentar planta baixa dos setores ocupados e dos setores propostos para operação juntamente com plano de recuperação da área degradada.

7.12.2. Aterro de Rejeito

A disposição final dos resíduos sólidos urbanos provenientes dos serviços de limpeza urbana (varrição, capina, roçada, poda e outros serviços) é realizada no aterro de rejeito municipal, antigo local de disposição dos resíduos sólidos urbanos municipais, localizado a

cerca de 1 km da área urbana, adjacente a rodovia SP 183 (Rodovia Piquete-Cruzeiro), a 600 m após o entroncamento com a BR 459 (Rodovia Lorena - Poços de Caldas).

Apesar de a área estar cercada, a mesma não possui portão de acesso ou guarita, não havendo, portanto, nenhum tipo de controle de entrada e saída de material neste local, contribuindo ainda, à soltura de animais no entorno da área. A falta deste controle leva a população, que utiliza a área, a dispor desordenadamente os resíduos que diminui a vida útil final da área. Não existe uma manutenção periódica da área sendo o recobrimento e a terraplanagem realizadas por demanda. A FIGURA 32 apresenta a localização do aterro de rejeito municipal.



FIGURA 32 – Aterro de rejeito municipal

7.12.3. Galpão de Reciclagem

O galpão de reciclagem na área adjacente ao aterro de rejeito, não dispõe de controle de acesso, estando vulnerável a vandalismo e furtos.

O galpão possui uma área de 80 m², construído em estrutura simples, com eucaliptos roliços e cobertura metálica e em eternit. O piso é de chão batido, e não existe nenhuma estrutura sanitária, de energia elétrica e de equipamentos para facilitar o processamento do material reciclável (FIGURA 33).

Após o recolhimento do material reciclado pelo roteiro da coleta seletiva o mesmo é transportado até o galpão de reciclagem. Apenas os materiais com valor econômico agregado são separados e comercializados. Não existe uma logística interna para a segregação dos materiais o que acaba gerando grande quantidade de rejeito que é destinado para o aterro sanitário.



FIGURA 33 – Galpão de reciclagem

8. IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS FAVORÁVEIS PARA DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA

A escolha de uma área favorável para a implantação de um aterro sanitário é trabalhosa e requer a adoção de estratégias que preencham critérios severos de seleção que são priorizados conforme sua relevância e complexidade.

Entre os critérios destacam-se os aspectos legais e os parâmetros técnicos das normas e diretrizes federais, estaduais e municipais, plano diretor do município, polo de desenvolvimento local e regional, distância de transporte, vias de acesso e por fim os aspectos político-sociais relacionados com a aceitação do empreendimento pelos políticos, pela mídia e pela comunidade.

A estratégia a ser adotada para a seleção de uma nova área minimiza a quantidade de medidas corretivas a serem implementadas para adequar a área às exigências da legislação ambiental vigente, reduzindo-se ao máximo os gastos com o investimento inicial. Os seguintes passos são adotados para a seleção de uma nova área para a unidade de tratamento e disposição final de resíduos sólidos:

- Seleção preliminar das áreas disponíveis no Município;
- Estabelecimento do conjunto de critérios de seleção aplicáveis para as áreas disponíveis;
- Definição de prioridades para o atendimento aos critérios estabelecidos;
- Análise crítica de cada uma das áreas levantadas frente aos critérios estabelecidos e priorizados, selecionando-se aquela que atenda à maior parte das restrições através de seus atributos;

8.1. Seleção Preliminar

Para a seleção preliminar das áreas disponíveis no Município devem-se ter, prioritariamente, as seguintes informações:

- Cálculo preliminar da área total necessária para o aterro sanitário;
- Delimitação das zonas rurais, industriais, unidades de conservação, perímetro urbano e demais áreas de interesse;
- Levantamento das zonas que não apresentam restrições de zoneamento e uso do solo e que tenham dimensões compatíveis com o cálculo preliminar, priorizando as áreas pertencentes aos Municípios e dos terrenos levantados;
- Levantamento da documentação das áreas, com a exclusão daqueles que não apresentam documentação regular.

8.2. Critérios de Seleção Aplicáveis para as Áreas Disponíveis

A partir da indicação de áreas disponíveis apresentadas pelo Município, passa-se a adotar critérios que indicarão a melhor área para instalação de um aterro sanitário. Esses critérios de seleção são divididos em três grupos: técnicos e legais; econômicos e financeiros; políticos e sociais.

As condições e restrições para a seleção de áreas para a implantação de um aterro sanitário devem atender, no mínimo, aos critérios apresentados nas TABELA 20, TABELA 21 E

TABELA 22.

TABELA 20 - Critérios Técnicos e Legais para Seleção de Áreas

CRITÉRIOS	OBSERVAÇÕES
Uso do solo	As áreas devem se localizar em regiões cujo uso do solo seja agrícola ou industrial e fora de qualquer Unidade de Conservação Ambiental.
Aspectos geológicos	Conhecimento da história geológica de uma área é alcançado pela análise cuidadosa de mapas geológicos e, quando esses são inadequados ou inexistentes, pode-se traçá-lo por meio de estudos a serem realizados por meio de sondagens diretas. Os perigos geológicos mais comuns são as inundações, atividades sísmicas, avalanches, etc.
Aspectos geotécnicos	Os estudos geotécnicos têm como finalidade, na escolha de áreas para aterro sanitário, identificar a capacidade de carga do terreno em estudo para avaliação das condições de estabilidade dos maciços de resíduos e deformidade do terreno, avaliar os tipos de solos e suas características principais.
Aspectos hidrogeológicos	Na escolha de áreas devem ser analisados alguns parâmetros como nível do lençol freático, posicionamento quanto à zona de recarga de águas superficiais, principais bacias e mananciais subterrâneos e fluxos subterrâneos, gradientes hidráulicos subterrâneos e superficiais e parâmetros hidráulicos do aquífero. No entanto, primeiramente se faz necessário definir quais os principais termos e parâmetros necessários para entender e avaliar os sistemas de águas subterrâneas: aquífero, zonas de recarga e de descarga, zonas saturadas/não saturadas, condutividade hidráulica, porosidade e velocidade.
Vegetação	Segundo a ABNT (1997), o estudo macroscópico da vegetação é importante, uma vez que ela pode atuar favoravelmente na escolha de uma área quanto aos aspectos de redução do fenômeno de erosão, formação de poeira e transporte de odores, assim como devem ser avaliados os possíveis impactos sobre ela, decorrentes da implantação do aterro sanitário.
Proximidade a cursos d'água relevantes	As áreas não podem se situar a menos de 200 metros de corpos d'água.
Proximidade a núcleos urbanos	As áreas não devem se situar a menos de 500 metros de núcleos.
Vida útil mínima	Recomenda-se a construção de aterros com vida útil mínima de dez anos – NBR 13896/1997.

TABELA 20 - Critérios Técnicos e Legais para Seleção de Áreas (cont.)

CRITÉRIOS	OBSERVAÇÕES
Proximidade a aeroportos	As áreas não devem se situar próximas a aeroportos ou aeródromos, ou seja, em Áreas de Segurança Aeroportuária (ASAs). Conforme previsto pela Resolução Conama nº 04 de 9 de outubro de 1995: a área não deve estar em um raio inferior a 20 km dos aeroportos que operam de acordo com as regras de voo por instrumento; A área não deve estar em um raio inferior a 13 km para os demais aeródromos.
Distância do lençol freático	As distâncias mínimas recomendadas pelas normas federais e estaduais são as seguintes: Para aterros com impermeabilização inferior através de geomembrana sintética, a distância do lençol freático à base do aterro não poderá ser inferior a 1,5 metros; Para aterros com impermeabilização inferior através de camada de argila, a distância do lençol freático à camada impermeabilizante não poderá ser inferior a 2,5 metros e a camada impermeabilizante deverá ter um coeficiente de permeabilidade menor que 10 ⁻⁶ cm/s.
Permeabilidade do solo natural	É desejável que o solo do terreno selecionado tenha uma certa impermeabilidade natural, com vistas a reduzir as possibilidades de contaminação do aquífero. As áreas selecionadas devem ter características argilosas.
Extensão da bacia de drenagem	A bacia de drenagem das águas pluviais deve ser pequena, de modo a evitar o ingresso de grandes volumes de água da chuva na área do aterro.
Facilidade de acesso a veículos pesados	O acesso deve ter pavimentação de boa qualidade, sem rampas íngremes e sem curvas acentuadas, de forma a minimizar o desgaste dos veículos coletores e permitir seu livre acesso ao local de vazamento, mesmo na época de chuvas muito intensas.
Disponibilidade de material de cobertura	Preferencialmente, o terreno deve possuir ou se situar próximo a jazidas de material de cobertura, de modo a assegurar a permanente cobertura dos resíduos a baixo custo.

TABELA 21 - Critérios Econômicos e Financeiros para Seleção de Áreas

CRITÉRIOS	OBSERVAÇÕES
Proximidade Geométrica do Centro de Coleta	É desejável que o percurso de ida (ou de volta) que os veículos da coleta façam até o aterro, através das ruas e estradas existentes, seja o menor possível com vistas a reduzir o seu desgaste e o custo de transporte dos resíduos.
Custo de Aquisição da Área	Se a área não for de propriedade municipal, a mesma deverá estar locada de preferência em área rural, de forma que o custo de aquisição seja o menor possível.
Custo de Construção e Infraestrutura	É importante que a área escolhida disponha de infraestrutura completa, reduzindo os gastos de investimento em abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos, drenagem de águas pluviais, distribuição de energia elétrica e telefonia.
Custo de Manutenção do Sistema de Drenagem	A área escolhida deve ter um relevo suave, de modo a minimizar a erosão do solo e reduzir os gastos com a limpeza e manutenção dos componentes do sistema de drenagem.

TABELA 22 - Critérios Políticos e Sociais para Seleção de Áreas

CRITÉRIOS	OBSERVAÇÕES
Distância de núcleos urbanos de baixa renda	Aterros são locais que atraem pessoas desempregadas, de baixa renda ou sem qualificação profissional, que buscam a catação de materiais recicláveis como forma de sobrevivência e que passam a viver desse tipo de trabalho em condições insalubres, gerando para a Prefeitura, uma série de responsabilidades sociais e políticas. Por isso, caso a nova área se localize próxima a núcleos urbanos de baixa renda, deverão ser criados mecanismos alternativos de geração de emprego e/ou renda que minimizem as pressões sobre a administração do aterro em busca da oportunidade de catação. Entre tais mecanismos poderão estar iniciativas de incentivo à formação de cooperativas de catadores, que podem trabalhar em instalações de reciclagem dentro do próprio aterro ou mesmo nas ruas da cidade, de forma organizada, fiscalizada e incentivada pela Prefeitura.
Acesso à área através de vias com baixa densidade de ocupação	O tráfego de veículos transportando resíduos é um transtorno para os moradores das ruas por onde estes veículos passam, sendo desejável que o acesso à área do aterro passe por locais de baixa densidade demográfica.
Inexistência de problemas com a comunidade local	É desejável que, nas proximidades da área selecionada, não tenha havido nenhum tipo de problema da Prefeitura com a comunidade local, com Organizações não Governamentais – ONGs e com a mídia, pois essa indisposição com o poder público irá gerar reações negativas à instalação de unidades de tratamento e disposição final de resíduos.

8.3. Área Selecionada

Atualmente a Prefeitura Municipal de Piquete já dispõe de área para disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos, localizada em linha reta, a 1,5 km a oeste do município sendo o acesso realizado pela estrada de terra Estrada PQT-040 acesso para Vargem Grande – Posses, percorrendo uma distância de 2 km.

O Aterro Sanitário ocupa uma área de 8 hectares e seu projeto encontra-se no ANEXO 12 – PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO EM VALAS. Parte da área do aterro sanitário, cerca de 2/3, já foi utilizada, faltando os setores 6, 7, 8 e 9 para serem ocupados, correspondendo a uma vida útil de aproximadamente 9 anos (Secretaria Municipal de Meio Ambiente, 2015).

Analisando-se os critérios necessários a seleção de novas áreas juntamente com os critérios contemplados no estudo de concepção do projeto do atual aterro sanitário (localização, aspectos geológicos, geomorfológicos, processo de ocupação da área) conclui-se que a seleção da área adjacente ao aterro sanitário é a mais viável já que todos os impactos gerados com a implantação de uma nova área não ocorrerão, bastando a ampliação da mesma. A área selecionada tem aproximadamente 3 ha e terá uma vida útil

de pelo menos mais 10 anos cumprindo a necessidade de áreas para a disposição de resíduos sólidos no horizonte de 20 anos. A

FIGURA 34 identifica a área selecionada adjacente ao aterro sanitário municipal.

Conforme dados populacionais da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados - SEADE (SEADE, 2015) realizou-se a estimativa do crescimento populacional do município de Piquete considerando um horizonte de 20 anos. Além disso, com base na geração per capita do município (0,49 kg/hab/dia) estimou-se a geração de resíduos diária, mensal, anual e a acumulada para o mesmo horizonte temporal, apresentados na TABELA 23.

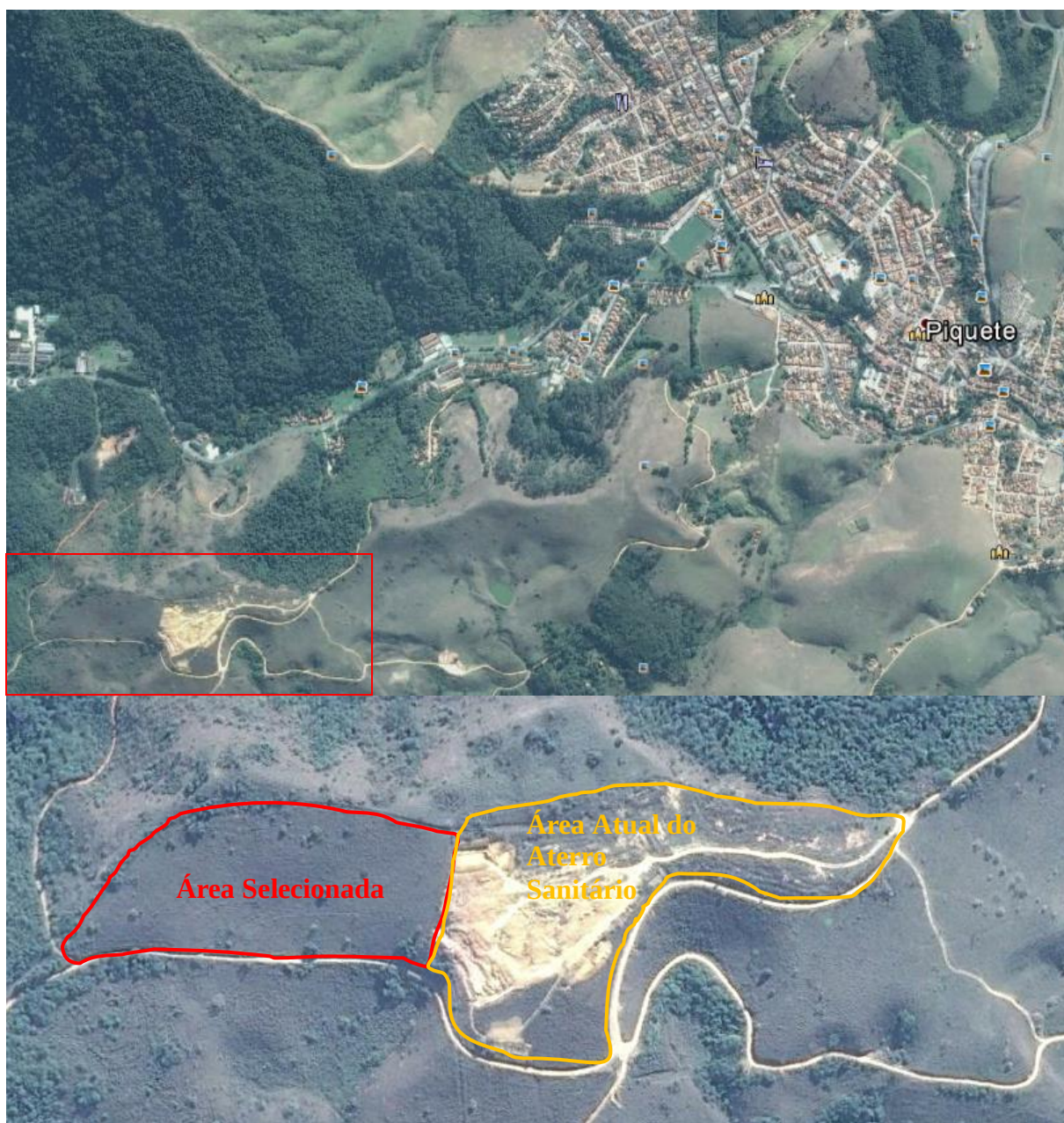


FIGURA 34- Localização da área selecionada para implantação do aterro sanitário



TABELA 23 – Estimativa populacional e da geração de resíduos sólidos para município de Piquete em horizonte de 20 anos

Ano	População (hab.)	Geração Per capita (kg/dia/hab.)	Geração Diária (kg/dia)	Geração Mensal (t/mês)	Geração Anual (t/ano)	Geração Anual Acumulado (t)
2015	13.826	0,49	6.775	203	2.473	2.473
2016	13.790	0,49	6.757	203	2.466	4.939
2017	13.754	0,49	6.739	202	2.460	7.399
2018	13.718	0,49	6.722	202	2.453	9.852
2019	13.683	0,49	6.705	201	2.447	12.300
2020	13.647	0,49	6.687	201	2.441	14.740
2021	13.621	0,49	6.674	200	2.436	17.177
2022	13.595	0,49	6.662	200	2.431	19.608
2023	13.569	0,49	6.649	199	2.427	22.035
2024	13.543	0,49	6.636	199	2.422	24.457
2025	13.517	0,49	6.623	199	2.418	26.875
2026	13.491	0,49	6.611	198	2.413	29.287
2027	13.465	0,49	6.598	198	2.408	31.696
2028	13.439	0,49	6.585	198	2.404	34.099
2029	13.413	0,49	6.572	197	2.399	36.498
2030	13.384	0,49	6.558	197	2.394	38.892

Fonte: SEADE (2015)

9. IDENTIFICAÇÃO DAS POSSIBILIDADES DE SOLUÇÕES CONSORCIADAS OU COMPARTILHADAS COM OUTROS MUNICÍPIOS

A Lei Federal nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), em seu art. 11, define que os Estados devem apoiar e priorizar iniciativas consorciadas ou compartilhadas de gestão de resíduos sólidos entre dois ou mais municípios. É estabelecido, também, como competência dos Estados, a promoção de integração na organização, no planejamento e na execução das funções públicas de interesse comum relacionadas à gestão de resíduos sólidos nas regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões.

Ainda segundo a PNRS, em seu art. 16, parágrafo 1º, os Estados que instituírem microrregiões com o objetivo de integrar municípios limítrofes na gestão de resíduos sólidos, serão priorizados pela União para terem acesso aos recursos federais.

Neste contexto, seguindo a Lei Estadual nº 12.300/2006 que instituiu a Política de Resíduos Sólidos no Estado de São Paulo (SÃO PAULO, 2006), foi criado o programa estadual de implementação de projetos de resíduos sólidos, através do Decreto Estadual nº 57.817/2012 (SÃO PAULO, 2012a), sendo um dos projetos a elaboração do Plano Estadual Resíduos Sólidos - PERS.

O PERS (CETESB, 2014) contemplou o estudo de regionalização e proposição de arranjos intermunicipais aplicado à gestão de resíduos sólidos, constituindo uma importante ferramenta para o planejamento e o compartilhamento da execução de serviços e atividades de interesse comum aos municípios. Seu principal objetivo foi definir propostas de recortes territoriais, observando os critérios populacionais, ambientais e econômicos, nas quais haveria uma maior possibilidade de adoção de estratégias de gestão e ações na área de resíduos sólidos conjunta entre os municípios.

O estudo realizou o agrupamento e o enquadramento dos municípios do Estado de São Paulo, com a construção de arranjos intermunicipais e regionais, buscando fomentar a associação dos municípios para o desenvolvimento de uma gestão de resíduos sólidos em escala regional, na qual se possam congregiar esforços políticos e técnicos para alcançar melhores níveis de qualidade.

O agrupamento e o enquadramento dos municípios foram realizados a partir de análises da dinâmica demográfica, com destaque para os deslocamentos pendulares; do perfil econômico, por meio da integração funcional entre os centros urbanos com funções polo e a região e das áreas de influência dos municípios; das condições físico-territoriais, incluindo os processos de metropolização em curso; e das condições ambientais, considerando a delimitação das bacias hidrográficas, presença de unidades de conservação e disponibilidade hídrica (EMPLASA, 2011).

O município de Piquete está inserido na Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte, criada pela Lei Complementar nº 1.166/2012 (SÃO PAULO, 2012b) e, conforme o Estudo de Regionalização e Proposição de Arranjos Intermunicipais, pertence à Aglomeração Urbana de São José dos Campos, composta por 19 municípios (TABELA 24).

TABELA 24 – Aglomerado urbano de São José dos Campos

Aglomerado Urbano	Municípios
São José dos Campos	Aparecida, Caçapava, Cachoeira Paulista, Canas, Cruzeiro, Guaratinguetá, Igaratá, Jacareí, Lavrinhas, Lorena, Monteiro Lobato, Pindamonhangaba, Piquete, Potim, Queluz, Roseira, São José dos Campos, Taubaté, Tremembé.

Fonte: EMPLASA, 2011

Na delimitação das aglomerações urbanas foram utilizados, principalmente, os parâmetros relacionados à existência de relações funcionais entre os municípios, representadas pelos fluxos e deslocamentos, além da identificação de municípios polo e subpolos e suas áreas de influência (EMPLASA, 2011).

Os municípios podem desenvolver soluções conjuntas para a gestão de resíduos sólidos através de convênios de cooperação, consórcios públicos e as parcerias público-privadas. Entretanto a Lei Federal nº 12.305/2010 (BRASIL, 2010a), incentiva apenas as ações conjuntas por meio da criação de consórcios públicos, sendo as normas gerais de contratação de consórcios públicos estabelecidos pela Lei 11.107/2005 (BRASIL, 2005).

O consórcio público é uma pessoa jurídica criada por lei com a finalidade de executar a gestão associada de serviços públicos, onde os entes consorciados podem ser a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, no todo ou em parte, que poderão destinar pessoal e bens essenciais à execução dos serviços públicos transferidos de forma regionalizada. O município de Piquete é ente integrante do Consórcio de Desenvolvimento Integrado do Vale do Paraíba - Codivap, que tem como área de atuação o meio ambiente e recursos hídricos.

No caso de consórcios públicos específicos para o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos, os pequenos municípios, quando associados, de preferência com os de maior porte, podem superar a fragilidade da gestão, racionalizar e ampliar a escala no tratamento dos resíduos sólidos e ter um órgão preparado tecnicamente para gerir os serviços, podendo inclusive, operar unidades de processamento de resíduos, garantindo sua sustentabilidade.

Assim, consórcios que congreguem diversos municípios, com equipes técnicas permanentes e capacitadas serão os gestores de um conjunto de instalações tais como: pontos de entrega de resíduos; instalações de triagem; aterros; instalações para processamento e outras. Desta forma, permitem o manejo diferenciado dos diversos tipos de resíduos gerados no espaço urbano e o compartilhamento de diferentes instalações e equipamentos, potencializando os investimentos para as coletas seletivas obrigatórias.

Outras vantagens do consorciamento são os ganhos de escala, que podem viabilizar melhores contratos de coleta, tratamento de resíduos e destinação de rejeitos; ampliação da oferta de serviços e racionalização de equipamentos; flexibilização dos mecanismos de aquisição de equipamentos e de contratação de pessoal; maior poder de negociação no mercado dos produtos passíveis de reciclagem e redução de custos.

Dessa forma, por meio de soluções regionalizadas, torna-se possível uma redução dos locais de destinação de resíduos sólidos, proporcionando diversas vantagens como: locais de destinação com melhores condições de operação, menores custos e passíveis de maior controle; redução de áreas degradadas e impactadas e uma ampla e dirigida campanha de conscientização e educação ambiental.

A solução de consorciamento é o modelo tecnológico que auxiliará a gestão compartilhada dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, especialmente em uma região que já apresenta dificuldades de áreas disponíveis para implantação de aterros sanitários, conforme apresentado no item 8 “*Identificação de Áreas Favoráveis para a Disposição Final Ambientalmente Adequada*”, atendendo assim, a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

10. IDENTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E DOS GERADORES SUJEITOS AO PLANO DE GERENCIAMENTO ESPECÍFICO OU AO SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA

Conforme os art. 20 e art. 33 da Lei Federal nº 12.305/2010 (BRASIL, 2012a), pelo Decreto Federal 7.4040/2010 (BRASIL, 2012b) e pelas normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS foram identificados no município de Piquete os seguintes geradores sujeitos ao plano de gerenciamento específico ou ao sistema de logística reversa.

10.1. Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico

Esses resíduos são gerados pelo sistema de tratamento de abastecimento de água operado pela CAB Piquete e controlado pela CAB Ambiental. Segundo informações da concessionária não houve geração suficiente de lodo para atingir a capacidade máxima de armazenamento de 2 bags com volume aproximado de 600 l cada. O lodo gerado no sistema de tratamento de abastecimento de água é classificado pela NBR 10.004/2004 (ABNT, 2004) como Classe II - A e os mesmos serão encaminhados para o aterro sanitário.

Não existe sistema de tratamento de esgoto implantado no município, e consequentemente não há a geração desse tipo de resíduo.

10.2. Resíduos Industriais

No ANEXO 06 – RELAÇÃO DAS EMPRESAS QUE GERAM RESÍDUOS INDÚSTRIAS são apresentadas as indústrias existentes no município, contendo a descrição das atividades, dos resíduos gerados, sua classificação conforme NBR 10.004/2004 (ABNT, 2004) e destinação final.

10.3. Resíduos de Serviço de Saúde

O ANEXO 08 – RELAÇÃO DAS EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇO DE SAÚDE apresenta a listagem completa dos estabelecimentos que geram Resíduos do Serviço de Saúde - RSS conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e SNVS. Esses resíduos são classificados segundo a NBR 10.004/2004 (ABNT, 2004) como Classe I – Perigosos.

Os RSS gerados pela Prefeitura de Piquete são coletados e transportados pela empresa ATHO ASSISTÊNCIA, TRANSPORTES E SERVIÇOS que encaminha os resíduos

do Grupo A e E para STERICYCLE GESTÃO AMBIENTAL LTDA e do Grupo B à PIONEIRA SANEAMENTO E LIMPEZA URBANA LTDA, para efetuarem o tratamento e disposição final dos mesmos.

A frequência de geração, o tratamento adotado e a destinação final dos RSS gerados nos estabelecimentos privados serão descritos em seus respectivos planos de gerenciamento específicos de resíduos sólidos.

10.4. Resíduos de Mineração

Não foi identificada empresa geradora significativa de resíduos proveniente de mineração no município de Piquete/SP.

10.5. Resíduos da Construção Civil

Além da prefeitura, as empresas cadastradas como de construção civil relacionadas no ANEXO 09 – RELAÇÃO DAS EMPRESAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL são obrigadas a elaborar os planos de gerenciamento específicos de resíduos sólidos.

Os Resíduos da Construção Civil – RCC dispostos clandestinamente nos logradouros públicos são coletados semanalmente pela prefeitura e encaminhados ao aterro de rejeito classificados como Classe II-B pela NBR 10.004/2004 (ABNT, 2004). As empresas de construção civil e os geradores de pequeno porte também utilizam a área para disposição de RCC.

10.6. Resíduos do Serviço de Transporte

Os resíduos do serviço de transporte gerados no Terminal Rodoviário são gerenciados pela Prefeitura Municipal, sendo equiparados aos resíduos domiciliares e classificados pela NBR 10.004/2004 (ABNT, 2004) como Classe II – A. Esses resíduos são encaminhados para o aterro sanitário.

10.7. Resíduos de Atividades Agrossilvopastoris

Não foi identificada empresas responsáveis por geração significativa de resíduos proveniente de atividades agrossilvopastoris no município de Piquete/SP.

10.8. Resíduos Sólidos Sujeitos a Sistema de Logística Reversa

A seguir são identificados os geradores sujeitos ao sistema de logística reversa.

10.8.1. Agrotóxicos, seus Resíduos e Embalagens

A Prefeitura Municipal de Piquete não utiliza defensivos químicos. Todos os resíduos produzidos com a utilização de agrotóxico são encaminhados pelos usuários ao Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias – Inpev, através do programa Campo Limpo que realiza o tratamento e a destinação final das embalagens plásticas contaminadas com agrotóxicos.

10.8.2. Pilhas e Baterias

Os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de pilhas e baterias são obrigados a implantar o sistema de logística reversa, mediante retorno dos produtos pós-consumo.

O ANEXO 14 – RELAÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS QUE COMERCIALIZAM PILHAS E BATERIAS apresenta a listagem dos principais estabelecimentos que revendem pilhas e baterias e devem apresentar sistema de logística reversa.

10.8.3. Pneus

Além da prefeitura, as empresas sujeitas a logística reversa para pneus inservíveis estão relacionadas no ANEXO 10 – RELAÇÃO DAS EMPRESAS DE PNEUMÁTICOS. Os pneus inservíveis coletados pela prefeitura são destinados a implantação de muros de contenção. As empresas privadas armazenam os pneus e vendem conforme demanda do mercado para contenção de encostas, empresas de reciclagem ou de recuperação energética (coprocessamento).

10.8.4. Óleos Lubrificantes, seus Resíduos e Embalagens

Devido à terceirização da manutenção e lubrificação da frota de veículos da prefeitura a mesma não gerencia nenhum dos resíduos relacionados aos óleos lubrificantes. As empresas que geram resíduos de óleo lubrificante estão relacionadas no ANEXO 11 –

RELAÇÃO DAS EMPRESAS GERADORAS DE RESÍDUOS DE ÓLEOS LUBRIFICANTES. Normalmente, os óleos lubrificantes são armazenados e encaminhados para empresas de rerrefino enquanto que as embalagens contaminadas são encaminhadas para empresas de reciclagem.

10.8.5. Lâmpadas Fluorescente, de Vapor de Sódio e Mercúrio e Luz Mista

No município de Piquete/SP não foi identificado nenhum fabricante ou importador de lâmpada fluorescente, de vapor de sódio e mercúrio e luz mista. Com isso, assim como a prefeitura, os estabelecimentos que comercializam esses produtos, relacionados no ANEXO 15 – RELAÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS QUE COMERCIALIZAM LÂMPADAS FLUORESCENTES deve participar do sistema de logística reversa.

10.8.6. Produtos Eletroeletrônicos e seus Componentes

No município de Piquete/SP não foi identificado nenhum fabricante ou importador de eletroeletrônicos e seus componentes. Com isso, assim como a prefeitura as empresas que devem estar sujeitas ao sistema de logística reversa são apresentadas no ANEXO 16 – RELAÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS QUE COMERCIALIZAM ELETROELETRÔNICOS E SEUS COMPONENTES.

11. PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS E ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS A SEREM ADOTADAS EM SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

11.1. Coleta de resíduos sólidos urbanos com o emprego de sistema de rastreamento por satélite (GPS) com fiscalização eletrônica via internet

A coleta dos resíduos sólidos urbanos são, resumidamente, aqueles gerados por domicílios, prestadores de serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e também os de estabelecimentos comerciais que por sua natureza e composição tem a mesma característica dos gerados nos domicílios.

A coleta desses resíduos compreende no recolhimento dos resíduos oriundos de: varrição; feiras livres; restos de limpezas e de podas de jardins; restos de móveis, de colchões, de utensílios, de mudanças e outros similares em pedaços; resíduos sólidos originários de residências, prédios de apartamentos, de escritórios, estabelecimentos públicos e institucionais de prestação de serviços, de estabelecimentos comerciais e industriais não perigosos, desde que acondicionados em recipientes adequados e classificados segundo a ABNT NBR 10.004 como sendo Classe IIA e IIB – Resíduo Não Perigoso.

A coleta destes resíduos deverá ser executada porta a porta em todas as vias públicas abertas à circulação dos veículos compactadores do município, inclusive naquelas que futuramente serão abertas à circulação visando à universalização do sistema de limpeza pública, observado o disposto na alínea “d” do art. 65 da lei 8.666/93. Os serviços deverão ser executados com o emprego de caminhões coletores compactadores, dotados de dispositivo de monitoramento por satélite (GPS - Global Positioning System), o que possibilitará o controle da eficiência operacional via internet pela administração pública.

Os caminhões compactadores a serem empregados na atividade, dotados de caixa compactadora de capacidade mínima de 15 m³, deverão ter potência mínima de 170 cv e Peso Bruto Total - PBT de 13,0 t. Deverá ser considerado o emprego de caminhões e equipamentos compactadores com idade de fabricação máxima de 60 meses, todos em perfeito estado de conservação e funcionamento, atendendo às normas e legislações vigentes.

Os equipamentos compactadores deverão possuir carregamento pela traseira e dispositivo de descarregamento, serem fabricados em aço, ter laterais lisas (para uso de cartazes de campanhas educativas a serem implementadas pelos programas de educação ambiental continuada), ter todos os cordões de solda contínuos para evitar o vazamento de

líquidos, possuir compartimento para captação de líquido oriundo da carga e chorume; além de dispositivo que permita a descarga lateral do referido líquido. O equipamento deverá ter dispositivo que permita a aceleração automática do motor, a ser acionado através dos manetes do sistema de compactação, com limite de rotação máxima de 1200 RPM. O sistema de iluminação deverá estar em conformidade com as normas do Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN.

A equipe será composta por 01 (um) motorista e 03 (três) coletores, quando utilizado 01 (um) caminhão coletor compactador de pelo menos 10 m³ de capacidade.

A equipe deverá apresentar-se ao trabalho devidamente uniformizada e portando EPI's (Equipamento de Proteção Individual) necessários ao desempenho de suas funções com segurança, sendo os uniformes dotados de faixas refletivas conforme preconiza a norma ABNT NBR 15292.

A Prefeitura deverá manter os veículos e equipamentos em perfeitas condições de funcionamento, com os dispositivos de segurança e proteção exigidos na legislação (inclusive os veículos reservas), efetuar a lavagem diária da caixa compactadora com solução detergente e desodorizante e conservar a pintura em perfeito estado.

Os veículos coletores deverão trazer placas regulamentares, sinalizações de segurança, identificação e telefone para informações, sugestões e reclamações, além de transportar ferramentas adequadas ao auxílio do serviço, sendo estas compostas de pás e vassouras.

Os serviços de coleta de resíduos sólidos urbanos deverão ser executados de segunda-feira a sexta-feira, inclusive feriados, em todo o município, sendo todos os resíduos coletados dispostos no aterro sanitário. No decorrer da operação esse planejamento poderá ser otimizado para melhor atender a eficiência e eficácia da operação.

Nas áreas rurais a coleta será realizada duas vezes por semana, cuja definição dos dias será ajustado com a população residente em cada comunidade. Poderá ser utilizada caçambas como sistema temporário de armazenamento que deveram ser higienizadas sempre após o seu descarregamento no aterro sanitário. Os locais estratégicos para a colocação das caçambas será decidido em conjunto com a comunidade local.

11.2. Coleta Seletiva de Materiais Recicláveis

Caberão as associações/cooperativas de material reciclável a coleta dos resíduos recicláveis juntamente com a Prefeitura Municipal. Deverá ser adotada a modalidade de coleta seletiva mista incorporando três formas conjugadas: um sistema de coleta porta a porta mecanizado, uma coleta porta a porta com os catadores através dos carrinhos

manuais e coleta ponto a ponto nos eventuais Locais de Entrega Voluntários - LEV a serem implantados em pontos estratégicos.

O sistema de coleta mecanizado porta a porta deverá ser realizado com um veículo adaptado com uma gaiola metálica com capacidade volumétrica de aproximadamente 20 m³, com dispositivo eletrônico (GPS) instalado para identificar e avaliar a rota que o mesmo está percorrendo (FIGURA 35).

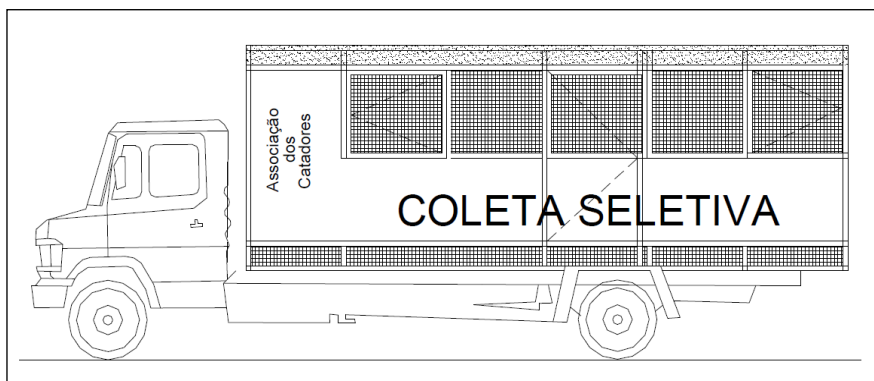


FIGURA 35 – Modelo do caminhão para coleta seletiva

Parte da coleta porta a porta realizada manualmente recomenda-se a adoção de carrinhos de mão adaptados para o transporte de sacos de rafia para cada catador conforme FIGURA 36.

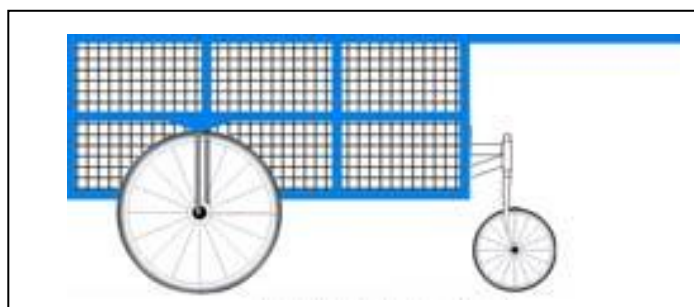


FIGURA 36 – Modelo do Carrinho Manual para Coleta Seletiva

A coleta ponto a ponto deverá ser implantada em locais estratégicos estimulando a entrega voluntária dos materiais recicláveis pela população. Além disso, deverá ser estabelecida uma periodicidade para a coleta dos materiais nestes pontos com objetivo de estimular a participação no programa de coleta seletiva municipal. Segue modelos de Locais de Entrega Voluntária – LEVs na FIGURA 37.



FIGURA 37 – Modelo de locais de entrega voluntária para coleta seletiva

Deverá ser estabelecida uma roteirização do Programa de Coleta Seletiva de Material Reciclável englobando as três modalidades de coleta sugeridas, definindo claramente os dias da semana em que será feita a coleta seletiva em cada setor, sempre alternando com a da coleta convencional para que não ocorra a contaminação entre ambos.

Deverão ser traçados os roteiros para a coleta porta a porta com os carrinhos de mão para os catadores com distâncias não superiores a 3 km por dia. Nas comunidades mais distantes deverá ser identificado e instalado o Local para Entrega Voluntária - LEV para servir como armazenamento temporário até o recolhimento pelo caminho da coleta seletiva.

Os catadores, por sua vez, deverão ser capacitados para o cumprimento dos roteiros e do processamento dos materiais recicláveis no galpão de reciclagem (triagem, prensagem, enfardamento, pesagem e carregamento), para o adequado uso dos Equipamentos de Proteção Individual – EPIs, bem como para a gestão administrativa da associação ou cooperativa.

Todo o material reciclado coletado será encaminhado para o galpão de reciclagem onde será triado e processado para a comercialização. Deverá ser realizado o controle diário do material reciclado coletado, processado e o do rejeito encaminhado para o aterro sanitário.

11.3. Coleta Seletiva de Material Orgânico

A coleta será realizada pela Prefeitura Municipal onde cada cidadão ou pessoa jurídica envolvida tem como responsabilidade realizar a triagem dos materiais orgânicos dos demais resíduos domésticos e encaminhá-los ao sistema de coleta seletiva de material

orgânico para compostagem. A TABELA 25 apresenta os resíduos orgânicos que podem ser coletados para utilização no processo de compostagem.

TABELA 25 – Resíduos orgânicos que podem ser utilizados na compostagem

PODE	NÃO PODE
• Restos de comida cozida e da preparação Cascas de frutas, legumes e ovos; • Folhas e resíduos de jardim; • Resto de podas; • Restos de madeira.	• Carne, peixe, frutos do mar; • Laticínios (queijo, manteiga etc.); • Gorduras; • Resíduos de jardim com pesticidas; • Plantas doentes; • Plásticos, vidros, metais, tecidos, tintas, produtos perigosos.

A coleta do material orgânico deverá ser executada em dias distintos dos da coleta convencional e da dos materiais reciclados. A cor utilizada para esse programa deverá ser o marrom conforme definido na ABNT. A separação dos resíduos orgânicos deverá ser realizada na fonte, para garantir a qualidade do composto, evitando a presença de restos resíduos como plásticos, vidro, metais e outras substâncias que possam interferir na viabilidade do processo de compostagem. O município fará a coleta do material orgânico e seu transporte até o pátio de compostagem em veículo adequado.

11.4. Varrição Manual de Sarjetas de Vias Públicas e Passeios Públicos

A varrição manual de vias públicas, incluindo sarjetas e passeios, será uma atividade a ser desenvolvida em todas as vias pavimentadas do município, contemplando não somente a varrição, como também o acondicionamento dos resíduos coletados em sacos plásticos, inclusive aqueles provenientes do esvaziamento das lixeiras públicas para posterior coleta por equipamentos transportadores - tudo de forma manual.

A varrição manual será executada nas sarjetas das vias públicas em uma faixa de até 1,00 metro de largura e nos passeios/calçadas adjacentes aos meios-fios em uma faixa de até 3,00 metros de largura.

Os funcionários, devidamente orientados e treinados, deverão se apresentar aos serviços sempre uniformizados, com crachá de identificação e munidos de todo o EPI e EPC (luvas, máscara anti-pó, calçados, colete refletivo para operações noturnas, cones de sinalização etc.) e das ferramentas (carrinho para varrição, vassourões, sacos plásticos e pás) necessárias.

Os resíduos gerados na operação de varrição manual deverão ser acondicionados em sacos plásticos resistentes, devidamente caracterizados e encaminhados para o aterro sanitário.

A coleta dos resíduos de varrição poderá ser realizada pelos veículos da coleta convencional; poderá também ser realizada por caminhões compactadores específicos para o serviço, sendo que os resíduos não poderão ficar dispostos para a coleta por mais de 24 horas.

Deverá ser levada em conta a utilização de pelo menos um encarregado geral de equipe para atuarem no turno diurno, munidos de veículos leves do tipo pick-up aberta, para supervisão, coordenação e apoio, realização de readequações em campo e tomarem as demais providências necessárias à perfeita realização dos serviços.

Nenhum deslocamento de equipes de varredores poderá ser executado em carrocerias de caminhões ou em basculantes. Para este fim, deverá ser utilizado transporte de mão-de-obra por ônibus urbano, quando houver deslocamento de maiores distâncias. Para o deslocamento de ferramentas e utensílios em geral deverão ser empregados caminhões com carrocerias.

11.5. Varrição Mecanizada de Vias Públicas

A necessidade de varrição mecanizada em vias públicas deve levar em conta o porte do município. A varrição mecanizada é uma atividade de limpeza executada por equipamento específico que conta com apoio de mão-de-obra de coletor para a remoção manual de resíduos de maior porte encontrados no trajeto do equipamento (pedras, tijolos ou outros obstáculos) sendo executada em vias públicas pavimentadas.

Os serviços deverão ser realizados de segunda-feira a sexta-feira, no turno diurno, observando-se sempre as melhores condições para execução da limpeza em relação aos obstáculos do trânsito e de estacionamentos. Os resíduos coletados pela varredeira mecânica deverão ser acondicionados em sacos pretos com volume máximo de 100 litros e posteriormente encaminhados ao aterro sanitário.

A mão-de-obra da equipe de limpeza da varredeira mecânica deverá conter, minimamente, um operador de varredeira mecânica e um coletor.

A máquina varredeira deverá ser do tipo auto propelida, com dimensões compatíveis para transitar nas vias do município, com capacidade volumétrica mínima de 4 m³, e possuir reservatório de água de aspersão para evitar os efeitos da poeira, sendo que a potência mínima do motor que impulsionará o equipamento em seu deslocamento deverá ser de 120 CV, de modo a possibilitar o alcance de uma produtividade média entre 4 a 5 km/hora.

11.6. Capina Manual de Vias com o Emprego de Ferramentas Manuais

A atividade de capina manual poderá ser executada concomitantemente à execução dos serviços de capina mecanizada. Os serviços objetivam a capinação de locais inacessíveis à capinadeira mecânica, podendo ainda, ser complementares àquela atividade.

Tais serviços (com o emprego de enxadas, pás, carrinho de mão, equipamentos de transporte e de carga etc.) serão executados em ruas pavimentadas ou não, abrangendo, inclusive, os passeios tomados pela vegetação a ser removida.

Os serviços executados por essas equipes poderão ser realizados também em passeios e praças públicas ou outros logradouros públicos.

Os resíduos oriundos dessas operações serão carregados nos caminhões basculantes pertencentes à prefeitura, podendo tal operação ser realizada manualmente ou com auxílio de pá carregadeira. Todo resíduo gerado por esta atividade deverá ser segregado, coletado e transportado ou para usina de resíduos de construção civil ou para pátio de compostagem.

Após o encerramento das operações, as equipes deverão deixar os locais varridos e isentos de resíduos.

A equipe será composta pelos mesmos equipamentos e pessoal da equipe de capinação mecanizada.

11.7. Capina Mecânica de Vias Pavimentadas

Os serviços de capina mecanizada serão executados junto a meios-fios em ruas de calçamento em pedras, em revestimentos sextavados e asfálticos, abrangendo inclusive, quando possível, os passeios tomados pela vegetação, a ser removida com o emprego de capinadeira mecânica do tipo “Bob-Bod” ou similar. Essa atividade poderá ser desenvolvida juntamente com a capina manual.

Os serviços executados por essas equipes poderão ser realizados também em passeios e praças públicas ou outros logradouros públicos. Os resíduos oriundos dessas operações serão carregados nos caminhões basculantes pertencentes à prefeitura, podendo tal operação ser realizada manualmente ou com auxílio de pá carregadeira. Todo resíduo gerado por esta atividade deverá ser segregado, coletado e transportado para usina de resíduos de construção civil ou para pátio de compostagem.

Após o encerramento das operações, as equipes deverão deixar os locais varridos e isentos de resíduos. A equipe será composta de 01 operador, 01 motorista, 08 ajudantes, 01

subencarregado, 01 trator auto propelido e 01 caminhão basculante com capacidade mínima de 8 m³.

11.8. Roçada (ou Poda) Manual com o Emprego de Roçadeira Costal

A roçada manual ou poda de superfícies gramadas, com o emprego de roçadeira do tipo costal, é a atividade que consiste em deixar a vegetação rasteira com pequena altura (rente ao solo).

Durante a realização dos serviços de roçada ou poda, especialmente quando realizados em canteiros centrais, praças e demais logradouros públicos com fluxo de pedestres e automóveis, deverá ser providenciada uma tela plástica de proteção removível envolvendo a área trabalhada, para que objetos (pedras ou outros) atirados pelas lâminas ou fibras das roçadeiras sejam contidos e não causem danos ou acidentes aos transeuntes.

Todo resíduo gerado por esta atividade deverá ser segregado, coletado e transportado para usina de resíduos de construção civil ou para pátio de compostagem.

A mão-de-obra empregada deverá estar munida dos equipamentos de proteção individual necessários.

11.9. Desobstrução Manual de Bocas de Lobo

Estabeleceu-se que seja destacada uma equipe específica para a execução desses serviços que serão rotineiros e executados no turno diurno. O sistema de drenagem das águas pluviais necessita de uma contínua limpeza de suas bocas de lobo, como forma prevenção às inundações provocadas pelas chuvas e transtornos causados à população.

O município carece de uma imediata intervenção em seus ramais de drenagem e, portanto, a necessidade de intensificar a limpeza de sua rede subterrânea combinando as ações de limpeza manual e mecânica.

Todo resíduo gerado por esta atividade deverá ser coletado e transportado para o aterro sanitário.

A equipe será composta de 01 motorista, 02 ajudantes e 01 caminhão basculante com capacidade mínima de 5,0 m³.

Os ajudantes poderão ser disponibilizados de acordo com a demanda dos serviços e estarão disponíveis ao município para dar mobilidade à execução de outros serviços.

A desobstrução de ramais e galerias de drenagem é uma atividade de caráter corretivo e deverá ser executada no período diurno. Nos ramais onde a desobstrução manual das caixas de boca de lobo revelarem entupimentos parciais ou totais de seus

ramais, deverá utilizar a desobstrução mecânica, com o emprego de caminhão do tipo hidrovácuo (Vac-All/Pressão) e equipe de ajudantes.

O tipo de equipamento a ser empregado na execução do serviço deverá apresentar as seguintes características:

- - Equipamento combinado jato-vácuo montado sobre chassis trucado com sistema de jato d'água de alta pressão, bomba triplex com vazão de 260 litros/min., pressão de trabalho de 140kg/cm², motor a diesel turbinado com potência de 90 cv, tubulação de recalque com válvula única de operação da água de hidro jateamento, válvula reguladora de pressão e segurança da bomba, carretel de 120 m de mangueira de hidro jateamento de 1" de diâmetro, provido de junta rotativa para água a alta pressão e de acionamento hidráulico para giro em ambos os sentidos de rotação;
- - sistema de sucção de detritos a vácuo com compressor rotativo de palhetas com deslocamento livre de 14m³/min. de ar, capaz de comprimir até 1 kgf./cm² e criar vácuo de até 95% da pressão atmosférica, tubulação de ar com diâmetro de 3" e válvula de controle vácuo-pressão;
- - acessórios do tipo bico de hidro jateamento especial (areia, gordura, vortex, pá cavadeira e corta raízes), sistema de limpeza secundária com pistola de jato concentrado e sistema de basculamento hidráulico.

A equipe será composta de 01 motorista, 02 ajudantes e 01 caminhão equipado com Vac-All/Pressão.

11.10. Coleta de Resíduos Volumosos

A remoção manual/mecânica de resíduos volumosos é um item dos serviços complementares de limpeza pública que tem grande relevância na questão da saúde pública, pois são frequentemente encontrados focos de mosquitos, ratos e outros vetores transmissores de doenças, tais como a dengue, em locais de acumulação desses resíduos.

Esta operação consiste na remoção de resíduos que, em função de suas características, não são retirados pela coleta convencional. Geralmente são resíduos volumosos os restos de galhos de árvores e de poda, resto de madeira, móveis velhos, eletrodomésticos usados entre outros.

A remoção deverá ser realizada em regime normal, no período diurno. Todo resíduo gerado por esta atividade deverá ser coletado e segregado. Os restos de galhos de árvores e de poda e os restos de madeira devem ser transportados para pátio de compostagem. Os móveis velhos e os eletrodomésticos usados devem ser triados para viabilizar o seu

reaproveitamento/reutilização, sendo o seu rejeito transportado para o aterro sanitário. Os eletrodomésticos também poderão ser encaminhados, caso exista, ao sistema de logística reversa.

A equipe será composta de 01 motorista, 02 ajudantes e 01 caminhão basculante com capacidade mínima de 5 m³.

11.11. Coleta de Resíduos de Serviço de Saúde

A coleta dos resíduos de serviços de saúde (RSS) deve ser exclusivamente realizada por pessoal especialmente treinado, utilizando-se técnicas que garantam a preservação da integridade física do pessoal, da população e do meio ambiente.

Para isso será necessário à utilização de 01 (veículo) adaptado, com carroceria hermeticamente vedada, peso bruto total (PBT) de 8,0 t, com capacidade mínima de 01 (uma) tonelada e máxima de 03 (três) toneladas, que disponha(m) de carregamento e descarregamento sem contato manual, conforme critérios de fabricação para Coletores de Resíduos Grupo A – NBR 14.652 (ABNT), sendo que os veículos deverão estar devidamente padronizados conforme NBR 7500 (ABNT) e estarem dotados de sistema de rastreamento por satélite (GPS) com fiscalização eletrônica via internet.

Os resíduos dos serviços de saúde atendidos por este serviço serão aqueles que se enquadrarem na classificação da ABNT NBR 12808, do tipo classe A. Os RSS serão coletados devidamente segregados e acondicionados conforme as normas NBR 12809 e NBR 9190 nos pontos de coleta dos estabelecimentos públicos prestadores de serviço de saúde cadastrados pela Prefeitura. Caso algum estabelecimento público não realize a correta segregação, o coletador responsável da equipe deverá comunicar o fato, por escrito, à fiscalização para que esta proceda à verificação, correção e, se for o caso, a autuação do estabelecimento.

A coleta de RSS deverá ser executada em todos os estabelecimentos públicos já cadastrados e nos que vierem a ser cadastrados ou instalados no município. A responsabilidade pela coleta de RSS nos estabelecimentos privados será do gerador, assim como o tratamento e destinação final.

Ao final de cada turno de trabalho, os veículos coletores deverão se submeter a uma limpeza e desinfecção simultânea. A guarnição será formada por no mínimo 01 (um) motorista e 01 (um) coletor por veículo.

A frequência de coleta dos RSS será variável em função das características de geração de cada estabelecimento e quanto ao tipo e quantidade de RSS produzidos

diariamente, com frequência de coleta que permita o recolhimento integral dos resíduos gerados.

O tratamento poderá ser realizado utilizando equipamento de incineração e autoclavagem sendo a disposição final em aterro sanitário conforme classificação do resíduo onde a empresa contratada deverá atender as normas e legislações vigentes.

11.12. Coleta de Resíduos de Construção Civil

A remoção manual/mecânica de resíduos da construção civil será executada somente em áreas públicas, sendo vedada a sua execução em terrenos privados. A atividade será desenvolvida com o emprego de mão-de-obra e equipamentos de carga, transporte e espalhamento.

A carga dos resíduos se fará com o emprego de carregadeira frontal de pneus de médio porte e/ou com o emprego de mão-de-obra de serventes com pás. O transporte dos resíduos se dará com o emprego de caminhões basculantes de 5 m³ de capacidade. Esse material deverá ser enviado para a usina de reciclagem de resíduo da construção civil. A equipe será composta de 01 motorista, 02 ajudantes e 01 caminhão basculante com capacidade mínima de 5 m³.

11.13. Lavagem de Vias, Abrigos de Ônibus, Feiras Livres e Logradouros Públicos

A lavagem de vias, abrigos de ônibus e feiras livres será feita através do jateamento d'água, após a varrição e coleta dos resíduos, para a limpeza e desodorização de todos os resíduos restantes e impregnados no pavimento.

Após o encerramento das feiras livres deverá ser feita no local a lavagem e desinfecção com produtos de limpeza, que serão aplicados manualmente onde tiverem sido comercializados carnes, peixes e alimentos em geral.

Serão reunidos e coletados todos os resíduos, de forma a não restar nenhum resíduo que venha a obstruir o sistema de drenagem pluvial.

Todos os resíduos coletados serão encaminhados ao aterro sanitário. A equipe será composta por motorista e dois ajudantes e 01 caminhão pipa adotado de bomba de alta pressão.

A equipe deverá apresentar-se ao trabalho devidamente uniformizada e portando EPI's necessários ao desempenho seguro de suas funções. Os uniformes deverão ser dotados de faixas refletivas.

11.14. Unidade de Compostagem

A unidade de compostagem dos materiais orgânicos provenientes da coleta seletiva de material orgânico e dos materiais de origem vegetal oriundos do sistema público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos deverá estar estruturada com: guarita, administração, galpão para recepção do material, pátio de compostagem, galpão para estocagem e beneficiamento do composto maturado, podendo a mesma ser instalada juntamente com o galpão de reciclagem ou no aterro sanitário.

Esta unidade será também responsável pela recepção, armazenamento e destinação dos óleos vegetais de origem culinária oriundos de coleta seletiva de material orgânico.

A compostagem será processada no pátio da unidade de compostagem utilizando-se as técnicas de tratamento usuais para tal finalidade. Este tratamento consiste na estabilização dos resíduos orgânico através da decomposição biológica aeróbica e acelerada.

O produto final do processo de compostagem é o composto maturado que poderá ser utilizado pelo Poder Público Municipal em hortas comunitárias, paisagismo, agropecuária, ou providenciará sua comercialização ou doação às associações, cooperativas ou outras entidades. O rejeito gerado no processo de compostagem deverá ser encaminhado para o aterro sanitário.

A equipe deverá apresentar-se ao trabalho devidamente uniformizada e portando EPI's necessários ao desempenho de suas funções com segurança.

Para a operação e manutenção da unidade de compostagem foram dimensionados os seguintes equipamentos mínimos: desintegrador de galhos, motosserra, caminhão coletor, trator tipo "bob cat", revolvedor de leiras e medidor de temperatura. A equipe será composta de 01 líder de turma e ajudantes.

11.15. Galpão de Reciclagem

A operação do galpão de reciclagem será de responsabilidade da associação/cooperativa, que receberá todo o material reciclado coletado pelas três modalidades conjugadas na coleta seletiva mista. O galpão é composto por um conjunto de estruturas físicas incluindo administração, vestiários, guarita, refeitório, galpão de triagem.

Para o correto funcionamento do galpão deverá ser utilizados os equipamentos detalhados na TABELA 26 de forma a facilitar o trabalho e o manuseio dos resíduos.

TABELA 26 – Equipamentos mínimos necessário no galpão de reciclagem

EQUIPAMENTO	QUANTIDADE
Prensa Eletro Hidráulica Vertical Removível para papel / papelão / plástico e latinha – Motor 15 cv – linha 220/380V – Fardos: 1,10 x 0,60 metros.	2
Balança Eletrônica capacidade 500 kg com painel na parede e cabo de 3,0 metros	1
Empilhadeira Manual capacidade para 500 kg com elevação para 1,60 metros	1
Carrinho plataforma para transporte manual de fardos (carga de 500 kg)	1
Carrinho metálico para transporte manual de tambores e bags (carga de 150 kg)	5
Saco de ráfia (big bags)	40
Equipamentos de Proteção Individual EPI (conjunto com luva, bota, máscara, etc.)	25
Bebedouro	1
Equipamento de Informática e Comunicação (Computador, Impressora e Telefone)	1
Mobília para escritório	1

A área de recepção do material reciclado deve ter piso concretado, cobertura, sistemas de drenagem pluvial e dos efluentes gerados no local (no momento da descarga, da limpeza e da higienização). A altura da cobertura deve possibilitar a descarga do material, inclusive o de caminhão basculante. A via de acesso para o caminhão coletor até a área de recepção deve ser, no mínimo, encascalhada, preferencialmente pavimentada, e permitir manobras do veículo coletor.

O fosso de descarga do material, construído preferencialmente em nível superior ao da triagem, deve ser metálico ou de concreto, com paredes lisas e inclinadas, que permitam o escoamento dos resíduos até a mesa de triagem. Não havendo fosso, os resíduos devem ser encaminhados manualmente até a mesa de triagem com uso de pás e enxadas.

A mesa de triagem, de concreto ou metal, pode ser mecanizada ou estática, deve ter altura aproximada de 90 cm para possibilitar aos funcionários adequada operação. Para o armazenamento dos materiais triados, os funcionários são dispostos à mesa e devem ter atrás de si ou nas suas laterais tambores metálicos ou bombonas de plásticos, que assim que são cheias são encaminhadas para as respectivas baias de materiais reciclados.

As baias de materiais recicláveis, com cobertura fixa e preferencialmente em estrutura de alvenaria, devem situar-se em local de fácil acesso por veículos que carregam os materiais para comercialização, além de possibilitar o desenvolvimento das atividades de prensagem e enfardamento dos recicláveis. Os fardos devem estar separados por tipo de material e empilhados de maneira organizada.

11.16. Unidade de Disposição Final

A etapa de operação engloba a execução direta do aterro sanitário, incluindo o controle e a pesagem dos resíduos, a compactação dos mesmos, a execução dos sistemas de drenagem de águas pluviais, lixiviados e gases.

A rotina de recepção dos resíduos obedecerá ao horário de funcionamento do aterro sanitário que poderá ser condicionado pelo sistema de coleta do município. A portaria deverá conter um fiscal balanceiro, treinado e instruído para o desempenho adequado dessa atividade, que efetuará o controle do acesso de pessoas e veículos, bem como o dos resíduos através de registros que contenha informações como: origem, tipo, pesagem, placa e condutor do veículo, além de emitir recibos e documentos de pesagem. Caso o aterro sanitário não possua balança rodoviária deve ser identificada alternativa para a pesagem dos caminhões em outro local de forma a possibilitar o controle dos quantitativos dos resíduos recebidos no aterro.

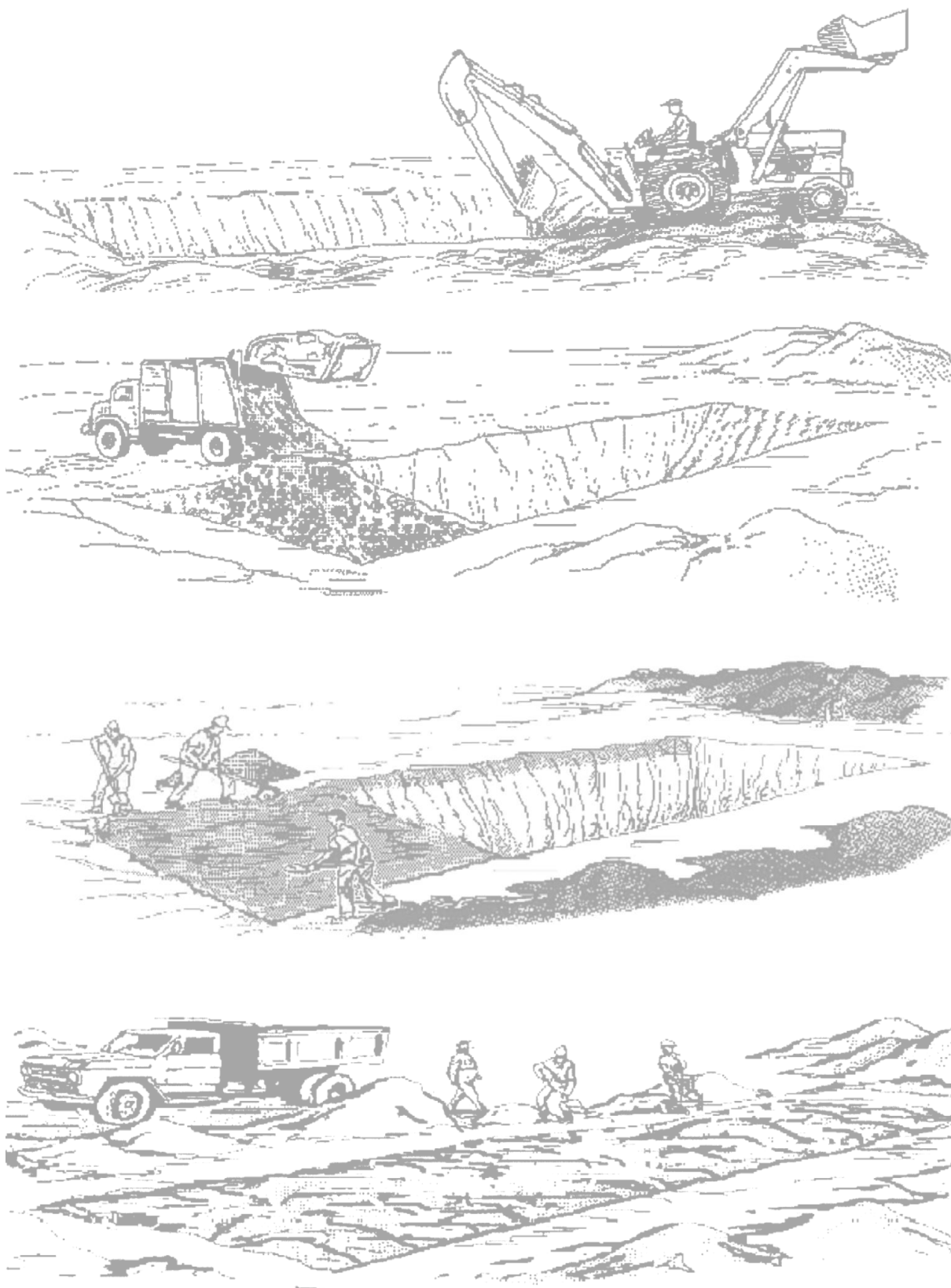
É também de responsabilidade do fiscal balanceiro detectar resíduos sólidos incompatíveis com as características do empreendimento ou provenientes e fontes não autorizadas, observar irregularidades nos veículos, direcionar os veículos para o local onde os resíduos devem ser descarregados. Na TABELA 27 serão apresentados os tipos de resíduos permitidos e não permitidos para disposição no aterro sanitário.

TABELA 27 – Tipos de resíduos sólidos permitidos e não permitidos em aterro sanitário

Resíduos permitidos	Resíduos não permitidos
• Resíduos sólidos urbanos de origem domiciliar e comercial; • Resíduos dos serviços de capina, varrição, poda e raspagem; • Resíduos de gradeamento, desarenação e lodos desidratados das Estações de Tratamento de Esgoto; • Resíduos desidratados de veículos limpa-fossas; • Resíduos desidratados de Estações de Tratamento de Água; • Resíduos sólidos provenientes de indústrias, comércios ou outras origens que tenham sua classificação como Classe II – A.	• Resíduos perigosos; • Resíduos da construção civil; • Resíduos provenientes de atividades agrosilvopastoris; • Resíduos de mineração; • Resíduos de serviços de saúde, sem tratamento prévio ou sujeitos às exigências de destinação especial.

Os critérios para operação das valas deverão seguir as especificações do projeto. A FIGURA 38 ilustra as etapas e alguns critérios usuais para operação de aterro sanitário em valas conforme segue abaixo (CETESB, 2010):

- A separação entre as bordas superiores das valas deve ser, no mínimo, de 1,0 metro, deixando espaço suficiente para operação e manutenção;
- A profundidade da escavação das valas deve ser, no máximo, de 3,0 metros, observadas as condições de estabilidade dos taludes e o nível do lençol freático;
- A largura da vala pode ser variável, dependendo do equipamento usado na escavação, cuidando para que não seja excessiva a ponto de dificultar a cobertura operacional dos resíduos;
- Recomenda-se que a largura da vala na superfície não supere 3,0 metros;
- Recomenda-se a escavação de cada vala de uma só vez de maneira que seu dimensionamento permita a disposição dos resíduos por período mínimo de 30 dias;
- A operação de disposição dos resíduos na vala aberta é iniciada pelo mesmo lado que a vala começou a ser escavada, com o caminhão coletor se posicionando de ré, perpendicularmente ao comprimento da vala. O coletor ou caminhão de transporte de resíduos deve se aproximar ao máximo da vala, de maneira a garantir o lançamento diretamente na vala, evitando o espalhamento em outros locais;
- Após a descarga dos resíduos, deve se proceder à varrição de todos os resíduos que possam eventualmente ter se desprendido, além do imediato cobrimento sanitário com solo, dos resíduos lançados;
- Após a descarga, os resíduos devem ser nivelados e cobertos manualmente ou com o auxílio de equipamentos mecanizados, utilizando-se o solo acumulado ao lado da vala. O nivelamento e a cobertura dos resíduos devem ser realizados diariamente, sendo recomendada uma camada mínima de 20 centímetros;
- A cobertura final deverá ser executada com uma camada de solo de, aproximadamente, 60 centímetros, com uma declividade de, no mínimo, 7 % na menor dimensão da vala. O nivelamento final da vala deverá ser efetuado numa cota superior à do terreno, prevendo-se prováveis recalques, de forma a evitar o acúmulo de água;
- Posteriormente à execução da cobertura final da vala, a mesma deve ser coberta com solo orgânico e cobertura vegetal com gramíneas, para evitar erosões, bem como minimizar a infiltração de águas de chuva;



Fonte: CETESB (2010)

FIGURA 38 – Etapas para operação de aterros sanitários em valas

- Ao longo da operação, deverão ser executados os sistemas e dispositivos de drenagem superficial, com o objetivo de manter a área do aterro sanitário em condições normais de operação, além de se evitar o acúmulo excessivo de águas e o aumento de chorume. O sistema deverá prever estruturas definitivas e provisórias, para evitar a entrada de águas de chuva na vala em operação e já encerradas;
- Recomenda-se que ao final da operação de cada vala, estas sejam demarcadas com marcos fixos e permanentes, visando facilitar futuras intervenções, se necessário.

Os serviços de manutenção no aterro sanitário em valas devem ser realizados sempre que for constatado algum problema, esse deverá ser corrigido rapidamente, de maneira a evitar o seu agravamento. Entre outros, são necessárias manutenções em: acessos, estruturas de isolamento físico e visual, aceiros, limpeza da área do entorno, sistema de drenagem superficial, cobertura vegetal, recalques das valas, manutenção de máquinas e equipamentos.

O monitoramento deve ser realizado sistematicamente por inspeções visuais de maneira a identificar e registrar imediatamente as não conformidades, e assim, prontamente adotar as medidas corretivas necessárias. Devem ser observados regularmente os seguintes itens na área:

- Condição das vias de acesso;
- Processos erosivos;
- Rebaixamento da camada superior do aterro (recalques);
- Existência e adequação da cobertura operacional;
- Condição operacional da frente de trabalho;
- Existência e adequação da cobertura vegetal;
- Condição do aceiro;
- Condição operacional dos sistemas de drenagem;
- Carreamento de resíduos pelo vento;
- Percepção de odores;
- Presença de vetores.

Quando previsto no projeto do aterro sanitário em valas ou quando exigido pelo órgão ambiental, em função das condições físicas locais, o monitoramento de águas superficiais e/ou subterrâneas deverá ser efetuado conforme orientações contidas nas licenças expedidas pelo órgão ambiental.

11.17. Equipe para Atendimento a Eventos, Emergências e Apoio às Demais Operações

Haverá uma equipe treinada para atendimento a eventos, emergências e apoio às demais operações integrantes do sistema de limpeza pública. Durante e após a realização de eventos essa equipe deverá executar os serviços de limpeza, lavagem (se for o caso) e desobstrução do logradouro. Essa equipe será volante e poderá inclusive executar, eventualmente, serviços em jornada noturna ou mesmo em domingos e feriados. Nesses casos, haverá compensação da jornada trabalhada em dias de folga conforme estabelece a legislação trabalhista.

Quando não estiver atendendo a eventos, essa equipe atuará no apoio a outras atividades dos serviços complementares de limpeza pública ou em mutirões de limpeza.

Além das atividades já descritas, essa equipe poderá atuar nas seguintes demandas:

- limpeza e coleta manual em áreas inacessíveis aos equipamentos da coleta convencional;
- raspagem manual de sarjetas e vias públicas: operação que consiste na raspagem, varrição e remoção de resíduos acumulados junto aos meios-fios de ruas e avenidas;
- raspagem, varrição, remoção e lavagem de vias públicas prejudicadas por carreamento de materiais de áreas desnudas sob a ação das chuvas;
- lavagem de calçadas em quarteirões fechados e praças públicas;
- limpeza de monumentos e retirada de panfletos;
- lavagem de lixeiras e contêineres pertencentes à coleta convencional e seletiva.

12. INDICADORES PARA OS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Os indicadores de desempenho serão fundamentais para avaliar durante a implantação do PMGIRS o impacto dos programas e das ações na qualidade da gestão do sistema público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

As tabelas a seguir (TABELA 28 e TABELA 29) são elencados os indicadores para os serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos para o PMGIRS de Piquete/SP.

O poder público poderá criar novos indicadores à medida da necessidade bem como adaptar os existentes.



TABELA 28 – Indicadores do sistema de atendimento dos serviços de limpeza urbana

INDICADORES DO SISTEMA DE ATENDIMENTO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA		
NOME DO INDICADOR	FÓRMULA DO INDICADOR	UNIDADE
Número de solicitações referentes ao serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos por mês	Solicitações/mês	Nº solicitações/mês
Porcentagem de atendimento as solicitações referentes ao serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos por mês	$\frac{(\text{Solicitações/mês})}{(\text{Solicitações atendidas/mês})} \cdot 100$	%

TABELA 29 – Indicadores da medição da produção dos serviços de limpeza urbana

INDICADORES DA MEDIÇÃO DA PRODUÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA		
NOME DO INDICADOR	FÓRMULA DO INDICADOR	UNIDADE
Quantidade de resíduos da coleta convencional	Quantidade/dia	kg/dia
Quantidade de resíduos da coleta seletiva	Quantidade/dia	kg/dia
Quantidade de resíduos do serviço de saúde	Quantidade/mês	kg/mês
Quantidade de resíduos da construção civil	Quantidade/mês	kg/mês
Extensão de vias atendidas pelo serviço de varrição, capina, roçada	Quantidade/dia	km/dia
Quantidade de resíduos de varrição, capina e roçada	Quantidade/dia	kg/dia
Quantidade de resíduos da poda	Quantidade/dia	kg/dia



TABELA 30 – Indicadores dos aspectos tributários dos serviços de limpeza urbana

INDICADORES DOS ASPECTOS TRIBUTÁRIOS DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA		
NOME DO INDICADOR	FÓRMULA DO INDICADOR	UNIDADE
Valor da despesa com o serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	Valor/ano	R\$/ano
Valor da receita com o serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	Valor/ano	R\$/ano
Índice do desempenho financeiro da taxa do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	$\frac{(\text{Despesa/mês})}{(\text{Receita/mês})} \cdot 100$	%
Valor da despesa com a disposição final adequada dos resíduos sólidos coletados pelo serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	Valor/ano	R\$/ano
Valor da despesa per capita com o serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	$\frac{(\text{Valor/ano})}{\text{População}}$	R\$/ano.hab

TABELA 31 – Indicadores dos recursos para atendimento dos serviços de limpeza urbana

INDICADORES DOS RECURSOS PARA ATENDIMENTO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA		
NOME DO INDICADOR	FÓRMULA DO INDICADOR	UNIDADE
Número de trabalhadores existente por tipo de serviço	Trabalhadores	Nº de Trabalhadores
Demanda de trabalhadores por tipo de serviço	Demanda de trabalhadores	Nº da Demanda
Índice dos trabalhadores existentes em função da demanda por tipo de serviço	$\frac{\text{Trabalhadores}}{\text{Demanda de Trabalhadores}} \cdot 100$	%
Número de equipamentos existente por tipo de serviço	Equipamentos	Nº de Equipamentos
Demanda de equipamentos por tipo de serviço	Demanda de equipamentos	Nº da Demanda de Equipamentos
Índice dos equipamentos existentes em função da demanda por tipo de serviço	$\frac{\text{Equipamentos}}{\text{Demanda de Equipamentos}} \cdot 100$	%



TABELA 32 – Indicadores dos aspectos legais dos serviços de limpeza urbana

INDICADORES DOS ASPECTOS LEGAIS DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA		
NOME DO INDICADOR	FÓRMULA DO INDICADOR	UNIDADE
Número de lei específica para o serviço público de limpeza urbana	Leis específicas	Nº de Leis específicas
Demanda de lei específica para o serviço público de limpeza urbana	Demanda de leis específicas	Nº da Demanda de leis específicas
Índice da criação de lei específica para o serviço público de limpeza urbana	$\frac{\text{Leis Específicas}}{\text{Demanda de Leis Específicas}} \cdot 100$	%

TABELA 33 – Indicadores dos servidores envolvidos nos serviços de limpeza urbana

INDICADORES DOS SERVIDORES ENVOLVIDOS NOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA		
NOME DO INDICADOR	FÓRMULA DO INDICADOR	UNIDADE
Número de servidores na coleta convencional	Nº de servidores	Servidores
Número de servidores na coleta seletiva	Nº de servidores	Servidores
Número de servidores na varrição, capina, roçada, poda e outros serviços	Nº de servidores	Servidores
Número de servidores total coleta convencional, coleta seletiva, varrição, capina, roçada, poda e outros serviços	Σ Nº de servidores	Servidores
Índice de servidores alocados nos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos x população urbana	$\frac{\Sigma \text{Nº de servidores}}{\text{População urbana total}} \cdot 100$	%



TABELA 34 – Indicadores do serviço de coleta convencional

INDICADORES DO SERVIÇO DE COLETA CONVENCIONAL		
NOME DO INDICADOR	FÓRMULA DO INDICADOR	UNIDADE
Quantidade de resíduos recolhido pela coleta convencional	Quantidade coleta convencional/dia	kg/dia
Índice da quantidade de rejeito destinado a aterro sanitário	$\left(\frac{\left(\frac{\text{Quant. coleta convencional}}{\text{dia}} \right)_{\text{atual}} - (\dots)_{\text{anterior}}}{\left(\frac{\text{Quant. coleta convencional}}{\text{dia}} \right)_{\text{atual}}} \right) \cdot 100$	%
Quantidade de resíduos recolhidos pela coleta seletiva	Quantidade coleta seletiva/dia	kg/dia
Índice da condição da coleta convencional X coleta seletiva	$\frac{(\text{Quantidade coleta convencional/dia})}{(\text{Quantidade coleta seletiva/dia})} \cdot 100$	%
Quantidade de dias com coleta convencional realizada	Quantidade	Nº de dias
Frequência da coleta convencional	$\frac{\text{Quantidade de coleta}}{\text{Quantidade de dias de coleta no mês}} \cdot 100$	%
Geração per capita de resíduos recolhido pela coleta convencional	$\frac{(\text{Quantidade/dia})}{\text{População total do município}}$	kg/hab.dia
Índice da geração per capita de resíduos recolhido pela coleta convencional	$\left(\frac{\left(\frac{(\text{Quantidade/dia})}{\text{População total do município}} \right)_{\text{atual}} - (\dots)_{\text{anterior}}}{\left(\frac{(\text{Quantidade/dia})}{\text{População total do município}} \right)_{\text{atual}}} \right) \cdot 100$	%
Índice da cobertura do serviço de coleta convencional	$\frac{\text{População Total atendida}}{\text{População total do município}} \cdot 100$	%
Índice da cobertura do serviço de coleta convencional na zona rural	$\frac{\text{População Total atendida na zona rural}}{\text{População total do município na zona rural}} \cdot 100$	%
Índice da cobertura do serviço de coleta convencional na zona urbana	$\frac{\text{População Total atendida na zona urbana}}{\text{População total do município na zona urbana}} \cdot 100$	%



TABELA 35 – Indicadores do serviço de coleta seletiva

INDICADORES DO SERVIÇO DE COLETA SELETIVA		
NOME DO INDICADOR	FÓRMULA DO INDICADOR	UNIDADE
Quantidade de resíduos recolhidos pela coleta convencional	Quantidade coleta convencional/dia	kg/dia
Quantidade de resíduos recolhidos pela coleta seletiva	Quantidade coleta seletiva/dia	kg/dia
Quantidade de rejeito acumulado pela triagem coleta seletiva	Quantidade de rejeito/dia	kg/dia
Índice de recuperação de material reciclável coleta seletiva X coleta convencional	$\frac{(\text{Quantidade coleta seletiva/dia})}{(\text{Quantidade coleta convencional/dia})} \cdot 100$	%
Índice entre rejeito acumulado x material recebido para tratamento (reciclagem)	$\frac{(\text{Quantidade rejeito/dia})}{(\text{Quantidade coleta seletiva/dia})} \cdot 100$	%
Quantidade de dias com coleta seletiva realizada	Quantidade	Nº de dias
Frequência da coleta seletiva	$\frac{\text{Quantidade de coleta}}{\text{Quantidade de dias de coleta no mês}} \cdot 100$	%
Geração <i>per capita</i> de resíduos recolhido pela coleta seletiva	$\frac{(\text{Quantidade/dia})}{\text{População total do município}}$	kg/hab.dia
Índice da cobertura do serviço de coleta seletiva	$\frac{\text{População Total atendida}}{\text{População total do município}} \cdot 100$	%
Índice da cobertura do serviço de coleta seletiva na zona rural	$\frac{\text{População Total atendida na zona rural}}{\text{População total do município na zona rural}} \cdot 100$	%
Índice da cobertura do serviço de coleta seletiva na zona urbana	$\frac{\text{População Total atendida na zona urbana}}{\text{População total do município na zona urbana}} \cdot 100$	%
Quantidade de material reciclado triado	Quantidade/dia	kg/dia
Quantidade de óleo vegetal usado coletado	Quantidade/mês	l/mês
Quantidade de composto produzido	Quantidade/dia	kg/dia
Índice da quantidade de material reciclado comercializado	$\left(\frac{\left(\frac{\text{Quant. mat. reciclado triado}}{\text{dia}} \right)_{\text{atual}} - (\dots)_{\text{anterior}}}{\left(\frac{\text{Quant. mat. reciclado triado}}{\text{dia}} \right)_{\text{atual}}} \right) \cdot 100$	%



TABELA 36 – Indicadores do serviço de resíduos de serviço de saúde

INDICADORES DO SERVIÇO DE RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE		
NOME DO INDICADOR	FÓRMULA DO INDICADOR	UNIDADE
Quantidade de resíduos do serviço de saúde recolhidos	Quantidade/mês	kg/mês
Quantidade de estabelecimentos atendidos pela coleta	Quantidade	Nº de estabelecimentos
Quantidade de estabelecimentos existentes no município	Quantidade	Nº de estabelecimentos
Índice da quantidade de estabelecimento com coleta de resíduos do serviço de saúde	$\frac{\text{Quantidade}}{\text{Quantidade}} \cdot 100$	%
Quantidade de estabelecimentos com PGRSS	Quantidade	Nº de estabelecimentos
Índice dos estabelecimentos que possuem PGRSS	$\frac{\text{Quantidade}}{\text{Quantidade}} \cdot 100$	%

TABELA 37 – Indicadores do serviço de varrição

INDICADORES DO SERVIÇO DE VARRIÇÃO		
NOME DO INDICADOR	FÓRMULA DO INDICADOR	UNIDADE
Extensão das vias públicas a varrer	Extensão/dia	km/dia
Extensão da varrição das vias públicas	Extensão/dia	km/dia
Índice de varrição das vias públicas	$\frac{(\text{Extensão/dia})}{(\text{Extensão/dia})} \cdot 100$	%
Frequência da varrição	$\frac{\text{Quantidade}}{\text{Quantidade de dias no mês}} \cdot 100$	%



TABELA 38 – Indicadores do serviço de capina, roçada e poda

INDICADORES DO SERVIÇO DE CAPINA, ROÇADA E PODA		
NOME DO INDICADOR	FÓRMULA DO INDICADOR	UNIDADE
Quantidade de estabelecimentos com demanda pelos serviços	Quantidade	Nº de estabelecimentos
Quantidade de estabelecimentos atendidos pelos serviços	Quantidade	Nº de estabelecimentos
Índice de atendimento dos serviços	$\frac{\text{Quantidade}}{\text{Quantidade}} \cdot 100$	%

TABELA 39 – Indicadores do serviço de resíduos de construção civil

INDICADORES DO SERVIÇO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL		
NOME DO INDICADOR	FÓRMULA DO INDICADOR	UNIDADE
Quantidade de RCC recolhida dos pequenos geradores	Quantidade/mês	kg/mês
Geração per capita de RCC	$\frac{(\text{Quantidade/mês})}{\text{População total do município}}$	kg/hab.mês
Quantidade de empresas geradoras de RCC	Quantidade	Nº de empresas
Quantidade de empresas com PGRCC	Quantidade	Nº de empresas
Índice de empresas que possuem PGRCC	$\frac{\text{Quantidade}}{\text{Quantidade}} \cdot 100$	%

13. REGRAS PARA O TRANSPORTE E OUTRAS ETAPAS DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS SUJEITOS AO PLANO DE GERENCIAMENTO ESPECÍFICO

As regras para os devidos processos de armazenamento, acondicionamento, coleta, transporte, transbordo e destinação final dos resíduos sólidos dos geradores identificados no art. 20 da Lei 12.305/2010 (BRASIL, 2010a), sujeitos a elaboração do plano de gerenciamento, foram elaboradas com base em normas técnicas da ABNT, em Resoluções CONAMA, no Decreto Federal nº 96.044/1988 (BRASIL, 1988), na Lei Federal 12.305/2010 (BRASIL, 2010a) e nos memoriais descritivos atuais das empresas terceirizadas. As regras, procedimentos e suas respectivas fontes descritas no parágrafo acima estão apresentados nas TABELA 40 e TABELA 41.



TABELA 40 – Regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos - Classe I - Perigoso

RESÍDUOS CLASSIFICADOS PELA NBR 10.004/2004 COMO CLASSE I – PERIGOSOS		
PROCESSO	PROCEDIMENTO	FONTE
Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos	Elaboração do Plano Específico de Gerenciamento de Resíduos Sólidos dos seguintes geradores: Resíduos Industriais, Resíduos de Serviço de Saúde, Estabelecimentos Comerciais e de Prestação de Serviço, Serviço de Transporte e Agrossilvopastoris.	LEI FEDERAL 12.305/2010
Acondicionamento	O acondicionamento de resíduos perigosos, como forma temporária de espera para reciclagem, recuperação, tratamento e/ou disposição final, pode ser realizado em contêineres, tambores, tanques e/ou a granel.	ABNT NBR 12.235/1992
Armazenamento	Após efetuar a análise prévia das propriedades físicas e químicas dos resíduos, conforme o plano de amostragem, o mesmo será armazenado das seguintes maneiras: Contêineres e/ou tambores: devem ser armazenados, preferencialmente, em áreas cobertas, bem ventiladas, e os recipientes são colocados sobre base de concreto ou outro material que impeça a lixiviação e percolação de substâncias para o solo e águas subterrâneas. A área deve possuir ainda um sistema de drenagem e captação de líquidos contaminados para que sejam posteriormente tratados. Os contêineres e/ou tambores devem ser devidamente rotulados de modo a possibilitar uma rápida identificação dos resíduos armazenados. A disposição dos recipientes na área de armazenamento deve seguir as recomendações para a segregação de resíduos de forma a prevenir reações violentas por ocasião de vazamentos ou, ainda, que substâncias corrosivas possam atingir recipientes íntegros. Em alguns casos é necessário o revestimento dos recipientes de forma a torná-los mais resistentes ao ataque dos resíduos armazenados. Em tanques: podem ser utilizados para o armazenamento de resíduos líquidos/fluidos, à espera do tratamento, da incineração ou da recuperação de determinados componentes do resíduo, o que muitas vezes ocorre em caráter temporário. Quanto à instalação e manutenção, os tanques de superfície são menos problemáticos do que os enterrados, onde a detecção de falhas, rupturas ou vazamentos é mais difícil. O uso de um tanque enterrado ou semi-enterrado é desaconselhável em face da possibilidade de vazamento e contaminação das águas subterrâneas. Dependendo do tipo de resíduo líquido, o seu armazenamento, em tanques, pode necessitar também de vários equipamentos acessórios como: abafador de faísca, corta-chama, respiradores de pressão e vácuo, válvula de alívio para conservação de calor, válvula de segurança interna, aterramento, sistema de contenção, etc.	ABNT NBR 12.235/1992



TABELA 40 – Regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos - Classe I – Perigoso (cont.)

RESÍDUOS CLASSIFICADOS PELA NBR 10.004/2004 COMO CLASSE I – PERIGOSOS		
PROCESSO	PROCEDIMENTO	FONTE
	A granel: deve ser feito em construções fechadas e devidamente impermeabilizadas. É aceitável o armazenamento em montes sobre o solo, em grandes quantidades, desde que devidamente autorizado pelo órgão de controle ambiental. Na escolha do tipo de armazenamento, algumas características dos resíduos devem ser consideradas, assim como: densidade, umidade, tamanho da partícula, ângulo de repouso, ângulo de deslizamento, temperatura, pressões diferenciais, propriedades de abrasão e coesão, ponto de fusão do material e higroscopicidade. Devido às características de corrosividade de determinados resíduos, o depósito deve ser construído de material e/ou revestimento adequados. O armazenamento de resíduos em montes pode ser feito dentro de edificações ou fora delas, com uma cobertura adequada, para controlar a possível dispersão pelo vento, e sobre uma base devidamente impermeabilizada. O local a ser utilizado para o armazenamento de resíduos deve ser tal que: o perigo de contaminação ambiental seja minimizado; a aceitação da instalação pela população seja maximizada; evite, ao máximo, a alteração da ecologia da região; esteja de acordo com o zoneamento da região levando em consideração as distâncias mínimas recomendadas de outras estruturas urbanas. Todos os sistemas de armazenamento de resíduos perigosos devem considerar a necessidade de equipamentos de controle de poluição e/ou sistemas de tratamento de poluentes ambientais, em função das características dos resíduos, das condições de armazenamento e da operação do sistema.	
Coleta e Transporte	Identificação de riscos com a sinalização da unidade transportadora e pela rotulagem dos recipientes de acondicionamento e das condições de manuseio e modulação. Durante as operações de carga, transporte, descarga, transbordo, limpeza e descontaminação os veículos e equipamentos utilizados no transporte de resíduo perigoso deverão portar rótulos de risco e painéis de segurança específicos, O resíduo perigoso fracionado deverá ser acondicionado de forma a suportar os riscos de carregamento, transporte, descarregamento e transbordo, sendo o expedidor responsável pela adequação do acondicionamento segundo especificações do gerador. O condutor de veículo utilizado no transporte de resíduo perigoso, além das qualificações e habilitações previstas na legislação de trânsito, deverá receber treinamento específico, assim como todo o pessoal envolvido nas operações de carregamento, descarregamento e transbordo de resíduo perigoso que usarão traje e equipamento de proteção individual.	ABNT NBR 7.500/2003 ABNT NBR 7.503/2003 ABNT NBR 13.221/2003 ABNT NBR 14.619/2003 DECRETO Nº 96.044/1988



TABELA 40 – Regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos - Classe I – Perigoso (cont.)

RESÍDUOS CLASSIFICADOS PELA NBR 10.004/2004 COMO CLASSE I – PERIGOSOS		
PROCESSO	PROCEDIMENTO	FONTE
	Para o transporte do resíduo perigoso deverá ser providenciado: Certificado de capacitação para o transporte de resíduo perigoso; Documento fiscal dos resíduos transportado; Ficha de emergência e envelope para transporte. O transporte deve ser feito por meio de equipamento adequado, em estado de conservação satisfatório que não permita vazamento ou derramamento do resíduo. O resíduo, durante o transporte, deve estar protegido de intempéries, assim como deve estar devidamente acondicionado para evitar o seu espalhamento na via pública ou via férrea. A descontaminação dos equipamentos de transporte deve ser de responsabilidade do gerador e deve ser realizada em local(is) e sistema(s) previamente autorizados pelo órgão de controle ambiental competente. Os resíduos não podem ser transportados juntamente com alimentos, medicamentos ou produtos destinados ao uso e/ou consumo humano ou animal, ou com embalagens destinadas a estes fins. Produtos quimicamente incompatíveis não devem ser transportados, por meio terrestre, numa mesma unidade de transporte.	
Destinação Final	A destinação final ambientalmente adequada de resíduos inclui a reutilização, a reciclagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos; A disposição final dos resíduos sólidos perigosos é realizada em aterros de resíduos perigosos.	LEI FEDERAL 12.305/2010 ABNT NBR 10.157/1987



TABELA 41 – Regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos - Classe II – Não Perigoso

RESÍDUOS CLASSIFICADOS PELA NBR 10.004/2004 COMO CLASSE II – NÃO PERIGOSOS		
PROCESSO	PROCEDIMENTO	FONTE
Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos	Elaboração do Plano Específico de Gerenciamento de Resíduos Sólidos dos seguintes geradores: Resíduos do Serviço Público de Saneamento Básico, Resíduos Industriais, Resíduos do Serviço de Saúde, Resíduos de Mineração, Estabelecimentos Comerciais e de Prestação de Serviço não Equiparados aos Resíduos Domiciliares, Construção Civil, Serviços de Transporte e Agrossilvopastoris.	LEI FEDERAL 12.305/2010
Acondicionamento	O acondicionamento dos resíduos em questão deverá ser realizado em contêineres e/ou tambores, em tanques e a granel.	ABNT NBR 11.174/1990
Armazenamento	O resíduo, no local de armazenamento, deve estar devidamente identificado, constando em local visível sua classificação. Deve ser de maneira que o risco de contaminação ambiental seja minimizado, sendo aprovado pelo órgão estadual de controle ambiental, atendendo a legislação específica. Devem ser armazenados de maneira a não possibilitar a alteração de sua classificação e de forma que sejam minimizados os riscos de danos ambientais, não devendo ser armazenados juntamente com os resíduos sólidos Classe I. Devem ser considerados aspectos relativos ao isolamento, sinalização, acesso à área, medidas de controle de poluição ambiental, treinamento de pessoal e segurança da instalação.	ABNT NBR 11.174/1990
Coleta e Transporte	A coleta do resíduo deverá ser realizada manual ou mecanicamente por equipamentos apropriados para tal fim conforme natureza do resíduo seguindo as definições da norma. O transporte deve ser feito por meio de equipamento adequado, em estado de conservação satisfatório que não permita vazamento ou derramamento do resíduo. O resíduo, durante o transporte, deve estar protegido de intempéries, assim como deve estar devidamente acondicionado para evitar o seu espalhamento na via pública ou via férrea.	ABNT NBR 12.980/1993 ABNT NBR 13.221/2003
Destinação Final	A destinação final ambientalmente adequada de resíduos inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos. A disposição final dos resíduos sólidos será realizada em aterro de resíduos não perigosos ou em aterros de resíduos inertes.	LEI FEDERAL 12.305/2010 ABNT NBR 13.896/1997 ABNT NBR 15.113/2004 ABNT NBR 15.849/2010

14. DEFINIÇÃO DE RESPONSABILIDADES E DESCRIÇÃO DAS FORMAS E LIMITES DA PARTICIPAÇÃO DO PODER PÚBLICO LOCAL NA COLETA SELETIVA, NA LOGÍSTICA REVERSA E DE OUTRAS AÇÕES RELATIVAS À RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA PELO CICLO DE VIDA DOS PRODUTOS

Entende-se que os itens VIII e XV do Manual de Referência (AGEVAP,2014) estão relacionados e serão aqui abordados em conjunto.

De acordo com a Lei 12.305/2010, o poder público, o setor empresarial e a coletividade são responsáveis pela efetividade das ações voltadas para assegurar a observância da Política Nacional de Resíduos Sólidos e das diretrizes e demais determinações estabelecidas nesta Lei e em seu regulamento.

A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, deverá ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

Entre os objetivos da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos destaca-se:

- compatibilizar interesses entre os agentes econômicos e sociais e os processos de gestão empresarial e mercadológica com os de gestão ambiental, desenvolvendo estratégias sustentáveis;
- promover o aproveitamento de resíduos sólidos, direcionando-os para a sua cadeia produtiva ou para outras cadeias produtivas;
- reduzir a geração de resíduos sólidos, o desperdício de materiais, a poluição e os danos ambientais;
- incentivar a utilização de insumos de menor agressividade ao meio ambiente e de maior sustentabilidade;
- estimular o desenvolvimento de mercado, a produção e o consumo de produtos derivados de materiais reciclados e recicláveis;
- propiciar que as atividades produtivas alcancem eficiência e sustentabilidade;
- incentivar as boas práticas de responsabilidade socioambiental.

14.1. Responsabilidade dos Fabricantes, Importadores, Distribuidores e Comerciantes

Sem prejuízo das obrigações estabelecidas no plano de gerenciamento de resíduos sólidos e com vistas a fortalecer a responsabilidade compartilhada e seus objetivos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes têm responsabilidade que abrange:

- investimento no desenvolvimento, na fabricação e na colocação no mercado de produtos: que sejam aptos, após o uso pelo consumidor, à reutilização, à reciclagem ou a outra forma de destinação ambientalmente adequada; cuja fabricação e uso gerem a menor quantidade de resíduos sólidos possível;
- divulgação de informações relativas às formas de evitar, reciclar e eliminar os resíduos sólidos associados a seus respectivos produtos;
- recolhimento dos produtos e dos resíduos remanescentes após o uso, assim como sua subsequente destinação final ambientalmente adequada, no caso de produtos objeto de sistema de logística reversa;
- compromisso de, quando firmados acordos setoriais ou termos de compromisso com o município, participar das ações previstas no plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, no caso de produtos ainda não inclusos no sistema de logística reversa;
- fabricação ou utilização de embalagens com materiais que propiciem a reutilização ou a reciclagem.

14.2. Responsabilidade do Titular dos Serviços Públicos de Limpeza Urbana e de Manejo de Resíduos Sólidos

De acordo com a Constituição Federal, cabe ao poder público municipal o trabalho de zelar pela limpeza urbana e pela coleta e destinação final dos resíduos sólidos urbanos, sendo o titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

Com a lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos, a tarefa das prefeituras ganha uma base mais sólida com princípios e diretrizes, sendo uma delas erradicar áreas insalubres e direcionar os rejeitos em aterros sanitários, que deverão seguir as normas ambientais, como a proibição da catação de materiais, criação de animais e da instalação de moradias nessas áreas.

Para isso, a Prefeitura Municipal deverá implantar programa de coleta seletiva de resíduos recicláveis nas residências, além do programa de compostagem para resíduos orgânicos, contribuindo para o aumento da vida útil do aterro sanitário trazendo benefícios sociais, ambientais e econômicos.

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:

- adotar procedimentos para reaproveitar os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
- estabelecer sistema de coleta seletiva;
- articular com os agentes econômicos e sociais medidas para viabilizar o retorno ao ciclo produtivo dos resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
- realizar as atividades definidas por acordo setorial ou termo de compromisso, mediante a devida remuneração pelo setor empresarial;
- implantar sistema de compostagem para resíduos sólidos orgânicos e articular com os agentes econômicos e sociais formas de utilização do composto produzido;
- dar disposição final ambientalmente adequada aos resíduos e rejeitos oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
- priorizar a organização e o funcionamento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, bem como sua contratação;
- elaborar lei municipal que regule os programas de coleta seletiva e compostagem;
- promover a educação ambiental continuada sensibilizando e conscientizando a população a participar dos programas de coleta seletiva e compostagem.

Além da implementação e operacionalização do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, com o seu conteúdo mínimo definido pelo art. 19 da Lei Federal nº 12.305/2010, ficará a cargo da Prefeitura Municipal, a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos gerados pelo município de acordo com o art. 20, sendo eles dos resíduos de construção civil, dos resíduos de serviço de saúde e dos resíduos do serviço de transporte (Terminal Rodoviário).

O conteúdo mínimo dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos são:

- descrição do empreendimento ou atividade;
- diagnóstico dos resíduos sólidos gerados ou administrados, contendo a origem, o volume e a caracterização dos resíduos, incluindo os passivos ambientais a eles relacionados;
- observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, explicitação dos responsáveis por cada etapa do gerenciamento de resíduos sólidos e definindo os procedimentos operacionais relativos às etapas do gerenciamento de resíduos sólidos sob responsabilidade do gerador;
- identificação das soluções consorciadas ou compartilhadas com outros geradores;
- ações preventivas e corretivas a serem executadas em situações de gerenciamento incorreto ou acidentes;
- metas e procedimentos relacionados à minimização da geração de resíduos sólidos e, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, à reutilização e reciclagem;
- ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- medidas saneadoras dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos;
- periodicidade de sua revisão, observado, se couber, o prazo de vigência da respectiva licença de operação a cargo dos órgãos do Sisnama.
- designação de responsável técnico devidamente habilitado para a elaboração, implementação, operacionalização e monitoramento de todas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos, nelas incluído o controle da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

14.3. Responsabilidade dos Participantes do Sistema de Logística Reversa

Conforme determina a Lei 12.305/2010, em seu art. 19, o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos deverá identificar os geradores sujeitos aos sistemas de logística reversa bem como as formas e os limites de participação do poder público junto ao mesmo levando em consideração à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.

São obrigados a estruturar e implementar os sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de: agrotóxicos, seus resíduos e embalagens;

pilhas e baterias; pneus; óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; e produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

Todos os participantes dos sistemas de logística reversa, com exceção dos consumidores, manterão atualizadas e disponíveis ao órgão municipal competente e a outras autoridades informações completa sobre a realização das ações sob sua responsabilidade.

A TABELA 42 resume as reponsabilidade em cada etapa da logística reversa dos resíduos sólidos. Os itens a seguir identificarão as responsabilidades, formas e os limites da atuação do poder público, do setor empresarial e da coletividade.

TABELA 42 - Responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos sujeitos a logística reversa

ETAPAS	RESPONSABILIDADE
Regulamentação e Fiscalização	Prefeitura Municipal de Piquete
Devolução	Consumidores
Armazenamento	Comerciantes e Distribuidores
Transporte	Comerciantes e Distribuidores
Destinação final	Fabricantes e Importadores

14.3.1. Responsabilidade da Prefeitura Municipal de Piquete

É de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Piquete, através da Secretaria de Obras e Serviços e de Meio Ambiente:

- Definir o conteúdo do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS referente aos resíduos sólidos sujeitos a logística reversa, obedecendo a critérios técnicos, legislação ambiental e outras orientações regulamentares;
- A designação de profissional, para exercer a função de Responsável Técnico por fiscalizar a implantação e operacionalização dos planos específicos em todos os pontos de devolução, estabelecimentos comerciais que comercializam o produto e redes de assistência técnica autorizadas;
- A elaboração e manutenção de programas de educação ambiental continuada para o pessoal envolvido na gestão e manejo dos resíduos sólidos sujeitos a logística reversa;
- Inserir nos editais e termos de referência das licitações públicas as exigências de comprovação de capacitação e treinamento dos funcionários da empresa que

pretende atuar na prestação de serviços, de transporte, tratamento e destinação final envolvendo os resíduos sólidos sujeitos a logística reversa, bem como a existência do plano específico;

- Solicitar das empresas prestadoras de serviços especializadas a licença ambiental pertinente da coleta, transporte e destinação final dos resíduos;
- Exigir das empresas detentoras de produtos que gerem resíduos classificados como perigosos as informações documentadas referentes ao risco e a forma de disposição final do resíduo. Estas informações devem acompanhar os produtos do fabricante até o gerador final do resíduo;
- Realizar as demais atividades definidas por acordo setorial ou termo de compromisso.

14.3.2. Responsabilidade dos Consumidores

É de responsabilidade dos consumidores efetuarem a devolução após o uso, aos comerciantes ou distribuidores, dos produtos ou embalagens objeto de sistemas de logística reversa.

14.3.3. Responsabilidade dos Comerciantes e Distribuidores

É de responsabilidade dos comerciantes e distribuidores apresentação de licença ambiental para as operações de coleta, armazenamento e transporte dos resíduos sólidos sujeitos aos sistemas de logística reversa, devendo os mesmos efetuar a devolução aos fabricantes ou aos importadores.

14.3.4. Responsabilidade dos Fabricantes e Importadores

É de responsabilidade dos fabricantes e dos importadores de produtos sujeitos a logística reversa fornecerem informação documentada de como proceder quanto ao ciclo de vida dos produtos. Estas informações devem acompanhar o produto até o consumidor final do produto.

Os fabricantes e os importadores darão destinação ambientalmente adequada aos produtos e às embalagens devolvidas, sendo o rejeito encaminhado para a disposição final ambientalmente adequada, na forma estabelecida pelo órgão competente do Sisnama. Deverá ser apresentado documento certificando a destinação ambientalmente correta.

15. PROGRAMAS E AÇÕES DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA VOLTADOS PARA IMPLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DO PLANO

A Lei Federal nº 12.305/2010, que institui PNRS, contém instrumentos importantes para permitir o avanço necessário ao País no enfrentamento dos principais problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos.

Prevê a prevenção e a redução na geração de resíduos, tendo como proposta a prática de hábitos de consumo sustentável e um conjunto de instrumentos para propiciar o aumento da reciclagem e da reutilização dos resíduos sólidos e a destinação ambientalmente adequada dos rejeitos.

No entanto, para que estas ações sejam implementadas é necessário que haja a sensibilização dos gestores e técnicos da administração pública, para propiciar o engajamento individual e coletivo para mudança de hábitos e comportamentos que impactam diretamente as questões ambientais, garantindo uma equipe técnica de qualidade e coerente com as responsabilidades que possui.

A sensibilização deve ser acompanhada de iniciativas para a capacitação dos gestores e técnicos, tendo em vista tratar-se de um instrumento essencial para construção de uma nova cultura para o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos.

A capacitação técnica é uma ação que contribui para o desenvolvimento de competências institucionais e individuais, ao mesmo tempo em que fornece aos gestores e técnicos oportunidade para desenvolver habilidades e atitudes para um melhor desempenho das suas atividades, valorizando aqueles que participam de iniciativas inovadoras e que buscam a sustentabilidade.

Esta capacitação técnica será desenvolvida através de cursos periódicos de capacitação e aprofundamento em determinados temas que integram o cotidiano dos gestores e técnicos, garantindo a reciclagem constante dos profissionais envolvidos com os serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

A TABELA 43 e a TABELA 44 descrevem a estruturação dos dois projetos envolvidos no programa de capacitação técnica dos gestores e técnicos da administração pública.

TABELA 43 – Projeto de capacitação técnica para implementação e operacionalização do PMGIRS

Justificativa
Este projeto baseia-se na necessidade de capacitar tecnicamente os gestores e técnicos envolvidos na implementação e operacionalização do PMGIRS quanto aos conceitos e definições estabelecidos na Lei Federal 12.305/2010 e em seu Decreto Federal 7.404/2010, bem como desenvolver os conceitos quanto ao gerenciamento e obrigações dos gestores e técnicos com o meio ambiente e a sociedade para melhorar a eficiência e qualidade dos serviços prestados.
Descrição das Ações do Projeto
Realizar oficinas de capacitação com os gestores e técnicos do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos contemplando a metodologia a ser executada durante a prestação dos serviços.
Público Alvo
Gestores e técnicos da administração pública do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.
Instituição Responsável
Secretaria Municipal de Meio Ambiente Secretaria Municipal de Obras e Serviços
Cronograma das Ações
Realizar oficinas de capacitação com os gestores e técnicos municipais do serviço público de limpeza urbana e resíduos sólidos - Curto, Médio e Longo (2016-2035)
Resultados Esperados
Melhorar a qualidade dos serviços prestados de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.

TABELA 44 - Projeto de estruturação e implantação da A3P na administração pública

Justificativa
Este projeto baseia-se na necessidade de desenvolver os conceitos e obrigações dos gestores e técnicos para estruturação e implantação da Agenda Ambiental na Administração Pública – A3P para melhorar a qualidade e eficiência dos serviços prestados visando a sustentabilidade ambiental na administração pública.
Descrição das Ações do Projeto
Realizar oficinas de capacitação e sensibilização com os gestores e técnicos da administração pública para implementação da A3P, sobre as questões socioambientais de forma a estimulá-los a incorporar princípios e critérios de gestão ambiental nas atividades administrativas, por meio da adoção de ações que promovam o uso racional dos recursos naturais e dos bens públicos, o manejo adequado e a diminuição do volume de resíduos gerados, ações de licitação sustentável e compras verdes.
Público Alvo
Gestores e técnicos da administração pública.
Instituição Responsável
Secretaria Municipal de Meio Ambiente.
Cronograma das Ações
Realizar oficinas de capacitação e sensibilização com os gestores e técnicos da administração pública – Curto, Médio e Longo (2016-2035).
Resultados Esperados
Capacitar os gestores e técnicos da administração pública para a implementação da A3P.

16. PROGRAMAS E AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

De acordo com o art. 1º da Lei Federal nº 9.795/1999 (BRASIL, 1999), entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Um dos instrumentos da Lei Federal nº 12.305/2010 (BRASIL, 2010a) é a prática da educação ambiental, por meio de programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos, sendo um requisito mínimo a ser incorporado nos planos de gestão integrada de resíduos sólidos.

Segundo a Lei Estadual nº 12.780/2007 (SÃO PAULO, 2007), a educação ambiental é um processo permanente de aprendizagem e formação individual e coletiva para a reflexão dos processos de gestão ambiental, devendo estar presente em âmbito estadual e municipal, de forma articulada e continuada, cabendo ao poder público sua definição e implementação.

A educação ambiental é uma importante ferramenta a ser utilizada para a conscientização e na mudança de paradigmas em torno da questão de resíduos. É importante que a população esteja consciente e engajada com a gestão de resíduos do município e com todo o contexto de sustentabilidade ambiental envolvido, garantindo um direcionamento educacional e de inclusão com a população.

Os programas e ações de educação ambiental terão como objetivo de mobilizar, educar e incentivar a participação dos gestores e técnicos municipais, fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, sociedade civil e consumidores frente aos serviços públicos de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, obedecendo a ordem de prioridades na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, visando a economia de recursos naturais e financeiros, aumento da qualidade de vida e também gerar um sistema de valorização dos resíduos sólidos recicláveis e orgânicos a nível municipal. Para isso, serão desenvolvidos programas de educação ambiental em relação aos serviços públicos de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos na administração pública e na sociedade.

Além disso, os programas também contemplarão a conscientização e sensibilização específicas sobre os resíduos sujeitos a logística reversa, do serviço de saúde e de construção civil junto com a população, por meio de campanhas, palestras, reuniões e dinâmicas nas escolas e em outras entidades do município.

Recomenda-se um trabalho contínuo de divulgação, com o uso da linguagem apropriada a cada público alvo, pelos meios de comunicação local, palestras em escolas e a implantação de um calendário fixo para as comemorações relacionadas ao meio ambiente como, o Dia da Água, do Meio Ambiente e da Árvore.

Serão estruturados dois programas sendo eles: programa de educação ambiental na administração pública e programa de educação ambiental na sociedade.

16.1. Na Administração Pública

A Agenda Ambiental na Administração Pública - A3P é um programa desenvolvido pelo Ministério do Meio Ambiente que visa implantar a responsabilidade socioambiental nas atividades administrativas e operacionais da administração pública. Tem como objetivos:

- Sensibilizar os gestores públicos para as questões socioambientais;
- Estimular a incorporação de critérios para gestão social e ambiental nas atividades públicas;
- Promover a economia de recursos naturais e redução de gastos institucionais;
- Contribuir para revisão dos padrões de produção e consumo e na adoção de novos referenciais de sustentabilidade no âmbito da administração pública

O Poder Público deve cumprir as responsabilidades ambientais como exemplo à sociedade, praticando a A3P.

Como um processo de formação continuada, as diretrizes para sensibilização dos gestores e técnicos da administração pública para as questões socioambientais deverão estimulá-los a incorporar princípios e critérios de gestão ambiental nas atividades administrativas, por meio da adoção de ações que promovam o uso racional dos recursos naturais e dos bens públicos, o manejo adequado e a diminuição do volume de resíduos gerados, ações de licitação sustentável e compras verdes.

A gestão socioambiental sustentável deverá abranger todas as três instâncias do Governo (legislativo, judiciário e executivo municipal) objetivando mudanças de atitudes e de práticas (transformar discurso em prática e intenção em compromisso).

A Comissão Gestora da A3P deverá executar as seguintes ações:

- Elaborar diagnósticos ambientais;
- Definir projetos e atividades a partir do diagnóstico;
- Priorizar as situações mais críticas;

- Apoiar e supervisionar os programas da Prefeitura Municipal;
- Elaborar o plano de comunicação;
- Avaliar e monitorar as ações realizadas pelas comissões temáticas e agentes ambientais; e
- Elaborar o plano de capacitação e formação.

A TABELA 45 descreve a estruturação do projeto envolvido no programa de educação ambiental na administração pública.

TABELA 45 – Projeto de implantação da A3P na administração pública

A3P na administração pública	
Justificativa	Este projeto baseia-se na necessidade de incorporar os princípios da responsabilidade socioambiental nas atividades da administração pública.
Descrição das Ações do Projeto	Estimular determinadas ações que vão, desde uma mudança nos investimentos, compras e contratações de serviços pelo governo, passando pela sensibilização e capacitação dos servidores, pela gestão adequada dos recursos naturais utilizados e resíduos gerados, até a promoção da melhoria da qualidade de vida no ambiente de trabalho, embasando-se nos 5 eixos temáticos da A3P: • Uso racional dos recursos naturais e bens públicos; • Gestão adequada dos resíduos gerados; • Qualidade de vida no ambiente de trabalho; • Sensibilização e capacitação dos servidores; • Licitações sustentáveis.
Público Alvo	Gestores e técnicos da administração pública
Instituição Responsável	Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Cronograma das ações	Implantar o projeto de forma continuada - Curto, Médio e Longo Prazo (2016-2035)
Resultados Esperados	Implantação da Agenda Ambiental na Administração Pública - A3P

16.2. Na Sociedade

A educação ambiental é uma forma de educação que se propõe a atingir toda a sociedade englobando cidadãos, cooperativas/associações, pessoas físicas e jurídicas, através de um processo pedagógico permanente, de preferência através de metodologia participativa, que procura estimular no educando uma consciência crítica sobre a problemática ambiental, alimentando sua capacidade de captar a origem, a formação e a evolução de problemas ambientais. Ela deve ser trabalhada de forma abrangente e transversal e é o cerne de qualquer mudança comportamental necessária para o atingimento de todas as ações e metas estabelecidas no PMGIRS e pela Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Os projetos de educação ambiental na sociedade têm por objetivo principal incentivar a coletividade a participar, de forma consciente, das questões relativas ao meio ambiente e no caso em questão, ressaltando o problema da não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

A TABELA 46 é apresentada a estruturação do projeto envolvido no programa de educação ambiental na sociedade.

As ações propostas contemplam a participação de dois grupos de agentes multiplicadores: as escolas e sociedades organizadas. Estes agentes sociais deverão ser detentores de um nível de informação e consciência que lhes possibilite atuar junto à sociedade em conjunto e de forma direta, levando-a a perceber a realidade que a cerca.

Todos os cidadãos, cooperativas/associações, pessoas físicas e jurídicas devem transformar-se em agentes multiplicadores de informações sobre as questões ambientais vivenciadas no seu dia a dia, levando informações àqueles que não têm, facilitando o desenvolvimento de suas potencialidades, permitindo-lhes a descoberta do meio em que vive e do qual é parte integrante.

Deverá ser formado um grupo interdisciplinar (educação, saúde, meio ambiente e social) devendo ser capacitados para o desenvolvimento de trabalhos de educação ambiental no município.

TABELA 46 – Projeto de educação ambiental na sociedade

Justificativa
Este projeto baseia-se na necessidade da melhoria na educação e conscientização da sociedade para promover a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem dos resíduos sólidos gerados pelos serviços públicos de limpeza e urbana e manejo dos resíduos sólidos, sujeitos a logística reversa, de serviço de saúde e de construção civil.
Descrição das Ações do Projeto
Informar, conscientizar e sensibilizar a sociedade através de palestras, oficinas e campanhas, de forma sistemática e contínua, sobre as questões ambientais referentes a limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, ressaltando a importância de cada ente envolvido no processo de construção de melhorias para o município. Orientar os agentes públicos e privado na construção e implementação de políticas que possibilitem solucionar questões estruturais, almejando a sustentabilidade socioambiental. Fomentar processos de formação continuada em educação ambiental, formal e não-formal, dando condições para a atuação nos diversos setores da sociedade. Promover campanhas de educação ambiental nos meios de comunicação de massa, juntamente com a produção e o apoio a elaboração de materiais educativos e pedagógico. Buscar parcerias público e privado para implementação das ações de educação ambiental com a criação de linhas de financiamento. Formação de agentes multiplicadores.
Público Alvo
Agentes Multiplicadores nas Escolas e na Sociedade Organizada
Instituição Responsável
Secretaria Municipal de Educação e Cultura Secretaria Municipal de Saúde Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social Secretaria Municipal de Meio Ambiente Sociedade Civil (ONGs e Entidades Públicas e Privadas)
Cronograma das ações
Implantar o projeto de forma continuada - Curto, Médio e Longo Prazo (2016-2035).
Resultados Esperados
Formação dos grupos multiplicadores nas escolas e na sociedade organizada. Atingir o maior número possível de pessoas formadoras de opinião na sociedade, incluindo as diferentes faixas etárias e os diferentes níveis sócios econômicos nas áreas urbanas e rurais.

16.2.1. Agentes Multiplicadores nas Escolas

A escola é o espaço destinado a transmitir conhecimentos e atitudes. É também um espaço destinado a gerar novos comportamentos. Por isso, é essencial que ela incorpore a seus programas as questões que afetam a vida da população em seu conjunto.

É importante salientar que as crianças e adolescentes podem assimilar o que é ensinado nas escolas, mas somente com a colaboração dos adultos é que poderão ter uma atuação quanto aos problemas socioambientais.

Nessa medida, é fundamental que os professores e pais de alunos sensibilizem-se e comprometam-se com a preservação e recuperação do meio ambiente e, portanto, com a melhoria da qualidade de vida da população.

O papel do multiplicador neste caso é o de estimulador do debate para esta questão, subsidiando e colaborando no desenvolvimento deste tema. Porém, só a escola, através de seus educadores, tem condições de propor a melhor pedagogia de trabalho, pois ela está inserida na realidade social da comunidade.

É preciso levar o aluno a compreender que o resíduo sólido não é apenas algo rejeitável e degradante, mas algo do qual podemos tirar benefícios para a sociedade, gerando trabalho e renda para população em condição de exclusão social, preservando o meio ambiente, valorizando a escola e as questões de cidadania.

Desta forma, é indispensável à realização de trabalho específico sobre a coleta seletiva nas escolas, inclusive com a implantação de recipientes para a segregação, além de uma discussão mais aprofundada sobre os impactos urbanos no meio ambiente. Porque significará uma realidade concreta para a participação do aluno, assim como um convite à adoção de novos hábitos e postura frente aos resíduos sólidos gerados.

A escola, no seu cotidiano, desempenhará não só o papel de novo multiplicador na comunidade, mas também de agente transformador junto aos seus familiares, na mudança de hábitos em relação à qualidade ambiental.

Para o desempenho das atividades junto aos professores e alunos, será necessária a elaboração de material de apoio, como cartilha, folheto e vídeo.

16.2.2. Agentes Multiplicadores na Sociedade Organizada

A educação ambiental é uma forma de participação através da qual se dá a formação de cidadãos conscientes e preocupados com o meio ambiente, onde a atitude da comunidade é de compromisso com sua preservação, controle e recuperação.

Uma comunidade informada e educada, que tem consciência de sua cidadania, participará conjuntamente com os organismos municipais da formação de políticas públicas concernentes à melhoria de sua condição de vida, garantirá fiscalização e controle social nas políticas e programas adotados pela municipalidade.

Neste sentido, o multiplicador atuará diretamente na comunidade, através de suas organizações, informando e fornecendo o debate sobre as diversas questões inerentes ao seu ambiente.

17. PROGRAMAS E AÇÕES PARA A PARTICIPAÇÃO DE GRUPOS INTERESSADOS

No art. 20 da Lei Federal nº 12.305/2010 (BRASIL, 2010a) estão inseridas medidas relativas à criação de programas e ações para possibilitar a implantação e operacionalização do PMGIRS. Assim, cumpre destacar ações para a participação de grupos de interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda.

Além disso, é objetivo da Política Nacional de Resíduos Sólidos a integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, através de instrumentos que incentiva a criação e desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.

Visando o correto gerenciamento dos materiais recicláveis gerados no município deverão ser implantados os seguintes projetos: projeto de constituição de associações/cooperativas de material reciclado e projeto de estruturação da associação/cooperativa.

A TABELA 47 e TABELA 48 apresentam a estruturação dos projetos envolvidos no programa para participação dos grupos interessados.

TABELA 47 – Projeto de Constituição de Associação/Cooperativa de Material Reciclado

Justificativa
Faz se necessário a organização e regularização através da associação/cooperativa, garantindo a participação dos catadores na construção da mesma.
Descrição das Ações do Projeto
Cadastrar previamente os catadores autônomos existentes. Mobilizar os catadores autônomos para a constituição da associação/cooperativa. Constituir a associação/cooperativa de material reciclável. Capacitar os catadores para participar e administrar a associação/cooperativa.
Público Alvo
Catadores de materiais recicláveis
Instituição Responsável
Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Cronograma das ações
Cadastramento e planejamento da mobilização social – Curto (2016-2018) Mobilização social para participação dos projetos e ações – Curto (2016-2018) Reuniões. Estatuto social. CNPJ – Curto (2016-2018) Registro da associação/cooperativa – Curto (2016-2018) Capacitação dos catadores – Curto, Médio e Longo (2016-2035) Manutenção do cadastramento e planejamento da mobilização social - Médio e Longo (2019-2035)
Resultados Esperados
Preparar todos os catadores para se organizarem em associação/cooperativa. Fundar a associação/cooperativa.

TABELA 48 – Projeto de Estruturação da Associação/Cooperativa

Justificativa
Necessidade de implementação de infraestrutura física e aquisição de equipamentos para a associação/cooperativa.
Descrição das Ações do Projeto
Projetar e construir sede e galpões para estruturar as associações/cooperativas, disponibilizando terreno, executando obra e instalando os maquinários e equipamentos necessários para o correto funcionamento da mesma.
Público Alvo
Catadores de materiais recicláveis
Instituição Responsável
Secretaria Municipal de Meio Ambiente Secretaria Municipal de Obras e Serviços
Cronograma das Ações
Projetar sede/galpão da associações/cooperativa, Disponibilizar Terreno, Construir a sede/galpão, adquirir e instalar maquinários e equipamentos – Curto (2016-2018) Manutenção da sede/galpão e dos maquinários e equipamentos – Médio e Longo (2019-2035)
Resultados Esperados
Implementar infraestrutura física necessária para o correto funcionamento da sede/galpão da associação/cooperativa.

18. MECANISMOS PARA A CRIAÇÃO DE FONTES DE NEGÓCIOS, EMPREGO E RENDA

A PNRS, instituída através da Lei Federal nº 12.305/2010 (BRASIL, 2010a), estabelece a coleta seletiva e a logística reversa como instrumentos estratégicos para gestão adequada dos resíduos sólidos. Além de serem essenciais para se promover o aproveitamento, a reutilização e a reciclagem dos resíduos, a coleta seletiva e a logística reversa são importantes para que haja a inclusão social e a emancipação econômica dos catadores de materiais recicláveis.

No Brasil, do total de RSU coletados, 90% são destinados para a disposição final em aterros sanitários, aterros controlados e lixões, sendo somente 10% encaminhados para as unidades de reciclagem, unidades de compostagem, unidades de incineração, vazadouros em áreas alagadas e outros destinos (IPEA, 2012).

Segundo o Ministério do Meio Ambiente – MMA (BRASIL, 2011), do total coletado de RSU, apenas 1,4% são separados na fonte e encaminhados para centrais de triagem e reciclagem.

A coleta seletiva no Brasil é predominantemente informal, sendo realizada por catadores em situação de vulnerabilidade (presentes na rua ou nos lixões). Estimativas indicam que a participação dos resíduos recuperados pelo programa de coleta seletiva formal ainda é muito pequena, o que sugere que a reciclagem no país ainda é mantida pela reciclagem pré-consumo e pela coleta pós-consumo informal (IPEA, 2012).

Segundo o IPEA (2012), há no País entre 400 e 600 mil catadores de materiais recicláveis, no entanto o CEMPRE (CEMPRE, 2012), afirma que este número já chegou a 1 milhão. O Ministério do Meio Ambiente – MMA (BRASIL, 2011) adota a contagem de 600 mil catadores, sendo que somente 10% participam de alguma organização coletiva, e o restante pratica a coleta individual nas ruas ou nos lixões. A renda média mensal dos catadores não atinge um salário mínimo.

A organização dos catadores por meio de associação ou cooperativas poderia propiciar um maior rendimento mensal, em virtude de possibilitar o apoio e incentivo financeiro do setor público na aquisição de local, equipamentos e estruturação da coleta, além de melhoria no preço para comercialização dos materiais.

Segundo dados do IPEA (2010), os benefícios potenciais da reciclagem para a sociedade brasileira, caso todo o resíduo potencialmente reciclável que é encaminhado para aterros e lixões nas cidades brasileiras fosse efetivamente reciclado, são estimados

em R\$ 8 bilhões anuais (em valores correntes de 2007). Esses materiais podem gerar emprego e renda, sem contar os benefícios do ingresso deste recurso na economia.

Esse aspecto econômico da reciclagem não pode ser ignorado, ainda mais nos tempos atuais, devido à crise financeira e o desemprego.

As estratégias relacionadas aos resíduos sólidos urbanos reaproveitáveis, reutilizáveis ou recicláveis, implicam em ações visando à implementação da coleta seletiva e logística reversa de embalagens, e adequada destinação destes resíduos, conforme previsto na Lei Federal nº 12.305/2010 (BRASIL, 2010a) e seu respectivo Decreto Regulamentador nº 7.404/2010 (BRASIL, 2010b). Neste contexto é de vital importância a atuação dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis na coleta seletiva, bem como na triagem do material, eficiente e otimizada e sua adequação aos padrões estabelecidos para fins de aproveitamento em unidades recicladoras e no manejo e gestão dos resíduos sólidos.

Os mecanismos para que os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis do município de Piquete/SP, a partir da implantação das ações previstas neste plano, sejam reconhecidos como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda são:

- Apoiar e incentivar a organização dos catadores materiais reutilizáveis e recicláveis em associação/cooperativas, priorizando a mobilização para a inclusão de catadores informais;
- Implantar a coleta seletiva com a participação de associações/cooperativas de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;
- Implantar os sistemas de logística reversa pós-consumo, de forma progressiva, por meio de acordos setoriais, promovendo, em todas as etapas do processo a participação e inclusão de associações/cooperativas de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;
- Implantar medidas que incentivem o desenvolvimento tecnológico para reutilização e reciclagem dos diversos materiais que compõe os RSU;
- Incentivar à indústria da reciclagem e compostagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais orgânicos, reutilizáveis e reciclados;
- Instituir incentivos fiscais, financeiros e creditícios voltados à segregação dos resíduos na fonte geradora, ao incremento de coleta, criação, melhoria e qualificação de centros de triagem, de reutilização e reciclagem, preferencialmente com participação de associações/cooperativas de catadores, bem como aumento da eficiência dos processos existentes, com desenvolvimento

e implementação de tecnologias sociais nas cadeias produtivas de reutilização e reciclagem no país;

- Instituir o tratamento tributário diferenciado com redução, isenção e soluções para tributação, visando o estímulo à reutilização e reciclagem de maneira geral;
- Estimular a demanda de materiais recicláveis no mercado;
- Priorizar as aquisições e contratações governamentais e particulares para produtos reutilizáveis e recicláveis;
- Contribuir com a emancipação das organizações de catadores, promovendo o fortalecimento das associações/cooperativas;
- Fortalecer iniciativas de integração e articulação de políticas e ações dos poderes públicos direcionadas aos catadores;
- Prestar assistência técnica e apoio financeiro à realização de projetos, instalação e operação de unidades de triagem e beneficiamento (obras e equipamentos);
- Valorizar os resíduos que não são reciclados em escala comercial no Brasil, como o isopor, o plástico laminado e as embalagens tetra pak;
- Incentivar ações de capacitação técnica e gerencial permanente e continuada dos catadores, por meio da atuação de instituições técnicas, de ensino, pesquisa e extensão, terceiro setor e movimentos sociais, priorizando as associações/cooperativas;
- Promover a capacitação de associações/cooperativas para elaboração e gestão de projetos, visando captação de recursos;
- Desenvolver ações de educação ambiental específicas da temática de separação na fonte geradora, coleta seletiva, atuação das associações/cooperativas junto à sociedade, visando o fortalecimento da imagem do catador e a valorização de seu trabalho na comunidade;
- Induzir o encaminhamento prioritário dos resíduos recicláveis para associações/cooperativas;
- Envolver o setor empresarial e consumidores no processo de segregação, triagem para a destinação às associações e cooperativas de catadores por meio da coleta seletiva solidária ampliando a reutilização e reciclagem no País, promovendo ações compatíveis com os princípios da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e da logística reversa.

19. SISTEMA DE CÁLCULO DOS CUSTOS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A seguir é realizada uma análise das receitas e despesas do município entre os anos de 2011 a 2014, evidenciando os gastos do município com os serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

A TABELA 49 mostra que a receita do município tem como parcela mais representativa as Transferências Correntes. O crescimento da receita orçamentária apresentou as seguintes variações: 2011 a 2012: 12,02%, 2012 a 2013: -1,83% e 2013 a 2014: 9,25 %.

TABELA 49 – Evolução da Receita Arrecadada no Município no Período de 2011 a 2014

Descrição	Arrecadação por Exercício/Valor (R\$)			
	2011	2012	2013	2014
RECEITAS CORRENTES	20.585.017,53	20.248.727,64	22.892.854,03	23.769.930,28
Receita Tributária	1.368.017,53	1.082.627,64	1.335.854,03	1.517.930,28
Impostos	1.161.818,91	978.387,51	1.234.078,56	1.403.055,95
Taxas	206.198,62	104.240,13	101.775,47	114.874,33
Receitas De Contribuição				210.000,00
Receita Patrimonial	44.000,00	117.000,00	77.000,00	412.000,00
Receitas De Serviços	29.000,00	29.000,00	197.000,00	19.000,00
Transferências Correntes	17.803.000,00	18.524.100,00	20.413.000,00	20.684.000,00
Outras Receitas Correntes	1.341.000,00	496.000,00	870.000,00	927.000,00
2-RECEITAS DE CAPITAL	535.000,00	3.210.000,00	409.000,00	1.545.000,00
Operações De Crédito				
Alienação De Bens				
Transferência De Capital	535.000,00	3.210.000,00	409.000,00	1.545.000,00
3-DEDUÇÃO DA RECEITA	2.589.000,00	2.701.000,00	2.923.000,00	3.051.000,00
FUNDEB	2.589.000,00	2.701.000,00	2.923.000,00	3.051.000,00
Outras Deduções				
TOTAL DA RECEITA ORÇAMENTÁRIA	18.531.017,53	20.757.727,64	20.378.854,03	22.263.930,28

Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento e Finanças (2015).

A TABELA 50, destaca a porcentagem da Receita Tributária e das Transferências Correntes na participação das Receitas Correntes total do município de Piquete, sendo ambas as mais significativas.

TABELA 50 – Parcela de Maior Contribuição na Composição das Receitas Correntes

PARCELAS DE MAIOR DE CONTRIBUIÇÃO NA COMPOSIÇÃO DAS RECEITAS CORRENTES	% RELATIVO DO TOTAL DAS RECEITAS CORRENTES			
	2011	2012	2013	2014
Receita Tributária	6,65%	5,35%	5,84%	6,39%
Transferências Correntes	86,49%	91,48%	89,17%	87,02%
Soma das Demais Fontes de Receitas	6,87%	3,17%	5,00%	6,60%

Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento e Finanças (2015).

Na composição da parcela Transferências Correntes (TABELA 51) estão as Transferências Intergovernamentais da União, destacando como principal fonte de arrecadação a Cota-parte do Fundo de Participação dos Municípios, representando respectivamente nos anos de 2011 a 2014: 52,24%; 51,66%; 50,42% e 50,96% do total de Transferências Correntes. A variação das transferências da União entre os anos de 2011 e 2012, 2012 e 2013 e 2013 e 2014 foram respectivamente de 4,21%; 6,18% e de 4,01%.

TABELA 51 – Transferências Correntes no Período de 2011 a 2014

Descrição	2011	2012	2013	2014
1-TRANSFERÊNCIAS CORRENTES	17.803.000,00	18.524.100,00	20.413.000,00	20.684.000,00
INTERGOVERNAMENTAIS	17.673.000,00	18.268.000,00	19.909.000,00	20.366.000,00
UNIÃO	10.762.000,00	11.215.000,00	11.908.000,00	12.385.000,00
Cota-parte Fundo Participação Municípios	9.301.000,00	9.569.000,00	10.293.000,00	10.540.000,00
Transferência Recursos Sistema Único de Saúde	1.461.000,00	1.646.000,00	1.615.000,00	1.845.000,00
Outros				
ESTADO	4.109.000,00	4.289.000,00	4.948.000,00	4.825.000,00
Cota-parte ICMS	3.297.000,00	3.384.000,00	3.876.000,00	3.714.000,00
Cota-parte ICMS Ecológico				
Cota-parte IPVA	705.000,00	796.000,00	888.000,00	982.000,00
Cota-parte IPI - Exportação	25.000,00	24.000,00	26.000,00	26.000,00
Outros	82.000,00	85.000,00	158.000,00	103.000,00
MULTIGOVERNAMENTAIS	2.802.000,00	2.764.000,00	3.053.000,00	3.156.000,00
Transferência Recursos FUNDEB	2.802.000,00	2.764.000,00	3.053.000,00	3.156.000,00
TRANSFERÊNCIAS DE CONVÊNIOS	130.000,00	256.100,00	504.000,00	318.000,00

Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento e Finanças (2015).

A Transferência Intergovernamental do Estado de maior relevância é a Cota Parte do ICMS, representando de 2011 a 2014 respectivamente 18,52%; 18,27%; 18,99% e 17,96% do total das Transferências Correntes. A variação das transferências do Estado entre os anos de 2011 e 2012, 2012 e 2013 e 2013 e 2014 foram respectivamente de 4,38%; 15,36% e -2,49%.

A variação do total das Transferências Correntes apresentou os seguintes resultados: 2011 a 2012: 4,05%; 2012 a 2013: 10,20% e 2013 a 2014: 1,33%.

Conforme observado na TABELA 52, constata-se que a maior parte da Receita Tributária do município é composta pelo Imposto sobre Serviços de qualquer Natureza - ISSQN. Percebe-se uma redução no total de arrecadação da Receita Tributária no ano de 2011 a 2012, em virtude da queda da arrecadação do ISSQN.

A TABELA 53 mostra a porcentagem que a Receita Tributária representa na Receita Total Orçamentária do Município.

A variação do total da Receita Tributária apresentou os seguintes resultados: 2011 a 2012: -20,86%; 2012 a 2013: 23,39% e 2013 a 2014: 13,63%.

No município de Piquete não há taxa de arrecadação relativa aos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

A

TABELA 54 nos permite analisar que de 2011 a 2014 a receitas e despesas realizadas foram menores do que as orçadas.

A TABELA 55 nos apresenta a despesa realizada no município por atividade governamental. Os setores que apresentam as maiores despesas são o da Educação, da Saúde e de Obras.



TABELA 52 – Composição da Receita Tributária Arrecadada no Município no Período de 2011 a 2014

DESCRIÇÃO	EXERCÍCIO/RECEITA TRIBUTÁRIA REALIZADA (R\$)			
	2011	2012	2013	2014
1-RECEITA TRIBUTÁRIA	1.368.017,53	1.082.627,64	1.335.854,03	1.517.930,28
1.1-IMPOSTOS	1.161.818,91	978.387,51	1.234.078,56	1.403.055,95
IPTU - Imposto sobre propriedade Predial e Territorial Urbana	400.928,29	433.504,30	511.516,02	558.734,44
Imposto sobre Renda e Proveitos de Qualquer Natureza (retido)	94.301,65	96.832,71	284.332,07	342.753,18
ITBI - Imposto sobre Transmissão de Bens Imóveis	36.114,22	50.253,13	62.940,50	61.837,41
ISSQN - Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza	630.474,75	397.797,37	375.289,97	439.730,92
1.2-TAXAS	206.198,62	104.240,13	101.775,47	114.874,33
Taxa de Licença de Funcionamento de Estabelecimento Comercial, Indústria e Serviços	50.116,38	54.507,82	63.720,80	74.607,88
Taxa de Publicidade Comercial	3.646,25	3.983,02	4.952,75	5.757,01
Taxa de Licença para Execução de Obras	1.076,41	1.002,50	1.228,78	71,29
Taxa de Utilização de Área de Domínio Público	224,29	263,25	461,23	667,38
Taxa de Aprovação do Projeto de Construção Civil	-	-	-	-
Taxa Emolumentos e Custas de Processo	127.354,34	14.418,75	9.906,80	10.985,54
Taxa de Serviços Cadastrais	-			
Taxa de Cemitério	5.812,67	6.897,99	7.376,60	7.572,76
Taxa de Limpeza Pública	765,39	-	-	-
Outras Taxas de Prestação de Serviço	17.202,89	23.166,80	14.128,51	15.212,47

Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento e Finanças (2015).

TABELA 53 – Contribuição da Receita Tributária na Composição da Receita Total do Município

DESCRIÇÃO	2011	2012	2013	2014
Total da Receita Orçamentária	18.531.017,53	20.757.727,64	20.378.854,03	22.263.930,28
Total Geral das Receitas Tributárias	1.368.017,53	1.082.627,64	1.335.854,03	1.517.930,28
Contribuição da Receita Tributária no Total da Receita do Município	7,38%	5,22%	6,56%	6,82%

Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento e Finanças (2015).

TABELA 54 – Receitas e Despesas Orçadas e Realizadas no Período de 2011 a 2014

DESCRIÇÃO	2011 - (R\$)		2012 - (R\$)	
	ORÇADA	REALIZADA	ORÇADA	REALIZADA
Receita	33.276.000,00	18.531.017,53	31.000.000,00	20.757.727,64
Despesa	33.276.000,00	15.527.880,84	31.000.000,00	18.680.834,38
DESCRIÇÃO	2013 - (R\$)		2014 - (R\$)	
	ORÇADA	REALIZADA	ORÇADA	REALIZADA
Receita	29.000.000,00	20.378.854,03	29.000.000,00	22.263.930,28
Despesa	29.000.000,00	16.544.337,19	29.000.000,00	24.045.348,53

Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento e Finanças (2015).

TABELA 55 – Evolução da Despesa Realizada por Atividade Governamental de 2011 a 2014

DESCRIÇÃO	ANO/VALOR (R\$)			
	2011	2012	2013	2014
TOTAL DAS DESPESAS	15.527.880,84	18.680.834,38	16.544.337,19	24.045.348,53
Educação, Esporte, Lazer e Cultura	5.644.856,08	4.715.206,90	5.672.421,91	7.317.538,82
Saúde	5.066.833,83	4.822.547,76	5.568.325,70	7.204.858,37
Planejamento	344.689,11	419.795,97	397.255,00	439.208,71
Obras, Habitação e Urbanismo	2.536.389,49	5.169.865,36	2.762.060,73	3.260.346,51
Assistência Social	647.405,14	527.743,12	658.715,25	931.616,40
Legislativa	872.863,20	661.018,84	1.085.956,74	1.145.994,14
Transporte	24.587,15	26.126,33	37.083,71	45.408,24
Meio Ambiente e Agricultura	390.256,84	266.362,98	362.518,15	526.225,79
Energia e Recursos Minerais	-	-	-	-
Defesa Nacional e Segurança	-	-	-	-
Judiciária	-	-	-	-
Outras	-	2.072.167,12	-	3.174.151,55

Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento e Finanças (2015).

Na TABELA 56 percebem-se as despesas realizadas com os serviços público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no período de 2011 a 2014. Não existe arrecadação específica para estes serviços sendo o recurso obtido do orçamento global.

A TABELA 57 apresenta o percentual da receita corrente do município gastos com o serviço de limpeza pública nos anos de 2011 a 2014. Observa-se que o valor está abaixo da média nacional que segundo estudos do IBAM (2001) podem chegar até 15% do orçamento municipal das cidades brasileiras.

Com base nas despesas realizadas com os serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e levando em consideração a população de Piquete de 14.107, levantada pelo censo demográfico de 2010 (IBGE, 2010), estimou-se os valores per capita dos anos de 2011 a 2014 sendo respectivamente: R\$ 4,56, R\$ 4,89, R\$ 20,23 e R\$ 3,59 por habitante.

TABELA 56 – Despesa Realizada com Serviço Público de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos no Período de 2011 a 2014

DESCRIÇÃO	EXERCÍCIO/DESPESA REALIZADA COM LIMPEZA URBANA (R\$)			
	2011	2012	2013	2014
1-DESPESAS COM LIMPEZA PÚBLICA	64.401,87	68.985,39	285.365,58	50.689,14
1.1-DESPESA DE CUSTEIO				
Pessoal – Contratação por Tempo determinado				
Pessoal Civil – Vencimentos e Vantagens Fixas	42.467,50	32.868,06	34.314,24	37.929,91
Obrigações Patronais	12.552,91	9.865,47	10.394,91	11.189,94
Diárias				
Material de Consumo				
Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Física				
Outros Serviços de Terceiros- Pessoa Jurídica	9.381,46	3.059,80	14.561,43	
Outras Despesas de Custeio				
1.2-DESPESAS DE CAPITAL				
Aquisição Equipamento e Material Permanente			226.095,00	
Outras Despesas de Capital				
1.3- OUTRAS DESPESAS				
Conservação Praças, Parques e Jardins		23.192,06		1.569,29
1.4-DESPESAS LIMPEZA URBANA NA SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO				
Manutenção do Aterro Controlado				
Apreensão Animais vivos em via Pública				
Remoção animais mortos				
Programas Educativos				

Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento e Finanças (2015).



TABELA 57 – Percentual da Receita Corrente Gasto com Serviço Público de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

DESCRIÇÃO	2011	2012	2013	2014
Receitas Correntes	20.585.017,53	20.248.727,64	22.892.854,03	23.769.930,28
Despesas Com Limpeza Pública	64.401,87	68.985,39	285.365,58	50.689,14
Percentual do orçamento gasto com limpeza urbana	0,31%	0,34%	1,25%	0,21%

Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento e Finanças (2015).

20. METAS DE REDUÇÃO, REUTILIZAÇÃO, COLETA SELETIVA E RECICLAGEM

A Lei Federal nº 12.305/2010 (BRASIL, 2010a), que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), em seu art. 19, estabelece que dentre os itens mínimos que devem constar no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS estão as metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada.

A TABELA 58 apresenta os índices e as metas no horizonte temporal de 4 anos, a serem implantados para a adequada gestão dos resíduos do município de Piquete/SP.

TABELA 58 – Metas para os indicadores de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem

INDICADORES PARA OS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	METAS			
	2016	2017	2018	2019
TÉCNICO				
Índice dos trabalhadores existentes em função da demanda por tipo de serviço	70%	75%	85%	90%
Índice dos equipamentos existentes em função da demanda por tipo de serviço	70%	75%	85%	90%
Índice de servidores alocados nos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos x população urbana	0,5%	0,5%	0,6%	0,6%
Índice da condição da coleta convencional X coleta seletiva	2800%	2000%	1000%	650%
Frequência da coleta convencional	100%	100%	100%	100%
Índice da cobertura do serviço de coleta convencional	98%	98%	99%	100%
Índice da cobertura do serviço de coleta convencional na zona rural	70%	80%	90%	100%
Índice da cobertura do serviço de coleta convencional na zona urbana	100%	100%	100%	100%
Índice de recuperação de material reciclável coleta seletiva X coleta convencional	3,5%	5%	10%	15%
Índice entre rejeito acumulado x material recebido para tratamento (reciclagem)	50%	40%	30%	20%
Frequência da coleta seletiva	100%	100%	100%	100%

TABELA 58 – Metas para os indicadores de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem (cont.)

INDICADORES PARA OS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	METAS			
	2016	2017	2018	2019
Índice da cobertura do serviço de coleta seletiva	94%	95%	96%	97%
Índice da cobertura do serviço de coleta seletiva na zona rural	0%	20%	30%	40%
Índice da cobertura do serviço de coleta seletiva na zona urbana	100%	100%	100%	100%
Índice da quantidade de estabelecimento com coleta de resíduos do serviço de saúde	100%	100%	100%	100%
Índice de varrição das vias públicas	100%	100%	100%	100%
Frequência da varrição	100%	100%	100%	100%
Índice de atendimento dos serviços de capina, roçada e poda	100%	100%	100%	100%
AMBIENTAL				
Eliminação e recuperação de área degradada pela disposição irregular de resíduos sólidos	0%	0%	0%	100%
Índice da quantidade de rejeito destinado a aterro sanitário	0%	-1%	-2%	-3%
Índice da geração per capita de resíduos recolhido pela coleta convencional	0%	-1%	-2%	-3%
ECONÔMICO				
Índice do desempenho financeiro da taxa do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos	0%	30%	50%	70%
Índice da quantidade de material reciclado comercializado	3,5%	5%	10%	15%
SOCIAL				
Criação de associação/cooperativa de materiais recicláveis	0%	100%	100%	100%
Aumento dos postos de trabalho em associação/cooperativas	0%	10%	20%	30%
INSTITUCIONAL				
Porcentagem de atendimento as solicitações referentes ao serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos por mês	100%	100%	100%	100%
Índice da criação de lei específica para o serviço público de limpeza urbana	70%	80%	90%	100%
Índice dos estabelecimentos que possuem PGRSS	0%	20%	50%	100%
Índice de empresas que possuem PGRCC	0%	20%	50%	100%

21. MEIOS A SEREM UTILIZADOS PARA CONTROLE E FISCALIZAÇÃO, NO ÂMBITO LOCAL, DA IMPLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DOS PLANOS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DOS SISTEMAS DE LOGÍSTICA REVERSA

O art. 20 da Lei 12.305/10 (BRASIL, 2010a) define os empreendimentos que estão sujeitos à elaboração de planos de gerenciamento de resíduos sólidos específicos, sendo seu conteúdo mínimo determinado pelo o art. 21, tendo os seguintes itens:

- descrição do empreendimento ou atividade;
- diagnóstico dos resíduos sólidos gerados ou administrados, contendo a origem, o volume e a caracterização dos resíduos, incluindo os passivos ambientais a eles relacionados;
- explicitação dos responsáveis por cada etapa do gerenciamento de resíduos sólidos;
- definição dos procedimentos operacionais relativos às etapas do gerenciamento de resíduos sólidos sob responsabilidade do gerador;
- identificação das soluções consorciadas ou compartilhadas com outros geradores;
- ações preventivas e corretivas a serem executadas em situações de gerenciamento incorreto ou acidentes;
- metas e procedimentos relacionados à minimização da geração de resíduos sólidos e, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, à reutilização e reciclagem;
- ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- medidas saneadoras dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos;
- periodicidade de sua revisão, observado o prazo de vigência da respectiva licença de funcionamento concedida pelos órgão responsáveis.

O Item 10 *“IDENTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E DOS GERADORES SUJEITOS AO PLANO DE GERENCIAMENTO ESPECÍFICO OU AO SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA”* elenca os geradores sujeitos a planos específicos de gerenciamento de resíduos sólidos e dos sistemas de logística reversa. O ANEXO 17 – MODELO DE ROTEIRO BÁSICO PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE e o ANEXO 18 – MODELO DE ROTEIRO BÁSICO PARA A ELABORAÇÃO DO

PLANO DE GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL trazem modelos de plano de gerenciamento de resíduos sólidos específicos.

Para e efetiva implantação de sistemas de controle e fiscalização o município deverá regulamentar o serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos através da criação das seguintes leis específicas:

- Lei do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos;
- Lei de Coleta Seletiva;
- Lei de Resíduos Industriais;
- Lei de Resíduos de Serviço de Saúde;
- Lei de Resíduos de Construção Civil;
- Lei de Resíduos Agrossilvopastoris;
- Lei de Resíduos de Transporte;
- Lei de Resíduos de Mineração.

A criação das leis deverá promover oportunamente, se procedente, a revogação e/ou atualização dos dispositivos identificados no item 27, referentes a legislações municipais vigentes, visando evitar controvérsias ou lacunas ANEXO 19 – PROPOSTA DE ESTRUTURAÇÃO DA LEI DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PMGIRS, ANEXO 20 – PROPOSTA DE ESTRUTURA DA LEI MUNICIPAL DE COLETA SELETIVA e o ANEXO 21 - PROPOSTA DA ESTRUTURA DA LEI MUNICIPAL DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL – RCC trazem uma proposta da minuta de lei.

22. AÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS

Para atender as demandas atuais e futuras, com um sistema eficiente e eficaz de gestão dos resíduos sólidos urbanos, faz-se necessário a definição de ações preventiva e corretivas para área técnica, ambiental, econômica, social e institucional, com a finalidade de adequar e compatibilizar esse sistema às necessidades.

Portanto, são propostas ações de uma forma ordenada e de acordo com o horizonte temporal curto (2016-2018), médio (2019-2025) e longo (2026-2035) prazo conforme as seguintes áreas:

Área técnica

- Reestruturação e incremento da coleta convencional;
- Reestruturação e incremento dos serviços de varrição, capina, roçada e poda;
- Incremento da coleta seletiva;
- Ampliação do sistema de disposição final de resíduos sólidos;

Ambiental

- Educação ambiental (Item – 16)
- Valorização dos resíduos sólidos
- Remediação das áreas utilizadas para disposição final de resíduos sólidos

Econômica

- Reestruturação do Sistema Tarifário;

Social

- Constituição de associação/cooperativa (Item – 17)

Área Institucional

- Atendimento ao público e medição de serviços prestados
- Capacitação técnica para implementação e operacionalização do plano (Item - 15)
- Viabilização de consórcio regional

22.1. Reestruturação e Incremento da Coleta Convencional

Para a reestruturação e incremento da coleta convencional serão realizados os seguintes projetos (TABELA 59 e TABELA 60).

TABELA 59 – Projeto de Reestruturação e Ampliação da Coleta Convencional

Justificativa
Este projeto baseia-se no desenvolvimento de ações voltadas a reestruturação e ampliação da coleta convencional já que se observou deficiência na coleta e transporte realizados na zona urbana a ausência do serviço prestado na zona rural.
Descrição do Projeto
Elaborar estudo de concepção para melhoria e expansão da coleta e transporte para a disposição final de resíduos sólidos, principalmente na zona rural, buscando a melhoria operacional. O programa visa o atendimento de 100% da zona urbana e rural com aquisição de novos equipamentos e veículos, prevendo a renovação da frota existente.
Instituição Responsável
Secretaria Municipal de Obras e Serviços
Horizonte Temporal
Elaborar estudo de concepção para melhoria e expansão da coleta e transporte para a disposição final de resíduos sólidos, principalmente na zona rural. Ação de melhoria operacional – Curto (2016-2018) Reavaliação da necessidade de ampliação da coleta frente a novos empreendimentos – Médio e Longo (2019-2035)
Resultados Esperados
Atender 100 % da área urbana/rural, com a melhoria da eficiência do serviço prestado

TABELA 60 – Projeto Cata Treco

Justificativa
Este projeto baseia-se no desenvolvimento de ações voltadas a criação da coleta convencional de resíduos sólidos volumosos já que se observou deficiência na coleta e transporte desse tipo de resíduo.
Descrição do Projeto
Cadastramento das solicitações junto à prefeitura municipal para o agendamento semanal do recolhimento e destinação final destes resíduos.
Instituição Responsável
Secretaria Municipal de Obras e Serviços
Horizonte Temporal
Reestruturação interna de servidores e veículos para atendimento ao público e fiscalização e atendimento ao público - Curto, Médio e Longo Prazo (2016-2035)
Resultados Esperados
Gerenciar adequadamente os resíduos volumosos buscando o atendimento de 100 % da área urbana e rural.

22.2. Reestruturação e Incremento dos Serviços de Varrição, Capina, Roçada e Poda

Para a reestruturação e incremento dos serviços de varrição, capina, roçada e poda será realizado o seguinte projeto (TABELA 61).

TABELA 61 – Projeto de Reestruturação e Ampliação dos Serviços de Varrição, Capina, Roçada e Poda

Justificativa
Deficiência do atendimento atual na zona urbana e rural do serviço de varrição, capina, roçada e poda.
Descrição do Projeto
Levantar a extensão viária e as áreas verdes para permitir a reestruturação dos serviços, promovendo a ampliação e melhoria da qualidade da gestão e gerenciamento dos serviços prestados. Ampliação da abrangência dos serviços de varrição, capina, roçada e poda para 100% das áreas públicas em todo município.
Instituição Responsável
Secretaria Municipal de Obras e Serviços
Horizonte Temporal
Levantar a extensão viária e as áreas verdes para permitir a reestruturação dos serviços e promover a ampliação e melhoria da qualidade da gestão e gerenciamento dos serviços – Curto (2016-2018) Ampliar abrangência dos serviços de varrição, poda, capina e roçada para 100% das áreas públicas em todo município– Médio (2019-2025) Manutenção da abrangência e qualidade dos serviços de varrição, poda, capina e roçada para 100% das áreas públicas em todo município - Longo (2026-2035)
Resultados Esperados
Atender 80% da área urbana e rural, com a melhoria da eficiência prestando um serviço de qualidade a população.

22.3. Incremento da Coleta Seletiva

Para o incremento da coleta seletiva serão realizados os seguintes projetos (TABELA 62 e TABELA 63).

TABELA 62 – Projeto de Incremento da Coleta Seletiva

Justificativa
Atendimento atual é de 100% na zona urbana inexistindo coleta seletiva na zona rural
Descrição do Projeto
Elaborar estudo de ampliação da cobertura e melhoria da coleta seletiva, com a implantação dos Pontos de Entrega Voluntária (PEV), e com a aquisição de equipamentos e veículos, renovando a frota existente conforme necessidade para substituir os utilizados na coleta seletiva.
Instituição Responsável
Secretaria Municipal de Obras e Serviços
Horizonte Temporal
Ampliação da coleta seletiva – Curto (2016-2018) Implantar Locais de Entrega Voluntária (LEV) – Médio (2019-2025) Manutenção dos LEVs. Renovar a frota com aquisição de novos veículos para substituir os utilizados na coleta seletiva – Longo (2026-2035)
Resultados Esperados
Atender 100% da população urbana e rural com a coleta seletiva.

TABELA 63 – Projeto de Estruturação do Galpão da Coleta Seletiva

Justificativa
Apesar de existir um local para a triagem do material reciclado o mesmo não é adequado.
Descrição do Projeto
Projetar e construir sede e galpões para estruturar as associações/cooperativas, disponibilizando terreno, executando obra e instalando os maquinários e equipamentos necessários para o correto funcionamento da mesma.
Instituição Responsável
Secretaria Municipal de Obras e Serviços
Horizonte Temporal
Projetar sede/galpão da associações/cooperativa, Disponibilizar Terreno, Construir a sede/galpão, adquirir e instalar maquinários e equipamentos – Curto (2016-2018) Disponibilizar Terreno, Construir a sede/galpão, adquirir e instalar maquinários e equipamentos – Médio (2019-2025) Adquirir e instalar maquinários e equipamentos – Longo (2026-2035)
Resultados Esperados
Criar galpão para atender 100% do projeto de coleta seletiva.

22.4. Ampliação do Sistema de Disposição Final de Resíduos Sólidos

Para a ampliação do sistema de disposição final de resíduos sólidos urbanos será executado o seguinte projeto (TABELA 64).

TABELA 64 – Projeto para Ampliação e Operação do Aterro Sanitário

Justificativa
Apesar do município já ter um aterro sanitário o mesmo encontra com sua vida útil reduzida.
Descrição do Projeto
A concepção baseia-se na elaboração do projeto para ampliação do aterro sanitário e obtenção da respectiva licença ambiental. Após isso, se inicia a implantação e operacionalização do aterro sanitário que será ampliado conforme a demanda por novas células.
Instituição Responsável
Secretaria Municipal de Obras e Serviços
Horizonte Temporal
Estudo locacional. Projeto e Licenciamento do Aterro Sanitário. Implantação do aterro sanitário – Curto (2016-2018) Implantar e operar novas células do aterro sanitário – Médio e Longo (2019-2035)
Resultados Esperados
Aumentar a vida útil do sistema de disposição final dos resíduos sólidos.

22.5. Valorização de Resíduos Sólidos

Foram levantados cinco projetos: Projeto de Coleta Seletiva de Óleo Vegetal Usado (TABELA 65), Projeto para Implantação do Sistema de Compostagem (TABELA 66), Projeto para Elaboração e Implantação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (TABELA 67); Projeto de Recolhimento, Tratamento e Destinação Final Adequada de Resíduos Sólidos Sujeitos a Logística Reversa (TABELA 68) e Projeto de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil (TABELA 70).

TABELA 65 – Projeto de Coleta Seletiva de Óleo Vegetal Usado

Justificativa
Atendimento a legislação ambiental evitando a poluição ao meio ambiente.
Descrição do Projeto
Como proposta, deverá ser iniciado um Projeto de Coleta de Óleo Vegetal Usado dentro das escolas e mais tarde, o Projeto deverá ser expandido para outros setores aumentando os Locais de Entrega Voluntária – LEVs específicos para a coleta de óleo vegetal usado, sempre buscando parcerias com empresas especializadas que poderão fornecer treinamento e material para estocagem do óleo vegetal usado, bem como o seu transporte e destinação final.
Instituição Responsável
Secretaria Municipal de Obras e Serviços
Horizonte Temporal
Mapear e identificar os Locais de Entrega Voluntário (LEV) e a forma de destinação adequada, recolhendo periodicamente o óleo usado armazenados nos LEVs, promovendo a destinação adequada – Curto, Médio e Longo (2016-2035)
Resultados Esperados
Atender o recolhimento de 70% da geração de óleo vegetal usado na área urbana e rural, com a melhoria da eficiência prestando um serviço de qualidade a população.

TABELA 66 – Projeto para Implantação do Sistema de Compostagem

Justificativa
A compostagem é a opção mais sustentável para o tratamento da parcela orgânica existente nos resíduos sólidos urbanos e contribui para o senso de responsabilidade compartilhada na redução da geração de resíduos sólidos, no desperdício de materiais, poluição e danos ambientais.
Descrição do Projeto
Criação de uma Unidade de Compostagem para processar o material orgânico produzido no município. O projeto executivo deverá conter a seguinte estrutura mínima: guarita, administração, galpão para recepção do material, pátio de compostagem, galpão para estocagem e beneficiamento do composto maturado.
Instituição Responsável
Secretaria Municipal de Obras e Serviços
Horizonte Temporal
Elaborar o Plano de Coleta e tratamento dos resíduos orgânicos. Elaborar o projeto básico do pátio de compostagem – Médio (2019-2025) Implantar o pátio de compostagem – Longo (2026-2035)
Resultados Esperados
Atender a legislação para reduzir os resíduos sólidos orgânicos enviados ao aterro sanitário tendo aumento na vida útil do mesmo. Outro benefício será a melhoria das características físicas, químicas e biológicas dos solos cultivados onde se utilize o composto orgânico. Além disso, tem o benefício social quando o mesmo é aplicado em projetos de horta comunitário, revitalização de praças e jardins e ainda por aumentar a renda mensal dos recicladores.

TABELA 67 – Projeto para Elaboração e Implantação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde

Justificativa
Atendimento a legislação ambiental e evitando a poluição ambiental e consequentes danos a saúde pública.
Descrição do Projeto
O Plano de Gerenciamento dos Resíduos do Serviço de Saúde – PGRSS do Sistema Único de Saúde do município deverá ser elaborado para cada unidade de saúde, assim como para os estabelecimentos privados, seguindo as diretrizes constantes nas legislações pertinentes, com a fiscalização efetuada pela Prefeitura Municipal.
Instituição Responsável
Secretaria Municipal de Saúde Secretaria Municipal de Obras e Serviços
Horizonte Temporal
Elaborar os Planos Municipais de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde. Disponibilizar termo de referência para os geradores de RSS – Curto (2016-2018) Implantar o Plano Municipal e Fiscalizar aqueles que necessitam de Planos Específicos – Curto (2016-2018) Manutenção do Plano Municipal e Fiscalizar aqueles que necessitam de Planos Específicos – Médio e Longo (2019-2035)
Resultados Esperados
Atender a legislação e dispor de forma ambientalmente adequada os resíduos sólidos do serviço de saúde.

TABELA 68 – Projeto de Recolhimento, Tratamento e Destinação Final Adequada de Resíduos Sólidos Sujeitos a Logística Reversa

Justificativa
Atendimento a legislação ambiental e evitando a poluição ambiental e consequentes danos a saúde pública.
Descrição do Projeto
Elaborar e implantar os planos específicos para cada tipo de resíduo sólido sujeito a logística reversa conforme a Lei nº 12.305/2010.
Instituição Responsável
Secretaria Municipal de Obras e Serviços
Horizonte Temporal
Elaborar os Planos específicos para cada tipo de resíduos sujeitos a logística reversa – Curto (2016-2018) Implantar os Planos e Fiscalizar aqueles que necessitam de Planos Específicos – Médio e Longo (2019-2035)
Resultados Esperados
Atender a legislação e dispor de forma ambientalmente adequada 70% dos resíduos sólidos sujeitos a logística reversa.

TABELA 69 – Projeto de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil

Justificativa
Atendimento da legislação específica de resíduos da construção civil
Descrição do Projeto
Elaborar e implantar o Plano para gerenciamento dos resíduos da construção civil, construindo a Usina de Reciclagem dos Resíduos da Construção Civil e resto de demolição e fiscalizando os grandes geradores que necessitam de Planos Específicos.
Instituição Responsável
Secretaria Municipal de Obras e Serviços
Horizonte Temporal
Elaborar o Plano Municipal de Gerenciamento de RCC. Disponibilizar Termo de Referência para PGRCC – Curto (2016-2018) Implantar o Plano. Elaborar o Projeto Básico da Usina de RCC. Fiscalizar os grandes geradores que necessitam de Planos – Médio e Longo (2019-2035)
Resultados Esperados
Diminuir 70% da quantidade de resíduos da construção civil e resto de demolição disposto de forma inadequada, agregando valor ao material processado garantindo a sua reutilização.

TABELA 70 – Projeto de Reciclagem de Material Lenhoso

Justificativa
Valorização dos artesões municipais
Descrição do Projeto
Elaborar e implantar o Plano de Disponibilização de Material Lenhoso a partir do gerenciamento dos resíduos da construção civil e de restos de cortes e podas para serem doados as associações ou cooperativas de artesões.
Instituição Responsável
Secretaria Municipal de Obras e Serviços Secretaria Municipal de Cultura Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Horizonte Temporal
Organizar associações ou cooperativas de artesões – Curto (2016-2018) Implantar Plano de Disponibilização de Material Lenhoso – Médio e Longo (2019-2035)
Resultados Esperados
Diminuir 10% da quantidade de resíduos composto por material lenhoso.

22.6. Remediação das Áreas Utilizadas para Disposição Final de Resíduos Sólidos

Para a remediação das áreas utilizadas para a disposição de resíduos sólidos será implantado o seguinte projeto (TABELA 71).

TABELA 71 – Projeto para Execução da Remediação das Áreas de Disposição Final de Resíduos Sólidos

Justificativa
As áreas utilizadas para sistema de disposição final podem causar danos ao meio ambiente e a saúde da população, pois degradam as condições naturais do ambiente podendo causar a contaminação do solo e das águas superficiais e subterrâneas. Em razão disso, se exige que medidas saneadoras sejam tomadas a fim de reverter os danos causados.
Descrição do Projeto
Elaborar o projeto para as áreas identificadas e implantar a remediação e encerramento.
Instituição Responsável
Secretaria Municipal de Obras e Serviços
Horizonte Temporal
Elaborar e implantar o projeto de remediação das áreas identificadas – Curto (2016-2018) Manutenção do passivo ambiental - Médio e Longo (2019-2035)
Resultados Esperados
Sanar os danos já causados no ambiente pela disposição irregular dos resíduos sólidos no solo. A recuperação do passivo ambiental causará uma reabilitação de 100% da área impactada não permitindo a expansão da mesma.

22.7. Reestruturação do Sistema Tarifário

Esta ação visa estabelecer uma taxa sobre os serviços públicos de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos prestados a população, objetivando alcançar o equilíbrio econômico entre a arrecadação municipal e o teto do subsídio necessário para atender as despesas com os serviços inerentes (TABELA 72).

TABELA 72 – Projeto para Viabilizar a Reestruturação do Sistema Tarifário

Justificativa
Conforme diagnosticado, o município não possui uma taxa específica referente à limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.
Descrição do Projeto
Elaborar estudo técnico econômico para aplicar taxa específica.
Instituição Responsável
Secretaria de Planejamento e Finanças
Horizonte Temporal
Elaborar estudo técnico econômico – Curto (2016–2018) Aplicar tarifa – Médio e Longo (2019-2035)
Resultados Esperados
Obter recursos mínimos para atender a demanda dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

22.8. Atendimento ao Público e Medição de Serviços Prestados

Esta ação visa melhorar a qualidade do atendimento ao público quanto aos serviços públicos de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, criando mecanismos para sua avaliação (TABELA 73 e TABELA 74).

TABELA 73 – Projeto de Atendimento ao Público

Justificativa
Conforme diagnosticado, o município necessita de uma reestruturação interna para melhor atendimento ao público quanto às demandas relacionadas aos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.
Descrição do Projeto
Reestruturação interna dos servidores com a implantação de um sistema informatizado para os registros e encaminhamento das demandas.
Instituição Responsável
Secretaria de Obras e Serviços
Horizonte Temporal
Reestruturação interna dos servidores e aplicação da informatização dos registros juntamente com o atendimento ao público – Curto, médio e longo (2016-2035)
Resultados Esperados
Melhorar a qualidade do atendimento quanto à demanda dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

TABELA 74 – Projeto de Medição dos Serviços e Atividades

Justificativa
Conforme diagnosticado, o município necessita de uma reestruturação interna para quantificar e qualificar as demandas relacionadas aos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, através da seleção de indicadores de desempenho que serão utilizados para medição da qualidade de execução destes serviços.
Descrição do Projeto
Reestruturação interna dos servidores, seleção dos indicadores de desempenho e aplicação da informatização dos registros.
Instituição Responsável
Secretaria de Obras e Serviços
Horizonte Temporal
Reestruturação interna dos servidores, seleção dos indicadores de desempenho e aplicação da informatização dos registros com a medição e geração de relatórios de desempenho – Curto, Médio e Longo Prazo (2016-2035)
Resultados Esperados
Melhorar a qualidade da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana

22.9. Viabilização de Consórcio Regional para Disposição de Resíduos

Este projeto prevê criar um conjunto de ações que venham a desenvolver estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental para implementação de consórcio regional (TABELA 75).

TABELA 75 – Projeto de Viabilização de Consórcio Regional

Justificativa
Conforme sugerido na Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos a formação de consórcio para a gestão integrada de resíduos sólidos é incentivada buscando a redução de custo através do ganho de escala. Além disso, aqueles municípios que optarem pelo consorciamento terão prioridade na obtenção de recursos federais e estaduais.
Descrição do Projeto
Estudar a viabilidade econômica para consorciamento intermunicipal, estruturando a sua formatação legal e administrativa, iniciando assim sua operacionalização.
Instituição Responsável
Secretaria Municipal de Administração e Patrimônio Secretaria Municipal de Negócios Jurídicos Secretaria Municipal de Obras e Serviços
Horizonte Temporal
Estudar a viabilidade econômica para consorciamento intermunicipal, formatação e operacionalização – Curto (2016-2018), Médio e Longo (2019-2035)
Resultados Esperados
Operar de forma consorciada o sistema de disposição final dos resíduos sólidos reduzindo custos com o ganho de escala, tendo acesso prioritário aos recursos da união.

23. IDENTIFICAÇÃO DOS PASSIVOS AMBIENTAIS RELACIONADOS AOS RESÍDUOS SÓLIDOS E MEDIDAS SANEADORAS

Os passivos ambientais do município podem ser definidos como reservas ou restrições de ativos provenientes de obrigações legais ou espontâneas adquiridas quando da execução de atividades de responsabilidade da administração pública, que acabam praticando uma agressão contra o meio ambiente e com isso a necessidade de reabilitá-la, através de intervenções físicas, sociais ou mesmo o pagamento de multas ou indenizações.

Para SINGER e SEKIGUCHI (1999) passivos ambientais podem ser entendidos como obrigações decorrentes da contaminação ou degradação ambiental provocada por determinada atividade sobre o meio ambiente (nem sempre mensurados e provisionados pelas instituições), ou podem também se referir a obrigações sujeitas a cobrança e, neste caso, se inserem na contabilidade ambiental em oposição aos ativos ambientais.

O enfoque da contabilidade ambiental deve ser colocado nos resultados da gestão ambiental e não apenas sobre os custos de degradação do meio ambiente. Nessa diretriz, o passivo ambiental vem se incorporando como um instrumento de gestão. Uma mensuração feita corretamente é muito importante para que se possa verificar a relação custo/benefício, dos investimentos ambientais e da própria rentabilidade do município.

De um modo geral o processo para levantamento de passivos deve ser realizado em duas etapas. Uma primeira fase, na qual é realizada a avaliação qualitativa dos impactos, e um segundo momento, que resulta na sua quantificação.

Na primeira fase, são levantadas todas as práticas e procedimentos referentes aos aspectos ambientais relevantes tais como: licenças ambientais existentes, resíduos gerados e a sua disposição final, taxas de emissões atmosféricas e de geração de efluentes líquidos e os respectivos sistemas de minimização e tratamento de poluição adotado. Com base nos resultados da primeira fase é realizado um planejamento cujo objetivo é mensurar os impactos ambientais de forma a permitir uma avaliação do custo para o seu adequado gerenciamento.

Esse procedimento deve ser no mínimo capaz de atender às exigências legais e administrativas dos órgãos ambientais. Utilizando-se de coletas, medições e análise, são avaliadas de forma quantitativa e qualitativa as emissões atmosféricas, os efluentes e os resíduos gerados e, suas respectivas influências ambientais, como alterações na qualidade de água do corpo receptor e do lençol freático, da atmosfera, do solo, dentre outras.

O passivo ambiental representa os danos causados ao meio ambiente, representando, assim, a obrigação, a responsabilidade social da instituição com aspectos

ambientais. Ele funciona como um elemento de decisão no sentido de identificar, avaliar e quantificar posições, custos e gastos ambientais potenciais que precisam ser atendidos a curto, médio e longo prazo. A classificação do passivo ambiental é realizada de acordo com dois aspectos: aspectos administrativos e aspectos físicos.

23.1. Aspectos Administrativos

Nos aspectos administrativos, estão enquadradas as observâncias às normas ambientais e os procedimentos e estudos técnicos efetivados pela prefeitura, descritos na TABELA 76.

TABELA 76 - Aspectos administrativos do gerenciamento do passivo ambiental

Aspectos Administrativos	Medidas Saneadoras
Cumprimento de Legislações.	Adequações à Legislação.
Registros, cadastros junto às Instituições Governamentais.	Verificação e Efetivação dos Registros Pendentes.
Efetivação de Estudo e Relatório de Impacto Ambiental das atividades.	Elaboração dos Estudos e Relatórios.
Conformidade das Licenças Ambientais	Observar prazos de validade e renovação
Pendências de infrações, multas e penalidades.	Pagamento das pendências
Acordos tácitos ou escritos com vizinhanças ou comunidades.	Honrar os acordos
Resultados de Auditorias Ambientais.	Sanar as não conformidades
Medidas de compensação, indenização ou minimização pendentes.	Elaborar e executar os projetos

23.2. Aspectos Físicos

Os aspectos físicos abrangem descrito na TABELA 77.

TABELA 77 - Aspectos físicos do gerenciamento do passivo ambiental

Aspectos Físicos	Medidas Saneadoras
Antigas Áreas com Passivo Ambientais adquiridas pela prefeitura	Identificação dos Responsáveis de Remediação destas Áreas.
Instalações Desativadas	Identificação de Passível Ambiental das Instalações.
Equipamentos obsoletos e sucateados	Providenciar correta Destinação Final
Recuperação de Áreas Degradadas	Identificação das Áreas Degradadas e Medidas para Efetivar a Recuperação.
Reposição Florestal não atendida.	Medidas Para Efetivar a Reposição.
Reassentamento Humano não realizado	Medidas Para Efetivar o Reassentamento.
Existência de Resíduos ou Embalagens de Produtos Perigosos	Identificação e Destinação Adequada.
Existência de Resíduos Sujeitos a logística Reversa	Identificação e Destinação Adequada.
Contaminação do Solo, Água e Ar.	Medidas de Recuperação.



24. PERIODICIDADE DA REVISÃO DO PMGIRS

Em consonância com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei nº. 12.305, de 02 de agosto de 2010, em seu art. 19, inciso XIX, este Plano deverá ser anualmente avaliado e sua revisão deve ser feita a cada quatro anos de forma a coincidir com a vigência do plano plurianual municipal.

Como isso, recomenda-se que a primeira revisão deste Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos – PMGIRS seja realizada em 2018, de forma a coincidir com o plano plurianual municipal.

25. AÇÕES PARA MITIGAÇÃO DAS EMISSÕES DOS GASES DE EFEITO ESTUFA

Após a implantação das soluções referentes à disposição final adequadas dos resíduos sólidos urbanos, a Prefeitura Municipal de Piquete, em atendimento ao disposto no art. 9º da Lei Federal nº 12.305/2010 (BRASIL, 2010a) e nas diretrizes da Política Nacional sobre Mudança do Clima, deverá adotar tecnologias visando à recuperação energética dos resíduos e a mitigação das emissões de gases de efeito estufa originadas da decomposição de resíduos orgânicos, presentes principalmente nos resíduos sólidos urbanos e agrossilvopastoris. Para isso, a prefeitura deverá:

- Adotar tecnologias limpas (reator de biodigestão e compostagem), para destinação dos resíduos com alta carga orgânica (resíduos urbanos úmidos e os agrossilvopastoris), de forma a minimizar impactos ambientais;
- Exigir dos geradores de resíduos agrossilvopastoris orgânicos a adoção de tecnologias limpas;
- Incentivar o desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético;
- Otimizar os roteiros dos veículos que realizam o transporte dos resíduos provenientes do sistema público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, reduzindo o consumo de combustível responsável pela emissão de CO₂.
- Efetuar a manutenção preventiva dos veículos e equipamentos a combustão utilizados no manejo de resíduos sólidos urbanos;
- Captar os gases resultantes da decomposição dos resíduos úmidos nas destinações finais adotadas (aterro sanitário e biodigestor), promovendo a queima do gás metano ou o seu aproveitamento energético.

As ações para mitigação das emissões de gases são extremamente necessárias para a minimização dos impactos no clima, que já são bastante detectáveis. Os municípios, desta forma, compartilharão com a União os esforços para a efetivação dos compromissos internacionais já assumidos.

26. AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA

A operação em emergência e contingência é uma atividade em tempo real que busca mitigar os riscos para a segurança dos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos e contribui para a sua manutenção quanto à disponibilidade e qualidade, nos casos em que houver indisponibilidade de funcionalidades de determinados componentes do sistema.

As ações de emergência e contingência preveem os cenários de emergência e as respectivas ações para mitigação, as quais deverão ser detalhadas de forma a permitir sua efetiva operacionalização.

Dentre os segmentos que compõem a limpeza urbana, certamente a coleta de resíduos domiciliares e a disposição final se destacam como a principal atividade em termos de essencialidade. Desse modo, a falta dos serviços de coleta regular de resíduos gera problemas quase que imediatos para a saúde pública pela exposição dos resíduos em vias e logradouros, resultando em uma situação favorável à proliferação de vetores transmissores de doenças.

Desta forma são identificadas situações que caracterizam anormalidades aos serviços de limpeza urbana e propostas as respectivas ações de mitigação de forma a controlar e sanar a condição de anormalidade.

A TABELA 78 demonstra possíveis eventos emergenciais para as atividades do serviço público de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, bem como as medidas emergenciais necessárias para sanar cada uma delas, conforme detalhada na TABELA 79.

Avaliando-se outras ocorrências pertinentes ao manejo dos resíduos sólidos urbanos, elencam-se ações diferenciadas e mais específicas aos casos de contingência e emergência, o que é apresentado na TABELA 80.

TABELA 78 – Eventos Emergenciais Previstos para o Serviço Público de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos.

Eventos	Armazenamento	Coleta	Transporte	Tratamento	Tratamento e Disposição Final
Precipitação Intensa		1,3,4,5	1,3,4,5	1,3,4,5	1,3,4,5,12
Enchente	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5,6,7,12
Falta de Energia				1,3,4,5,7	
Falha Mecânica		1,3,4,8,10,11	1,3,4,8,10,11	1,3,4,8,10,11	1,3,4,8,10,11
Escorregamento (aterro)					1,3,4,5,6,10,12
Impedimento de acesso	1,3,4,5	1,3,4,5,14	1,3,4,5,14	1,3,4,5,14	1,3,4,5,12
Acidente Ambiental			1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5,6,7
Vazamento de efluente			1,2,3,4,5,6,7,8,10	1,2,3,4,5,6,7,8,10	1,2,3,4,5,6,7,8,10
Greve		1,3,4,7,9,14	1,3,4,7,9,14	1,3,4,7,9,14	1,3,4,7,9,14
Depredação			3,4,5,6,7,8,10,11	3,4,5,6,7,8,10,11	3,4,5,6,7,8,10,11
Incêndio			1,2,3,4,5,6,7,8,10,11	1,2,3,4,5,6,7,8,10,11	1,2,3,4,5,6,7,8,10,11,12,13
Explosão				1,2,3,4,5,6,7,8,10,11	1,2,3,4,5,6,7,8,10,11,12,13

TABELA 79 – Descrição das medidas emergenciais

MEDIDAS EMERGENCIAIS	DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS EMERGENCIAIS
1	Paralisação Completa dos Serviços
2	Paralisação Parcial dos Serviços
3	Comunicação ao Responsável Técnico
4	Comunicação à Administração Pública – Secretaria ou órgão responsável
5	Comunicação à Defesa Civil e/ou Corpo de Bombeiros
6	Comunicação ao Órgão Ambiental e/ou Polícia Ambiental
7	Comunicação à População
8	Substituição de Máquinas e Equipamentos
9	Substituição de Pessoal
10	Manutenção Corretiva
11	Uso de equipamento ou veículo reserva/extra
12	Solicitação de apoio a municípios vizinhos
13	Isolamento de área e remoção de pessoas
14	Manobra Operacional

TABELA 80 – Diferentes Tipos de Situações a serem Avaliadas em Situação de Emergência

TIPO E SITUAÇÃO DO SERVIÇO	ORIGEM DA POSSÍVEL OCORRÊNCIA	AÇÕES DE EMERGÊNCIA
Paralisação dos serviços de limpeza urbana, incluindo varrição	Greve da prefeitura ou interrupção da coleta pela empresa operadora do serviço.	Contratação de empresa especializada em caráter de emergência.
Obstrução do sistema viário	a) Acidentes de trânsito; b) Protestos e manifestações populares; c) Obras de infraestrutura; d) Desastres naturais com obstrução parcial ou alagamento de vias públicas, como, chuvas intensas e prolongadas.	Estudo de rotas alternativas para o fluxo dos resíduos.
Geração de resíduos volumosos oriundos de catástrofes	Catástrofes climáticas	a) Identificação de possíveis locais para disposição final adequada para este tipo de resíduo; b) Acionamento dos funcionários da prefeitura; c) Acionamento dos Bombeiros e Defesa Civil.

27. LEVANTAMENTO E ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO FEDERAL, ESTADUAL E A SUA INTEGRAÇÃO COM A LEGISLAÇÃO MUNICIPAL E DECRETOS REGULAMENTADORES, NA ÁREA DE RESÍDUOS SÓLIDOS, EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SANEAMENTO BÁSICO

No sentido de orientar o correto gerenciamento dos diversos resíduos sólidos gerados pela atividade humana, tornou-se necessária a regulamentação por meio dos mais diversos instrumentos legais que possam alcançar todos os setores envolvidos, devendo ser iniciado pelo município, onde a atividade é iminente.

Com isso, nesta etapa serão analisadas as legislações do município em comparação com normas estaduais e federais que regulamentam as questões envolvendo os resíduos sólidos. Serão listadas também outras Normas e Resoluções que compõem o Sistema Nacional do Meio Ambiente, no intuito de identificar as características legais e normativas do Município de Piquete.

27.1. LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

TABELA 81 – Legislação de Referência no Âmbito Municipal

LEI	SÚMULA	ESPECIFICAÇÕES
Lei Municipal nº 584/1969	Institui o Código Tributário do Município de Piquete	TÍTULO I – DOS TRIBUTOS EM GERAL CAPÍTULO I – Do Sistema Tributário do Município Art. 1º - Este Código dispõe sobre os fatos geradores, a incidência, as alíquotas, o lançamento, a cobrança e a fiscalização dos tributos municipais e estabelece normas de direito fiscal a eles pertinentes. Art. 2º - Integram o sistema tributário do Município: I – os impostos: a) sobre a propriedade territorial urbana; b) sobre a propriedade predial urbana; c) sobre os serviços de qualquer natureza. II – as taxas: a) decorrentes das atividades do poder de polícia do Município; b) decorrentes de atos relativos à utilização efetiva ou potencial de serviços públicos municipais específicos e divisíveis. III – a Contribuição de Melhoria. TÍTULO VII – DAS TAXAS CAPÍTULO IV – Da Taxa de Serviços Urbanos Art. 243 - A taxa de serviços urbanos tem como fato gerador a prestação, pela Prefeitura, de serviços de limpeza pública, iluminação pública, conservação de calçamentos e vigilância e será devido pelos proprietários ou possuidores, a qualquer título, de imóveis edificadas ou não, localizados em logradouros beneficiados por esses serviços. Art. 244 - A taxa definida no artigo anterior incidirá sobre cada uma das economias autônomas beneficiadas pelos referidos serviços. Art. 245 – A taxa de serviços urbanos será cobrada juntamente com os impostos imobiliários.



		TÍTULO VIII – DA CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA CAPÍTULO 1 – Disposições Gerais Art. 246º - A contribuição de melhoria será cobrada pelo Município, para fazer face ao custo de obras públicas de que decorra valorização imobiliária, tendo como limite a despesa realizada, e como limite individual o acréscimo de valor que da obra resultar para cada imóvel beneficiado, especialmente nos seguintes casos: I – abertura ou alargamento de ruas, parques, campos de esporte, vias e logradouros públicos, inclusive estradas, pontes, túneis e viadutos; II – nivelamento, retificação, pavimentação, impermeabilização, ou iluminação de vias ou logradouros públicos, bem como a instalação de esgotos pluviais, saneamento, drenagens, retificação e regularização de cursos d'água; IV – canalização de água potável e instalação de rede elétrica; V – aterros e obras de embelezamento em geral, inclusive desapropriações para desenvolvimento paisagístico.
Lei Complementar nº 235/2008	Dispõe sobre os serviços de coleta de entulho e dá outras providências.	Art. 3º Cabe ao particular as remoções de entulhos, terras e sobras de materiais de construção, o qual deverá fazê-lo nos termos desta Lei, para o local determinado previamente ou contratar o serviço de empresas especializadas, cadastradas e autorizadas pelo Município para a atividade. Art. 4º - É proibido expor, depositar, descarregar nos passeios, canteiros, ruas, jardins, rios, córregos e demais áreas de uso comum do povo, entulhos, terras ou resíduos sólidos de qualquer natureza, ainda que acondicionados em veículos, carrocerias, máquinas e equipamentos assemelhados, salvo o regulamentado nesta Lei. Art. 5º - As empresas ou particulares que promovem o serviço de coleta de entulhos no município deverão estar devidamente cadastradas na Prefeitura Municipal de Piquete e observar o contido na presente lei. Art. 9º - Os proprietários de charretes, carroças e/ou similares que pretenderem executar os serviços de remoção de entulho deverão estar devidamente cadastrados junto à Prefeitura Municipal de Piquete. Art. 10º - A Prefeitura Municipal indicará mediante alvará os locais públicos para depósitos dos entulhos retirados, mediante pedido subscrito pelo representante legal da empresa, ou pelo particular, que renovará o pedido se a capacidade do depósito autorizado se esgotar. Art. 11º - As transgressões às normas previstas nesta Lei geram ao infrator, além das sanções já elencadas, as seguintes penalidades: I – o descumprimento da proibição contida no artigo 4º desta lei implicará ao infrator uma multa no valor de R\$50,00 (cinquenta reais); II – se decorridas 24 (vinte e quatro) horas após a intimação prevista no § 2º do artigo 4º, nenhuma providência for tomada pelo infrator para limpar ou reparar os danos decorrentes da exposição, depósito e/ou descarrego de entulho à frente das obras ou locais proibidos, será a ele aplicada nova multa no valor equivalente à 50% (cinquenta por cento) daquele previsto no inciso I deste artigo. III – se decorridas 24 (vinte e quatro) horas após os casos de intimação previstos no parágrafo único do artigo 8º e parágrafo 4º do artigo 13º, nenhuma providência for tomada pelo intimado para limpar a área em que estava colocado o entulho, será a ele aplicada uma multa no valor equivalente à 50% (cinquenta por cento) daquele previsto no inciso I deste artigo. IV – o descumprimento de qualquer dos incisos previstos no artigo 6º implicará ao infrator uma multa no valor de R\$100,00 reais (cem reais). V – o descumprimento do contido nos parágrafos 1º, 2º e 3º do artigo 7º implicará ao infrator uma multa no valor de R\$200,00 (duzentos reais), além de sua obrigatoriedade em providenciar a imediata adequação da infração. VI – o descumprimento do contido nos parágrafos 1º e 2º do artigo 9º implicará ao infrator uma multa no valor de R\$25,00 (vinte e cinco reais). VII – a exposição, depósito e/ou descarrego de qualquer quantidade de



		entulho nos rios e córregos do município de Piquete, ensejará ao infrator a aplicação de uma multa no valor de R\$500,00 (quinhentos reais). Parágrafo único – Os valores correspondentes às multas previstas neste artigo serão atualizados anualmente pelo mesmo índice utilizado para a correção dos tributos. Art. 13º - Fica a Prefeitura Municipal de Piquete autorizada a prestar serviço de coleta de entulho.
Lei Complementar nº 236/2009	Dá nova redação à Lei Complementar Municipal nº189, de 18 de fevereiro de 2002 e define outras providências.	Art. 1º - O artigo 6º da Lei Complementar Municipal nº189, de 18 de fevereiro de 2002, passa vigorar com a seguinte alteração: “Art. 6º - Compõem a estrutura administrativa básica da Prefeitura, os seguintes órgãos: (...) 12 – Secretaria Municipal de Meio Ambiente, composta de: a) Subsecretaria de Meio Ambiente”. Art. 2º - O artigo 10 e a Seção IV – do Capítulo III da Lei Complementar Municipal nº189, de 18 de dezembro de 2002, passa a vigorar com a seguinte alteração: “Seção IV Da Secretaria Municipal de Meio Ambiente” (N.R.) “Art. 10 – À Secretaria Municipal de Meio Ambiente compete: a) Formular, dirigir e fomentar a Política Ambientais do Município, respeitadas as competências da União e do Estado, visando a contribuir para melhoria da qualidade de vida dos habitantes de Piquete; b) Coordenar ações e executar planos, programas, projetos e atividades de proteção ambiental; c) Exercer ação fiscalizadora de observância das normas contidas na legislação de proteção, conservação e melhoria do Meio Ambiente; d) Estabelecer normas e padrões de qualidade ambiental relativos à poluição atmosférica, hídrica, acústica, visual e a contaminação do solo; e) Assessorar os órgãos da administração municipal na elaboração e revisão do planejamento local quanto aos aspectos ambientais, controle da poluição, expansão urbana e proposta para a criação de novas unidades de conservação e de outras áreas protegidas, uso e ocupação do solo; f) Incentivar, colaborar, participar de estudos e planos de ações de interesse ambiental em nível federal, estadual e regional, através de ações comuns, convênios e consórcios; g) Responder a consulta sobre a matéria de sua competência, emitindo pareceres de localização e funcionamento de fontes poluidoras; concedendo licenças, autorizações e fixando limitações administrativas relativas ao meio ambiente; Parágrafo Único – À Subsecretaria de Meio Ambiente compete: a) Dar apoio e atendimento às determinações do superior hierárquico concernentes à execução das competências da Secretaria; b) Identificar e cadastrar as árvores, isoladas e maciços vegetais significativos; c) Normalizar o corte e a exploração racional, ou quaisquer outras alterações de cobertura vegetal nativa, primitiva ou regenerada; d) Incentivar o desenvolvimento e a criação, absorção e difusão de tecnologias compatíveis com a melhoria da qualidade ambiental; e) Implantar cadastro informatizado e sistema de informações ambientais, com serviços de cartografia básica ou temática e de editoração técnica relativa ao meio ambiente. f) Planejar, organizar, elaborar, desenvolver e supervisionar projetos referentes à educação ambiental e destinação de resíduos sólidos”. (N.R.)



Lei Complementar nº 248/2013	Dispõe sobre red denominação de Secretarias alterando a Lei Complementar nº 189/ 2002, modificada pela Lei Complementar nº 236/2009.	Art. 1º - O artigo 6º da Lei Complementar nº 189, de 18 de dezembro de 2002, alterado pela Lei Complementar nº 236, de 16 de março de 2009, passa a vigorar com a seguinte redação: “Art. 6º - Compõem a estrutura administrativa básica da Prefeitura, os seguintes órgãos: (...) 12 – Secretaria Municipal de Meio Ambiente, composta de: a) Subsecretaria de Meio Ambiente (...)
Lei Ordinária nº 1982/2013	Estabelece o Plano Plurianual do Município para o período 2014 a 2017 e define as metas e prioridades da administração pública municipal para o exercício de 2014.	Art. 1º - Esta Lei estabelece, nos termos do art. 165, Parágrafo 1º, da Constituição Federal, o Plano Plurianual (PPA) do Município para o quadriênio 2014/2017, no qual são definidas as diretrizes, os objetivos e as metas da administração pública municipal para as despesas de capital e outras delas decorrentes e para as relativas aos programas de duração continuada, na forma dos Anexos I a V. Art. 2º - São estabelecidas para o quadriênio 2014/2017, as seguintes diretrizes norteadoras da execução dos programas e ações a cargo dos órgãos municipais: I – Humanização ao Sistema Saúde II – Implementação da melhoria do Ensino para superação do IDEB III – Implementar melhorias na condição social da população IV – Implementar melhorias nas áreas de esporte e lazer V – Incrementar melhorias na arrecadação e na receita municipal e diminuição de custos administrativos VI – Fomentar ações de fomento ao turismo VII – Implementar melhorias na mobilidade urbana VIII – Melhorar as condições de apoio ao pequeno agricultor Art. 3º - As estimativas das receitas e dos valores dos programas e ações constantes dos anexos desta lei são fixadas exclusivamente para conferir consistência ao Plano, não se constituindo em limites para a elaboração das leis de diretrizes orçamentárias, das leis orçamentárias e das suas modificações. Art. 4º - Nas leis orçamentárias ou nas que autorizem a abertura de créditos adicionais, assim como nas leis de diretrizes orçamentárias e nos créditos extraordinários poderão ser criados novos programas ou ações ou modificados os existente, considerando-se, em decorrência, alterado o Plano Plurianual. Art. 5º - As metas e prioridades da administração pública municipal para o exercício de 2014, na conformidade do exigido pelo art. 165, Parágrafo 2º, da Constituição Federal, são as fixadas no Anexo VI, integrantes desta Lei.
Lei Complementar nº 254/2013	Dispõe sobre os serviços de coleta de podas de árvore, jardinagem de quintais, terras provenientes de deslizamento de encosta e móveis velhos no município de Piquete e dá outras providências.	Art. 1º - O serviço de coleta ora instituído tem por finalidade manter o Município de Piquete limpo, mediante coleta, transporte e destinação final dos resíduos descritos no artigo 2º da presente Lei: Art. 2º - A administração Pública Municipal promoverá a coleta de: I – podas de árvore; II – jardinagem de quintais; III – móveis velhos; IV – terras provenientes de deslizamento de encosta. Parágrafo único. A coleta de resíduo descrito no inciso IV dependerá de autorização prévia da Defesa Civil do Município. Art. 3º - A administração Pública Municipal promoverá gratuitamente a coleta e remoção dos resíduos descritos no artigo anterior, desde que colocados nos dias determinados. Art. 4º - A colocação dos resíduos descritos no artigo 2º, em desacordo com os dias estipulados, sujeitará ao infrator a penalidade de multa, no valor de 2 (duas) UFESP’S – Unidade Fiscal do Estado de São Paulo.

		Art. 5º - Se o infrator não promover a remoção dos resíduos depositados em desacordo com a Presente Lei, poderá a Administração Pública Municipal fazê-lo, sem prejuízo da aplicação das multas de que trata o artigo anterior. Art. 6º - As penalidades constantes nos artigos 4º e 5º deverão ser recolhidas aos cofres municipais, dentro de 30 (trinta) dias corridos da data de sua notificação. Art. 7º - O não pagamento das penalidades impostas ensejará a inscrição do nome e CPF do infrator no cadastro de dívida ativa da municipalidade. Art. 10º - Fica proibido o depósito de material de construção nas calçadas e ruas, por período maior que vinte e quatro horas, sujeitando o infrator as penalidades constantes no artigo 4º da presente Lei. Art. 11º - As despesas decorrentes com a execução da presente Lei correrão por conta de dotações existentes no orçamento vigente, suplementadas se necessário.
Lei Ordinária nº 2004/2014	Dispõe sobre aprovação do Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico - PMSB do Município de Piquete e dá outras providências.	A CÂMARA MUNICIPAL DE PIQUETE aprovou e eu, Prefeito do Município, sanciono a seguinte Lei: Art. 1º - Fica aprovado o Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico – PMSB do Município de Piquete, revisado até 2014, nos termos do Anexo I, que passa a integrar esta Lei. Art. 2º - O poder Executivo Municipal, com a participação da Secretaria Municipal de Obras e Serviços, da Secretaria Municipal de Planejamento e Finanças, da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social, da Câmara Municipal de Vereadores e da sociedade civil, realizará o acompanhamento da implantação do Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico – PMSB. Art. 3º - O Plano Plurianual, a Lei de Diretrizes Orçamentárias e a Lei de Orçamento Anual serão elaborados de modo a dar suporte ao alcance dos objetivos e das metas constantes do Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico – PMSB. Art. 4º As despesas decorrentes da execução desta Lei Ordinária correrão por conta de dotações orçamentárias próprias constantes do orçamento vigente.

27.2. LEGISLAÇÃO ESTADUAL

TABELA 82 – Legislação de Referência no Âmbito Estadual

ORIGEM	SÚMULA
Constituição do Estado de São Paulo/1989	Determina que: “Artigo 191 - O Estado e Municípios providenciarão, com a participação da coletividade, a preservação, conservação, defesa, recuperação e melhoria do meio ambiente natural, artificial e do trabalho, atendidas as peculiaridades regionais e locais e em harmonia com o desenvolvimento social e econômico.”
Lei nº 898/1975	Disciplina o uso do solo para a Proteção de Mananciais, cursos e reservatórios de água.
Lei nº 997/1976	Dispõe sobre a proteção e o controle do meio ambiente, estabelece padrões técnicos de qualidade e emissão, institui instrumentos de proibição e exigências gerais para licenças e registros dos estabelecimentos geradores de material poluente, procedimentos administrativos e amplia competências da CETESB.
Lei nº 1.172/1976	Delimita as áreas relativas aos mananciais, cursos e reservatórios de água.
Lei nº 6.134/1988	Dispõe sobre a preservação dos depósitos naturais e águas subterrâneas no Estado de São Paulo.
Lei nº 7.384/1991	Revogada pela Lei nº 9.808, de 16.10.97.
Lei nº 7.750/1992	Dispõe sobre a política estadual de saneamento.
Lei nº 9.472/1996	Disciplina o uso de áreas industriais que especifica e dá outras providências (Altera a Lei nº 1.817).



Lei nº 9.509/1997	Dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação.
Lei nº 9.866/1997	Disciplina e institui normas para a proteção e recuperação das Bacias Hidrográficas dos mananciais de interesse regional do Estado.
Lei nº 9.477/1997	Dispõe sobre alterações da Lei nº 997/76, Artigo 5º, com relação ao licenciamento de fontes de poluição, exigindo as licenças prévia, de instalação e de operação.
Lei nº 11.387/2003	Dispõe sobre a apresentação, pelo Poder Executivo, de um Plano Diretor de Resíduos Sólidos para o Estado de São Paulo e dá providências correlatas.
Lei nº 12.300/2006	Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes.
Decreto Lei nº 211/1970	Código de Saúde do Estado de São Paulo.
Decreto nº 52.497/1970	Proíbe o lançamento dos resíduos sólidos a céu aberto, bem como a sua queima nas mesmas condições.
Decreto nº 8.468/1976	Regulamenta a Lei nº 997, de 31 de maio de 1976 - Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente (com redação dada pela Lei nº 8.943, de 29.09.94). Artigos 51 a 57.
Decreto nº 10.251/1977	Cria o Parque Estadual da Serra do Mar e dá outras providências.
Decreto nº 10.755/1977	Dispõe sobre o enquadramento dos corpos d'água receptores na classificação prevista no Decreto nº 8.468, de 08/09/76.
Decreto nº 47.397/2002	Dá nova redação ao Título V e ao Anexo 5 e acrescenta aos Anexos 9 e 10, ao regulamento da Lei nº 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto nº 8.468, de 8 de setembro de 1976, que dispõe sobre a prevenção e controle da poluição.
Decreto nº 47.400/2002	Regulamenta os dispositivos da lei Estadual nº 9.509, de 20 de março de 1997, referentes ao licenciamento ambiental, estabelece prazo de validade para cada modalidade de licenciamento, estabelece a análise e do licenciamento, institui procedimento obrigatório de notificação de suspensão ou encerramento de atividades e o recolhimento de valor referente ao preço de análise.
Decreto nº 54.645/2009	Regulamenta dispositivos da Lei nº 12.300 de 16 de março de 2006, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos, e altera o inciso I do artigo 74 do Regulamento da Lei nº 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto nº 8.468, de 8 de setembro de 1976.
Resolução Estadual SMA nº 34/1996	Estabelece programas de apoio aos municípios da Região Metropolitana de São Paulo que pretendem utilizar áreas mineradas, abandonadas ou não, como locais para disposição de resíduos sólidos inertes, da classe III conforme a NBR 10004.
Resolução SMA nº 13/1998	Dispõe sobre a obrigatoriedade da atualização anual do Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Urbanos.
Resolução SMA nº 9/1998	Dispõe sobre o Anteprojeto de Lei que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos para amplo debate junto aos municípios, as entidades públicas e privadas, as organizações não governamentais e as sociedades civis. Este anteprojeto está em discussão nos Conselhos Estaduais – COHIDRO, CONSEMA, CONESAN.
Resolução SMA nº 42/1994	Aprova os procedimentos para análise do Estudo de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), no âmbito da Secretaria do Meio Ambiente e institui o Relatório Ambiental - RAP conforme roteiro de orientação estabelecido pela SMA.
Resolução SMA nº 48/2002	Fixa o valor do custo das horas técnica despendidas em análises para expedição de licenças e outros documentos na forma do Decreto nº 47.400/02.
Resolução SMA nº 34/2003	Regulamenta no Estado de São Paulo os procedimentos a serem adotados no processo de licenciamento ambiental de empreendimentos potencialmente capazes de afetar o patrimônio arqueológico.
Resolução SMA nº 079/2009	Estabelece diretrizes e condições para a operação e o licenciamento da atividade de tratamento térmico de resíduos sólidos em Usinas de Recuperação de Energia.
Resolução SMA nº 055/2009	Altera a denominação do Projeto Ambiental Estratégico Município Verde para Projeto Ambiental Estratégico Município Verde Azul, estabelece os parâmetros para avaliação dos Planos de Ação Ambiental no exercício de 2009, e dá providências.
Portaria Conjunta CPLA/CPRN 1995	Estabelece como o empreendedor deve publicar em jornal nota informativa sobre a apresentação do RAP na SMA.
Deliberação CONSEMA nº 20/1990	Aprova a norma "Critérios de Exigência de EIA/RIMA para sistemas de disposição de Resíduos Sólidos Domiciliares, Industriais e de Serviços de Saúde".



27.3. LEGISLAÇÃO FEDERAL

TABELA 83 – Legislação de Referência no Âmbito Federal

ORIGEM	SÚMULA
Lei nº 5.764/1971	Define a Política Nacional de Cooperativismo e institui o regime jurídico das sociedades cooperativas.
Lei nº 6.803/1980	Dispõe sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição, e dá outras providências.
Lei nº 6.938/1981	Esta Lei, com fundamento nos incisos VI e VII do art. 23 e no art. 225 da Constituição Federal, estabelece a política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, constitui o Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, cria o Conselho Superior do Meio Ambiente – CSMA, e institui o Cadastro de Defesa Ambiental.
Lei nº 7.802/1989	Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.
Lei nº 8.666/1993	Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública. Alterada pela Lei 8.883, de 8 de junho de 1993 e pela lei 8.987, de 12 de fevereiro de 1995, esta última dispozo sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previstos no art. 175 da Constituição Federal. Última alteração e atualização foram efetuadas pela lei 9.854, de 27 de outubro de 1999.
Lei nº 9.605/1998	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.
Lei nº 9.795/1999	Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
Lei nº 9.974/2000	Altera a Lei 7.802/89, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagem, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.
Lei 10.165/2000	Altera a Lei 6.938/1981 que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.
Lei nº 11.107/2005	Dispõe sobre normas gerais para a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios contratarem consórcios públicos para a realização de objetivos de interesse comum e dá outras providências.
Lei nº 11.445/2007	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 12.305/2010	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 12.527/2011	Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei no 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei no 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências.
Decreto nº 97.634/1989	Dispõe sobre o controle da produção e da comercialização de substância que comporta risco de vida, à qualidade de vida e ao meio ambiente, e dá outras providências.
Decreto nº 98.816/1990	Regulamenta a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989.
Decreto nº 875/1993	Promulga o texto da Convenção sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito.
Decreto nº 991/1993	Altera o Decreto nº 98.816, de 11 de janeiro de 1990, no que dispõe sobre a regulamentação da Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989.



Decreto nº 3.179/1999	Dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis as condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.
Decreto nº 3.828/2001	Altera e inclui dispositivos ao Decreto nº 98.816, de 11 de janeiro de 1990, que dispõe sobre o controle e a fiscalização de agrotóxicos e dá outras providências.
Decreto nº 4.074/2002	Regulamenta a Lei nº. 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.
Decreto nº 4.281/2002	Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências
Decreto nº 5.098/2004	Dispõe sobre a criação do Plano Nacional de Prevenção, Preparação e Resposta Rápida a Emergências Ambientais com Produtos Químicos Perigosos - P2R2
Decreto nº 5.360/2005	Promulga a Convenção sobre Procedimento de Consentimento Prévio Informado para o Comércio Internacional de Certas Substâncias Químicas e Agrotóxicos Perigosos, adotada em 10 de setembro de 1998, na cidade de Roterdã.
Decreto nº 5.940/2006	Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências.
Decreto nº 6.017/2007	Regulamenta a Lei nº 11.107, de 06 de abril de 2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos.
Decreto nº 6.514/2008	Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para a apuração destas infrações e dá outras providências.
Decreto nº 7.404/2010	Regulamenta a Lei nº 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a implantação dos Sistemas de Logística Reversa e dá outras providências.
Decreto nº 7.405/2010	Institui o Programa Pró-Catador, denomina Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis o Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo criado pelo Decreto de 11 de setembro de 2003, dispõe sobre sua organização e funcionamento, e dá outras providências.
Decreto nº 7.724/2012	Regulamenta a Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, que dispõe sobre o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do caput do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição.
Decreto Legislativo nº 204/2004	Aprova o texto da Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes, adotada, naquela cidade, em 22 de maio de 2001.
Resolução CONAMA nº 001/1986	Estabelece critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente.
Resolução CONAMA nº 05/1988	Dispõe sobre o licenciamento ambiental de obras de saneamento.
Resolução CONAMA nº 08/1991	Dispõe sobre a vedação da entrada no país de materiais residuais destinados à disposição final e incineração no Brasil.
Resolução CONAMA nº 05/1993	Dispõe sobre os resíduos sólidos gerados em Portos, aeroportos, Terminais Ferroviários e Rodoviários e estabelecimentos prestadores de Serviços de Saúde.
Resolução CONAMA nº 09/1993	Recolhimento e destinação adequada de óleos lubrificantes.
Resolução CONAMA nº 23/1996	Dispõe sobre as definições e o tratamento a ser dado aos resíduos perigosos, conforme as normas adotadas pela Convenção da Basileia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito
Resolução CONAMA nº 237/1997	Define procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental, de forma a efetivar a utilização do sistema de licenciamento como instrumento de gestão ambiental, instituído pela Política Nacional do Meio Ambiente.
Resolução CONAMA nº 235/1998	Altera o Anexo 10 da Resolução CONAMA nº 23 de 12 de dezembro de 1996.
Resolução CONAMA nº 264/1999	Define procedimentos, critérios e aspectos técnicos específicos de licenciamento ambiental para o coprocessamento de resíduos em fornos rotativos declínquer, para a fabricação de cimento.



Resolução CONAMA nº 275/2001	Estabelece o código de cores para diferentes tipos de resíduos.
Resolução CONAMA nº 283/2001	Complementa os procedimentos do gerenciamento, estabelecendo as diretrizes para o tratamento e disposição dos resíduos de serviços de saúde.
Resolução CONAMA nº 307/2002	Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
Resolução CONAMA nº 308/2002	Licenciamento Ambiental de sistemas de disposição final dos resíduos sólidos urbanos gerados em municípios de pequeno porte.
Resolução CONAMA nº 313/2002	Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais.
Resolução CONAMA nº 314/2002	Dispõe sobre o registro de produtos destinados à remediação.
Resolução CONAMA nº 316/2002	Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos.
Resolução CONAMA nº 330/2003	Institui a Câmara Técnica de Saúde, Saneamento, Ambiental e Gestão de Resíduos.
Resolução CONAMA nº 334/2003	Dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos.
Resolução CONAMA nº 348/2004	Altera a Resolução CONAMA nº 307/2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos.
Resolução CONAMA nº 358/2005	Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde.
Resolução CONAMA nº 362/2005	Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.
Resolução CONAMA nº 375/2006	Define critérios e procedimentos, para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados,
Resolução CONAMA nº 380/2006	Retifica a Resolução CONAMA nº 375/06.
Resolução CONAMA nº 386/2006	Altera o art. 18 da resolução CONAMA nº 316/2002, estabelecendo novos limites e parâmetros de monitoramento para operação do sistema crematório.
Resolução CONAMA nº 401/2008	Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências.
Resolução CONAMA nº 404/2008	Estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aterro sanitário de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos.
Resolução CONAMA nº 416/2009	Dispõe sobre a prevenção a degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada e dá outras providências.
Resolução CONAMA nº 420/2009	Dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas.
Resolução CONAMA nº 431/2011	Altera o art. 3º da Resolução nº 307/2002 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, estabelecendo nova classificação para o gesso.
Resolução CONAMA nº 448/2012	Altera os art. 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10 e 11 da Resolução nº 307 de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA.
Resolução CONAMA nº 450/2012	Altera os arts. 9º, 16, 19, 20, 21 e 22, e acrescenta o art. 24-A a Resolução nº 362, de 23 de junho de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente CONAMA, que dispõe sobre recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.
Instrução Normativa IBAMA nº 1/2010	Institui, no âmbito do IBAMA, os procedimentos necessários ao cumprimento da Resolução CONAMA nº 416, de 30 de setembro de 2009, pelos fabricantes e importadores de pneus novos, sobre coleta e destinação final de pneus inservíveis.
Instrução Normativa IBAMA nº 8/2012	Institui, para fabricantes nacionais e importadores, os procedimentos relativos ao controle do recebimento e da destinação final de pilhas e baterias ou de produtos que as incorporem.
RDC ANVISA nº 351/2002	Para fins da Gestão de Resíduos Sólidos em Portos, Aeroportos e Fronteiras define-se como de risco sanitário as áreas endêmicas e epidêmicas de Cólera e as com evidência de circulação do <i>Vibrio cholerae</i> patogênico.
RDC ANVISA nº 306/2004	Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.



RDC ANVISA nº 202/2005	Revoga os artigos 3º e 4º e os Anexos da Resolução - RDC nº. 351, de 20 de dezembro de 2002.
RDC ANVISA nº 802/1998	Institui o Sistema de Controle e Fiscalização em toda a cadeia dos produtos farmacêuticos
ABNT - NBR 7.500	Símbolo de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de material
ABNT - NBR 7.501	Terminologia de transporte de resíduos perigosos
ABNT - NBR 7.503	Ficha de emergência para transporte de produtos perigosos
ABNT - NBR 8.285	Preenchimento da ficha de emergência para o transporte de resíduos perigosos
ABNT - NBR 8.418	Apresentação de projetos de aterros de resíduos industriais perigosos – Procedimento.
ABNT - NBR 8.419	Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos – Procedimento.
ABNT - NBR 8.843	Tratamento do resíduo em aeroportos – Procedimento.
ABNT - NBR 8.849	Apresentação de projetos de aterros controlados de resíduos sólidos urbanos – Procedimento.
ABNT - NBR 9.191	Especificação de sacos plásticos para acondicionamento de lixo.
ABNT - NBR 10.004	Resíduos Sólidos – Classificação.
ABNT - NBR 10.005	Lixiviação de Resíduos – Procedimento.
ABNT - NBR 10.006	Solubilização de Resíduos – Procedimento.
ABNT - NBR 10.007	Amostragem de Resíduos – Procedimento.
ABNT - NBR 10.157	Aterros de resíduos perigosos – Critérios para projeto, construção e operação – Procedimento.
ABNT - NBR 10.703	Degradação do Solo – Terminologia.
ABNT - NBR 11.174	Armazenamento de resíduos classe II – não inertes e III inertes.
ABNT - NBR 11.175	Incineração de resíduos sólidos perigosos. Padrões de desempenho – Procedimento.
ABNT - NBR 12.235	Procedimentos o armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos.
ABNT - NBR 12.335	Armazenamento de resíduos sólidos perigosos
ABNT - NBR 12.807	Resíduos de serviços de saúde – Terminologia.
ABNT - NBR 12.808	Resíduos de serviços de saúde – Classificação.
ABNT - NBR 12.809	Manuseio de resíduos de serviços de saúde – Procedimento.
ABNT - NBR 12.810	Coleta de resíduos de serviços de saúde – Procedimento.
ABNT - NBR 13.221	Transporte de resíduos.
ABNT - NBR 13.463	Coleta de resíduos sólidos – Classificação
ABNT - NBR 13.853	Coletores para os resíduos de serviços de saúde perfurocortantes e cortantes
ABNT - NBR 13.894	Tratamento no solo (landfarming) – Procedimento.
ABNT - NBR 13.895	Construção de poços de monitoramento e amostragem – Procedimento.
ABNT - NBR 13.896	Aterros de resíduos não perigosos – Critérios para projeto, implantação e operação – Procedimento.
ABNT - NBR 13.968	Embalagem rígida vazia de agrotóxico Procedimento de lavagem.
ABNT - NBR 14.283	Resíduos em solos - Determinação da biodegradação pelo método respirométrico – Procedimento.
ABNT - NBR 14.652	Coletor-transportador rodoviário de resíduos de serviços de saúde – Requisitos de construção e inspeção – Resíduos do grupo A
ABNT - NBR 14.719	Embalagem rígida vazia de agrotóxico – Destinação Final da Embalagem lavada – Procedimento.
ABNT - NBR 14.725	Ficha de informações de segurança de produtos químicos – FISPQ
ABNT - NBR 15.849	Resíduos sólidos urbanos – Aterros sanitários de pequeno porte – Diretrizes para localização, projeto, implantação, operação e encerramento.

28. DEFINIÇÃO DA ESTRATÉGIA DE MOBILIZAÇÃO E PARTICIPAÇÃO SOCIAL

O Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos – PMGIRS, quando aprovado em sua etapa final, constituirá o eixo central da política municipal para resíduos sólidos, provendo a articulação municipal para a implementação das diretrizes da Lei nº 12.305/2010 (BRASIL, 2010a). Também, será um instrumento fundamental para a definição das metas e estratégias de governo para o setor no horizonte dos próximos vinte anos, com vistas à universalização do acesso aos serviços como um direito social.

Para isso, o presente item, apresentará diretrizes de trabalho que visam garantir o processo permanente de animação e promoção do envolvimento dos representantes das comunidades e setores locais por meio do fornecimento de informações e constituição de espaços de participação e diálogo relacionados às etapas de elaboração e a implementação do PMGIRS de Piquete/SP.

As ações e estratégias de trabalho, descritas neste item, servirão de base para dar maior visibilidade às atividades que serão desenvolvidas, promovendo o necessário incentivo à participação da sociedade em geral, por intermédio dos representantes locais, em todas as suas atividades.

A mobilização social contempla o universo de trabalho no que se refere à comunicação e divulgação de suas atividades a comunidade. As ações estão orientadas e planejadas de forma integrada e processual, abrangendo o maior número possível do conjunto de instrumentos de comunicação e mídias sociais nos processos de mobilização social de pessoas e organizações.

O processo de mobilização social se traduz em uma oportunidade de reunir pessoas com os mesmos interesses, dispostas a contribuir com vistas a alcançar os mesmos objetivos. Um dos principais objetivos da mobilização social é a integração de todos. Neste caso, a mobilização social proporcionará aos cidadãos de Piquete, oportunidades de refletirem e fortalecer as ações voltadas para a construção do PMGIRS, a partir das tradições socioculturais e da participação coletiva.

28.1. Objetivos da Mobilização e Participação Social

A mobilização e participação social visa desenvolver ações para a sensibilização da sociedade quanto à relevância do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e da necessidade da sua participação no processo de elaboração.

A sensibilização da sociedade para participação efetiva na elaboração do PMGIRS deverá ser buscadas por meio dos seguintes objetivos:

- Estimular todos os segmentos sociais a participarem do processo de planejamento dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
- Promover o debate acerca das realidades locais para o desenvolvimento de mecanismos de articulação social, fortalecendo as práticas comunitárias sustentáveis de promoção da participação popular nos processos decisórios, na implantação, gestão e monitoramento das ações de resíduos sólidos;
- Oportunizar a construção coletiva e participativa da informação, utilizando os diferentes meios e instrumentos de informação e comunicação para a difusão e recepção do conhecimento em serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos de forma didática, clara e objetiva;
- Divulgar amplamente o processo, as formas de participação e informar os objetivos do PMGIRS;
- Estimular os atores sociais envolvidos a se organizarem para atuar no desenvolvimento de ações de participação e controle social, necessárias à elaboração do PMGIRS;
- Sensibilizar a sociedade para a importância de investimentos em serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, seus benefícios e vantagens;
- Conscientizar a sociedade para a responsabilidade coletiva na preservação e na conservação dos recursos naturais;
- Estimular os segmentos sociais a participarem do processo de gestão socioambiental;
- Sensibilizar os gestores e técnicos municipais para o fomento de mobilização social, de forma permanente, com vistas a apoiar os programas, projetos e ações serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos a serem implantadas por meio do PMGIRS.
- Garantir a avaliação e respostas a todas as sugestões apresentadas ao PMGIRS;
- Buscar a cooperação junto a outros processos locais de mobilização e ação para assuntos relacionados aos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

28.2. Formação do Grupo de Trabalho de Elaboração do PMGIRS

O grupo de trabalho para elaboração do PMGIRS será constituído pela equipe técnica da empresa Meta Environ Engenharia e por representantes da Prefeitura Municipal de Piquete, que além de auxiliarem na divulgação conduzirão todos os eventos participativos.

28.3. Abrangência da Mobilização e Participação Social

O PMGIRS envolve toda a população de forma direta e indireta visando à participação efetiva da sociedade na elaboração do Plano.

28.3.1. Público Alvo Direto

O público direto são os agentes que se envolvem de forma mais concreta e imediata com a área de resíduos sólidos. Abrangem as organizações sociais, econômicas, profissionais, políticas, culturais, lideranças comunitárias, movimentos sociais, conselhos municipais, entre outros atores. Visando a quantificação do público alvo, buscou-se levantar preliminarmente as organizações atuantes no município, conforme observado na TABELA 84.

Cabe salientar que o fato de algumas instituições não constarem na listagem não significa que as mesmas estarão excluídas do processo de planejamento do plano municipal de resíduos sólidos.

28.3.2. Público Alvo Indireto

O público alvo indireto é a população que se relaciona de forma mais passiva com a área de resíduos sólidos. Durante o processo, por meio das reuniões, pretende-se tornar este público em população diretamente envolvida.

28.4. Eventos de Participação Social

Para atendimento dos objetivos da mobilização social, serão realizados com a comunidade os seguintes eventos descritos na TABELA 85.

TABELA 84 – Público envolvido diretamente

Nº	INSTITUIÇÃO
1.	Secretaria Municipal de Administração e Patrimônio
2.	Secretaria Municipal de Agricultura
3.	Secretaria Municipal de Educação e Cultura
4.	Secretaria Municipal de Esporte e Lazer
5.	Secretaria Municipal de Planejamento e Finanças
6.	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social
7.	Secretaria Municipal Geral do Município
8.	Secretaria Municipal de Meio Ambiente
9.	Secretaria Municipal de Negócios Jurídicos
10.	Secretaria Municipal de Obras e Serviços
11.	Secretaria Municipal de Saúde
12.	Secretaria Municipal de Turismo
13.	Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piquete - SAAEP
14.	Conselhos Sociais da Educação (CME, CAE e FUNDEB)
15.	Conselho Municipal de Meio Ambiente
16.	Câmara Municipal de Vereadores
17.	Escola Municipal Antônio João
18.	Escola Municipal Profª. Ricarda Godoy Lopes
19.	Escola Municipal Profª. Maria Auxiliadora Ramos
20.	Escola Municipal Profª. Maria Odaisa da Costa Frota
21.	Creche Municipal Ana Aparecida Ribeiro Rodrigues

TABELA 85 - Descrição dos eventos

Evento Participativo	Número de Eventos	Duração do Evento
Oficina da Reunião Participativa – Discussão do Diagnóstico	01	02:00
Oficina da Reunião Participativa – Discussão do Prognóstico	01	02:00
Audiência Pública	01	03:00

28.4.1. Oficina Através da Reunião Participativa de Discussão do Diagnóstico

Na reunião será apresentada e discutida a situação atual da gestão dos resíduos sólidos do município de Piquete, seus pontos fortes e fracos que foram identificados.

Durante a reunião haverá um momento para debates, com sugestões e críticas ao diagnóstico apresentado. Após a devida análise técnica, os pontos considerados relevantes serão incorporados ao PRODUTO 03 – Diagnóstico municipal participativo.

A reunião foi programada para uma duração de 2 (duas) horas e será realizada da forma apresentada na TABELA 86.

TABELA 86 - Descrição detalhada da reunião participativa de discussão do diagnóstico

ETAPA	Responsável	Tempo (minuto)
Abertura Apresentação da equipe da Prefeitura Municipal e da empresa Meta Environ Engenharia.	Prefeitura Municipal de Piquete	10
Apresentação: - PMGIRS (Noções Básicas) - Produto 03 – Diagnóstico municipal participativo	Meta Environ Engenharia Ltda	50
Participação da comunidade	Comunidade	40
Avaliação da reunião	Comunidade	10
Encerramento	Prefeitura Municipal de Piquete	10

28.4.2. Oficina Através da Reunião Participativa de Discussão do Prognóstico

Na reunião será apresentado e discutido o prognóstico sugerido com o planejamento estratégico, cenários, objetivos e metas, programas, projetos e ações, juntamente com o plano de execução proposto. A reunião terá um foco preparatório para a Audiência Pública.

Durante a reunião haverá um momento para sugestões e críticas ao PRODUTO 04 – Prognóstico apresentado. Após a devida análise técnica, os pontos considerados relevantes serão incorporados ao PMGIRS.

A reunião foi programada para uma duração de 2 (duas) horas e será realizada da forma apresentada na TABELA 87.

TABELA 87 - Descrição detalhada da reunião participativa de discussão do prognóstico

ETAPA	Responsável	Tempo (minuto)
Abertura Apresentação da equipe da Prefeitura Municipal e da empresa Meta Environ Engenharia.	Prefeitura Municipal de Piquete	10
Apresentação: - PMGIRS (Noções Básicas) - Produto 04 – Prognóstico	Meta Environ Engenharia Ltda	50
Participação da comunidade	Comunidade	40
Avaliação da reunião	Comunidade	10
Encerramento	Prefeitura Municipal de Piquete	10

28.4.3. Audiência Pública

Na Audiência Pública será apresentado o PRODUTO 05 – Versão Preliminar do PMGIRS, contemplando todos os produtos desenvolvidos durante o processo de sua elaboração.

A Audiência Pública terá duração programada de 3 (três) horas, sendo realizada da forma apresentada na TABELA 88.

TABELA 88 - Descrição detalhada da Audiência Pública

ETAPA	Responsável	Tempo (minuto)
Abertura Apresentação da equipe da Prefeitura Municipal e da empresa Meta Environ Engenharia.	Prefeitura Municipal de Piquete	10
Apresentação: - Produto 05 – Versão Preliminar do PMGIRS	Meta Environ Engenharia Ltda	90
Participação da comunidade	Comunidade	60
Avaliação da reunião	Comunidade	10
Encerramento	Prefeitura Municipal de Piquete	10

28.5. Metodologia para Mobilização e Participação Social

A metodologia de trabalho se baseia em dinâmicas participativas, em discussões e reflexões que promovam transformações dos agentes e grupos sociais no município de Piquete, identificando suas necessidades, anseios, e opiniões no processo de estabelecimento das diretrizes, de construção de cenários futuros e de priorização de programas, projetos e ações, compatíveis e integrados com os demais planos municipais e às políticas públicas locais.

As reuniões com a sociedade foram planejadas para ocorrerem durante algumas das etapas de elaboração do PMGIRS. O envolvimento da população na construção do PMGIRS será feito por meio das modalidades de mobilização, como debates, reuniões e audiência pública.

A metodologia a ser utilizada nos eventos que compõe a elaboração do PMGIRS, será descrito a seguir.

28.5.1. Convocação para as Oficinas

As convocações para as oficinas dos eventos descritos serão de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Piquete, e deverão ser realizadas da seguinte forma:

- **Convocação de instituições e órgãos públicos:** deverão ser realizadas com no mínimo 7 dias de antecedência, através de ofício, via correio eletrônico, com confirmação de recebimento, direcionado a todas as instituições afins e órgãos públicos;
- **Convocação da comunidade:** deverão ser iniciadas com no mínimo 7 dias de antecedência, através de convites (correio eletrônico e impresso) e inserções na mídia (rádio e jornal). O processo de convocação deverá ser realizado pelo setor de Comunicação da Prefeitura Municipal de Piquete.

28.5.2. Locais, Datas e Horários

A definição dos locais, datas e horários ficarão a cargo da Prefeitura Municipal de Piquete/SP.

28.5.3. Disponibilização de Recursos Humanos e Materiais

A equipe responsável pela condução dos eventos participativos do PMGIRS será constituída pela: equipe técnica da empresa Meta Environ Engenharia Ltda., autoridades e técnicos da Prefeitura Municipal de Piquete.

Quanto aos recursos materiais necessários para a realização dos eventos, o computador, câmara digital e o projetor serão de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Piquete, cabendo à empresa Meta Environ Engenharia Ltda. a elaboração da apresentação.

28.5.4. Disponibilização dos Produtos para Consulta e Sugestões

Previamente à execução das reuniões os respectivos produtos elaborados pela Meta Environ Engenharia Ltda. serão encaminhados em meio digital para a Secretaria de Obras e Serviços da Prefeitura Municipal de Piquete. Após a aprovação, os produtos serão disponibilizados a comunidade para consulta em formato digital no site da Prefeitura Municipal de Piquete e em material impresso na Secretaria de Obras e Serviços e na Câmara Municipal, em horário de funcionamento das mesmas.

28.5.5. Elaboração da Lista de Presença, Ata da Reunião e Registro Fotográfico

As atas, as listas de presença e os registros fotográficos dos eventos participativos ficarão de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Piquete.

28.5.6. Condução das Reuniões

Em todas as reuniões, de forma a garantir sua organização e melhor aproveitamento por parte da comunidade presente, serão adotados os seguintes procedimentos:

- Um representante da Prefeitura será responsável e mediador da condução dos trabalhos;
- Horário de início e término;
- Regras de condução dos eventos (interrupção da apresentação, momento da formulação de perguntas, forma de inscrição para perguntas, se os questionamentos serão verbais ou escritos, tempo máximo para cada pergunta);
- Solicitação da assinatura da lista de presença pelos participantes.

28.6. Instrumentos Estratégicos de Comunicação Social

A mobilização social vai além da necessidade de sensibilizar as pessoas para a importância de planejar a gestão municipal dos resíduos sólidos, ele precisa mostrar que todos podem e devem contribuir na elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS.

Para a convocação das pessoas foram planejadas as atividades de comunicação social de forma a definir o papel de cada indivíduo frente ao processo. Para isso, a equipe responsável pelo PMGIRS refletiu sobre as seguintes questões listadas na FIGURA 39.

POR QUE COMUNICAR?

Para esclarecer a necessidade de participação de cada ator junto ao processo de elaboração do PMGIRS.

PARA QUE COMUNICAR?

Para garantir a participação de todos os segmentos sociais, promovendo o seu envolvimento no PMGIRS de maneira a identificar as demandas e potencialidades específicas, incluindo a tipificação das irregularidades e precariedades da gestão de resíduos sólidos.

COM QUEM COMUNICAR?

O público alvo na mobilização social é toda a população residente no município.

O QUE COMUNICAR?

As formas de participação da sociedade no processo e os estudos e diagnósticos produzidos em cada etapa do PMGIRS.

COMO COMUNICAR?

A linguagem técnica dos estudos será adequada para uma linguagem mais coloquial para facilitar o seu entendimento junto à sociedade que participará da construção do PMGIRS através das reuniões e audiência pública.

QUEM VAI COMUNICAR?

A Prefeitura de Piquete, através de seu Setor de Comunicação, será responsável pela comunicação social. A Meta Environ Engenharia Ltda. disponibilizará seus técnicos para atuar no planejamento e acompanhamento das ações junto à comunidade.

FIGURA 39 – Questões básicas do planejamento da comunicação social

28.6.1. Divulgação da Comunicação

Estão previstas a seguir as ações coordenadas de comunicação dirigidas aos cidadãos e aos formadores de opinião.

- **Divulgação em contas de água, de energia elétrica**

A Prefeitura Municipal de Piquete será responsável por avaliar a viabilidade para que durante todo o período de elaboração do PMGIRS, sejam veiculadas nas faturas mensais de água e energia elétrica, mensagens sobre os eventos.

- **Rádio**

As rádios poderão ser utilizadas para divulgar o PMGIRS e os eventos relacionados. Além de informar sobre a importância e necessidade da participação do cidadão de Piquete na elaboração do PMGIRS. Abaixo segue as rádios regionais juntamente com o modelo de texto 30 segundos (FIGURA 40) para ser divulgado:

- Rádio Aparecida AM e FM;
- Rádio Canção Nova AM e FM;
- Rádio Metropolitana FM;
- Rádio Mix FM;
- Rádio Monumental AM;
- Rádio RC Vale AM;
- Rádio Mantiqueira AM e FM;
- Rádio Interativa FM;
- Rádio Transamérica Hits FM;
- Rádio Clube FM;
- Rádio Sava FM;
- Rádio Lorena FM;
- Rádio Inova FM;
- Super Rádio Piratininga.

TEXTO RÁDIO

A Prefeitura de Piquete convida a população para contribuir na elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

A sua participação nas oficinas é importante para atendermos as necessidades referentes a resíduos sólidos do seu bairro.

A Reunião acontecerá no Local XXXXXX, Endereço XXXXXX Dia XX/XX/XX as XX:XX horas

Participe! VOCÊ também pode ajudar Piquete a crescer!

Conheça mais no site: www.piquete.sp.gov.br/pmgirs

FIGURA 40 – Modelo de texto para divulgação das reuniões no Rádio

- **Jornal – Anúncios**

A comunicação nos jornais será feita, pelo Setor de Comunicação da Prefeitura Municipal de Piquete, através de anúncios para divulgar o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, e também informar sobre as datas das reuniões.

Os principais jornais que serão utilizados da região são:

- Jornal Cidade Paisagem; e
- Jornal Retrato do Vale.

- **Divulgação em Página Eletrônica**

Este assunto será detalhado no item 30.

28.6.2. Relacionamento com a Imprensa

A Assessoria de Imprensa é um instrumento de gestão de relacionamento dentro da Comunicação desenvolvida para as organizações estabelecerem uma ligação direta com a imprensa. Desta forma, o departamento de comunicação da Prefeitura Municipal de Piquete será o responsável para cuidar deste relacionamento.



Este relacionamento será realizado através da escrita e envio de releases a todos os meios de comunicação da região, munindo a imprensa de informações verdadeiras e concisas sobre o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, e deixando um canal aberto como fonte de pesquisa. Assim sempre que um jornalista for escrever uma notícia sobre uma questão da cidade, irá se certificar da real situação sobre aquela questão, evitando assim a veiculação de informações incompletas. Além de utilizar a imprensa de forma positiva para contribuir com a divulgação das informações relacionadas ao PMGIRS.

29. CARACTERIZAÇÃO MUNICIPAL

A caracterização municipal foi realizada com base nas informações fornecidas pela Prefeitura Municipal de Piquete, juntamente com a atualização dos dados fornecidos por órgãos oficiais.

29.1. Localização e Acesso

O município de Piquete pertence à microrregião de Guaratinguetá, na mesorregião do Vale do Paraíba, Estado de São Paulo e está assentado nas encostas da serra da Mantiqueira e grande parte de seu território se encontra em Área de Preservação Ambiental. O relevo do município é bastante acidentado, pois está localizado na Serra da Mantiqueira, que possui elevadas escarpas e morros isolados. É onde o planalto sul-mineiro termina diante do vale do rio Paraíba do Sul. Os desníveis compreendidos entre a crista da serra e as planícies do vale tornam este relevo o mais abrupto do Estado de São Paulo. Na área rural localizam-se vários picos. O relevo do perímetro urbano também é muito acidentado, com cotas variando entre 600 e 740 metros. Em virtude do relevo, as chuvas sempre acarretaram danos. A faixa de variação das vazões é ampla. O nível ultrapassa 1,50 m quando há grandes precipitações. A pluviosidade na região é da ordem de 1.200 mm/ano, valor próximo à média do Estado de São Paulo. A seca vai de maio a setembro e o mês mais chuvoso é janeiro.

Os pontos culminantes do município de Piquete são:

- Pico dos Marins - 2.422m - 2º ponto culminante do estado de São Paulo
- Pico do Ataque - 2.030m
- Pico Alto Lavrinhas - 1.946 m
- Pico do Cabrito - 1.817 m
- Pico Focinho do Cão - 1.767 m
- Pico Meia Lua - 1.720 m

O principal acesso a Piquete é rodoviário. A partir de São Paulo são cerca de 198 km e, do Rio de Janeiro, 250 km, através da Rodovia Presidente Dutra (BR-116) até a saída 51, em Lorena/SP, por meio da Rodovia Lorena/Itajubá (BR-459). As distâncias entre o município de Piquete e as cidades próximas estão descritas na TABELA 89.

TABELA 89 – Distâncias entre o município de Piquete e cidades próximas

Cidade Destino	Distância
Lorena/SP	18 km
Cruzeiro/SP	25 km
Cachoeira Paulista/SP	30 km
Delfim Moreira/MG	30 km
Guaratinguetá/SP	32 km
Aparecida/SP	41 km
Itajubá/MG	45 km
São Lourenço/MG	102 km

Fonte: FUNDAÇÃO CHRISTIANO ROSA (2015)

29.2. Histórico

A origem do Município de Piquete remonta ao século 18, quando as terras onde hoje ele se assenta pertenciam à freguesia de Nossa Senhora da Piedade (Lorena). Sertão inóspito, teve sua vasta mata rompida em 1741, quando da abertura, por Lázaro Fernandes, morador na paragem do Campinho, à margem esquerda do Paraíba, onde tinha suas roças, de um caminho para ligar o povoado de N. S. da Piedade ao arraial serrano de Nossa Senhora da Soledade do Itajubá (Delfim Moreira). Esse caminho de penetração e abastecimento das "minas de Itajubá", passou, com o tempo, a servir para desvio de ouro e contrabando de cargas, o que suscitou a instalação, em 1764, de um registro – posto fiscal onde se cobravam os "Direitos de Entrada", imposto que incidia sobre mercadorias importadas pela Capitania de Minas. Esse Registro era guardado por um destacamento militar, auxiliado por "patrulhas dos caminhos". A presença desse piquete de cavalaria que guarnecia o registro de Itajubá foi, provavelmente, o que concorreu para o nome do lugar.

O Registro de Itajubá, instalado para a cobrança do fisco era parada obrigatória dos transeuntes. Nenhuma tropa podia evitar a barreira. Isso fez com que, com o passar dos anos, pousos, ranchos e currais se multiplicassem, a princípio próximo ao posto fiscal e, mais tarde, ao longo do caminho, dando origem ao "Bairro do Piquete", que sempre esteve associado à Estrada de Minas, que se tornou conhecida como "Caminho da serra do Itajubá".

O paulatino crescimento do Bairro do Piquete pode ser observado quando se analisa os chamados "Maços de População" (documentos existentes no Arquivo Público do Estado de São Paulo), em que, na 7ª Cia. das Ordenanças da Vila de Lorena, no ano de 1828, neste bairro são recenseadas 63 casas, 303 habitantes livres e 123 escravos. Nos anos subsequentes, essa população segue crescendo e a produção agrícola, que tinha como principais produtos a cana e o fumo, passa a ser substituída pelo café.

Com a expansão do bairro, seus habitantes pleitearam e conseguiram, junto ao bispado de São Paulo, em 1865, autorização para a construção de uma capela sob a invocação de São Miguel. Em 1875 essa capela foi elevada à condição de Freguesia, com o nome de Freguesia de São Miguel do Piquete.

Instalada a Freguesia, foi-se esboçando um pequeno núcleo urbano ao longo dos vales, com ruas tortuosas, casas foram surgindo nas encostas. Construiu-se a cadeia e o cemitério. Aos poucos, esse núcleo foi se avizinando das matas, rios e córregos, recriando a paisagem e nela se integrando.

Após articulações políticas, os moradores "do Piquete" conseguiram que a Freguesia de São Miguel fosse elevada à condição de Vila, o que ocorreu em 7 de maio de 1891, por meio do Decreto Estadual de número 166. Emancipada de Lorena com o nome de Vila Vieira do Piquete, foi marcado para o dia 15 de junho a posse de seu Conselho de Intendência. A partir de então, a pequena Vila, de economia predominantemente agrária, voltada para a produção do café, e um incipiente comércio de beira de estrada, entrou no século 20 com suas dificuldades e pobreza. Contava com pouco mais de seiscentas pessoas na área urbana distribuídas em cento e vinte casas, das quais apenas quarenta possuíam cobertura de telhas. A renda municipal de seis contos de réis anuais mal dava para pagar os empregados públicos indispensáveis, nada restando para as necessidades públicas.

Em 1902 a sorte dos moradores muda com a escolha do município para que nele fosse instalada, pelo Exército, uma fábrica de pólvora sem fumaça. Esse fato transformou de maneira significativa a vida do município, que se tornou um grande canteiro de obras. A inauguração do ramal férreo em setembro de 1906 e as modificações sociais decorrentes das obras militares na região concorreram para que, em 19 de dezembro daquele ano, através do Decreto Estadual nº 1033, a Vila fosse elevada à categoria de cidade, com o nome de "Vieira do Piquete". Em 20 de setembro de 1915, a Lei Estadual nº 1470 restringe para Piquete a designação da Vila Vieira do Piquete.

Fonte: FUNDAÇÃO CHRISTIANO ROSA (2015)

29.3. Cultura

A Constituição Federal inclui a cultura como mais um dos direitos sociais ao lado de educação, saúde, trabalho, lazer e moradia. Assim, os direitos culturais devem ser garantidos com políticas que ampliem o acesso aos meios de produção, difusão e fruição dos bens e serviços culturais. Deve ser garantida a relação da cultura com a Educação, a promoção da livre expressão e salvaguarda do patrimônio e da memória cultural.

O município de Piquete conta com várias manifestações culturais, entre elas:

29.3.1. O Tropeirismo

A palavra “tropeiro” deriva de tropa, mesma referência ao conjunto de homens que transportava gado e mercadoria no Brasil colônia. O termo tem sido usado para designar principalmente o transporte de gado da região desde o Rio Grande do Sul até os mercados de Minas Gerais, posteriormente São Paulo e Rio de Janeiro, e anteriormente no nordeste no ciclo do açúcar.

Em Piquete ainda há uma tropa em atividade (FIGURA 41), com alguns guardiões da cultura tropeira, como o Sr. Lucas, em seu museu no Bairro dos Marins (Bairro Rural).



FIGURA 41 - Tropas e Tropeiros Piquete

29.3.2. O Boi de Carnaval

Tradição que só se encontra em Piquete, pelo menos neste gênero.

Assim que se inicia o mês de janeiro é muito comum encontrar pelas ruas da cidade a brincadeira do boi de carnaval entre os jovens e crianças. O boi, no entanto, não está sozinho: é acompanhado por até três “burriquinhas”, suas protetoras. A brincadeira consiste nas crianças puxarem o rabo do boi. O boi e as burricas correm com uma corda com bola de meia na ponta atrás da criança.



FIGURA 42 - O Boi de Carnaval

29.3.3. Folia de Reis

Esta manifestação cultural tem mais de 70 anos em Piquete, e a Folia de Reis Estrela do Oriente acontece há mais de 40 anos. Embora o dia dos Santos Reis seja dia 6 de janeiro, a festa da Folia acontece no terceiro sábado de janeiro, com comida grátis para o povo e reza do santo terço. Finaliza-se com um forró que vara a madrugada. Tivemos ainda na história foliões que mantiveram esta manifestação viva, que muito fizeram para que a Folia de Reis não se perdesse e nem fosse vista como uma cultura subalterna.



FIGURA 43 - Folia de Reis em Piquete

Fonte: FUNDAÇÃO CHRISTIANO ROSA (2015)

29.4. Turismo e Lazer

Piquete é conhecido Cidade Paisagem graças a sua posição privilegiada no sopé da serra da Mantiqueira. Grande parte do seu território localiza-se em Área de Preservação Ambiental (APA), na qual ainda existem trechos remanescentes da Mata Atlântica, com fauna e flora diversificadas e ricas de espécies em extinção. Possui rios e belíssimas cachoeiras bastante procurados por turistas que buscam o contato com a natureza e para os que preferem aventuras mais radicais, a cidade oferece a possibilidade de trilhas e escaladas nos diversos picos localizados em seu território.

O município de Piquete ocupa uma área de 16.600 ha (166 km²) e seu relevo é bastante acidentado. Cortam a cidade os ribeirões Benfica e Sertão, que se juntam formando o rio Piquete.

Na área rural localizam-se vários picos de destaque:

- Focinho do Cão 1767 m;
- Pico do Cabrito 1817m;
- Alto da Lavrinha 1946m;
- Pico Meio Lua 1615m;
- Pico do Ataque 2030m;
- Pico dos Marins 2422m.

Os principais pontos de interesse turístico no município são:

- Pico dos Marins – localizado no bairro de mesmo nome, de fácil acesso por trilhas, do alto do qual se descortina quase todo o vale do Paraíba e parte do sul de Minas. Os meses mais favoráveis para sua escalada são de abril a setembro.
- Estrada panorâmica que dá acesso a São Francisco dos Campos com vistas do Vale - por esta estrada atinge-se o Pico do Ataque, acessível por carro até o seu cume.
- Cachoeira do Jacaracatiá- grande queda d'água do rio de mesmo nome, no bairro do Mendanha.
- Fazenda Fortaleza – antiga fazenda de café que pertenceu ao Visconde de Guaratinguetá e se localiza no bairro das Posses.
- Fazenda Santa Lydia – antiga “Ribeirão Vermelho”, grande produtora de café no século XIX, que mantém preservada a sede e a casa de máquinas.

Na área urbana destacam-se monumentos de valor histórico-arquitetônico:

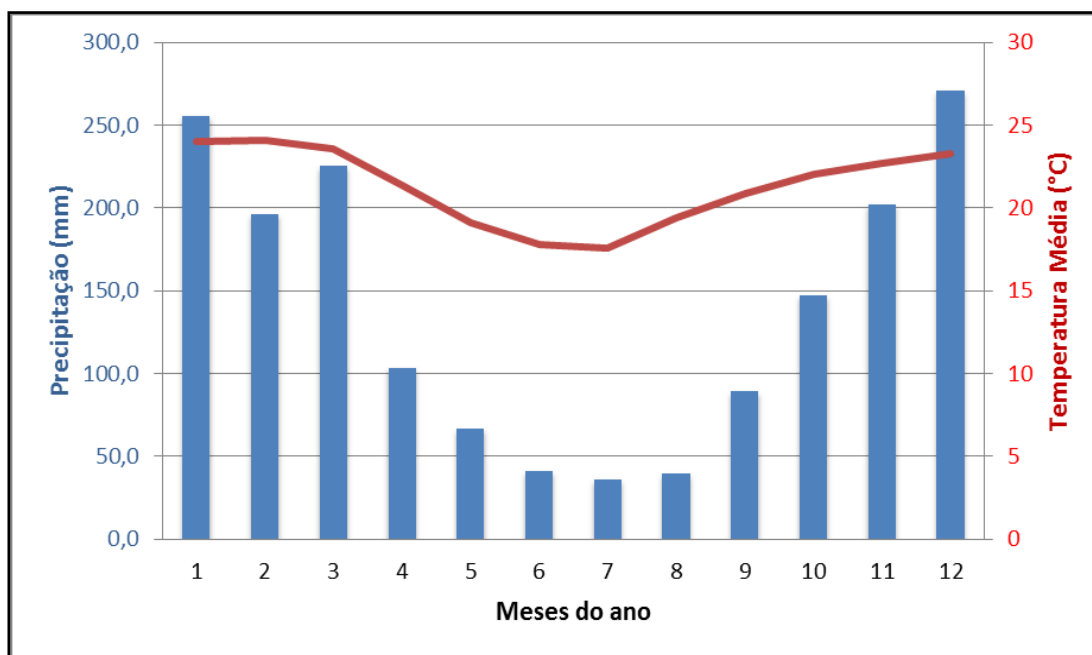
- Antiga Matriz de São Miguel.
- Nova Matriz de São Miguel – com construção moderna.
- Estações Ferroviárias “Rodrigues Alves” e “Estrela do Norte”.
- Vila Militar da Estrela - uma das primeiras vilas planejadas do estado de São Paulo.
- Pórtico da Fábrica Presidente Vargas – monumental marco do antigo limite da F.P.V., com trabalhos de baixo relevo executados pela artista plástico Antônio César Dória.
- Usina Hidrelétrica Rodrigues Alves – primeiro prédio construído na antiga Fábrica de Pólvoras sem Fumaça.
- Conjunto arquitetônico da Praça Duque de Caxias - engloba uma ampla praça, um antigo cinema e o Ginásio Esportivo Duque de Caxias, conhecido como “Elefante Branco”.
- Praça da Bandeira - localizada no centro da cidade, onde se encontra o marco comemorativo do centenário da Emancipação Político Administrativa de Piquete.

Fonte: FUNDAÇÃO CHRISTIANO ROSA (2015).

29.5. Geografia Física

29.5.1. Climatologia

Segundo o Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura – CEPAGRI (CEPAGRI, 2015), o clima da região é caracterizado por temperatura média anual de 21,3°C, oscilando entre mínima média de 14,9°C e máxima média de 27,7°C. A precipitação média anual é de 1.672,5 mm. A FIGURA 44, possibilita uma análise temporal das características das chuvas, apresentando a distribuição das mesmas ao longo do ano, bem como os períodos de maior e menor ocorrência, juntamente com a temperatura média mensal. Segundo a classificação climática de Köppen-Geiger, Piquete é classificado como Cwa, ou seja, tropical de altitude, com chuvas no verão e seca no inverno, com a temperatura média do mês mais quente superior a 22°C.

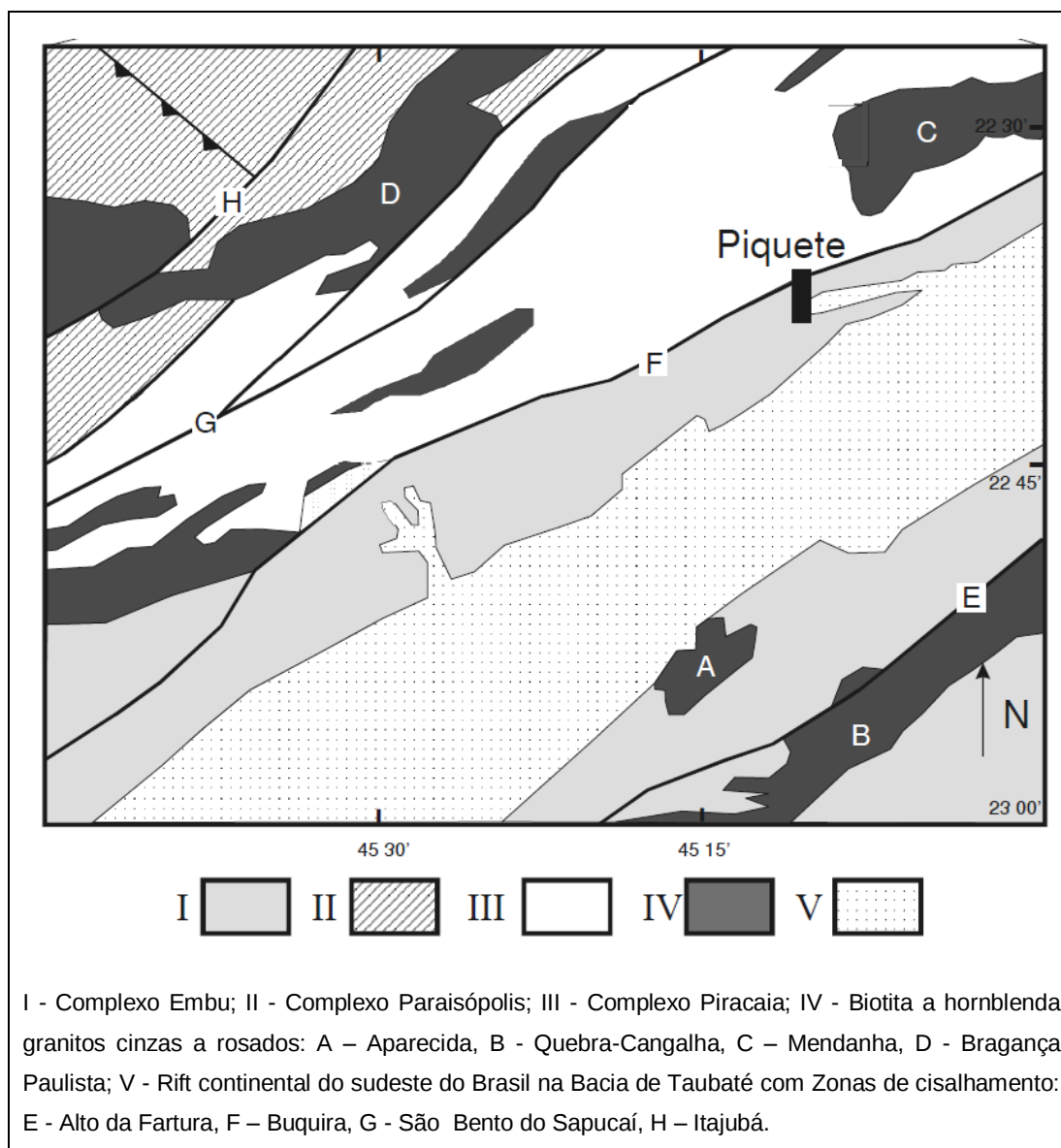


Fonte: CEPAGRI (2015)

FIGURA 44 - Precipitação e Temperatura média Mensal Durante o Ano no Município de Piquete/SP

29.5.2. Geologia

Segundo Moraes et al. (1999) e Pereira et al. (2001), a área do município encontra-se inserida no contexto geológico da faixa Ribeira, integrando o complexo Piracaia (FIGURA 45), que é representado principalmente por gnaisses orto e paraderivados e xistos diversos. Dentre os corpos plutônicos presentes nessa região, destacam-se o granito Mendanha e o granitóide Marins, que foram considerados por Pereira et al. (2001) como corpos da fase sincolisional da faixa Ribeira.



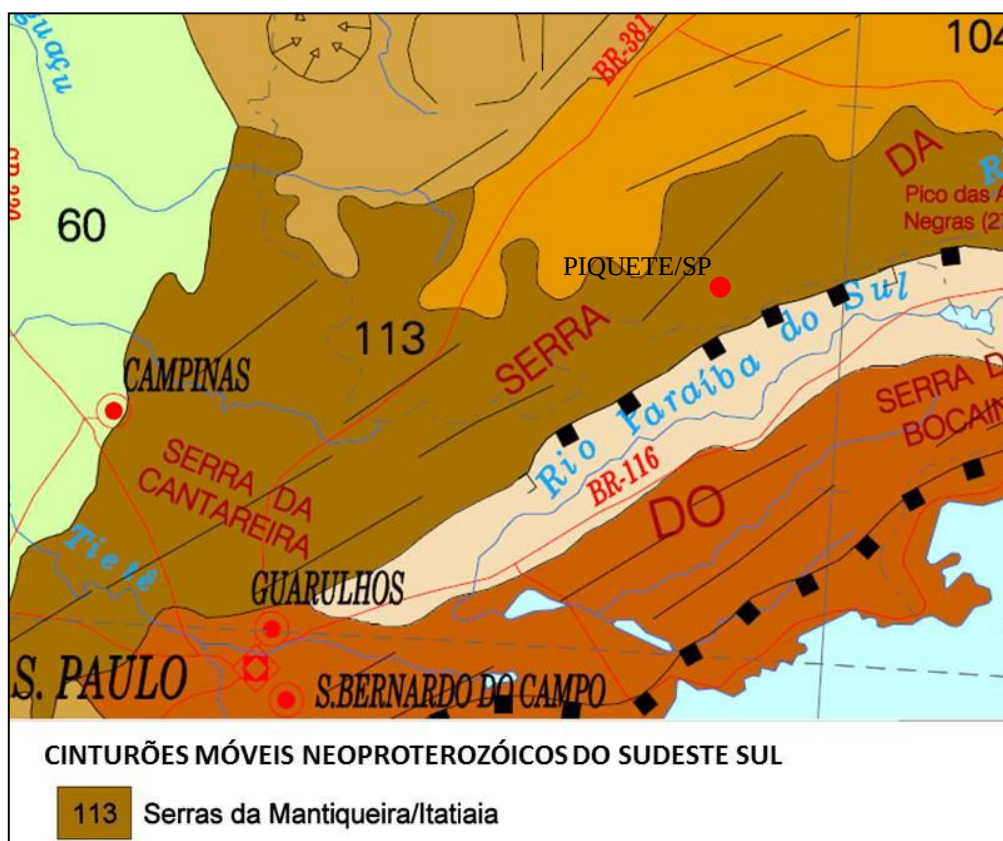
Fonte: adaptado de MORAIS et al. (1999)

FIGURA 45 – Mapa Geológico-geotectônico da Faixa Ribeira na Região do Município de Piquete/SP

29.5.3. Geomorfologia e Relevo

O relevo do município é bastante acidentado, pois está localizado na serra da Mantiqueira, que possui elevadas escarpas e morros isolados. É onde o planalto sul-mineiro termina diante do vale do rio Paraíba do Sul. Os desníveis compreendidos entre a crista da serra e as planícies do vale tornam este relevo o mais abrupto do estado de São Paulo. Na Área rural localizam-se vários picos. O relevo do perímetro urbano também é muito acidentado, com cotas variando entre 600 e 740 metros.

A área está inserida no domínio do Escudo Brasileiro com predomínio de rochas do embasamento cristalino. Morfologicamente, o município está inserido na região da Serra da Mantiqueira/Itatiaia (FIGURA 46).

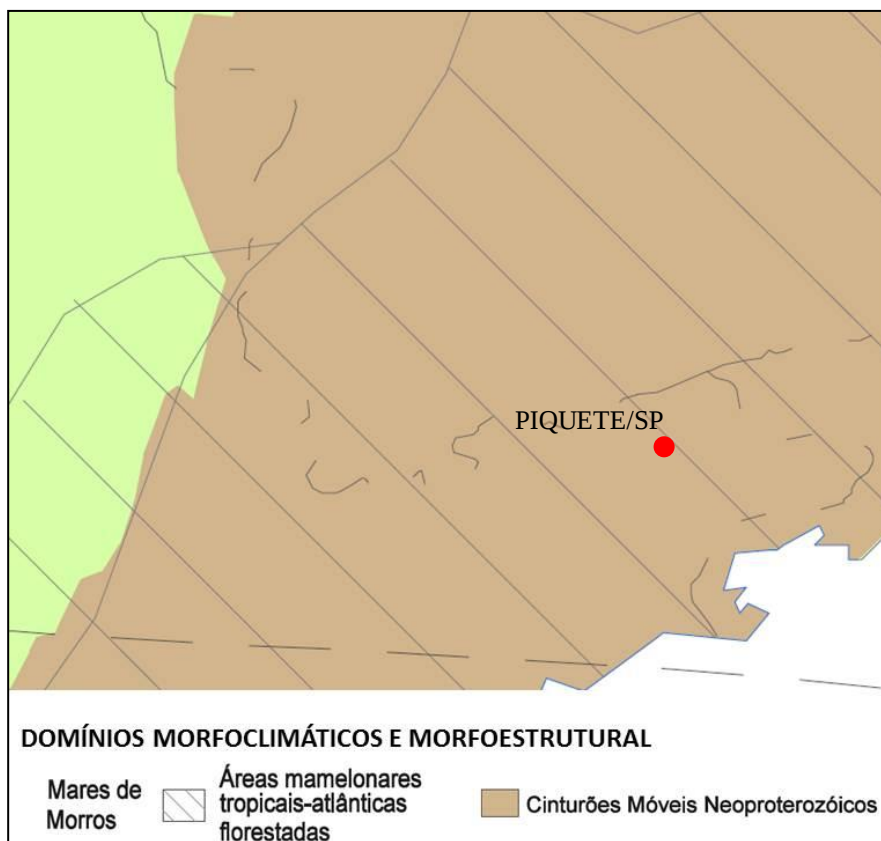


Fonte: IBGE (2006)

FIGURA 46 – Mapa de Relevo da Área de Influência do Município de Piquete/SP

Mais especificamente, a área do município está sob o domínio dos Mares de Morros Florestados, assentados sobre a Província Geomorfológica da Serra da Mantiqueira (FIGURA 47).

Esta é representada por uma faixa de dobramentos e coberturas de origem metassedimentar associadas, inseridas num conjunto topográfico alçado ao longo do Vale do Paraíba, onde o relevo, de dissecação diferencial sofre forte influência da tectônica, fator este que determina a ocorrência de falhamentos refletidos em vales longos e retilinizados e cristas, alinhados na direção NE-SO.

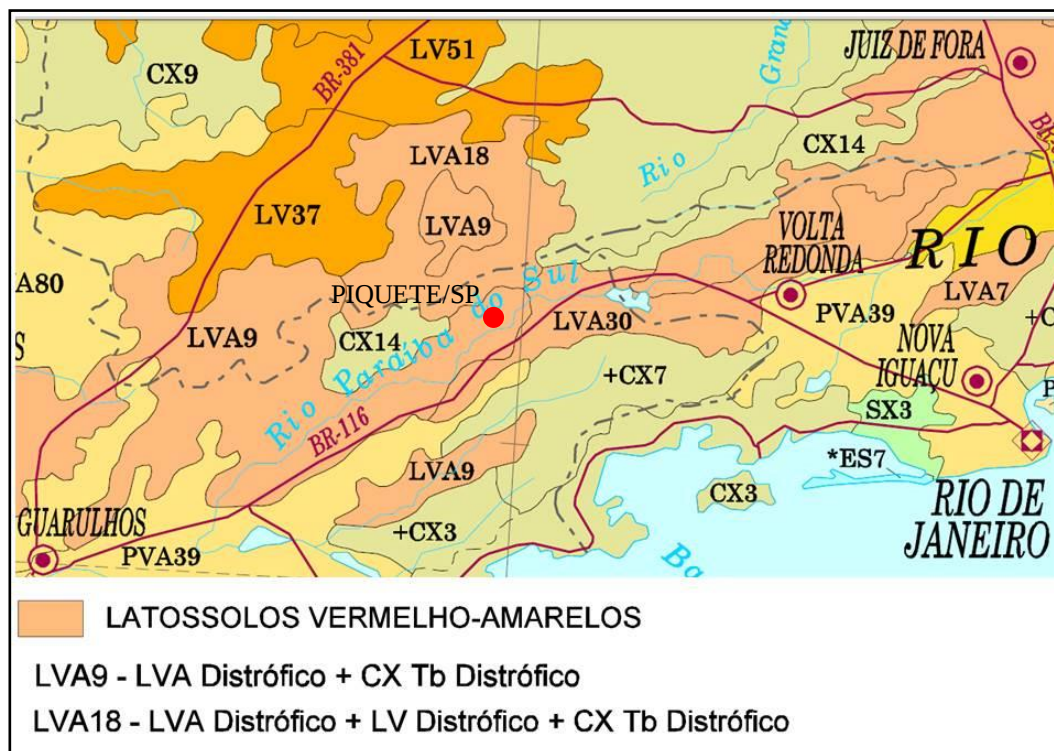


Fonte: IBGE (2006)

FIGURA 47 – Mapa dos Domínios Morfoestruturais e Morfoclimáticos do Município de Piquete/SP

29.5.4. Pedologia

Os solos da região de Piquete/SP são do tipo Latossolo Vermelho-Amarelo (FIGURA 48). Estes tipos de solos são originados sob a influência de um clima relativamente quente e de precipitações abundantes. São solos relacionados a litologias pré-cambrianas, metamórficas, notadamente gnaisses e granitos, com algumas ocorrências de básicas ou metabásicas e também sedimentos recentes, nas planícies de alguns rios.



Fonte: IBGE (2001)

FIGURA 48 – Mapa de Solos do Município de Piquete/SP

29.5.5. Recursos naturais

Piquete possui duas áreas demarcadas como unidades de conservação de uso sustentável, denominadas de Área de Proteção Ambiental (APA) Mananciais do Rio Paraíba do Sul e da Serra da Mantiqueira, apresentadas na TABELA 90.

TABELA 90 – Unidades de Conservação Inseridas no Município de Piquete/SP

UC	Proteção Legal	Área (ha)	Municípios
APA Mananciais do Rio Paraíba do Sul	Decreto Federal Nº 87.561/1982	292.597,12	Silveiras, Taubaté, Areias, Arujá, Bananal, Cachoeira Paulista, Cruzeiro, Guaratinguetá, Cunha, Guarulhos, Igaratá, Jacareí, Jambeiro, Lavrinhas, Piquete, Lorena, Monteiro Lobato, Natividade da Serra, Nazaré Paulista, Paraibuna, Pindamonhangaba, Redenção da Serra, Salesópolis, Queluz, Santa Branca, Santa Isabel, São José Do Barreiro, São José dos Campos.
APA Federal da Serra da Mantiqueira	Decreto Federal nº 91.304/1985	421.804,46	Aiuruoca, Alagoa, Baependi, Bocaina de Minas, Delfim Moreira, Itanhandu, Itamonte, Liberdade, Marmelópolis, Passa Quatro, Passa Vinte, Piranguçu, Pouso Alto, Santa Rita do Jacutinga, Virgínia e Wenceslau Brás, no Estado de Minas Gerais; Campos do Jordão, Cruzeiro, Lavrinha, Pindamonhangaba, Piquete, Santo Antonio do Pinhal e Queluz, no Estado de São Paulo e Resende no Estado do Rio de Janeiro.

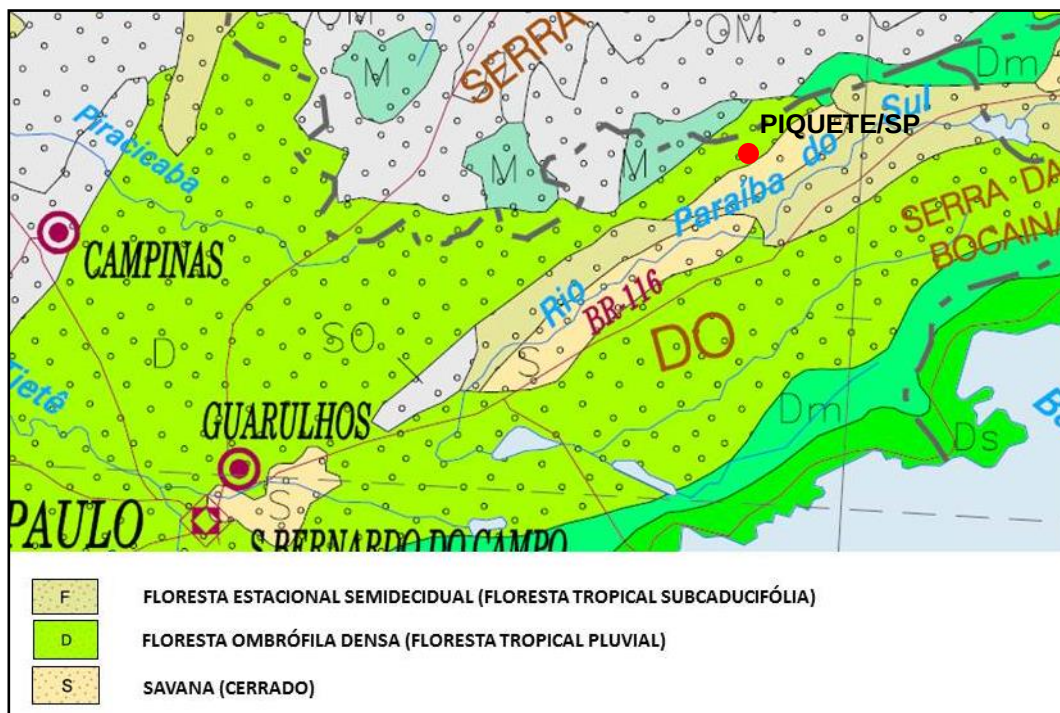
Fonte: ICMBio (2015)

Todo o município de Piquete está inserido no bioma de abrangência de Mata Atlântica. A FIGURA 49, representa as principais classes de vegetação encontradas na região do município de Piquete conforme descritas a seguir (IBGE, 2012):

Floresta Estacional Semidecidual – Ocorre entre as áreas sedimentares holocênicas dos terraços formados por influência dos rios Paraíba do Sul e seus afluentes e as feições geomorfológica de colina e o sopé dos espigões da Serra da Mantiqueira entre altitudes de 600 a 1000m, nos morros sobre embasamento granítico e gnáissico. Sobre um clima tropical estacional com mais de 60 dias secos por ano, a vegetação caracteriza-se por porte arbóreo sujeita a dupla estacionalidade climática, tropical chuvosa no verão seguida por estiagens acentuadas. Nesse tipo de vegetação, o percentual de árvores caducifólias no conjunto florestal situa-se entre 20% e 50% durante a época seca.

Floresta Ombrófila Densa – Ocorre em altitudes a partir de 800 m, sobre embasamento granítico e gnáissico das escarpas e dos Cambissolos nas encostas da Serra da Mantiqueira, onde as vertentes estão voltadas para o vale do Paraíba do Sul, que sofre influência da massa tropical marítima. A vegetação é caracterizada por indivíduos de porte arbóreo, apresentando entre 15 m e 30 m de altura, ocorrendo lianas e epífitas em abundância. Desenvolve-se em ambiente tropical de elevada temperatura (média de 25°C) e alta precipitação ao longo do ano.

Savana Arbórea Aberta – Ocorre nas colinas tabuliformes, sobre os terrenos de cobertura pliocênica e pliopleistocênica da depressão periférica do médio Paraíba do Sul onde os solos (Cambissolos + Latossolo Vermelho-Amarelo concrecionários, ambos álicos) são o principal fator de sua ocorrência. Sua vegetação é caracterizada por uma formação sub-clímax, com pequenas árvores esparsas e altura variando de 2 a 5 metros, esgalhadas e bastante tortuosas, dispersas sobre um tapete contínuo de gramíneas, intercaladas de plantas arbustivas baixas e outras lenhosas rasteiras, geralmente providas de xilopódios.



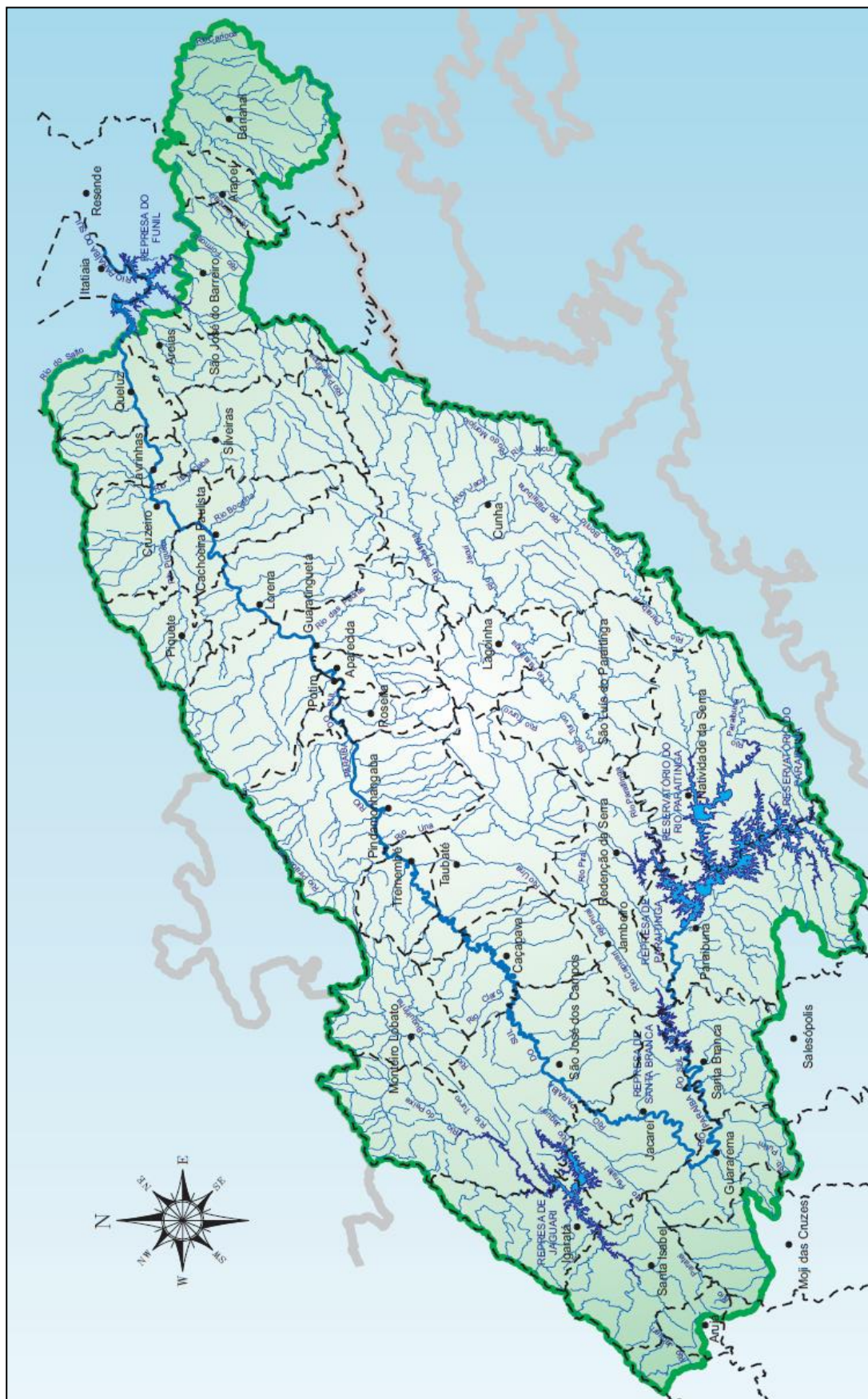
Fonte: IBGE (2004)

FIGURA 49 – Mapa de Vegetação do Município de Piquete/SP

29.5.6. Hidrologia

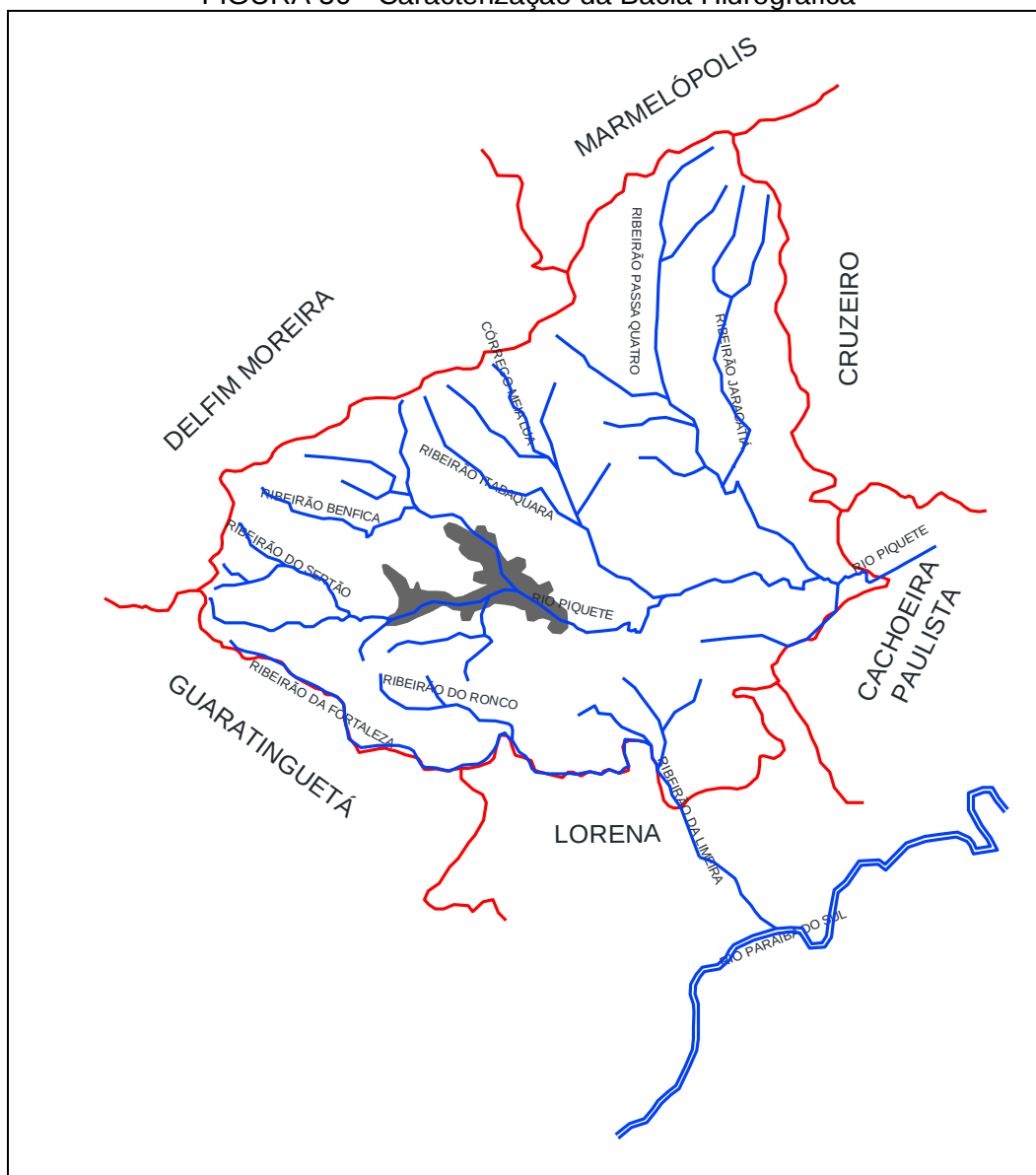
O município de Piquete, pertence à Bacia do Rio Paraíba do Sul, que possui área de drenagem com cerca de 55.500 km², que se estende pelos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais. A FIGURA 50 representa os municípios e as principais sub-bacias que compõem a Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul no Estado de São Paulo.

A caracterização da bacia hidrográfica onde o município de Piquete está inserido é apresentada na FIGURA 51. Os principais recursos hídricos são: Rio Piquete, Ribeirão do Sertão, Ribeirão Benfica, Ribeirão Passa Quatro, Ribeirão da Limeira, Ribeirão Itabaquara, Ribeirão Jaracatiá, Ribeirão do Ronco e Ribeirão Fortaleza.



Fonte: FUNDAÇÃO COPPETEC (2006)

FIGURA 50 - Caracterização da Bacia Hidrográfica



Fonte: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUETE (1978)

FIGURA 51 – Principais Recursos Hídricos Existentes no Município de Piquete/SP

29.6. Organização Territorial e Político-Administrativa

29.6.1. Poderes

Conforme a Lei Orgânica do Município de Piquete/SP os Poderes se dividem em Legislativo e Executivo.

Poder Legislativo - é exercido pela Câmara Municipal, composta por 09 (nove) Vereadores eleitos através de sistema proporcional, dentre cidadãos maiores de dezoito anos, no exercício dos direitos políticos, pelo voto direto e secreto. A mesa diretora da

Câmara Municipal é composta pelo Presidente, Vice-Presidente, 1º Secretário e 2º Secretário. A Câmara tem funções legislativas, atribuições para fiscalizar e assessorar o Executivo e competência para organizar e dirigir os seus serviços internos.

Poder Executivo - é exercido pelo Prefeito, eleito para um mandato de quatro anos, na forma estabelecida pela Constituição Federal. Tem a função de executar as leis já existentes e de implementar novas leis segundo a necessidade do município. A Prefeitura Municipal apresenta uma estrutura administrativa composta por órgãos segmentados, tendo níveis de atuação e abrangência definidos por área. Estes têm como objetivo criar condições e realizar as metas e ações propostas. A Prefeitura Municipal de Piquete está constituída pelos seguintes secretarias:

- Secretaria Municipal de Administração e Patrimônio
- Secretaria Municipal de Agricultura
- Secretaria Municipal de Educação e Cultura
- Secretaria Municipal de Esporte e Lazer
- Secretaria Municipal de Planejamento e Finanças
- Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social
- Secretaria Municipal Geral do Município
- Secretaria Municipal de Meio Ambiente
- Secretaria Municipal de Negócios Jurídicos
- Secretaria Municipal de Obras e Serviços
- Secretaria Municipal de Saúde
- Secretaria Municipal de Turismo
- Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piquete - SAAEP

29.6.2. Características Urbanas

TABELA 91 - Habitação e Infraestrutura Urbana

Habitação e Infraestrutura Urbana	Ano	Município	Estado
Coleta de Lixo – Nível de Atendimento (em %) ¹	2010	99,61	99,66
Abastecimento de Água – Nível de Atendimento (em %) ¹	2010	97,38	97,91
Esgoto Sanitário – Nível de Atendimento de coleta (em %) ¹	2010	77,22	89,75
Tratamento de Esgoto Sanitário - Nível de Atendimento (em %) ²	2015	0,00	-

Fonte: ¹FUNDAÇÃO SEADE (2015) e ²PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUETE (2015)

29.6.3. Dispositivos legais de zoneamento urbano

O município de Piquete possui os seguintes dispositivos legais referentes ao zoneamento urbano norteadores do uso e ocupação do solo:

- Lei Complementar 1307/90: Código de Obras do Município.
- Lei Complementar 58/92: Parcelamento do Solo Urbano.

29.6.4. Demografia

TABELA 92 – Características Demográficas, Físicas e Sociais de Piquete.

Território e População	Ano	Município
Área (km ²) ¹	2015	176,00
População (hab.) ¹	2015	14.123
Densidade Demográfica (hab./km ²) ¹	2015	80,16
Taxa Geométrica de Crescimento Anual da População – 2010/2013 (em % a.a.) ²	2015	-0,41
Grau de Urbanização (em %) ²	2014	93,73
Índice de Envelhecimento (em %) ²	2015	89,13
População com menos de 15 anos (em %) ²	2015	18,57
População com 60 anos e mais (em %) ²	2015	16,55
Razão de Sexos (homem a cada 100 mulheres) ²	2015	93,67

Fonte: ¹IBGE (2015) e ²FUNDAÇÃO SEADE (2015)

29.7. Macroinformações Sócio-Econômicas

29.7.1. Educação

TABELA 93 - Educação

Educação	Ano	Município	Estado
Taxa de Analfabetismo da População de 15 Anos e Mais – Censo Demográfico (Em %)	2010	4,80	4,33
População de 18 a 24 Anos com pelo Menos Ensino Médio Completo – Censo Demográfico (Em %)	2010	64,07	57,89

Fonte: FUNDAÇÃO SEADE (2015)



29.7.2. Trabalho e Renda

TABELA 94 – Emprego e Rendimento

Emprego e Rendimento	Ano	Município	Estado
Participação dos Empregos Formais da Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura no Total de Empregos Formais (Em %)	2013	4,36	2,39
Participação dos Empregos Formais da Indústria no Total de Empregos Formais (Em %)	2013	32,25	20,15
Participação dos Empregos Formais da Construção no Total de Empregos Formais (Em %)	2013	0,07	5,33
Participação dos Empregos Formais do Comércio Atacadista e Varejista e do Comércio e Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas no Total de Empregos Formais (Em %)	2013	14,01	19,56
Participação dos Empregos Formais dos Serviços no Total de Empregos Formais (Em %)	2013	49,31	52,57
Rendimento Médio dos Empregos Formais da Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura (Em reais correntes)	2013	836,47	1576,09
Rendimento Médio dos Empregos Formais da Indústria (Em reais correntes)	2013	1867,56	2979,77
Rendimento Médio dos Empregos Formais da Construção (Em reais correntes)	2013	x	2250,68
Rendimento Médio dos Empregos Formais do Comércio Atacadista e Varejista e do Comércio e Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas (Em reais correntes)	2013	1159,20	1954,00
Rendimento Médio dos Empregos Formais dos Serviços (Em reais correntes)	2013	2331,62	2682,20
Rendimento Médio do Total de Empregos Formais (Em reais correntes)	2013	1955,99	2549,89

Fonte: FUNDAÇÃO SEADE (2015)

29.7.3. Saúde

TABELA 95 – Estatísticas Vitais e Saúde

Estatísticas Vitais e Saúde	Ano	Município	Estado
Taxa de Natalidade (por mil habitantes)	2013	11,76	14,45
Taxa de Fecundidade Geral (por mil mulheres entre 15 e 49 anos)	2013	45,19	51,14
Taxa de Mortalidade Infantil (por mil nascidos vivos)	2013	6,10	11,47
Taxa de Mortalidade na Infância (por mil nascidos vivos)	2013	6,10	13,20
Taxa de Mortalidade da População entre 15 e 34 anos (por cem mil habitantes nessa faixa etária)	2013	117,51	116,70
Taxa de Mortalidade da População de 60 Anos e Mais (por cem mil habitantes nessa faixa etária)	2013	4.435,30	3.504,71
Mães Adolescentes (com menos de 18 anos) (em %)	2013	5,49	6,90
Mães que tiveram Sete e Mais Consultas de Pré-Natal (em %)	2013	65,03	76,64
Partos Cesáreos (em %)	2013	85,98	60,33
Nascimentos de Baixo Peso (menos de 2,5 kg) (em %)	2013	8,54	9,14
Gestações Pré-Termo (em %)	2013	12,88	12,38
Leitos SUS (coeficiente por mil habitantes)	2014	-	1,37

Fonte: FUNDAÇÃO SEADE (2015)

TABELA 96 - Indicadores de Saúde

Localidade	Ano	População Residente	Nascidos Vivos	Óbitos Infantis (menores que um ano)	Taxa Mortalidade Infantil (por mil nascidos vivos)
Estado de São Paulo	2013	42.304.694	609.533	6.926	11,47
Piquete	2013	13.942	165	01	6,1

Fonte: FUNDAÇÃO SEADE (2015)

TABELA 97 – Taxa de Mortalidade Infantil

Taxa de mortalidade infantil por mil nascidos vivos	2009	2010	2011	2012	2013
Piquete	16,95	11,83	11,83	18,52	6,10

Fonte: FUNDAÇÃO SEADE (2015)

TABELA 98 – Condições de Vida

Condições de Vida	Ano	Município	Estado
Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS – Dimensão Riqueza	2010	26	45
	2012	27	46
Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS – Dimensão Longevidade	2010	66	69
	2012	65	70
Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS – Dimensão Escolaridade	2010	41	48
	2012	45	52
Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS	2010	Grupo 4 - Municípios que apresentam baixos níveis de riqueza e nível intermediário de longevidade e/ou escolaridade.	
	2012	Grupo 5 - Municípios mais desfavorecidos, tanto em riqueza quanto nos indicadores sociais.	
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM	2010	0,757	0,783
Renda per Capita - Censo Demográfico (Em reais correntes)	2010	595,08	853,75
Domicílios Particulares com Renda per Capita até 1/4 do Salário Mínimo – Censo Demográfico (Em %)	2010	8,97	7,42
Domicílios Particulares com Renda per Capita até 1/2 Salário Mínimo – Censo Demográfico (Em %)	2010	26,83	18,86

Fonte: FUNDAÇÃO SEADE (2015)

Notas:

1. Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS) é um sistema de indicadores socioeconômicos referidos a cada município de São Paulo.
2. O IPRS é composto por indicadores sintéticos, definidos para cada uma das três dimensões, permitem a hierarquização dos municípios paulistas conforme seus níveis de riqueza, longevidade e escolaridade.
3. Esses indicadores são expressos em uma escala de 0 a 100 e constituem uma combinação linear das variáveis selecionadas para compor cada dimensão. A estrutura de ponderação foi obtida de acordo com um modelo de análise fatorial, em que se estuda a

estrutura de interdependência entre diversas variáveis. Sua metodologia mudou de 2002 para 2004.

29.7.4. Economia

A economia de Piquete baseia-se na Indústria de material bélico, embalagens e produtos plásticos; na Pecuária (criação de gado holandês e mestiço, para leite e corte) e Agricultura (produção de milho, feijão, batata e cana de açúcar).

TABELA 99 – Evolução dos Indicadores de Vocação Econômica.

Valor Adicionado Total, por Setores de Atividade Econômica, Produto Interno Bruto Total e per capita a Preços Concorrentes						
Ano	Valor Adicionado				PIB R\$ (milhões)	PIB per capita R\$
	Agropecuária R\$ (milhões)	Indústria R\$ (milhões)	Serviços R\$ (milhões)	Total R\$ (milhões)		
2009	1,83	21,33	75,27	98,43	104,55	7340,2
2010	2,03	22,09	78,59	102,71	110,14	7802,26
2011	2,55	23,99	83,58	110,11	118,94	8460,49
2012	2,53	16,45	88,79	107,76	116,21	8301,06

Fonte: FUNDAÇÃO SEADE (2015)

TABELA 100 – Economia

Economia	Ano	Município	Estado
Participação nas Exportações do Estado (Em %)	2014	-	100,00
Participação da Agropecuária no Total do Valor Adicionado (Em %)	2012	2,35	1,89
Participação da Indústria no Total do Valor Adicionado (Em %)	2012	15,26	24,99
Participação dos Serviços no Total do Valor Adicionado (Em %)	2012	82,39	73,12
PIB (Em milhões de reais correntes)	2012	116,21	1.408.903,87
PIB per Capita (Em reais correntes)	2012	8.301,06	33.593,32
Participação no PIB do Estado (Em %)	2012	0,00825	100,00

Fonte: FUNDAÇÃO SEADE (2015)

29.7.5. Disponibilidade de Recursos

TABELA 101 – Disponibilidade de Recursos Urbanos

Recursos	Ano	Município
Escolas - Ensino infantil ¹	2015	07
Escolas - Ensino fundamental ¹	2015	08
Escolas - Ensino médio ¹	2015	02
Número de empresas atuantes ²	2013	216
Agências Bancárias ²	2014	02
Estabelecimentos de Saúde total ²	2009	06

Fonte: ¹Prefeitura Municipal de Piquete (2015) e ²IBGE (2015)

30. CRIAÇÃO DE UMA PÁGINA ELETRÔNICA DE INTERLOCUÇÃO PERMANENTE COM A POPULAÇÃO

Visando criar um canal de interlocução permanente e facilitar o acesso do público em geral às informações sobre os serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos será criada uma página eletrônica. Atualizada durante todo o processo de construção do PMGIRS, esta ferramenta possibilitará a comunicação junto aos gestores, técnicos municipais e ao cidadão, apresentando de maneira ordenada o PMGIRS.

O espaço deverá estar estruturado para que os visitantes possam cadastrar suas dúvidas e contribuições.

A estrutura organizacional da página eletrônica bem como seu layout deve ser definida pelo município, uma vez que este será responsável pela sua manutenção e atualização.

Como sugestão de estruturação, a página eletrônica deve conter no mínimo as páginas/áreas apresentadas na FIGURA 52.

LINKS PRINCIPAIS:

- INÍCIO
Página com todos os links para as informações a seguir
- PMGIRS
Definição do que vem a ser o PMGIRS
- NOTÍCIAS
Serão incluídas todas as notícias sobre o assunto
- EVENTOS
Lista com todas as datas, horários e locais dos eventos participativos
- DUVIDAS E SUGESTÕES
Entrada para as dúvidas e sugestões da população quanto aos produtos do PMGIRS
- PRODUTOS
Disponibilização e atualização dos produtos do PMGIRS.

O mesmo deverá ser hospedado no domínio da Prefeitura no seguinte link:

www.piquete.sp.gov.br/pmgirs

FIGURA 52 – Modelo de estrutura a ser adotada em página eletrônica

31. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. (2004). NBR 10.004 – Resíduos Sólidos – Classificação. Rio de Janeiro: ABNT. p. 71.

AGEVAP – ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL (2014). “Manual de referencia – Diretrizes para elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos PMGIRS”. Diretoria de Recursos Hídricos, Resende, Rio de Janeiro.

ATHO ASSISTENCIA, TRANSPORTE E SERVIÇOS LTDA (2015). “Informações prestadas”.

BRASIL. MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. (2011). Versão Preliminar Para Consulta Pública do Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, 2011. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/253/_publicacao/253_publicacao02022012041757.pdf>. Acesso em 25 jan. 2016.

BRASIL. (2010a). Lei nº 12.305 de 2 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. (2010b). Decreto 7.404, 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei 12.305, 02 de agosto de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê orientador para a implantação dos sistemas de logística reversa, e dá outras providencias.

BRASIL. (2007). Lei nº. 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nº. 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. Brasil 2007.

BRASIL. (2005). Lei nº. 11.107, de 6 de abril de 2005. Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências.



BRASIL. (1999). Lei nº. 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

BRASIL. (1988). Decreto Federal nº. 96.044, de 18 de maio de 1988. Aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências.

CEMPRE - COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA A RECICLAGEM. (2012). Cempre Ciclosoft 2012. Disponível em: <<http://cempre.org.br/ciclosoft/id/3>>. Acesso em: 25 jan. 2016.

CEMPRE - COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM (2000). *Geração Per Capita de Resíduos Domésticos do Brasil*. Acessado em: <http://www.cempre.org.br>. Acessado em 09/11/2014.

CEPAGRI - CENTRO DE PESQUISAS METEOROLÓGICAS E CLIMÁTICAS APLICADAS À AGRICULTURA (2015). “Clima dos municípios paulistas – Piquete”. Disponível em: <http://www.cpa.unicamp.br/outras-informacoes/clima_muni_434.html>. Acesso em: 30/09/2015.

CETESB – COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (2014). Plano de Resíduos Sólidos do Estado de São Paulo. SMA-CETESB, 1ª ed., São Paulo, p. 350.

CETESB – COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (2010). Manual de Operação de Aterro Sanitário em Valas. SMA-CETESB, São Paulo, p. 20.

EMPLASA. (2011). Rede Urbana e Regionalização do Estado de São Paulo. São Paulo: EMLASA, p. 152.

FUNDAÇÃO CHRISTIANO ROSA (2015). *Entrevista*.

FUNDAÇÃO COPPETEC - COORDENAÇÃO DE PROJETOS, PESQUISAS E ESTUDOS TECNOLÓGICOS (2006). “Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul (Resumo) – Caderno de ações bacia do Rio Paraíba do Sul - Trecho Paulista”. Relatório Contratual R-10. AGEVAP, Rio de Janeiro.



FUNDAÇÃO SEADE – SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS (2015). “IMP – Informações dos Municípios Paulistas – Piquete”. Disponível em: <<http://www.imp.seade.gov.br/frontend/>>. Acesso em: 30/09/2015.

IBAM – INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL. (2001). Manual gerenciamento integrado de resíduos sólidos. Rio de Janeiro: IBAM/SEDU, p. 200.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2015). “Cidades: Piquete – Informações completas”. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=353850&search=sao-paulo|piquete|infograficos:-informacoes-completas>>. Acesso em: 30/09/2015.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2012). Manual técnico da vegetação brasileira. Rio de Janeiro, RJ.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2010). Censo demográfico. Rio de Janeiro: IBGE.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2006). Mapa da Unidade de Relevo do Brasil. Rio de Janeiro, RJ.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2004). Mapa de Vegetação do Brasil. Rio de Janeiro, RJ.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2001). Mapa de Solos do Brasil. Rio de Janeiro, RJ.

ICMBio - INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (2015). “Unidades de Conservação”. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros.html>>. Acesso em: 30/09/2015.

IPEA - INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. (2012). Plano Nacional de Resíduos Sólidos: diagnóstico dos resíduos urbanos, agrosilvopastoris e a questão dos catadores. Comunicado 145. Brasília, p. 15. Disponível em <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/120425_comunicadoipea0145.pdf>. Acesso em 25 jan. 2016.

IPEA - INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. (2010). Pesquisa sobre pagamento por serviços ambientais urbanos para gestão de resíduos sólidos. Relatório de Pesquisa. Brasília: IPEA, 2010. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/253/_arquivos/estudo_do_ipea_253.pdf. Acessado em: 25 jan. 2016.

MESQUITA JÚNIOR, J.M. (2007). Mecanismo de desenvolvimento limpo aplicado aos resíduos sólidos- Gestão integrada de resíduos sólidos. Coordenação de Karin Segala. – Rio de Janeiro: IBAM, 2007. 40 p.

MORAIS, S.M.; DEHLER, N.M.; SACHS, L.L.B. & RODRIGUES, J.B., (1999). “Projeto Integração geológica da Folha Guaratinguetá - SF.23-Y-B (1:250000)”. Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil: Ministério das Minas e Energia – Companhia de Pesquisa e Recursos Minerais.

PEREIRA, R. M., (2001). “Caracterização Geocronológica, Geoquímica, Geofísica e Metalogênica de alguns plutonitos graníticos da região do médio rio Paraíba do Sul e alto Rio Grande, segmento central da Faixa Ribeira”. 213 p. Tese (Doutorado em Geologia) – Programa de Pós-Graduação em Geologia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUETE (2015). “Dados Gerais”. Disponível em: <<http://www.piquete.sp.gov.br/dados.php>>. Acesso em: 30/09/2015.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUETE – PMP (2014). “Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico – Revisão 2014”. p. 118.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUETE (1978). “Mapa do município de Piquete – Sistema rodoviário”. Escala 1:50.000.



SÃO PAULO. (2012a). Decreto Estadual nº 57.817, de 28 de fevereiro de 2012. Institui, sob coordenação da Secretaria do Meio Ambiente, o Programa Estadual de Implementação de Projetos de Resíduos Sólidos e dá providências correlatas.

SÃO PAULO. (2012b). Lei Complementar nº 1.166, de 09 de janeiro de 2012. Cria a região metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte, e dá providências correlatas

SÃO PAULO. (2007). Lei Estadual nº 12.780, de 30 de novembro de 2007. Institui a Política Estadual de Educação Ambiental.

SÃO PAULO. (2006). Lei Estadual nº 12.300, de 16 de março de 2006. Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes.

SEADE. (2015). Sistema SEADE de Projeções Populacionais (Piquete). Disponível em <<http://produtos.seade.gov.br/produtos/projpop/index.php>>. Acessado em: 25 jan. 2016

SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA (2015). “Questionários e entrevistas”, Piquete/SP.

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE (2015). “Questionários e entrevistas”, Piquete/SP.

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS (2015). “Questionários e entrevistas”, Piquete/SP.

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS (2015). “Questionários e entrevistas”, Piquete/SP.

SINGER, E.; SEKIGUCHI, C. (1999). “Valoração de danos e a contabilidade ambiental nas empresas” Revista Meio Ambiente Industrial, São Paulo, ano IV - edição 21, nº 21, set/out.



32. ANEXOS



ANEXO 01 – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART



ANEXO 02 – MAPAS DAS ROTAS DA COLETA CONVENCIONAL E SELETIVA



ANEXO 03 – MAPA DAS ROTAS DO SERVIÇO DE VARRIÇÃO



ANEXO 04 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS PRAÇAS PÚBLICAS, UNIDADES DE SAÚDE E ESCOLAS MUNICIPAIS



ANEXO 05 – LICENÇAS AMBIENTAIS DO SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA



ANEXO 06 – RELAÇÃO DAS EMPRESAS QUE GERAM RESÍDUOS INDÚSTRIAS

Razão Social	Atividade	Resíduos Gerados	Classificação	Destinação Final	Contato
INDÚSTRIA DE MATERIAL BÉLICO DO BRASIL	Fábrica de pólvora	NÃO INFORMADO	NÃO INFORMADO	NÃO INFORMADO	(12) 3156 9061 faleconosco.fpv@imbel.gov.br Contato: Cristian
RENAPLAST INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PLÁSTICOS LTDA	Fabricação de embalagens flexíveis de polietileno	NÃO INFORMADO	NÃO INFORMADO	NÃO INFORMADO	(12) 3156 1883 filipe@renaplast.com.br Contato: Filipe
INOFIBRA INDÚSTRIA COMERCIO E SERVICOS EIRELI - ME	Fabricação de peças e equipamentos de plástico reforçado com fibra de vidro	Plástico Reforçado com fibra de Vidro	Classe II – Não perigosos	Coleta convencional aterro sanitário	(11) 5895 5927 inofibra@gmail.com www.inofibra.com Contato: Felipe
		Solvente de Resina poliéster	Classe I - Perigoso	Armazenamento temporário na empresa e destinação a empresa terceirizada	
ATS COLOR DO BRASIL LTDA.	Fabricação de tintas e vernizes	NÃO INFORMADO	NÃO INFORMADO	NÃO INFORMADO	(12) 3156 4316 atspq2@atscolorbr.com.br Contato: Rita
AMC QUÍMICA LTDA	Fabricação de Produtos de Limpeza	Empresa em processo de instalação			(12) 3152 5889 amcquimica@hotmail.com Contato: ---



ANEXO 07 – LICENÇAS AMBIENTAIS DOS SERVIÇOS DE RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE



ANEXO 08 – RELAÇÃO DAS EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇO DE SAÚDE

RAZÃO SOCIAL	TIPO DE ESTABELECIMENTO
JUCIANE APARECIDA DA SILVA	CONSULTÓRIO MÉDICO
LUIZ ANTONIO RODRIGUES ALVES PEREIRA	MÉDICO
HERBERT RICHWIN	MÉDICO
MARIA APARECIDA DI DOMENICO MATTOS	MÉDICA
LUCIENE SANTOS DA CUNHA	DENTISTA
HELENA ATIE ABDALLAH HALLAK GABRIEL	DENTISTA
CHARLES ALBERTO MACHADO	DENTISTA
RUYTEER MAURO DIOGENES DE AQUINO	CIRURGIÃO DENTISTA
RODRIGO GALVÃO SALLES	CIRURGIÃO DENTISTA
ANDREA ZARONI PINTO E SILVA	CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO
FLÁVIA MIRANDA NUNES	CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO
RAFAELA COSTA MARIANO	CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO
JULIANA DA SILVA SIQUEIRA	CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO
LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS SANTA RITA	LABORATÓRIO DE ANÁLISES
GERALDO SOARES DE OLIVEIRA NETO	VETERINÁRIO
JOSÉ AMOROSO FILHO	VETERINÁRIO
F P DE MIRANDA MARCOS VETERINARIA ME	VETERINÁRIO
ALEX VILLAR FERREIRA	COMERCIO PRODUTOS VETERINÁRIO
LABORATÓRIO CEPAC – CENTRO DE PATOLOGIA	POSTO DE COLETA DE MATERIAIS
DROGARIA MIRANTE DO VALE LTDA ME	COMERCIO PRODUTOS FARMACEUTICOS
DROGARIA CIDADE PAISAGEM LTDA ME	COMERCIO PRODUTOS FARMACEUTICOS
O F S RJ LTDA	COMERCIO PRODUTOS FARMACEUTICOS



ANEXO 09 – RELAÇÃO DAS EMPRESAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

RAZÃO SOCIAL	ATIVIDADE
CVT CONSTRUTORA E INCORPORADORA E SERVIÇOS	CONSTRUÇÃO CIVIL
GF CONSTRUÇÃO E EMPREENDIMENTOS LTDA	CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS



ANEXO 10 – RELAÇÃO DAS EMPRESAS DE PNEUMÁTICOS

RAZÃO SOCIAL	ATIVIDADE
CVT CONSTRUTORA E INCORPORADORA E SERVIÇOS	CONSTRUÇÃO CIVIL
GF CONSTRUÇÃO E EMPREENDIMENTOS LTDA	CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS



ANEXO 11 – RELAÇÃO DAS EMPRESAS GERADORAS DE RESÍDUOS DE ÓLEOS LUBRIFICANTES

RAZÃO SOCIAL	ATIVIDADE
ÂNGELO CORREIA DE LIMA	OFICINA MECÂNICA
ALMIR DA SILVA SENNE – ME	OFICINA MECÂNICA
LETÍCIA GONÇALVES	OFICINA MECÂNICA
POSTO B B COMERCIAL LTDA	POSTO DE GASOLINA
PAULO CEZAR SILVA	MECÂNICA DE AUTOS
MATHEUS HENRIQUE SILVA DOS SANTOS	LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO
RONALDO RIBEIRO DA SILVA – ME	LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO
ABM BONIFÁCIO – ME	COMERCIO DE LUBRIFICANTES
FRANCISCO VALDIR DA SILVA	USINAGEM E TORNEARIA



ANEXO 12 – PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO EM VALAS



ANEXO 13 – LICENÇA AMBIENTAL DO ATERRO SANITÁRIO EM VALAS



ANEXO 14 – RELAÇÃO DAS EMPRESAS QUE COMERCIALIZAM PILHAS E BATERIAIS

RAZÃO SOCIAL	ATIVIDADE
COMERCIAL CAETANEO DE ABREU LTDA	SUPERMERCADO
POLLY'S SUPERMERCADO LTDA	
LESILEI CLEMENTE DE FARIA SILVA MEI	LOJAS DE VARIEDADES
MAURA LUCIA GALDINO MEI	
ELIZABETE ALVES MARTINS ME	COMERCIO VAREJISTA DE ARTIGOS DE PRESENTES
JOÃO MARCONDES MEI	
SABRINA MARTINS MEI	
LUCIANA MARTA TEIXEIRA PIQUETE ME	
JULIANE NASCIMENTO DOS SANTOS TEODORO ME	
SHOCK COMPONENTES ELETRICOS ANTENAS E SE	COMERCIO EM ARTIGO ELETRÔNICO
A C DI MARQUI ME	
HENRIQUE PIEDADE DA SILVA ME	MINIMERCADO, MERCEARIA, ARMAZEM
EMANUEL S. MACHADO & CIA LTDA	
MARCIA BRANDÃO DE DEUS PADARIA ME	MERCEARIA E ARMAZENS VAREJISTAS
AGNALDO ALMEIDA MENDEZ	MINIMERCADO, VENDA DE GAS GLP
M A HORTIFRUTIGRANJEIROS LTDA ME	COMERCIO VAREJISTA DE HORTIFRUTIGRAJEIROS

Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento e Finanças (2015)



ANEXO 15 – RELAÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS QUE COMERCIALIZAM LÂMPADAS FLUORESCENTES

RAZÃO SOCIAL	ATIVIDADE
COMERCIAL CAETANEO DE ABREU LTDA	SUPERMERCADO
POLLY'S SUPERMERCADO LTDA	

Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento e Finanças (2015).



ANEXO 16 – RELAÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS QUE COMERCIALIZAM ELETROELETRÔNICOS E SEUS COMPONENTES

RAZÃO SOCIAL	ATIVIDADE
SHOCK COMPONENTES ELETRICOS ANTENAS E SE A C DI MARQUI ME	COMERCIO EM ARTIGO ELETRÔNICO
K M BASTOS INFORMATICA ME	COMERCIO VAREJISTA ESPECIALISTA DE EQUIPAMENTOS DE INFORMATICA
CRISTIANE DE SOUZA ALMEIDA GUSTAVO FREIRE JOFRE DE OLIVEIRA MEI	MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE COMPUTADORES E EQUIPAMENTOS
OTTO RICARDO DOS SANTOS	MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELETRONICOS
L A B BARROS ME	COMERCIO VAREJISTA DE EQUIPAMENTO, SUPRIMENTOS
LUCIANY RODRIGUES DE FREITAS LUSZCZYNSKI	COMERCIO VAREJISTA ESPECIALISTA DE ELETRODOMESTICO

Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento e Finanças (2015).



ANEXO 17 – MODELO DE ROTEIRO BÁSICO PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE



ANEXO 18 – MODELO DE ROTEIRO BÁSICO PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL



ANEXO 19 – PROPOSTA DE ESTRUTURAÇÃO DA LEI DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PMGIRS



ANEXO 20 – PROPOSTA DE ESTRUTURA DA LEI MUNICIPAL DE COLETA SELETIVA



ANEXO 21 - PROPOSTA DA ESTRUTURA DA LEI MUNICIPAL DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL – RCC



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUETE
ESTADO DE SÃO PAULO

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PMGIRS



PIQUETE/SP

PRODUTO 07 – Relatório Síntese do PMGIRS

JUNHO/2016

Realização:



Execução:



METAENVIRON
Engenharia Ltda



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PMGIRS

PIQUETE/SP

PRODUTO 07 – Relatório Síntese do PMGIRS

O Relatório Síntese tem linguagem acessível, abrangência e independência da versão final do PMGIRS, possibilitando o entendimento das suas proposições pela população.



METAENVIRON
Engenharia Ltda





PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PMGIRS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUETE GESTÃO 2013 - 2016

Prefeita Municipal:

Ana Maria de Gouvêa

Vice Prefeito Municipal:

Hamilton Leite da Silva

Secretarias Municipais:

Secretaria Municipal de Administração e Patrimônio

Secretaria Municipal de Agricultura

Secretaria Municipal de Educação e Cultura

Secretaria Municipal de Esporte e Lazer

Secretaria Municipal de Planejamento e Finanças

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social

Secretaria Municipal Geral do Município

Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Secretaria Municipal de Negócios Jurídicos

Secretaria Municipal de Obras e Serviços

Secretaria Municipal de Saúde

Secretaria Municipal de Turismo

Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piquete - SAAEP



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PMGIRS

META ENVIRON ENGENHARIA EQUIPE TÉCNICA

Engenheira Ambiental:

Andriani Tavares Tenório Gonçalves

Engenheiro Ambiental:

Josué de Almeida Meystre

Engenheiro Ambiental:

Matheus Ribeiro Augusto

Engenheiro Civil

Lucas Miranda Montecarlo Cesar

Gestora Ambiental:

Eulália Zita Ferreira

Jornalista:

Juliana Silva Campos Ribeiro Pereira

Advogado:

Fábio Homem de Melo



ÍNDICE

FIGURAS	8
TABELAS	8
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	10
1. APRESENTAÇÃO	11
2. INTRODUÇÃO	12
3. ETAPAS DE ELABORAÇÃO DO PMGIRS	13
4. LEGISLAÇÃO PRELIMINAR	14
5. CARACTERIZAÇÃO MUNICIPAL	15
6. DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	17
6.1. Resíduos Domiciliares	17
6.2. Resíduos de Limpeza Urbana	18
6.3. Resíduos de Estabelecimentos Comerciais e Prestadores de Serviços	19
6.4. Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário	19
6.5. Resíduos Industriais	19
6.6. Resíduos de Serviços de Saúde	20
6.7. Resíduos da Construção Civil	20
6.8. Resíduos Agrossilvopastoris	21
6.9. Resíduos de Serviços de Transportes	21
6.10. Resíduos de Mineração	21
6.11. Resíduos Sólidos Sujeitos a Logística Reversa	21
6.12. Destinação e Disposição Final Adotados dos Resíduos Sólidos Urbanos	23
6.12.1. Aterro Sanitário	23
6.12.2. Aterro de Rejeito	23
6.12.3. Galpão de Reciclagem	24
7. PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS E ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS A SEREM ADOTADAS EM SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	25
7.1. Coleta de resíduos sólidos urbanos	25
7.2. Coleta Seletiva de Materiais Recicláveis	25
7.3. Coleta Seletiva de Material Orgânico	26
7.4. Varrição Manual de Sarjetas de Vias Públicas e Passeios Públicos	27



7.5.	Varrição Mecanizada de Vias Públicas	27
7.6.	Capina Manual de Vias com o Emprego de Ferramentas Manuais.....	27
7.7.	Capina Mecânica de Vias Pavimentadas.....	28
7.8.	Roçada (ou Poda) Manual com o Emprego de Roçadeira Costal	28
7.9.	Desobstrução Manual de Bocas de Lobo	28
7.10.	Coleta de Resíduos Volumosos.....	29
7.11.	Coleta de Resíduos de Serviço de Saúde	29
7.12.	Coleta de Resíduos de Construção Civil	30
7.13.	Lavagem de Vias, Abrigos de Ônibus, Feiras Livres e Logradouros Públicos.....	30
7.14.	Unidade de Compostagem	30
7.15.	Galpão de Reciclagem	31
7.16.	Unidade de Disposição Final	32
7.17.	Equipe para Atendimento a Eventos, Emergências e Apoio às Demais Operações	32
8.	INDICADORES PARA OS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	33
9.	DEFINIÇÃO DE RESPONSABILIDADES E DESCRIÇÃO DAS FORMAS E LIMITES DA PARTICIPAÇÃO DO PODER PÚBLICO LOCAL NA COLETA SELETIVA E NA LOGÍSTICA REVERSA	37
9.1.1.	Responsabilidade da Prefeitura Municipal de Piquete.....	37
9.1.2.	Responsabilidade dos Consumidores	38
9.1.3.	Responsabilidade dos Comerciantes e Distribuidores.....	38
9.1.4.	Responsabilidade dos Fabricantes e Importadores.....	38
10.	PROGRAMAS E AÇÕES DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PARA A PARTICIPAÇÃO DE GRUPOS INTERESSADOS	39
11.	MECANISMOS PARA A CRIAÇÃO DE FONTES DE NEGÓCIOS, EMPREGO E RENDA.....	45
12.	SISTEMA DE CÁLCULO DOS CUSTOS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	47
13.	METAS DE REDUÇÃO, REUTILIZAÇÃO, COLETA SELETIVA E RECICLAGEM	50
14.	MEIOS A SEREM UTILIZADOS PARA CONTROLE E FISCALIZAÇÃO, NO ÂMBITO LOCAL, DA IMPLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DOS PLANOS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DOS SISTEMAS DE LOGÍSTICA REVERSA	52
15.	AÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS	54
15.1.	Reestruturação e Incremento da Coleta Convencional	55
15.2.	Reestruturação e Incremento dos Serviços de Varrição, Capina, Roçada e Poda.	56



15.3. Incremento da Coleta Seletiva.....	57
15.4. Ampliação do Sistema de Disposição Final de Resíduos Sólidos.....	58
15.5. Valorização de Resíduos Sólidos	59
15.6. Remediação das Áreas Utilizadas para Disposição Final de Resíduos Sólidos.....	63
15.7. Reestruturação do Sistema Tarifário	64
15.8. Atendimento ao Público e Medição de Serviços Prestados	65
15.9. Viabilização de Consórcio Regional para Disposição de Resíduos.....	66
16. PERIODICIDADE DA REVISÃO DO PMGIRS	67
17. AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTIGÊNCIA	68
18. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	71
19. ANEXOS.....	73
ANEXO 01 – MAPAS DAS ROTAS DA COLETA CONVENCIONAL E SELETIVA.....	74
ANEXO 02 – MAPA DAS ROTAS DO SERVIÇO DE VARRIÇÃO	75
ANEXO 03 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS PRAÇAS PÚBLICAS, UNIDADES DE SAÚDE E ESCOLAS MUNICIPAIS	76



FIGURAS

FIGURA 01 – Área territorial do município de Piquete/SP	15
FIGURA 02 – Operação da vala no aterro sanitário	23
FIGURA 03 – Galpão de reciclagem.....	24

TABELAS

TABELA 01 – Legislação de Referência no Âmbito Municipal	14
TABELA 02 – Características Demográficas, Físicas e Sociais de Piquete.	16
TABELA 03 - Habitação e Infraestrutura Urbana	16
TABELA 04 – Disponibilidade de Recursos Urbanos.....	16
TABELA 05 – Frequência da coleta convencional	17
TABELA 06 – Quantitativo dos resíduos doméstico e comercial coletados no município....	18
TABELA 07 – Resíduos orgânicos que podem ser utilizados na compostagem	26
TABELA 08 – Equipamentos mínimos necessário no galpão de reciclagem.....	31
TABELA 09 – Indicadores do sistema de atendimento dos serviços de limpeza urbana....	33
TABELA 10 – Indicadores da medição da produção dos serviços de limpeza urbana	33
TABELA 11 – Indicadores dos aspectos tributários dos serviços de limpeza urbana.....	33
TABELA 12 – Indicadores dos recursos para atendimento dos serviços de limpeza urbana	34
TABELA 13 – Indicadores dos aspectos legais dos serviços de limpeza urbana	34
TABELA 14 – Indicadores dos servidores envolvidos nos serviços de limpeza urbana	34
TABELA 15 – Indicadores do serviço de coleta convencional.....	34
TABELA 16 – Indicadores do serviço de coleta seletiva	35
TABELA 17 – Indicadores do serviço de resíduos de serviço de saúde.....	35
TABELA 18 – Indicadores do serviço de varrição	35
TABELA 19 – Indicadores do serviço de capina, roçada e poda.....	36
TABELA 20 – Indicadores do serviço de resíduos de construção civil	36
TABELA 21 - Responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos sujeitos a logística reversa	37
TABELA 22 – Projeto de capacitação técnica para implementação e operacionalização do PMGIRS	39
TABELA 23 - Projeto de estruturação para implantação da A3P na administração pública	40



TABELA 24 – Projeto de implantação da A3P na administração pública	41
TABELA 25 – Projeto de educação ambiental na sociedade	42
TABELA 26 – Projeto de Constituição de Associação/Cooperativa de Material Reciclado.	43
TABELA 27 – Projeto de Estruturação da Associação/Cooperativa.....	44
TABELA 28 – Evolução da Receita Arrecadada no Município no Período de 2011 a 2014.....	47
TABELA 29 – Despesa Realizada com Serviço Público de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos no Período de 2011 a 2014	48
TABELA 30 – Percentual da Receita Corrente Gasto com Serviço Público de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.....	49
TABELA 31 – Metas para os indicadores de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem	50
TABELA 32 – Projeto de Reestruturação e Ampliação da Coleta Convencional	55
TABELA 33 – Projeto Cata Treco	55
TABELA 34 – Projeto de Reestruturação e Ampliação dos Serviços de Varrição, Capina, Roçada e Poda.....	56
TABELA 35 – Projeto de Incremento da Coleta Seletiva	57
TABELA 36 – Projeto de Estruturação do Galpão da Coleta Seletiva.....	57
TABELA 37 – Projeto para Ampliação e Operação do Aterro Sanitário	58
TABELA 38 – Projeto de Coleta Seletiva de Óleo Vegetal Usado.....	59
TABELA 39 – Projeto para Implantação do Sistema de Compostagem	59
TABELA 40 – Projeto para Elaboração e Implantação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde	61
TABELA 41 – Projeto de Recolhimento, Tratamento e Destinação Final Adequada de Resíduos Sólidos Sujeitos a Logística Reversa	61
TABELA 42 – Projeto de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil.....	61
TABELA 43 – Projeto para Execução da Remediação das Áreas de Disposição Final de Resíduos Sólidos.....	63
TABELA 44 – Projeto para Viabilizar a Reestruturação do Sistema Tarifário.....	64
TABELA 45 – Projeto de Atendimento ao Público	65
TABELA 46 – Projeto de Medição dos Serviços e Atividades	65
TABELA 47 – Projeto de Viabilização de Consórcio Regional	66
TABELA 48 – Eventos Emergenciais Previstos para o Serviço Público de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos.....	68
TABELA 49 – Descrição das medidas emergenciais	69
TABELA 50 – Diferentes Tipos de Situações a serem Avaliadas em Situação de Emergência	70



LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A3P - Agenda Ambiental na Administração Pública
ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária
AGEVAP - Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul
CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental
CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente
EPI – Equipamento de Proteção Individual
EPC – Equipamento de Proteção Coletiva
LEV - Locais de Entrega Voluntários
IBAMA – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Inpev - Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias
IQR - Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos
NBR – Norma Brasileira
PGRCC - Plano de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil
PGRS – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
PGRSS - Plano de Gerenciamento dos Resíduos do Serviço de Saúde
PMGIRS - Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos
RSS – Resíduo de Serviço de Saúde
RCC – Resíduo Construção Civil
SAAEP - Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piquete
SEADE – Sistema Estadual de Análise de Dados
Sisnama - Sistema Nacional de Meio Ambiente
SNVS - Sistema Nacional de Vigilância Sanitária
Suasa - Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária
SUS - Sistema Único de Saúde
UBS – Unidade Básica de Saúde
UPA – Unidade de Pronto Atendimento



1. APRESENTAÇÃO

O presente documento, PRODUTO 07 – Relatório Síntese do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS de Piquete/SP, consiste de uma versão resumida do plano, e possibilita o acesso das informações mais relevantes pela população com uma linguagem acessível, abrangente e independente para o seu entendimento.

Buscando soluções para os resíduos sólidos em todo o território municipal, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável foi elaborado o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Piquete/SP que deverá ser consultado sempre que forem necessárias análises técnicas mais aprofundadas do seu conteúdo.

2. INTRODUÇÃO

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS é exigido pela Lei Federal nº 12.305/2010 (BRASIL, 2010a), que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS e pela Lei Federal nº 11.445/2007 (BRASIL, 2007), que estabelece diretrizes nacionais para saneamento básico, contempla o conteúdo mínimo conforme preconiza o Decreto 7.404/2010 (BRASIL, 2010b) que regulamenta a Lei Federal nº 12.305/2010 e o Manual de Referência “Diretrizes para Elaboração do Plano Municipal de Gestão integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS” (AGEVAP, 2014).

Trata-se de um instrumento para cuidar dos detalhes técnicos operacionais do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos, permitindo ao município programar e executar as atividades necessárias ao seu adequado gerenciamento. Além disso, propõe em seu conteúdo temas que envolvam fatores sociais, ambientais e econômicos.

Visando estimular a recuperação energética e de matéria prima, a Lei Federal nº 12.305/2010 criou uma ordem de prioridades que deve ser observada na gestão e no gerenciamento dos resíduos sólidos: a não geração, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Um dos grandes desafios da gestão pública no Brasil tem sido o problema da destinação dos resíduos sólidos, visto que o estilo de vida atual representa um aumento significativo no consumo de produtos descartáveis. Até mesmo os habitantes da zona rural mudaram os hábitos de produção com o avanço tecnológico, utilizando a mecanização na produção agrícola e pecuária, além do consumo de produtos industrializados. Em virtude destes fatos, ficam claras as transformações na composição e no volume dos resíduos sólidos gerados tanto na zona urbana quanto na rural. Assim, ações planejadas em todo o município tornam-se necessárias buscando medidas que minimizem os impactos negativos de eventos tais como, enchentes, poluição da água, do solo, do ar e transmissão de doenças.

3. ETAPAS DE ELABORAÇÃO DO PMGIRS

O planejamento do Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos – PMGIRS do município de Piquete/SP foi elaborado de acordo com as seguintes etapas:

- Plano de trabalho e identificação dos agentes facilitadores;
- Estudos preliminares das legislações específicas e caracterização municipal;
- Coleta de dados primários e secundários caracterizando o atual serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
- Caracterização dos resíduos sólidos segundo origem, volume e formas de destinação e disposição final adotados;
- Diagnóstico da situação atual da limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos com a estruturação dos dados gerencial, operacional e social;
- Oficina participativa para validação do diagnóstico;
- Prognóstico com as estratégias para alcançar os objetivos e metas dos programas;
- Oficina participativa para validação do prognóstico;
- Concepção de programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos, metas e ações de emergência;
- Mecanismos e procedimento de controle social e monitoramento dos projetos e das metas do PMGIRS;
- Audiência pública para validação do PMGIRS.

Durante a elaboração do PMGIRS de Piquete/SP as etapas foram apresentadas na forma dos seguintes produtos:

- Produto 01 – Legislação Preliminar;
- Produto 02 – Caracterização Municipal;
- Produto 03 – Diagnóstico Municipal Participativo;
- Produto 04 – Prognóstico;
- Produto 05 – Versão Preliminar do PMGIRS;
- Produto 06 – Versão Final do PMGIRS;
- Produto 07 – Relatório Síntese do PMGIRS.



4. LEGISLAÇÃO PRELIMINAR

No sentido de orientar o correto gerenciamento dos diversos resíduos sólidos gerados pela atividade humana, tornou-se necessária a regulamentação por meio dos mais diversos instrumentos legais que possam alcançar todos os setores envolvidos.

São listadas a seguir (TABELA 01) as principais legislações do município referente aos assuntos vigentes para o município até a elaboração do PMGIRS.

TABELA 01 – Legislação de Referência no Âmbito Municipal

LEI	SÚMULA
Lei Municipal nº 584/1969	Institui o Código Tributário do Município de Piquete
Lei Complementar nº 235/2008	Dispõe sobre os serviços de coleta de entulho e dá outras providências.
Lei Complementar nº 236/2009	Dá nova redação à Lei Complementar Municipal nº189, de 18 de fevereiro de 2002 e define outras providências.
Lei Complementar nº 248/2013	Dispõe sobre red denominação de Secretarias alterando a Lei Complementar nº 189, de 18 de dezembro de 2002, modificada pela Lei Complementar nº 236, de 16 de março de 2009.
Lei Ordinária nº 1982/2013	Estabelece o Plano Plurianual do Município para o período 2014 a 2017 e define as metas e prioridades da administração pública municipal para o exercício de 2014.
Lei Complementar nº 254/2013	Dispõe sobre os serviços de coleta de podas de árvore, jardinagem de quintais, terras provenientes de deslizamento de encosta e móveis velhos no município de Piquete e dá outras providências.
Lei Ordinária nº 2004/2014	Dispõe sobre aprovação do Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico - PMSB do Município de Piquete e dá outras providências.

TABELA 02 – Características Demográficas, Físicas e Sociais de Piquete.

Território e População	Ano	Município
Área (km ²) ¹	2015	176,00
População (hab.) ¹	2015	14.123
Densidade Demográfica (hab./km ²) ¹	2015	80,16
Taxa Geométrica de Crescimento Anual da População – 2010/2013 (em % a.a.) ²	2015	-0,41
Grau de Urbanização (em %) ²	2014	93,73
Índice de Envelhecimento (em %) ²	2015	89,13
População com menos de 15 anos (em %) ²	2015	18,57
População com 60 anos e mais (em %) ²	2015	16,55
Razão de Sexos (homem a cada 100 mulheres) ²	2015	93,67

Fonte: ¹IBGE (2015) e ²FUNDAÇÃO SEADE (2015)

TABELA 03 - Habitação e Infraestrutura Urbana

Habitação e Infraestrutura Urbana	Ano	Município	Estado
Coleta de Lixo – Nível de Atendimento (em %) ¹	2010	99,61	99,66
Abastecimento de Água – Nível de Atendimento (em %) ¹	2010	97,38	97,91
Esgoto Sanitário – Nível de Atendimento de coleta (em %) ¹	2010	77,22	89,75
Tratamento de Esgoto Sanitário - Nível de Atendimento (em %) ²	2015	0,00	-

Fonte: ¹FUNDAÇÃO SEADE (2015) e ²PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUETE (2015)

TABELA 04 – Disponibilidade de Recursos Urbanos

Recursos	Ano	Município
Escolas - Ensino infantil ¹	2015	07
Escolas - Ensino fundamental ¹	2015	08
Escolas - Ensino médio ¹	2015	02
Número de empresas atuantes ²	2013	216
Agências Bancárias ²	2014	02
Estabelecimentos de Saúde total ²	2009	06

Fonte: ¹Prefeitura Municipal de Piquete (2015) e ²IBGE (2015)

6. DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

O diagnóstico dos resíduos sólidos visa apresentar a atual situação do sistema do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos do município de Piquete. Estes serviços estão vinculados à Secretaria Municipal de Obras e Serviços, sendo a maioria destes realizados pela própria Prefeitura e alguns por empresas terceirizadas. O sistema atende toda a área urbana e rural, sendo constituído pelos serviços de varrição de logradouros públicos, capina, poda, roçada, conservação de estradas rurais, limpeza de córregos e margens de rios, coleta de resíduos sólidos (urbano, comercial, serviço de saúde, sujeitos a logística reversa), transporte e disposição final dos resíduos sólidos.

6.1. Resíduos Domiciliares

O serviço de coleta dos resíduos domiciliares de Piquete atende 100% da zona urbana e rural. Esse é dividido em dois tipos: serviço de coleta convencional e serviço de coleta seletiva.

A coleta convencional na zona urbana possui roteiros definidos. O ANEXO 01 – MAPAS DAS ROTAS DA COLETA CONVENCIONAL E SELETIVA detalham estes roteiros. Na TABELA 05 são descritos os itinerários seguidos em cada roteiro.

TABELA 05 – Frequência da coleta convencional

Nome ou Nº da Rota	Roteiro da Rota (Bairros e Pontos de Interesse)	Frequência	Horário		
			Início	Fim	Descarga
Rota 1	Região do Centro, Vila Esperança, Vila São José, Parque São Miguel e Vila Celeste.	Segunda e Quinta-Feira	07:00	14:00	15:00
Rota 2	Região do Loteamento Jardim Josephina, Vila Célia, Alto da Bela Vista, Vila Eleutério, Vila Cristiana e Vila Santa Isabel.	Terça e Sexta-Feira	07:00	14:00	15:00
Rota 3	Bairros Rurais Marins e São José	Quarta-Feira	07:00	14:00	15:00

Fonte: Secretaria Municipal de Obras e Serviços (2015).

Os resíduos sólidos urbanos coletados são destinados ao Aterro Sanitário do Município de Piquete, localizado PQT-040 – Acesso para Vargem Grande, s/n, Posses a aproximadamente 2,5 km do centro do município.

Os quantitativos apresentados na TABELA 06 são os constantes no Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico (Prefeitura Municipal de Piquete, 2014).

TABELA 06 – Quantitativo dos resíduos doméstico e comercial coletados no município

Quantitativo dos Resíduos Acumulados (2010-2013) (t)	Média da Pesagem Diária (kg)	Per Capita (kg/hab.dia)
10.220	7000,00	0,49

Fonte: Prefeitura Municipal de Piquete (2014).

O serviço de coleta seletiva de materiais recicláveis de Piquete atende 100% da zona urbana e 30% da zona rural (Bairros: Itabaquara e São José). A coleta seletiva ocorre de maneira simultânea com a coleta convencional, nos mesmos itinerários diários, conforme ANEXO 01 – MAPAS DAS ROTAS DA COLETA CONVENCIONAL E SELETIVA.

Não há cooperativas e/ou associações de catadores regularizadas no município.

6.2. Resíduos de Limpeza Urbana

No município de Piquete, os resíduos de limpeza urbana são gerenciados pela Secretaria de Obras e Serviço, contemplando a varrição, capina, roçada, poda e outros serviços relacionados à limpeza urbana.

Os serviços são realizados conforme a demanda ou solicitações da própria população. Não há um sistema de registro e controle das solicitações, sendo todos executados de acordo com a disponibilidade da Secretaria de Obras e Serviços.

O ANEXO 02 - MAPA DAS ROTAS DO SERVIÇO DE VARRIÇÃO contempla os trechos que são executados por 5 funcionários sendo 2 servidores públicos e 3 contratados temporariamente. A varrição dos trechos é realizada semanalmente sendo observado maior acúmulo de resíduos no início da semana em virtude da não execução dos serviços aos finais de semana. Os logradouros que não estão contemplados pelos trechos apresentados são varridos conforme a demanda pela equipe de capina e roçada, não havendo nenhum tipo de controle de registro das demandas.

Os serviços de capina, poda e roçada são de responsabilidade da Secretaria Municipal de Obras e Serviços. São realizados conforme demanda, sem um cronograma estabelecido. Este serviço é realizado por equipes que são divididas aleatoriamente conforme a frente de trabalho diário, totalizando 33 funcionários, todos do quadro efetivo da Prefeitura Municipal.

As praças públicas e áreas verdes existentes no município são apresentadas no ANEXO 03 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS PRAÇAS PÚBLICAS, UNIDADES DE SAÚDE E ESCOLAS MUNICIPAIS.

As respectivas manutenções são realizadas através de demanda e com periodicidades variadas em função da intensidade das chuvas, que interfere no crescimento da vegetação.

6.3. Resíduos de Estabelecimentos Comerciais e Prestadores de Serviços

Os resíduos dos estabelecimentos comerciais e prestadores de serviço do Município de Piquete são classificados como resíduos domiciliares. Sua coleta é realizada pelo mesmo roteiro apresentado para coleta convencional, onde os resíduos são transportados e dispostos no aterro sanitário, e para coleta seletiva, onde os resíduos recicláveis são destinados ao galpão de reciclagem.

6.4. Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Esses resíduos são gerados pelo sistema de tratamento de abastecimento de água operado pela CAB Piquete e controlado pela CAB Ambiental. O lodo gerado no sistema de tratamento de abastecimento de água são encaminhados para o aterro sanitário.

O município de Piquete não possui sistema de tratamento de esgoto sanitário, e consequentemente não há a geração desse tipo de resíduo.

A manutenção das redes de coleta esgoto, quando necessária, é realizada com caminhão hidro vácuo, sendo os resíduos gerados encaminhados diretamente para a ETE no município de Guaratinguetá/SP.

6.5. Resíduos Industriais

As indústrias existentes no município que geram resíduos industriais e devem ter planos de gerenciamento específico são as listadas abaixo:

- INDÚSTRIA DE MATERIAL BÉLICO DO BRASIL
- RENAPLAST INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PLÁSTICOS LTDA
- INOFIBRA INDÚSTRIA COMERCIO E SERVICOS EIRELI - ME
- ATS COLOR DO BRASIL LTDA.
- AMC QUÍMICA LTDA

6.6. Resíduos de Serviços de Saúde

Esses resíduos são classificados segundo a NBR 10.004/2004 (ABNT, 2004) como Classe I – Perigosos.

A coleta, o tratamento e a disposição final dos Resíduos de Serviço de Saúde – RSS municipais (Grupo A – Biológicos, Grupo B – Químicos e Grupo E - Perfurocortantes e abrasivos) são realizados pela empresa terceirizada ATHO ASSISTÊNCIA, TRANSPORTES E SERVIÇOS LTDA – EPP, localizada no município de Guaratinguetá/SP, que encaminha os resíduos do Grupo A e E para STERICYCLE GESTÃO AMBIENTAL LTDA e do Grupo B à PIONEIRA SANEAMENTO E LIMPEZA URBANA LTDA, para efetuarem o tratamento e disposição final dos mesmos. Os resíduos do Grupo C – Radioativos não são gerados pelas unidades de saúde e os do Grupo D – Resíduos Comuns são recolhidos pelas coletas convencional e seletiva da Prefeitura Municipal.

Segundo a empresa ATHO ASSISTÊNCIA, TRANSPORTES E SERVIÇOS LTDA – EPP, a média mensal de geração do último ano foi 195 kg de RSS do grupo A e E e 125 kg do Grupo B, sendo pagos respectivamente R\$7,00/kg pela coleta e tratamento dos resíduos do Grupo A e E e R\$18,90/ kg pela coleta e tratamento dos resíduos do Grupo B.

O município não possui Plano de Gerenciamento dos Resíduos do Serviço de Saúde - PGRSS para nenhuma de suas unidades e não há nenhum procedimento administrativo para exigir das unidades de saúde privadas.

6.7. Resíduos da Construção Civil

A coleta e disposição final dos Resíduos de Construção Civil – RCC no município de Piquete são de responsabilidade do gerador, conforme Lei Municipal Complementar nº235/2008, que dispõe sobre os serviços de coleta de entulho e dá outras providências.

Segundo a Lei Complementar, o descumprimento das normas impostas irá gerar ao infrator multa e notificação imediata para limpeza do local.

O município não possui Plano de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil - PGRCC e não há nenhum procedimento administrativo para exigir o mesmo das empresas privadas da área de construção civil.

Além da prefeitura, as empresas cadastradas como de construção civil são obrigadas a elaborarem os planos de gerenciamento específicos de resíduos sólidos.

6.8. Resíduos Agrossilvopastoris

Os resíduos agrossilvopastoris são os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades. Esses resíduos são divididos em orgânicos e inorgânicos.

A produção agrícola é escoada para a região do entorno, não havendo geração de volumes significativos de resíduos.

O gerenciamento dos agrotóxicos, onde envolve o manuseio e a devolução das embalagens, é de responsabilidade compartilhada entre usuário, revendedor e fabricante.

Não há no município de Piquete estabelecimentos comerciais que vendem agrotóxicos. As grandes maiorias dos agricultores compram este material no município de Lorena, para onde as embalagens vazias retornam (Secretaria Municipal de Agricultura, 2015).

6.9. Resíduos de Serviços de Transportes

O Terminal Rodoviário é de responsabilidade da Prefeitura sendo todos os resíduos coletados e encaminhados para o aterro sanitário.

6.10. Resíduos de Mineração

Os resíduos de mineração não são gerados de forma expressiva no município. As atividades de mineração são basicamente aquelas que servem para o fornecimento de insumos para a construção civil ou para a manutenção das estradas.

6.11. Resíduos Sólidos Sujeitos a Logística Reversa

Os resíduos sujeitos a logística reversa são:

- Agrotóxicos
- Pilha e baterias
- Pneus Inservíveis
- Óleos lubrificantes
- Lâmpadas fluorescentes
- Produtos Eletroeletrônicos



Todos os resíduos produzidos com a utilização de agrotóxico são encaminhados pelos usuários ao Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias – Inpev, através do programa Campo Limpo que realiza o tratamento e a destinação final das embalagens plásticas contaminadas com agrotóxicos.

Para os resíduos de pilhas e baterias não há programa específico para a coleta e destinação final no município, sendo as mesmas coletadas pela coleta convencional e encaminhadas para aterro sanitário municipal. Porém, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de pilhas e baterias devem ser obrigados a implantar o sistema de logística reversa, mediante retorno dos produtos pós-consumo.

Em relação aos pneus inservíveis, a Prefeitura não possui um programa específico de coleta. Foram encontrados vários pneus dispostos de forma inadequada no Barracão da Prefeitura. Segundo a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (2015), os mesmos são armazenados e utilizados sob demanda para a estabilidade de taludes com implantação de muros de contenção. Já as empresas privadas armazenam os pneus e vendem conforme demanda do mercado para contenção de encostas, empresas de reciclagem ou de recuperação energética (coprocessamento).

No caso dos resíduos relacionados aos óleos lubrificantes não existe nenhuma gerencia relacionada a esses, devido à terceirização da manutenção e lubrificação da frota da Prefeitura. A empresa terceirizada armazena o óleo lubrificante contaminado e encaminha para empresa especializada em rerrefino. As embalagens e estopas contaminadas são encaminhadas para aterro sanitário. Não há programa específico para coleta dos resíduos provenientes da utilização de óleo lubrificantes.

Não existe programa específico para o gerenciamento de resíduos de lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e luz mista, sendo os resíduos gerados pela prefeitura gerenciados pela empresa terceirizada, RT Energia e Serviços Ltda. – ME, responsável pelo serviço de manutenção da iluminação pública.

Os resíduos eletroeletrônicos não possuem programa específico, sendo encaminhados para o aterro sanitário. Porém, assim como a prefeitura, os estabelecimentos que comercializam esses produtos, deverão participar do sistema de logística reversa.

6.12. Destinação e Disposição Final Adotados dos Resíduos Sólidos Urbanos

6.12.1. Aterro Sanitário

A disposição final dos resíduos sólidos urbanos provenientes da coleta convencional é o aterro sanitário municipal construído em valas. As valas são abertas por retroescavadeira conforme a demanda, nos locais demarcados no projeto. Após a jornada de trabalho os resíduos são cobertos manualmente com pás por um servidor da Prefeitura Municipal, utilizando como material o solo escavado (FIGURA 02).



FIGURA 02 – Operação da vala no aterro sanitário

O aterro sanitário é anualmente avaliado pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental - CETESB quanto às condições ambientais e sanitárias dos locais de disposição final dos resíduos sólidos domiciliares através do Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos – IQR disponível na página eletrônica da CETESB.

6.12.2. Aterro de Rejeito

A disposição final dos resíduos sólidos urbanos provenientes dos serviços de limpeza urbana (varrição, capina, roçada, poda e outros serviços) é realizada no aterro de rejeito municipal, antigo local de disposição dos resíduos sólidos urbanos municipais.

Apesar da área estar cercada, a mesma não possui portão de acesso ou guarita, não havendo, portanto nenhum tipo de controle, de entrada e saída de material neste local.

6.12.3. Galpão de Reciclagem

O galpão de reciclagem na área adjacente ao aterro de rejeito (FIGURA 03), não dispõe de controle de acesso, estando vulnerável a vandalismos e furtos.

Apenas os materiais com valor econômico agregado são separados e comercializados. Não existe uma logística interna para a segregação dos materiais o que acaba gerando grande quantidade de rejeito que é destinado para o aterro sanitário.



FIGURA 03 – Galpão de reciclagem

7. PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS E ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS A SEREM ADOTADAS EM SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

7.1. Coleta de resíduos sólidos urbanos

A coleta destes resíduos deverá ser executada porta a porta em todas as vias públicas abertas à circulação dos veículos compactadores do município, inclusive naquelas que futuramente serão abertas à circulação visando à universalização do sistema de limpeza pública. Os serviços deverão ser executados com o emprego de caminhões coletores compactadores.

A equipe será composta por 01 (um) motorista e 03 (três) coletores, quando utilizado 01 (um) caminhão coletor compactador de pelo menos 10 m³ de capacidade.

A equipe deverá apresentar-se ao trabalho devidamente uniformizada e portando EPI's (Equipamento de Proteção Individual) necessários ao desempenho de suas funções com segurança, sendo os uniformes dotados de faixas refletivas.

Os serviços de coleta de resíduos sólidos urbanos deverão ser executados de segunda-feira a sexta-feira, inclusive feriados, em todo o município, sendo todos os resíduos coletados dispostos no aterro sanitário.

Nas áreas rurais a coleta será realizada duas vezes por semana, cuja definição dos dias será ajustada com a população residente em cada comunidade. Poderá ser utilizada caçambas como sistema temporário de armazenamento que deveram ser higienizadas sempre após o seu descarregamento no aterro sanitário. Os locais estratégicos para a colocação das caçambas será decidido em conjunto com a comunidade local.

7.2. Coleta Seletiva de Materiais Recicláveis

Caberão as associações/cooperativas de material reciclável a coleta dos resíduos recicláveis juntamente com a Prefeitura Municipal. Deverá ser adotada a modalidade de coleta seletiva mista incorporando três formas conjugadas: um sistema de coleta porta a porta mecanizado, uma coleta porta a porta com os catadores através dos carrinhos manuais e coleta ponto a ponto nos eventuais Locais de Entrega Voluntários - LEV a serem implantados em pontos estratégicos.

O sistema de coleta mecanizado porta a porta deverá ser realizado com um veículo adaptado com uma gaiola metálica com capacidade volumétrica de aproximadamente 20 m³.

Parte da coleta porta a porta realizada manualmente recomenda-se a adoção de carrinhos de mão adaptados para o transporte de sacos de rafia para cada catador.

A coleta ponto a ponto deverá ser implantada em locais estratégicos estimulando a entrega voluntária dos materiais recicláveis pela população. Além disso, deverá ser estabelecida uma periodicidade para a coleta dos materiais nestes pontos com objetivo de estimular a participação no programa de coleta seletiva municipal.

Nas comunidades mais distantes deverá ser identificado e instalado o Local para Entrega Voluntária - LEV para servir como armazenamento temporário até o recolhimento pelo caminho da coleta seletiva.

Todo o material reciclado coletado será encaminhado para o galpão de reciclagem onde será triado e processado para a comercialização.

7.3. Coleta Seletiva de Material Orgânico

A coleta será realizada pela Prefeitura Municipal onde cada cidadão ou pessoa jurídica envolvida tem como responsabilidade realizar a triagem dos materiais orgânicos dos demais resíduos domésticos e encaminhá-los ao sistema de coleta seletiva de material orgânico para compostagem. A TABELA 07 apresenta os resíduos orgânicos que podem ser coletados para utilização no processo de compostagem.

TABELA 07 – Resíduos orgânicos que podem ser utilizados na compostagem

PODE	NÃO PODE
• Restos de comida cozida e da preparação Cascas de frutas, legumes e ovos; • Folhas e resíduos de jardim; • Resto de podas; • Restos de madeira.	• Carne, peixe, frutos do mar; • Laticínios (queijo, manteiga etc.); • Gorduras; • Resíduos de jardim com pesticidas; • Plantas doentes; • Plásticos, vidros, metais, tecidos, tintas, produtos perigosos.

A coleta do material orgânico deverá ser executada em dias distintos dos da coleta convencional e da dos materiais reciclados. O município fará a coleta do material orgânico e seu transporte até o pátio de compostagem em veículo adequado.

7.4. Varrição Manual de Sarjetas de Vias Públicas e Passeios Públicos

A varrição manual de vias públicas, incluindo sarjetas e passeios, será uma atividade a ser desenvolvida em todas as vias pavimentadas do município, contemplando não somente a varrição, como também o acondicionamento dos resíduos coletados em sacos plásticos, inclusive aqueles provenientes do esvaziamento das lixeiras públicas para posterior coleta por equipamentos transportadores.

Os funcionários, devidamente orientados e treinados, deverão se apresentar aos serviços sempre uniformizados, com crachá de identificação e munidos de todo o EPI e EPC (luvas, máscara anti-pó, calçados, colete refletivo para operações noturnas, cones de sinalização etc.) e das ferramentas (carrinho para varrição, vassourões, sacos plásticos e pás) necessárias.

A coleta dos resíduos de varrição poderá ser realizada pelos veículos da coleta convencional; poderá também ser realizada por caminhões compactadores específicos para o serviço, sendo que os resíduos não poderão ficar dispostos para a coleta por mais de 24 horas.

7.5. Varrição Mecanizada de Vias Públicas

Os serviços deverão ser realizados de segunda-feira a sexta-feira, no turno diurno, observando-se sempre as melhores condições para execução da limpeza em relação aos obstáculos do trânsito e de estacionamentos.

A mão-de-obra da equipe de limpeza da varredeira mecânica deverá conter, minimamente, um operador de varredeira mecânica e um coletor. A máquina varredeira deverá ser do tipo auto propelida.

7.6. Capina Manual de Vias com o Emprego de Ferramentas Manuais

A atividade de capina manual poderá ser executada concomitantemente à execução dos serviços de capina mecanizada. Os serviços objetivam a capinação de locais inacessíveis à capinadeira mecânica, podendo ainda, ser complementares àquela atividade.

Tais serviços (com o emprego de enxadas, pás, carrinho de mão, equipamentos de transporte e de carga etc.) serão executados em ruas pavimentadas ou não, abrangendo, inclusive, os passeios tomados pela vegetação a ser removida.

Os resíduos oriundos dessas operações serão carregados nos caminhões basculantes pertencentes à prefeitura, podendo tal operação ser realizada manualmente ou com auxílio de pá carregadeira. Todo resíduo gerado por esta atividade deverá ser segregado, coletado e transportado ou para usina de resíduos de construção civil ou para pátio de compostagem.

7.7. Capina Mecânica de Vias Pavimentadas

Os serviços de capina mecanizada serão executados junto a meios-fios em ruas de calçamento em pedras, em revestimentos sextavados e asfálticos, abrangendo inclusive, quando possível, os passeios tomados pela vegetação, a ser removida com o emprego de capinadeira mecânica do tipo “Bob-Bod” ou similar. Essa atividade poderá ser desenvolvida juntamente com a capina manual.

A equipe será composta de 01 operador, 01 motorista, 08 ajudantes, 01 subencarregado, 01 trator auto propelido e 01 caminhão basculante com capacidade mínima de 8 m³.

7.8. Roçada (ou Poda) Manual com o Emprego de Roçadeira Costal

Durante a realização dos serviços de roçada ou poda, especialmente quando realizados em canteiros centrais, praças e demais logradouros públicos com fluxo de pedestres e automóveis, deverá ser providenciada uma tela plástica de proteção removível envolvendo a área trabalhada, para que objetos (pedras ou outros) atirados pelas lâminas ou fibras das roçadeiras sejam contidos e não causem danos ou acidentes aos transeuntes.

Todo resíduo gerado por esta atividade deverá ser segregado, coletado e transportado para usina de resíduos de construção civil ou para pátio de compostagem.

A mão-de-obra empregada deverá estar munida dos equipamentos de proteção individual necessários.

7.9. Desobstrução Manual de Bocas de Lobo

Estabeleceu-se que seja destacada uma equipe específica para a execução desses serviços que serão rotineiros e executados no turno diurno.

Todo resíduo gerado por esta atividade deverá ser coletado e transportado para o aterro sanitário.

A equipe será composta de 01 motorista, 02 ajudantes e 01 caminhão basculante com capacidade mínima de 5,0 m³.

A desobstrução de ramais e galerias de drenagem é uma atividade de caráter corretivo e deverá ser executada no período diurno. Nos ramais onde a desobstrução manual das caixas de boca de lobo revelarem entupimentos parciais ou totais de seus ramais, deverá utilizar a desobstrução mecânica, com o emprego de caminhão do tipo hidrovácuo (Vac-All/Pressão) e equipe de ajudantes.

7.10. Coleta de Resíduos Volumosos

Esta operação consiste na remoção de resíduos que, em função de suas características, não são retirados pela coleta convencional. Geralmente são resíduos volumosos os restos de galhos de árvores e de poda, resto de madeira, móveis velhos, eletrodomésticos usados entre outros.

A remoção deverá ser realizada em regime normal, no período diurno. Todo resíduo gerado por esta atividade deverá ser coletado e segregado.

A equipe será composta de 01 motorista, 02 ajudantes e 01 caminhão basculante com capacidade mínima de 5 m³.

7.11. Coleta de Resíduos de Serviço de Saúde

A coleta dos resíduos de serviços de saúde (RSS) deve ser exclusivamente realizada por pessoal especialmente treinado, utilizando-se técnicas que garantam a preservação da integridade física do pessoal, da população e do meio ambiente.

Para isso será necessário à utilização de 01 (veículo) adaptado, com carroceria hermeticamente vedada, que disponha(m) de carregamento e descarregamento sem contato manual. Os RSS serão coletados devidamente segregados e acondicionados nos pontos de coleta dos estabelecimentos públicos prestadores de serviço de saúde cadastrados pela Prefeitura.

A guarnição será formada por no mínimo 01 (um) motorista e 01 (um) coletor por veículo. A frequência de coleta dos RSS será variável em função das características de geração de cada estabelecimento. O tratamento poderá ser realizado utilizando equipamento de incineração e autoclavagem sendo a disposição final em aterro sanitário conforme classificação do resíduo onde a empresa contratada deverá atender as normas e legislações vigentes.

7.12. Coleta de Resíduos de Construção Civil

A remoção manual/mecânica de resíduos da construção civil será executada somente em áreas públicas, sendo vedada a sua execução em terrenos privados. A atividade será desenvolvida com o emprego de mão-de-obra e equipamentos de carga, transporte e espalhamento.

A carga dos resíduos se fará com o emprego de carregadeira frontal de pneus de médio porte e/ou com o emprego de mão-de-obra de serventes com pás. O transporte dos resíduos se dará com o emprego de caminhões basculantes de 5 m³ de capacidade. Esse material deverá ser enviado para a usina de reciclagem de resíduo da construção civil. A equipe será composta de 01 motorista, 02 ajudantes e 01 caminhão basculante com capacidade mínima de 5 m³.

7.13. Lavagem de Vias, Abrigos de Ônibus, Feiras Livres e Logradouros Públicos

A lavagem de vias, abrigos de ônibus e feiras livres será feita através do jateamento d'água, após a varrição e coleta dos resíduos, para a limpeza e desodorização de todos os resíduos restantes e impregnados no pavimento.

Todos os resíduos coletados serão encaminhados ao aterro sanitário. A equipe será composta por motorista e dois ajudantes e 01 caminhão pipa adotado de bomba de alta pressão.

A equipe deverá apresentar-se ao trabalho devidamente uniformizada e portando EPI's necessários ao desempenho seguro de suas funções. Os uniformes deverão ser dotados de faixas refletivas.

7.14. Unidade de Compostagem

A unidade de compostagem dos materiais orgânicos provenientes da coleta seletiva de material orgânico e dos materiais de origem vegetal oriundos do sistema público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos deverá estar estruturada com: guarita, administração, galpão para recepção do material, pátio de compostagem, galpão para estocagem e beneficiamento do composto maturado, podendo a mesma ser instalada juntamente com o galpão de reciclagem ou no aterro sanitário.



Esta unidade será também responsável pela recepção, armazenamento e destinação dos óleos vegetais de origem culinária oriundos de coleta seletiva de material orgânico.

A compostagem será processada no pátio da unidade de compostagem utilizando-se as técnicas de tratamento usuais para tal finalidade.

A equipe deverá apresentar-se ao trabalho devidamente uniformizada e portando EPI's necessários ao desempenho de suas funções com segurança.

Para a operação e manutenção da unidade de compostagem foram dimensionados os seguintes equipamentos mínimos: desintegrador de galhos, motosserra, caminhão coletor, trator tipo "bob cat", revolvedor de leiras e medidor de temperatura. A equipe será composta de 01 líder de turma e ajudantes.

7.15. Galpão de Reciclagem

A operação do galpão de reciclagem será de responsabilidade da associação/cooperativa, que receberá todo o material reciclado coletado pelas três modalidades conjugadas na coleta seletiva mista. O galpão é composto por um conjunto de estruturas físicas incluindo administração, vestiários, guarita, refeitório, galpão de triagem.

Para o correto funcionamento do galpão deverá ser utilizados os equipamentos detalhados na TABELA 08 de forma a facilitar o trabalho e o manuseio dos resíduos.

TABELA 08 – Equipamentos mínimos necessário no galpão de reciclagem

EQUIPAMENTO	QUANTIDADE
Prensa Eletro Hidráulica Vertical Removível para papel / papelão / plástico e latinha – Motor 15 cv – linha 220/380V – Fardos: 1,10 x 0,60 metros.	2
Balança Eletrônica capacidade 500 kg com painel na parede e cabo de 3,0 metros	1
Empilhadeira Manual capacidade para 500 kg com elevação para 1,60 metros	1
Carrinho plataforma para transporte manual de fardos (carga de 500 kg)	1
Carrinho metálico para transporte manual de tambores e bags (carga de 150 kg)	5
Saco de ráfia (big bags)	40
Equipamentos de Proteção Individual EPI (conjunto com luva, bota, mascara, etc.)	25
Bebedouro	1
Equipamento de Informática e Comunicação (Computador, Impressora e Telefone)	1
Mobília para escritório	1

7.16. Unidade de Disposição Final

A etapa de operação engloba a execução direta do aterro sanitário, incluindo o controle e a pesagem dos resíduos, a compactação dos mesmos, a execução dos sistemas de drenagem de águas pluviais, lixiviados e gases.

A rotina de recepção dos resíduos obedecerá ao horário de funcionamento do aterro sanitário que poderá ser condicionado pelo sistema de coleta do município. A portaria deverá conter um fiscal balanceiro, que efetuará o controle do acesso de pessoas e veículos, bem como o dos resíduos através de registros que contenha informações como: origem, tipo, pesagem, placa e condutor do veículo, além de emitir recibos e documentos de pesagem. Caso o aterro sanitário não possua balança rodoviária deve ser identificada alternativa para a pesagem dos caminhões em outro local de forma a possibilitar o controle dos quantitativos dos resíduos recebidos no aterro.

Os critérios para operação das valas deverão seguir as especificações do projeto. O monitoramento deve ser realizado sistematicamente por inspeções visuais de maneira a identificar e registrar imediatamente as não conformidades, e assim, prontamente adotar as medidas corretivas necessárias.

7.17. Equipe para Atendimento a Eventos, Emergências e Apoio às Demais Operações

Haverá uma equipe treinada para atendimento a eventos, emergências e apoio às demais operações integrantes do sistema de limpeza pública. Durante e após a realização de eventos essa equipe deverá executar os serviços de limpeza, lavagem (se for o caso) e desobstrução do logradouro. Essa equipe será volante e poderá inclusive executar, eventualmente, serviços em jornada noturna ou mesmo em domingos e feriados.

Quando não estiver atendendo a eventos, essa equipe atuará no apoio a outras atividades dos serviços complementares de limpeza pública ou em mutirões de limpeza.

8. INDICADORES PARA OS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Os indicadores para os serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos para o PMGIRS de Piquete/SP, (TABELA 09 a TABELA 20) são fundamentais para avaliar o impacto dos programas e das ações na qualidade da gestão do sistema público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. O poder público poderá criar novos indicadores à medida da necessidade bem como adaptar os existentes.

TABELA 09 – Indicadores do sistema de atendimento dos serviços de limpeza urbana

INDICADORES DO SISTEMA DE ATENDIMENTO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA
Número de solicitações referentes ao serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos por mês
Porcentagem de atendimento as solicitações referentes ao serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos por mês

TABELA 10 – Indicadores da medição da produção dos serviços de limpeza urbana

INDICADORES DA MEDIÇÃO DA PRODUÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA
Quantidade de resíduos da coleta convencional
Quantidade de resíduos da coleta seletiva
Quantidade de resíduos do serviço de saúde
Quantidade de resíduos da construção civil
Extensão de vias atendidas pelo serviço de varrição, capina, roçada
Quantidade de resíduos de varrição, capina e roçada
Quantidade de resíduos da poda

TABELA 11 – Indicadores dos aspectos tributários dos serviços de limpeza urbana

INDICADORES DOS ASPECTOS TRIBUTÁRIOS DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA
Valor da despesa com o serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos
Valor da receita com o serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos
Índice do desempenho financeiro da taxa do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos
Valor da despesa com a disposição final adequada dos resíduos sólidos coletados pelo serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos
Valor da despesa per capita com o serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

TABELA 12 – Indicadores dos recursos para atendimento dos serviços de limpeza urbana

INDICADORES DOS RECURSOS PARA ATENDIMENTO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA
Número de trabalhadores existente por tipo de serviço
Demanda de trabalhadores por tipo de serviço
Índice dos trabalhadores existentes em função da demanda por tipo de serviço
Número de equipamentos existente por tipo de serviço
Demanda de equipamentos por tipo de serviço
Índice dos equipamentos existentes em função da demanda por tipo de serviço

TABELA 13 – Indicadores dos aspectos legais dos serviços de limpeza urbana

INDICADORES DOS ASPECTOS LEGAIS DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA
Número de lei específica para o serviço público de limpeza urbana
Demanda de lei específica para o serviço público de limpeza urbana
Índice da criação de lei específica para o serviço público de limpeza urbana

TABELA 14 – Indicadores dos servidores envolvidos nos serviços de limpeza urbana

INDICADORES DOS SERVIDORES ENVOLVIDOS NOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA
Número de servidores na coleta convencional
Número de servidores na coleta seletiva
Número de servidores na varrição, capina, roçada, poda e outros serviços
Número de servidores total coleta convencional, coleta seletiva, varrição, capina, roçada, poda e outros serviços
Índice de servidores alocados nos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos x população urbana

TABELA 15 – Indicadores do serviço de coleta convencional

INDICADORES DO SERVIÇO DE COLETA CONVENCIONAL
Quantidade de resíduos recolhido pela coleta convencional
Índice da quantidade de rejeito destinado a aterro sanitário
Quantidade de resíduos recolhidos pela coleta seletiva
Índice da condição da coleta convencional X coleta seletiva
Quantidade de dias com coleta convencional realizada
Frequência da coleta convencional
Geração per capita de resíduos recolhido pela coleta convencional
Índice da geração per capita de resíduos recolhido pela coleta convencional
Índice da cobertura do serviço de coleta convencional
Índice da cobertura do serviço de coleta convencional na zona rural
Índice da cobertura do serviço de coleta convencional na zona urbana

TABELA 16 – Indicadores do serviço de coleta seletiva

INDICADORES DO SERVIÇO DE COLETA SELETIVA
Quantidade de resíduos recolhidos pela coleta convencional
Quantidade de resíduos recolhidos pela coleta seletiva
Quantidade de rejeito acumulado pela triagem coleta seletiva
Índice de recuperação de material reciclável coleta seletiva X coleta convencional
Índice entre rejeito acumulado x material recebido para tratamento (reciclagem)
Quantidade de dias com coleta seletiva realizada
Frequência da coleta seletiva
Geração <i>per capita</i> de resíduos recolhido pela coleta seletiva
Índice da cobertura do serviço de coleta seletiva
Índice da cobertura do serviço de coleta seletiva na zona rural
Índice da cobertura do serviço de coleta seletiva na zona urbana
Quantidade de material reciclado triado
Quantidade de óleo vegetal usado coletado
Quantidade de composto produzido
Índice da quantidade de material reciclado comercializado

TABELA 17 – Indicadores do serviço de resíduos de serviço de saúde

INDICADORES DO SERVIÇO DE RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE
Quantidade de resíduos do serviço de saúde recolhidos
Quantidade de estabelecimentos atendidos pela coleta
Quantidade de estabelecimentos existentes no município
Índice da quantidade de estabelecimento com coleta de resíduos do serviço de saúde
Quantidade de estabelecimentos com PGRSS
Índice dos estabelecimentos que possuem PGRSS

TABELA 18 – Indicadores do serviço de varrição

INDICADORES DO SERVIÇO DE VARRIÇÃO
Extensão das vias públicas a varrer
Extensão da varrição das vias públicas
Índice de varrição das vias públicas
Frequência da varrição



TABELA 19 – Indicadores do serviço de capina, roçada e poda

INDICADORES DO SERVIÇO DE CAPINA, ROÇADA E PODA
Quantidade de estabelecimentos com demanda pelos serviços
Quantidade de estabelecimentos atendidos pelos serviços
Índice de atendimento dos serviços

TABELA 20 – Indicadores do serviço de resíduos de construção civil

INDICADORES DO SERVIÇO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL
Quantidade de RCC recolhida dos pequenos geradores
Geração per capita de RCC
Quantidade de empresas geradoras de RCC
Quantidade de empresas com PGRCC
Índice de empresas que possuem PGRCC

9. DEFINIÇÃO DE RESPONSABILIDADES E DESCRIÇÃO DAS FORMAS E LIMITES DA PARTICIPAÇÃO DO PODER PÚBLICO LOCAL NA COLETA SELETIVA E NA LOGÍSTICA REVERSA

A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, deverá ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

A TABELA 21 resume as responsabilidades em cada etapa da logística reversa dos resíduos sólidos. Os itens a seguir identificarão as responsabilidades, formas e os limites da atuação do poder público, do setor empresarial e da coletividade.

TABELA 21 - Responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos sujeitos a logística reversa

ETAPAS	RESPONSABILIDADE
Regulamentação e Fiscalização	Prefeitura Municipal de Piquete
Devolução	Consumidores
Armazenamento	Comerciantes e Distribuidores
Transporte	Comerciantes e Distribuidores
Destinação final	Fabricantes e Importadores

9.1.1. Responsabilidade da Prefeitura Municipal de Piquete

É de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Piquete, através da Secretaria de Obras e Serviços e de Meio Ambiente:

- Definir o conteúdo do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS referente aos resíduos sólidos sujeitos a logística reversa, obedecendo a critérios técnicos, legislação ambiental e outras orientações regulamentares;
- A designação de profissional, para exercer a função de Responsável Técnico por fiscalizar a implantação e operacionalização dos planos específicos em todos os pontos de devolução, estabelecimentos comerciais que comercializam o produto e redes de assistência técnica autorizadas;
- A elaboração e manutenção de programas de educação ambiental continuada para o pessoal envolvido na gestão e manejo dos resíduos sólidos sujeitos a logística reversa;

- Inserir nos editais e termos de referência das licitações públicas as exigências de comprovação de capacitação e treinamento dos funcionários da empresa que pretende atuar na prestação de serviços, de transporte, tratamento e destinação final envolvendo os resíduos sólidos sujeitos a logística reversa, bem como a existência do plano específico;
- Solicitar das empresas prestadoras de serviços especializadas a licença ambiental pertinente da coleta, transporte e destinação final dos resíduos;
- Exigir das empresas detentoras de produtos que gerem resíduos classificados como perigosos as informações documentadas referentes ao risco e a forma de disposição final do resíduo. Estas informações devem acompanhar os produtos do fabricante até o gerador final do resíduo;
- Realizar as demais atividades definidas por acordo setorial ou termo de compromisso.

9.1.2. Responsabilidade dos Consumidores

É de responsabilidade dos consumidores efetuarem a devolução após o uso, aos comerciantes ou distribuidores, dos produtos ou embalagens objeto de sistemas de logística reversa.

9.1.3. Responsabilidade dos Comerciantes e Distribuidores

É de responsabilidade dos comerciantes e distribuidores apresentação de licença ambiental para as operações de coleta, armazenamento e transporte dos resíduos sólidos sujeitos aos sistemas de logística reversa, devendo os mesmos efetuar a devolução aos fabricantes ou aos importadores.

9.1.4. Responsabilidade dos Fabricantes e Importadores

É de responsabilidade dos fabricantes e dos importadores de produtos sujeitos a logística reversa fornecerem informação documentada de como proceder quanto ao ciclo de vida dos produtos. Estas informações devem acompanhar o produto até o consumidor final do produto.

Os fabricantes e os importadores darão destinação ambientalmente adequada aos produtos e às embalagens devolvidas, sendo o rejeito encaminhado para a disposição final ambientalmente adequada, na forma estabelecida pelo órgão competente do Sisnama. Deverá ser apresentado documento certificando a destinação ambientalmente correta.

10. PROGRAMAS E AÇÕES DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PARA A PARTICIPAÇÃO DE GRUPOS INTERESSADOS

TABELA 22 – Projeto de capacitação técnica para implementação e operacionalização do PMGIRS

Justificativa
Este projeto baseia-se na necessidade de capacitar tecnicamente os gestores e técnicos envolvidos na implementação e operacionalização do PMGIRS quanto aos conceitos e definições estabelecidos na Lei Federal 12.305/2010 e em seu Decreto Federal 7.404/2010, bem como desenvolver os conceitos quanto ao gerenciamento e obrigações dos gestores e técnicos com o meio ambiente e a sociedade para melhorar a eficiência e qualidade dos serviços prestados.
Descrição das Ações do Projeto
Realizar oficinas de capacitação com os gestores e técnicos do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos contemplando a metodologia a ser executada durante a prestação dos serviços.
Público Alvo
Gestores e técnicos da administração pública do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.
Instituição Responsável
Secretaria Municipal de Meio Ambiente Secretaria Municipal de Obras e Serviços
Cronograma das Ações
Realizar oficinas de capacitação com os gestores e técnicos municipais do serviço público de limpeza urbana e resíduos sólidos - Curto, Médio e Longo (2016-2035)
Resultados Esperados
Melhorar a qualidade dos serviços prestados de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.



TABELA 23 - Projeto de estruturação para implantação da A3P na administração pública

Justificativa
Este projeto baseia-se na necessidade de desenvolver os conceitos e obrigações dos gestores e técnicos para estruturação e implantação da Agenda Ambiental na Administração Pública – A3P para melhorar a qualidade e eficiência dos serviços prestados visando a sustentabilidade ambiental na administração pública.
Descrição das Ações do Projeto
Realizar oficinas de capacitação e sensibilização com os gestores e técnicos da administração pública para implementação da A3P, sobre as questões socioambientais de forma a estimulá-los a incorporar princípios e critérios de gestão ambiental nas atividades administrativas, por meio da adoção de ações que promovam o uso racional dos recursos naturais e dos bens públicos, o manejo adequado e a diminuição do volume de resíduos gerados, ações de licitação sustentável e compras verdes.
Público Alvo
Gestores e técnicos da administração pública.
Instituição Responsável
Secretaria Municipal de Meio Ambiente.
Cronograma das Ações
Realizar oficinas de capacitação e sensibilização com os gestores e técnicos da administração pública – Curto, Médio e Longo (2016-2035).
Resultados Esperados
Capacitar os gestores e técnicos da administração pública para a implementação da A3P.

TABELA 24 – Projeto de implantação da A3P na administração pública

A3P na administração pública
Justificativa
Este projeto baseia-se na necessidade de incorporar os princípios da responsabilidade socioambiental nas atividades da administração pública.
Descrição das Ações do Projeto
Estimular determinadas ações que vão, desde uma mudança nos investimentos, compras e contratações de serviços pelo governo, passando pela sensibilização e capacitação dos servidores, pela gestão adequada dos recursos naturais utilizados e resíduos gerados, até a promoção da melhoria da qualidade de vida no ambiente de trabalho, embasando-se nos 5 eixos temáticos da A3P: • Uso racional dos recursos naturais e bens públicos; • Gestão adequada dos resíduos gerados; • Qualidade de vida no ambiente de trabalho; • Sensibilização e capacitação dos servidores; • Licitações sustentáveis.
Público Alvo
Gestores e técnicos da administração pública
Instituição Responsável
Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Cronograma das ações
Implantar o projeto de forma continuada - Curto, Médio e Longo Prazo (2016-2035)
Resultados Esperados
Implantação da Agenda Ambiental na Administração Pública - A3P

TABELA 25 – Projeto de educação ambiental na sociedade

Justificativa
Este projeto baseia-se na necessidade da melhoria na educação e conscientização da sociedade para promover a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem dos resíduos sólidos gerados pelos serviços públicos de limpeza e urbana e manejo dos resíduos sólidos, sujeitos a logística reversa, de serviço de saúde e de construção civil.
Descrição das Ações do Projeto
Informar, conscientizar e sensibilizar a sociedade através de palestras, oficinas e campanhas, de forma sistemática e contínua, sobre as questões ambientais referentes a limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, ressaltando a importância de cada ente envolvido no processo de construção de melhorias para o município. Orientar os agentes públicos e privado na construção e implementação de políticas que possibilitem solucionar questões estruturais, almejando a sustentabilidade socioambiental. Fomentar processos de formação continuada em educação ambiental, formal e não-formal, dando condições para a atuação nos diversos setores da sociedade. Promover campanhas de educação ambiental nos meios de comunicação de massa, juntamente com a produção e o apoio a elaboração de materiais educativos e pedagógico. Buscar parcerias público e privado para implementação das ações de educação ambiental com a criação de linhas de financiamento. Formação de agentes multiplicadores.
Público Alvo
Agentes Multiplicadores nas Escolas e na Sociedade Organizada
Instituição Responsável
Secretaria Municipal de Educação e Cultura Secretaria Municipal de Saúde Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social Secretaria Municipal de Meio Ambiente Sociedade Civil (ONGs e Entidades Públicas e Privadas)
Cronograma das ações
Implantar o projeto de forma continuada - Curto, Médio e Longo Prazo (2016-2035).
Resultados Esperados
Formação dos grupos multiplicadores nas escolas e na sociedade organizada. Atingir o maior número possível de pessoas formadoras de opinião na sociedade, incluindo as diferentes faixas etárias e os diferentes níveis sócios econômicos nas áreas urbanas e rurais.

TABELA 26 – Projeto de Constituição de Associação/Cooperativa de Material Reciclado

Justificativa
Faz se necessário a organização e regularização através da associação/cooperativa, garantindo a participação dos catadores na construção da mesma.
Descrição das Ações do Projeto
Cadastrar previamente os catadores autônomos existentes. Mobilizar os catadores autônomos para a constituição da associação/cooperativa. Constituir a associação/cooperativa de material reciclável. Capacitar os catadores para participar e administrar a associação/cooperativa.
Público Alvo
Catadores de materiais recicláveis
Instituição Responsável
Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Cronograma das ações
Cadastramento e planejamento da mobilização social – Curto (2016-2018) Mobilização social para participação dos projetos e ações – Curto (2016-2018) Reuniões. Estatuto social. CNPJ – Curto (2016-2018) Registro da associação/cooperativa – Curto (2016-2018) Capacitação dos catadores – Curto, Médio e Longo (2016-2035) Manutenção do cadastramento e planejamento da mobilização social - Médio e Longo (2019-2035)
Resultados Esperados
Preparar todos os catadores para se organizarem em associação/cooperativa. Fundar a associação/cooperativa.

TABELA 27 – Projeto de Estruturação da Associação/Cooperativa

Justificativa
Necessidade de implementação de infraestrutura física e aquisição de equipamentos para a associação/cooperativa.
Descrição das Ações do Projeto
Projetar e construir sede e galpões para estruturar as associações/cooperativas, disponibilizando terreno, executando obra e instalando os maquinários e equipamentos necessários para o correto funcionamento da mesma.
Público Alvo
Catadores de materiais recicláveis
Instituição Responsável
Secretaria Municipal de Meio Ambiente Secretaria Municipal de Obras e Serviços
Cronograma das Ações
Projetar sede/galpão da associações/cooperativa, Disponibilizar Terreno, Construir a sede/galpão, adquirir e instalar maquinários e equipamentos – Curto (2016-2018) Manutenção da sede/galpão e dos maquinários e equipamentos – Médio e Longo (2019-2035)
Resultados Esperados
Implementar infraestrutura física necessária para o correto funcionamento da sede/galpão da associação/cooperativa.

11. MECANISMOS PARA A CRIAÇÃO DE FONTES DE NEGÓCIOS, EMPREGO E RENDA

Os mecanismos para que os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis do município de Piquete/SP, a partir da implantação das ações previstas neste plano, sejam reconhecidos como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda são:

- Apoiar e incentivar a organização dos catadores materiais reutilizáveis e recicláveis em associação/cooperativas, priorizando a mobilização para a inclusão de catadores informais;
- Implantar a coleta seletiva com a participação de associações/cooperativas de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;
- Implantar os sistemas de logística reversa pós-consumo, de forma progressiva, por meio de acordos setoriais, promovendo, em todas as etapas do processo a participação e inclusão de associações/cooperativas de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;
- Implantar medidas que incentivem o desenvolvimento tecnológico para reutilização e reciclagem dos diversos materiais que compõe os RSU;
- Incentivar à indústria da reciclagem e compostagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais orgânicos, reutilizáveis e reciclados;
- Instituir incentivos fiscais, financeiros e creditícios voltados à segregação dos resíduos na fonte geradora, ao incremento de coleta, criação, melhoria e qualificação de centros de triagem, de reutilização e reciclagem, preferencialmente com participação de associações/cooperativas de catadores, bem como aumento da eficiência dos processos existentes, com desenvolvimento e implementação de tecnologias sociais nas cadeias produtivas de reutilização e reciclagem no país;
- Instituir o tratamento tributário diferenciado com redução, isenção e soluções para bitributação, visando o estímulo à reutilização e reciclagem de maneira geral;
- Estimular a demanda de materiais recicláveis no mercado;
- Priorizar as aquisições e contratações governamentais e particulares para produtos reutilizáveis e recicláveis;
- Contribuir com a emancipação das organizações de catadores, promovendo o fortalecimento das associações/cooperativas;

- Fortalecer iniciativas de integração e articulação de políticas e ações dos poderes públicos direcionadas aos catadores;
- Prestar assistência técnica e apoio financeiro à realização de projetos, instalação e operação de unidades de triagem e beneficiamento (obras e equipamentos);
- Valorizar os resíduos que não são reciclados em escala comercial no Brasil, como o isopor, o plástico laminado e as embalagens tetra pak;
- Incentivar ações de capacitação técnica e gerencial permanente e continuada dos catadores, por meio da atuação de instituições técnicas, de ensino, pesquisa e extensão, terceiro setor e movimentos sociais, priorizando as associações/cooperativas;
- Promover a capacitação de associações/cooperativas para elaboração e gestão de projetos, visando captação de recursos;
- Desenvolver ações de educação ambiental específicas da temática de separação na fonte geradora, coleta seletiva, atuação das associações/cooperativas junto à sociedade, visando o fortalecimento da imagem do catador e a valorização de seu trabalho na comunidade;
- Induzir o encaminhamento prioritário dos resíduos recicláveis para associações/cooperativas;
- Envolver o setor empresarial e consumidores no processo de segregação, triagem para a destinação às associações e cooperativas de catadores por meio da coleta seletiva solidária ampliando a reutilização e reciclagem no País, promovendo ações compatíveis com os princípios da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e da logística reversa.



12. SISTEMA DE CÁLCULO DOS CUSTOS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A seguir é realizada uma análise das receitas e despesas do município entre os anos de 2011 a 2014, evidenciando os gastos do município com os serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

A TABELA 28 mostra que a receita do município tem como parcela mais representativa as Transferências Correntes. O crescimento da receita orçamentária apresentou as seguintes variações: 2011 a 2012: 12,02%, 2012 a 2013: -1,83% e 2013 a 2014: 9,25 %.

TABELA 28 – Evolução da Receita Arrecadada no Município no Período de 2011 a 2014

Descrição	Arrecadação por Exercício/Valor (R\$)			
	2011	2012	2013	2014
RECEITAS CORRENTES	20.585.017,53	20.248.727,64	22.892.854,03	23.769.930,28
Receita Tributária	1.368.017,53	1.082.627,64	1.335.854,03	1.517.930,28
Impostos	1.161.818,91	978.387,51	1.234.078,56	1.403.055,95
Taxas	206.198,62	104.240,13	101.775,47	114.874,33
Receitas De Contribuição				210.000,00
Receita Patrimonial	44.000,00	117.000,00	77.000,00	412.000,00
Receitas De Serviços	29.000,00	29.000,00	197.000,00	19.000,00
Transferências Correntes	17.803.000,00	18.524.100,00	20.413.000,00	20.684.000,00
Outras Receitas Correntes	1.341.000,00	496.000,00	870.000,00	927.000,00
2-RECEITAS DE CAPITAL	535.000,00	3.210.000,00	409.000,00	1.545.000,00
Operações De Crédito				
Alienação De Bens				
Transferência De Capital	535.000,00	3.210.000,00	409.000,00	1.545.000,00
3-DEDUÇÃO DA RECEITA	2.589.000,00	2.701.000,00	2.923.000,00	3.051.000,00
FUNDEB	2.589.000,00	2.701.000,00	2.923.000,00	3.051.000,00
Outras Deduções				
TOTAL DA RECEITA ORÇAMENTÁRIA	18.531.017,53	20.757.727,64	20.378.854,03	22.263.930,28

Fonte: Secretaria de Planejamento e Finanças (2015).

Na TABELA 29 percebem-se as despesas realizadas com os serviços público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no período de 2011 a 2014. Não existe arrecadação específica para estes serviços sendo o recurso obtido do orçamento global.



A TABELA 30 apresenta o percentual da receita corrente do município gastos com o serviço de limpeza pública nos anos de 2011 a 2014. Observa-se que o valor está abaixo da média nacional que segundo estudos do IBAM (2001) podem chegar até 15% do orçamento municipal das cidades brasileiras.

Com base nas despesas realizadas com os serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e levando em consideração a população de Piquete de 14.107, levantada pelo censo demográfico de 2010 (IBGE, 2010), estimou-se os valores per capita dos anos de 2011 a 2014 sendo respectivamente: R\$ 4,56, R\$ 4,89, R\$ 20,23 e R\$ 3,59 por habitante.

TABELA 29 – Despesa Realizada com Serviço Público de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos no Período de 2011 a 2014

DESCRIÇÃO	EXERCÍCIO/DESPESA REALIZADA COM LIMPEZA URBANA (R\$)			
	2011	2012	2013	2014
1-DESPESAS COM LIMPEZA PÚBLICA	64.401,87	68.985,39	285.365,58	50.689,14
1.1-DESPESA DE CUSTEIO				
Pessoal – Contratação por Tempo determinado				
Pessoal Civil – Vencimentos e Vantagens Fixas	42.467,50	32.868,06	34.314,24	37.929,91
Obrigações Patronais	12.552,91	9.865,47	10.394,91	11.189,94
Diárias				
Material de Consumo				
Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Física				
Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica	9.381,46	3.059,80	14.561,43	
Outras Despesas de Custeio				
1.2-DESPESAS DE CAPITAL				
Aquisição Equipamento e Material Permanente			226.095,00	
Outras Despesas de Capital				
1.3- OUTRAS DESPESAS				
Conservação Praças, Parques e Jardins		23.192,06		1.569,29
1.4-DESPESAS LIMPEZA URBANA NA SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO				
Manutenção do Aterro Controlado				
Apreensão Animais vivos em via Pública				
Remoção animais mortos				
Programas Educativos				

Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento e Finanças (2015).



TABELA 30 – Percentual da Receita Corrente Gasto com Serviço Público de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

DESCRIÇÃO	2011	2012	2013	2014
Receitas Correntes	20.585.017,53	20.248.727,64	22.892.854,03	23.769.930,28
Despesas Com Limpeza Pública	64.401,87	68.985,39	285.365,58	50.689,14
Percentual do orçamento gasto com limpeza urbana	0,31%	0,34%	1,25%	0,21%

Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento e Finanças (2015).



13. METAS DE REDUÇÃO, REUTILIZAÇÃO, COLETA SELETIVA E RECICLAGEM

TABELA 31 – Metas para os indicadores de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem

INDICADORES PARA OS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	METAS			
	2016	2017	2018	2019
TÉCNICO				
Índice dos trabalhadores existentes em função da demanda por tipo de serviço	70%	75%	85%	90%
Índice dos equipamentos existentes em função da demanda por tipo de serviço	70%	75%	85%	90%
Índice de servidores alocados nos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos x população urbana	0,5%	0,5%	0,6%	0,6%
Índice da condição da coleta convencional X coleta seletiva	2800%	2000%	1000%	650%
Frequência da coleta convencional	100%	100%	100%	100%
Índice da cobertura do serviço de coleta convencional	98%	98%	99%	100%
Índice da cobertura do serviço de coleta convencional na zona rural	70%	80%	90%	100%
Índice da cobertura do serviço de coleta convencional na zona urbana	100%	100%	100%	100%
Índice de recuperação de material reciclável coleta seletiva X coleta convencional	3,5%	5%	10%	15%
Índice entre rejeito acumulado x material recebido para tratamento (reciclagem)	50%	40%	30%	20%
Frequência da coleta seletiva	100%	100%	100%	100%



TABELA 31 – Metas para os indicadores de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem (cont.)

INDICADORES PARA OS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	METAS			
	2016	2017	2018	2019
Índice da cobertura do serviço de coleta seletiva	94%	95%	96%	97%
Índice da cobertura do serviço de coleta seletiva na zona rural	0%	20%	30%	40%
Índice da cobertura do serviço de coleta seletiva na zona urbana	100%	100%	100%	100%
Índice da quantidade de estabelecimento com coleta de resíduos do serviço de saúde	100%	100%	100%	100%
Índice de varrição das vias públicas	100%	100%	100%	100%
Frequência da varrição	100%	100%	100%	100%
Índice de atendimento dos serviços de capina, roçada e poda	100%	100%	100%	100%
AMBIENTAL				
Eliminação e recuperação de área degradada pela disposição irregular de resíduos sólidos	0%	0%	0%	100%
Índice da quantidade de rejeito destinado a aterro sanitário	0%	-1%	-2%	-3%
Índice da geração per capita de resíduos recolhido pela coleta convencional	0%	-1%	-2%	-3%
ECONÔMICO				
Índice do desempenho financeiro da taxa do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	0%	30%	50%	70%
Índice da quantidade de material reciclado comercializado	3,5%	5%	10%	15%
SOCIAL				
Criação de associação/cooperativa de materiais recicláveis	0%	100%	100%	100%
Aumento dos postos de trabalho em associação/cooperativas	0%	10%	20%	30%
INSTITUCIONAL				
Porcentagem de atendimento as solicitações referentes ao serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos por mês	100%	100%	100%	100%
Índice da criação de lei específica para o serviço público de limpeza urbana	70%	80%	90%	100%
Índice dos estabelecimentos que possuem PGRSS	0%	20%	50%	100%
Índice de empresas que possuem PGRCC	0%	20%	50%	100%

14. MEIOS A SEREM UTILIZADOS PARA CONTROLE E FISCALIZAÇÃO, NO ÂMBITO LOCAL, DA IMPLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DOS PLANOS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DOS SISTEMAS DE LOGÍSTICA REVERSA

O art. 20 da Lei 12.305/10 (BRASIL, 2010a) define os empreendimentos que estão sujeitos à elaboração de planos de gerenciamento de resíduos sólidos específicos, sendo seu conteúdo mínimo determinado pelo o art. 21, tendo os seguintes itens:

- descrição do empreendimento ou atividade;
- diagnóstico dos resíduos sólidos gerados ou administrados, contendo a origem, o volume e a caracterização dos resíduos, incluindo os passivos ambientais a eles relacionados;
- explicitação dos responsáveis por cada etapa do gerenciamento de resíduos sólidos;
- definição dos procedimentos operacionais relativos às etapas do gerenciamento de resíduos sólidos sob responsabilidade do gerador;
- identificação das soluções consorciadas ou compartilhadas com outros geradores;
- ações preventivas e corretivas a serem executadas em situações de gerenciamento incorreto ou acidentes;
- metas e procedimentos relacionados à minimização da geração de resíduos sólidos e, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, à reutilização e reciclagem;
- ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- medidas saneadoras dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos;
- periodicidade de sua revisão, observado o prazo de vigência da respectiva licença de funcionamento concedida pelos órgão responsáveis.

A lista completa com todos os empreendimentos do município sujeitos ao plano de gerenciamento específico ou ao sistema de logística reversa está anexada ao PMGIRS – Versão Final.



Para a efetiva implantação de sistemas de controle e fiscalização o município deverá regulamentar o serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos através da criação das seguintes leis específicas:

- Lei do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos;
- Lei de Coleta Seletiva;
- Lei de Resíduos Industriais;
- Lei de Resíduos de Serviço de Saúde;
- Lei de Resíduos de Construção Civil;
- Lei de Resíduos Agrossilvopastoris;
- Lei de Resíduos de Transporte;
- Lei de Resíduos de Mineração.

A criação das leis deverá promover oportunamente, se procedente, a revogação e/ou atualização dos dispositivos identificados na Legislação Preliminar, referentes a legislações municipais vigentes, visando evitar controvérsias ou lacunas

15. AÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS

Para atender as demandas atuais e futuras, com um sistema eficiente e eficaz de gestão dos resíduos sólidos urbanos, faz-se necessário a definição de ações preventiva e corretivas para área técnica, ambiental, econômica, social e institucional, com a finalidade de adequar e compatibilizar esse sistema às necessidades.

Portanto, são propostas ações de uma forma ordenada e de acordo com o horizonte temporal curto (2016-2018), médio (2019-2025) e longo (2026-2035) prazo conforme as seguintes áreas:

Área técnica

- Reestruturação e incremento da coleta convencional;
- Reestruturação e incremento dos serviços de varrição, capina, roçada e poda;
- Incremento da coleta seletiva;
- Ampliação do sistema de disposição final de resíduos sólidos;

Ambiental

- Educação ambiental (Item – 16)
- Valorização dos resíduos sólidos
- Remediação das áreas utilizadas para disposição final de resíduos sólidos

Econômica

- Reestruturação do Sistema Tarifário;

Social

- Constituição de associação/cooperativa (Item – 17)

Área Institucional

- Atendimento ao público e medição de serviços prestados
- Capacitação técnica para implementação e operacionalização do plano (Item - 15)
- Viabilização de consórcio regional

15.1. Reestruturação e Incremento da Coleta Convencional

Para a reestruturação e incremento da coleta convencional serão realizados os seguintes projetos (TABELA 32 e TABELA 33).

TABELA 32 – Projeto de Reestruturação e Ampliação da Coleta Convencional

Justificativa
Este projeto baseia-se no desenvolvimento de ações voltadas a reestruturação e ampliação da coleta convencional já que se observou deficiência na coleta e transporte realizados na zona urbana a ausência do serviço prestado na zona rural.
Descrição do Projeto
Elaborar estudo de concepção para melhoria e expansão da coleta e transporte para a disposição final de resíduos sólidos, principalmente na zona rural, buscando a melhoria operacional. O programa visa o atendimento de 100% da zona urbana e rural com aquisição de novos equipamentos e veículos, prevendo a renovação da frota existente.
Instituição Responsável
Secretaria Municipal de Obras e Serviços
Horizonte Temporal
Elaborar estudo de concepção para melhoria e expansão da coleta e transporte para a disposição final de resíduos sólidos, principalmente na zona rural. Ação de melhoria operacional – Curto (2016-2018) Reavaliação da necessidade de ampliação da coleta frente a novos empreendimentos – Médio e Longo (2019-2035)
Resultados Esperados
Atender 100 % da área urbana e rural, com a melhoria da eficiência prestando um serviço de qualidade a população.

TABELA 33 – Projeto Cata Treco

Justificativa
Este projeto baseia-se no desenvolvimento de ações voltadas a criação da coleta convencional de resíduos sólidos volumosos já que se observou deficiência na coleta e transporte desse tipo de resíduo.
Descrição do Projeto
Cadastramento das solicitações junto à prefeitura municipal para o agendamento semanal do recolhimento e destinação final destes resíduos.
Instituição Responsável
Secretaria Municipal de Obras e Serviços
Horizonte Temporal
Reestruturação interna de servidores e veículos para atendimento ao público e fiscalização e atendimento ao público - Curto, Médio e Longo Prazo (2016-2035)
Resultados Esperados
Gerenciar adequadamente os resíduos volumosos buscando o atendimento de 100 % da área urbana e rural.

15.2. Reestruturação e Incremento dos Serviços de Varrição, Capina, Roçada e Poda

Para a reestruturação e incremento dos serviços de varrição, capina, roçada e poda será realizado o seguinte projeto (TABELA 34).

TABELA 34 – Projeto de Reestruturação e Ampliação dos Serviços de Varrição, Capina, Roçada e Poda

Justificativa
Deficiência do atendimento atual na zona urbana e rural do serviço de varrição, capina, roçada e poda.
Descrição do Projeto
Levantar a extensão viária e as áreas verdes para permitir a reestruturação dos serviços, promovendo a ampliação e melhoria da qualidade da gestão e gerenciamento dos serviços prestados. Ampliação da abrangência dos serviços de varrição, capina, roçada e poda para 100% das áreas públicas em todo município.
Instituição Responsável
Secretaria Municipal de Obras e Serviços
Horizonte Temporal
Levantar a extensão viária e as áreas verdes para permitir a reestruturação dos serviços e promover a ampliação e melhoria da qualidade da gestão e gerenciamento dos serviços – Curto (2016-2018) Ampliar abrangência dos serviços de varrição, poda, capina e roçada para 100% das áreas públicas em todo município– Médio (2019-2025) Manutenção da abrangência e qualidade dos serviços de varrição, poda, capina e roçada para 100% das áreas públicas em todo município - Longo (2026-2035)
Resultados Esperados
Atender 80% da área urbana e rural, com a melhoria da eficiência prestando um serviço de qualidade a população.

15.3. Incremento da Coleta Seletiva

Para o incremento da coleta seletiva serão realizados os seguintes projetos (TABELA 35 e TABELA 36).

TABELA 35 – Projeto de Incremento da Coleta Seletiva

Justificativa
O atendimento atual é de 100% na zona urbana inexistindo coleta seletiva na zona rural.
Descrição do Projeto
Elaborar estudo de ampliação da cobertura e melhoria da coleta seletiva, com a implantação dos Pontos de Entrega Voluntária (PEV), e com a aquisição de equipamentos e veículos, renovando a frota existente conforme necessidade para substituir os utilizados na coleta seletiva.
Instituição Responsável
Secretaria Municipal de Obras e Serviços
Horizonte Temporal
Ampliação da coleta seletiva – Curto (2016-2018) Implantar Locais de Entrega Voluntária (LEV) – Médio (2019-2025) Manutenção dos LEVs. Renovar a frota com aquisição de novos veículos para substituir os utilizados na coleta seletiva – Longo (2026-2035)
Resultados Esperados
Atender 100% da população urbana e rural com a coleta seletiva.

TABELA 36 – Projeto de Estruturação do Galpão da Coleta Seletiva

Justificativa
Apesar de existir um local para a triagem do material reciclado o mesmo não é adequado.
Descrição do Projeto
Projetar e construir sede e galpões para estruturar as associações/cooperativas, disponibilizando terreno, executando obra e instalando os maquinários e equipamentos necessários para o correto funcionamento da mesma.
Instituição Responsável
Secretaria Municipal de Obras e Serviços
Horizonte Temporal
Projetar sede/galpão da associações/cooperativa, Disponibilizar Terreno, Construir a sede/galpão, adquirir e instalar maquinários e equipamentos – Curto (2016-2018) Disponibilizar Terreno, Construir a sede/galpão, adquirir e instalar maquinários e equipamentos – Médio (2019-2025) Adquirir e instalar maquinários e equipamentos – Longo (2026-2035)
Resultados Esperados
Criar galpão para atender 100% do projeto de coleta seletiva.

15.4. Ampliação do Sistema de Disposição Final de Resíduos Sólidos

Para a ampliação do sistema de disposição final de resíduos sólidos urbanos será executado o seguinte projeto (TABELA 37).

TABELA 37 – Projeto para Ampliação e Operação do Aterro Sanitário

Justificativa
Apesar do município já ter um aterro sanitário o mesmo encontra com sua vida útil reduzida.
Descrição do Projeto
A concepção baseia-se na elaboração do projeto para ampliação do aterro sanitário e obtenção da respectiva licença ambiental. Após isso, se inicia a implantação e operacionalização do aterro sanitário que será ampliado conforme a demanda por novas células.
Instituição Responsável
Secretaria Municipal de Obras e Serviços
Horizonte Temporal
Estudo locacional. Projeto e Licenciamento do Aterro Sanitário. Implantação do aterro sanitário – Curto (2016-2018) Implantar e operar novas células do aterro sanitário – Médio e Longo (2019-2035)
Resultados Esperados
Aumentar a vida útil do sistema de disposição final dos resíduos sólidos.

15.5. Valorização de Resíduos Sólidos

Foram levantados cinco projetos: Projeto de Coleta Seletiva de Óleo Vegetal Usado (TABELA 38), Projeto para Implantação do Sistema de Compostagem (TABELA 39), Projeto para Elaboração e Implantação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (TABELA 40); Projeto de Recolhimento, Tratamento e Destinação Final Adequada de Resíduos Sólidos Sujeitos a Logística Reversa (TABELA 41) e Projeto de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil (TABELA 42).

TABELA 38 – Projeto de Coleta Seletiva de Óleo Vegetal Usado

Justificativa
Atendimento a legislação ambiental evitando a poluição ao meio ambiente.
Descrição do Projeto
Como proposta, deverá ser iniciado um Projeto de Coleta de Óleo Vegetal Usado dentro das escolas e mais tarde, o Projeto deverá ser expandido para outros setores aumentando os Locais de Entrega Voluntária – LEVs específicos para a coleta de óleo vegetal usado, sempre buscando parcerias com empresas especializadas que poderão fornecer treinamento e material para estocagem do óleo vegetal usado, bem como o seu transporte e destinação final.
Instituição Responsável
Secretaria Municipal de Obras e Serviços
Horizonte Temporal
Mapear e identificar os Locais de Entrega Voluntário (LEV) e a forma de destinação adequada, recolhendo periodicamente o óleo usado armazenados nos LEVs, promovendo a destinação adequada – Curto, Médio e Longo (2016-2035)
Resultados Esperados
Atender o recolhimento de 70% da geração de óleo vegetal usado na área urbana e rural, com a melhoria da eficiência prestando um serviço de qualidade a população.

TABELA 39 – Projeto para Implantação do Sistema de Compostagem



Justificativa
A compostagem é a opção mais sustentável para o tratamento da parcela orgânica existente nos resíduos sólidos urbanos e contribui para o senso de responsabilidade compartilhada na redução da geração de resíduos sólidos, no desperdício de materiais, poluição e danos ambientais.
Descrição do Projeto
Criação de uma Unidade de Compostagem para processar o material orgânico produzido no município. O projeto executivo deverá conter a seguinte estrutura mínima: guarita, administração, galpão para recepção do material, pátio de compostagem, galpão para estocagem e beneficiamento do composto maturado.
Instituição Responsável
Secretaria Municipal de Obras e Serviços
Horizonte Temporal
Elaborar o Plano de Coleta e tratamento dos resíduos orgânicos. Elaborar o projeto básico do pátio de compostagem – Médio (2019-2025) Implantar o pátio de compostagem – Longo (2026-2035)
Resultados Esperados
Atender a legislação para reduzir os resíduos sólidos orgânicos enviados ao aterro sanitário tendo aumento na vida útil do mesmo. Outro benefício será a melhoria das características físicas, químicas e biológicas dos solos cultivados onde se utilize o composto orgânico. Além disso, tem o benefício social quando o mesmo é aplicado em projetos de horta comunitário, revitalização de praças e jardins e ainda por aumentar a renda mensal dos recicladores.



TABELA 40 – Projeto para Elaboração e Implantação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde

Justificativa
Atendimento a legislação ambiental e evitando a poluição ambiental e consequentes danos a saúde pública.
Descrição do Projeto
O Plano de Gerenciamento dos Resíduos do Serviço de Saúde – PGRSS do Sistema Único de Saúde do município deverá ser elaborado para cada unidade de saúde, assim como para os estabelecimentos privados, seguindo as diretrizes constantes nas legislações pertinentes, com a fiscalização efetuada pela Prefeitura Municipal.
Instituição Responsável
Secretaria Municipal de Saúde Secretaria Municipal de Obras e Serviços
Horizonte Temporal
Elaborar os Planos Municipais de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde. Disponibilizar termo de referência para os geradores de RSS – Curto (2016-2018) Implantar o Plano Municipal e Fiscalizar aqueles que necessitam de Planos Específicos – Curto (2016-2018) Manutenção do Plano Municipal e Fiscalizar aqueles que necessitam de Planos Específicos – Médio e Longo (2019-2035)
Resultados Esperados
Atender a legislação e dispor de forma ambientalmente adequada os resíduos sólidos do serviço de saúde.

TABELA 41 – Projeto de Recolhimento, Tratamento e Destinação Final Adequada de Resíduos Sólidos Sujeitos a Logística Reversa

Justificativa
Atendimento a legislação ambiental e evitando a poluição ambiental e consequentes danos a saúde pública.
Descrição do Projeto
Elaborar e implantar os planos específicos para cada tipo de resíduo sólido sujeito a logística reversa conforme a Lei nº 12.305/2010.
Instituição Responsável
Secretaria Municipal de Obras e Serviços
Horizonte Temporal
Elaborar os Planos específicos para cada tipo de resíduos sujeitos a logística reversa – Curto (2016-2018) Implantar os Planos e Fiscalizar aqueles que necessitam de Planos Específicos – Médio e Longo (2019-2035)
Resultados Esperados
Atender a legislação e dispor de forma ambientalmente adequada 70% dos resíduos sólidos sujeitos a logística reversa.

TABELA 42 – Projeto de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil



Justificativa
Atendimento da legislação específica de resíduos da construção civil
Descrição do Projeto
Elaborar e implantar o Plano para gerenciamento dos resíduos da construção civil, construindo a Usina de Reciclagem dos Resíduos da Construção Civil e resto de demolição e fiscalizando os grandes geradores que necessitam de Planos Específicos.
Instituição Responsável
Secretaria Municipal de Obras e Serviços
Horizonte Temporal
Elaborar o Plano Municipal de Gerenciamento de RCC. Disponibilizar Termo de Referência para PGRCC – Curto (2016-2018) Implantar o Plano. Elaborar o Projeto Básico da Usina de RCC. Fiscalizar os grandes geradores que necessitam de Planos – Médio e Longo (2019-2035)
Resultados Esperados
Diminuir 70% da quantidade de resíduos da construção civil e resto de demolição disposto de forma inadequada, agregando valor ao material processado garantindo a sua reutilização.

15.6. Remediação das Áreas Utilizadas para Disposição Final de Resíduos Sólidos

Para a remediação das áreas utilizadas para a disposição de resíduos sólidos será implantado o seguinte projeto (TABELA 43).

TABELA 43 – Projeto para Execução da Remediação das Áreas de Disposição Final de Resíduos Sólidos

Justificativa
As áreas utilizadas para sistema de disposição final podem causar danos ao meio ambiente e a saúde da população, pois degradam as condições naturais do ambiente podendo causar a contaminação do solo e das águas superficiais e subterrâneas. Em razão disso, se exige que medidas saneadoras sejam tomadas a fim de reverter os danos causados.
Descrição do Projeto
Elaborar o projeto para as áreas identificadas e implantar a remediação e encerramento.
Instituição Responsável
Secretaria Municipal de Obras e Serviços
Horizonte Temporal
Elaborar e implantar o projeto de remediação das áreas identificadas – Curto (2016-2018) Manutenção do passivo ambiental - Médio e Longo (2019-2035)
Resultados Esperados
Sanar os danos já causados no ambiente pela disposição irregular dos resíduos sólidos no solo. A recuperação do passivo ambiental causará uma reabilitação de 100% da área impactada não permitindo a expansão da mesma.

15.7. Reestruturação do Sistema Tarifário

Esta ação visa estabelecer uma taxa sobre os serviços públicos de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos prestados a população, objetivando alcançar o equilíbrio econômico entre a arrecadação municipal e o teto do subsídio necessário para atender as despesas com os serviços inerentes (TABELA 44).

TABELA 44 – Projeto para Viabilizar a Reestruturação do Sistema Tarifário

Justificativa
Conforme diagnosticado, o município não possui uma taxa específica referente à limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.
Descrição do Projeto
Elaborar estudo técnico econômico para aplicar taxa específica.
Instituição Responsável
Secretaria de Planejamento e Finanças
Horizonte Temporal
Elaborar estudo técnico econômico – Curto (2016–2018) Aplicar tarifa – Médio e Longo (2019-2035)
Resultados Esperados
Obter recursos mínimos para atender a demanda dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

15.8. Atendimento ao Público e Medição de Serviços Prestados

Esta ação visa melhorar a qualidade do atendimento ao público quanto aos serviços públicos de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, criando mecanismos para sua avaliação (TABELA 45 e TABELA 46).

TABELA 45 – Projeto de Atendimento ao Público

Justificativa
Conforme diagnosticado, o município necessita de uma reestruturação interna para melhor atendimento ao público quanto às demandas relacionadas aos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.
Descrição do Projeto
Reestruturação interna dos servidores com a implantação de um sistema informatizado para os registros e encaminhamento das demandas.
Instituição Responsável
Secretaria de Obras e Serviços
Horizonte Temporal
Reestruturação interna dos servidores e aplicação da informatização dos registros juntamente com o atendimento ao público – Curto, médio e longo (2016-2035)
Resultados Esperados
Melhorar a qualidade do atendimento quanto à demanda dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

TABELA 46 – Projeto de Medição dos Serviços e Atividades

Justificativa
Conforme diagnosticado, o município necessita de uma reestruturação interna para quantificar e qualificar as demandas relacionadas aos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, através da seleção de indicadores de desempenho que serão utilizados para medição da qualidade de execução destes serviços.
Descrição do Projeto
Reestruturação interna dos servidores, seleção dos indicadores de desempenho e aplicação da informatização dos registros.
Instituição Responsável
Secretaria de Obras e Serviços
Horizonte Temporal
Reestruturação interna dos servidores, seleção dos indicadores de desempenho e aplicação da informatização dos registros com a medição e geração de relatórios de desempenho – Curto, Médio e Longo Prazo (2016-2035)
Resultados Esperados
Melhorar a qualidade da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

15.9. Viabilização de Consórcio Regional para Disposição de Resíduos

Este projeto prevê criar um conjunto de ações que venham a desenvolver estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental para implementação de consórcio regional (TABELA 47).

TABELA 47 – Projeto de Viabilização de Consórcio Regional

Justificativa
Conforme sugerido na Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos a formação de consórcio para a gestão integrada de resíduos sólidos é incentivada buscando a redução de custo através do ganho de escala. Além disso, aqueles municípios que optarem pelo consorciamento terão prioridade na obtenção de recursos federais e estaduais.
Descrição do Projeto
Estudar a viabilidade econômica para consorciamento intermunicipal, estruturando a sua formatação legal e administrativa, iniciando assim sua operacionalização.
Instituição Responsável
Secretaria Municipal de Administração e Patrimônio Secretaria Municipal de Negócios Jurídicos Secretaria Municipal de Obras e Serviços
Horizonte Temporal
Estudar a viabilidade econômica para consorciamento intermunicipal, formatação e operacionalização – Curto (2016-2018), Médio e Longo (2019-2035)
Resultados Esperados
Operar de forma consorciada o sistema de disposição final dos resíduos sólidos reduzindo custos com o ganho de escala, tendo acesso prioritário aos recursos da união.



16. PERIODICIDADE DA REVISÃO DO PMGIRS

Em consonância com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei nº. 12.305, de 02 de agosto de 2010, em seu art. 19, inciso XIX, este Plano deverá ser anualmente avaliado e sua revisão deve ser feita a cada quatro anos de forma a coincidir com a vigência do plano plurianual municipal.

Como isso, recomenda-se que a primeira revisão deste Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos – PMGIRS seja realizada em 2018, de forma a coincidir com o plano plurianual municipal.

17. AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTIGÊNCIA

TABELA 48 – Eventos Emergenciais Previstos para o Serviço Público de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos.

Eventos	Armazenamento	Coleta	Transporte	Tratamento	Tratamento e Disposição Final
Precipitação Intensa		1,3,4,5	1,3,4,5	1,3,4,5	1,3,4,5,12
Enchente	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5,6,7,12
Falta de Energia				1,3,4,5,7	
Falha Mecânica		1,3,4,8,10,11	1,3,4,8,10,11	1,3,4,8,10,11	1,3,4,8,10,11
Escorregamento (aterro)					1,3,4,5,6,10,12
Impedimento de acesso	1,3,4,5	1,3,4,5,14	1,3,4,5,14	1,3,4,5,14	1,3,4,5,12
Acidente Ambiental			1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5,6,7
Vazamento de efluente			1,2,3,4,5,6,7,8 10	1,2,3,4,5,6,7, 8,10	1,2,3,4,5,6,7,8, 10
Greve		1,3,4,7,9,14	1,3,4,7,9,14	1,3,4,7,9,14	1,3,4,7,9,14
Depredação			3,4,5,6,7,8,10, 11	3,4,5,6,7,8,10, 11	3,4,5,6,7,8,10,11
Incêndio			1,2,3,4,5,6,7,8 10,11	1,2,3,4,5,6,7, 8,10,11	1,2,3,4,5,6,7,8,10 11,12,13
Explosão				1,2,3,4,5,6,7, 8,10,11	1,2,3,4,5,6,7,8, 10,11,12,13



TABELA 49 – Descrição das medidas emergenciais

MEDIDAS EMERGENCIAIS	DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS EMERGENCIAIS
1	Paralisação Completa dos Serviços
2	Paralisação Parcial dos Serviços
3	Comunicação ao Responsável Técnico
4	Comunicação à Administração Pública – Secretaria ou órgão responsável
5	Comunicação à Defesa Civil e/ou Corpo de Bombeiros
6	Comunicação ao Órgão Ambiental e/ou Polícia Ambiental
7	Comunicação à População
8	Substituição de Máquinas e Equipamentos
9	Substituição de Pessoal
10	Manutenção Corretiva
11	Uso de equipamento ou veículo reserva/extra
12	Solicitação de apoio a municípios vizinhos
13	Isolamento de área e remoção de pessoas
14	Manobra Operacional



TABELA 50 – Diferentes Tipos de Situações a serem Avaliadas em Situação de Emergência

TIPO E SITUAÇÃO DO SERVIÇO	ORIGEM DA POSSÍVEL OCORRÊNCIA	AÇÕES DE EMERGÊNCIA
Paralisação dos serviços de limpeza urbana, incluindo varrição	Greve da prefeitura ou interrupção da coleta pela empresa operadora do serviço.	Contratação de empresa especializada em caráter de emergência.
Obstrução do sistema viário	a) Acidentes de trânsito; b) Protestos e manifestações populares; c) Obras de infraestrutura; d) Desastres naturais com obstrução parcial ou alagamento de vias públicas, como, chuvas intensas e prolongadas.	Estudo de rotas alternativas para o fluxo dos resíduos.
Geração de resíduos volumosos oriundos de catástrofes	Catástrofes climáticas	a) Identificação de possíveis locais para disposição final adequada para este tipo de resíduo; b) Acionamento dos funcionários da prefeitura; c) Acionamento dos Bombeiros e Defesa Civil.

18. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. (2004). NBR 10.004 – Resíduos Sólidos – Classificação. Rio de Janeiro: ABNT. p. 71.

AGEVAP – ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL (2014). “Manual de referencia – Diretrizes para elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos PMGIRS”. Diretoria de Recursos Hídricos, Resende, Rio de Janeiro.

BRASIL. (2010a). Lei nº 12.305 de 2 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. (2010b). Decreto 7.404, 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei 12.305, 02 de agosto de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê orientador para a implantação dos sistemas de logística reversa, e dá outras providências.

BRASIL. (2007). Lei nº. 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nº. 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. Brasil 2007.

FUNDAÇÃO SEADE – SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS (2015). “IMP – Informações dos Municípios Paulistas – Piquete”. Disponível em: <<http://www.imp.seade.gov.br/frontend/>>. Acesso em: 30/09/2015.

IBAM – INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL. (2001). Manual gerenciamento integrado de resíduos sólidos. Rio de Janeiro: IBAM/SEDU, p. 200.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2015). “Cidades: Piquete – Informações completas”. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=353850&search=sao-paulo|piquete|infograficos:-informacoes-completas>>. Acesso em: 30/09/2015.



IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2010). Censo demográfico. Rio de Janeiro: IBGE.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUETE (2015). “Dados Gerais”. *Disponível em:* <<http://www.piquete.sp.gov.br/dados.php>>. *Acesso em:* 30/09/2015.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUETE – PMP (2014). “Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico – Revisão 2014”. p. 118.

SEADE. (2015). Sistema SEADE de Projeções Populacionais (Piquete). Disponível em <<http://produtos.seade.gov.br/produtos/projpop/index.php>>. Acessado em: 25 jan. 2016

SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA (2015). “Questionários e entrevistas”, Piquete/SP.

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE (2015). “Questionários e entrevistas”, Piquete/SP.

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS (2015). “Questionários e entrevistas”, Piquete/SP.

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS (2015). “Questionários e entrevistas”, Piquete/SP.



19. ANEXOS



ANEXO 01 – MAPAS DAS ROTAS DA COLETA CONVENCIONAL E SELETIVA



ANEXO 02 – MAPA DAS ROTAS DO SERVIÇO DE VARRIÇÃO



ANEXO 03 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS PRAÇAS PÚBLICAS, UNIDADES DE SAÚDE E ESCOLAS MUNICIPAIS