

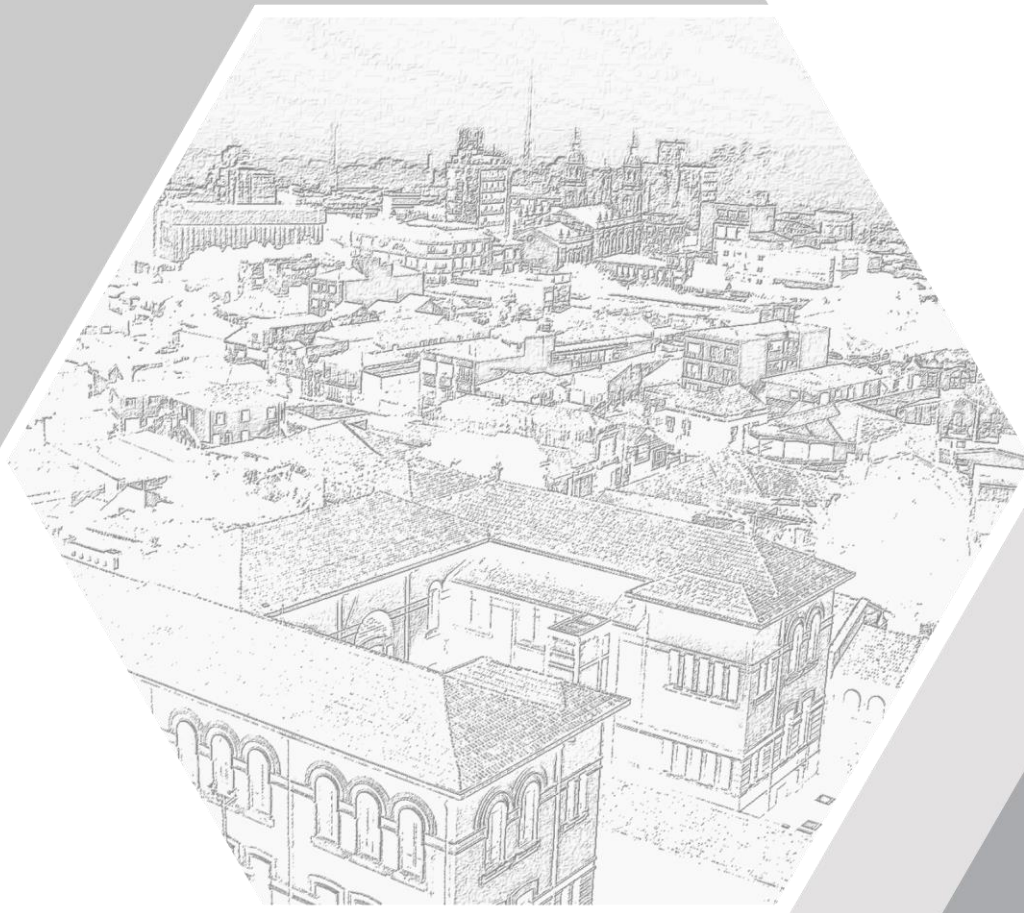
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



PRODUTO 3 - DIAGNÓSTICO MUNICIPAL PARTICIPATIVO

GUARATINGUETÁ/SP
MARÇO/2019

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



PRODUTO 3 - DIAGNÓSTICO MUNICIPAL PARTICIPATIVO

GUARATINGUETÁ/SP
MARÇO/2019

©2019 Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução de dados e de informações contidas nesta publicação, desde que não sejam usados para fins comerciais e que a fonte seja citada. As imagens não podem ser reproduzidas sem expressa autorização escrita dos detentores dos respectivos direitos autorais.

Prefeitura Municipal da Estância Turística de Guaratinguetá/SP
Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS)
Produto 3 – Diagnóstico Municipal Participativo
Guaratinguetá, 2019
253 pág.

EMPRESA CONTRATADA

Deméter Engenharia Ltda.

CNPJ n.: 10.695.543/0001-24
Registro no CREA/MS: 7.564/D (Visto 2141821-SP)
Cadastro do Ibama n. 4397123
Endereço: Rua Cláudia, n. 239 - Bairro Giocondo Orsi - Campo Grande/MS
CEP: 79.022-070
Telefone/Fax: (67)3351-9100
E-mail: administrativo@dmtr.com.br

EQUIPE TÉCNICA PERMANENTE

Coordenador Geral

Neif Salim Neto
Engenheiro Sanitarista e Ambiental, Mestre em Agroecossistemas - CREA/MS 9.803/D
(Visto 5070208914-SP)

Engenheira

Fernanda Olivo
Engenheira Sanitarista e Ambiental, Bacharel em Direito e Especialista em Perícia, Auditoria e Gestão Ambiental - CREA/MS 12.185/D - (Visto 5070208892-SP)

Supervisão e Direção

Fernanda Olivo
Engenheira Sanitarista e Ambiental, Bacharel em Direito e Especialista em Perícia, Auditoria e Gestão Ambiental - CREA/MS 12.185/D - (Visto 5070208892-SP)

Jorge Justi Junior

Engenheiro Ambiental - CREA/MS 16.407/D (Visto 5070208990-SP)

Lucas Meneghetti Carromeu

Engenheiro Sanitarista e Ambiental, Especialista em Perícia, Auditoria e Gestão Ambiental e Especialista em Gestão de Projetos - CREA/MS 11.426/D - (Visto 5070209042-SP)

Especialista setorial na área social

Olívia Meneghetti Carromeu
Jornalista e Pedagoga - CPF n. 711.730.561-49

Especialista setorial na área jurídica

Fabiano de Andrade
Advogado - OAB/MS 6.780

EQUIPE TÉCNICA CONSULTORES

Especialista setorial na área de geoprocessamento

Lucas Meneghetti Carromeu
Engenheiro Sanitarista e Ambiental, Especialista em Perícia, Auditoria e Gestão Ambiental e Especialista em Gestão de Projetos - CREA/MS 11.426/D - (Visto 5070209042-SP)

APOIO E ASSESSORIA TÉCNICA

Ewerton Valadão Ferreira de Paula	Engenheiro Sanitarista e Ambiental
Guilherme Jauri Mazutti Michel	Engenheiro Ambiental
João Pedro Barbosa Silva	Auxiliar Administrativo
Juliane Gonçalves de Almeida Garcia	Estagiária de Engenharia Ambiental
Marcos Vinicius Travain Nascimento	Auxiliar Administrativo e Engenheiro Sanitarista e Ambiental
Mario César Junqueira de Oliveira	Engenheiro Ambiental / Engenheiro Civil
Paulo Gabriel Junqueira Dalto	Estagiário de Geografia
Priscilla Azambuja Justi	Arquiteta e Urbanista
Tiago Henrique Lima dos Santos	Engenheiro Ambiental
Vagner Alexandre Aparecido de Souza	Mestrando em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos - Próféua Engenheiro Ambiental / Engenheiro de Segurança do Trabalho

GRUPO GESTOR DO PMGIRS

Gestor (ART Fiscal)

Gonçalo Ferraz Cardoso	Companhia de Serviço de Água, Esgoto e Resíduos de Guaratinguetá (SAEG) Diretor de Manejo de Resíduos, Planejamento e Meio Ambiente
------------------------	--

Gestor Substituto do Contrato

Fernando Pinto Braga)	Companhia de Serviço de Água, Esgoto e Resíduos de Guaratinguetá (SAEG) Engenheiro Sanitarista e Ambiental - Planejamento
-----------------------	--

GRUPO GESTOR DO PMGIRS

Equipe Técnica

Carlos Eduardo da Silva	Companhia de Serviço de Água, Esgoto e Resíduos de Guaratinguetá (SAEG) Gerente de Coleta, Separação e Entrega de Reciclável
Giani Bresolin	Secretaria Municipal do Meio Ambiente Secretária
Humberto Renato Alckmin de Abreu	Secretaria Municipal de Educação Coordenador do Setor de Educação Ambiental
Joelma Rosa Ribeiro	Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana Agente de Trânsito
José Eugênio Novaes da Silva	Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais Chefe de Gabinete
Paulo de Araújo Barros Filho	Secretaria Municipal da Agricultura Subsecretário
Fabiana Freire Novaes do Amaral	Secretaria Municipal da Fazenda Escriturária
Helvécio Zago Galvão César	Secretaria Municipal de Planejamento, Coordenação e Habitação Subsecretário
Luiz Antonio de Oliveira Andrade	Secretaria Municipal da Saúde Técnico de Laboratório
Marielen da Graça Paiva	Secretaria Municipal de Assistência Social Escriturária – CRAS
Sandra Cristina Rosa di Santo	Secretaria Municipal de Administração Escriturária
Lincoln Faria Galvão de França	Companhia de Desenvolvimento de Guaratinguetá (CODESG) Diretor Administrativo
Nazem Nascimento	Agência Reguladora do Serviço de Água, Esgotos e Resíduos de Guaratinguetá (ARSAEG) Diretor Técnico Operacional
Luiz Carvalho dos Santos Neto	Secretaria Municipal de Governo e Gestão Estratégica Secretário

APRESENTAÇÃO

A gestão e o gerenciamento dos resíduos sólidos são temas em destaque no Brasil, sendo objeto de políticas públicas, programas governamentais de incentivo à execução de obras e elaboração de instrumentos de planejamento, bem como assunto de muitas discussões técnicas, políticas e burocráticas.

No âmbito do arcabouço legal aplicável em nível federal, cabe mencionar a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei Federal n. 12.305, de 2 de agosto de 2010, que estabelece um conjunto de diretrizes para a gestão dos resíduos sólidos e a Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB), instituída pela Lei Federal n. 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que define um conjunto de diretrizes para a prestação dos serviços públicos de saneamento básico, dentre os quais se incluem os serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

Estes dispositivos legais supracitados e seus respectivos decretos regulamentadores, em conjunto, buscam permitir o fortalecimento da capacidade de planejamento e gerencial relacionada à prestação dos serviços públicos de saneamento básico, tornando-os mais eficientes e, conseqüentemente, promovendo um ambiente equilibrado e salutar para a população brasileira. Ainda, cita-se as preconizações de ambas as Leis estabelecendo a importância de elaboração de instrumentos de gestão específicos, dentre os quais destacam-se os Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) e Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB).

A existência de PMGIRS, além de ser premissa básica preconizada pela PNRS, é condição essencial para que o município seja dotado de um efetivo instrumento de planejamento completo e atualizado dos serviços públicos relacionados com a temática, garantindo a universalização do acesso aos serviços de qualidade e permitindo que seja traçada uma situação futura a ser alcançada.

Neste contexto, buscando o aprimoramento da gestão dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos e considerando a necessidade de conformação do planejamento específico para a vertente limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, a Prefeitura Municipal da Estância Turística de Guaratinguetá (PMETG), por intermédio da Companhia de Serviço de Água, Esgoto e Resíduos de Guaratinguetá (SAEG), contratou consultoria especializada para a adequação do PMGIRS do município. O processo de contratação seguiu todo o rito previsto no Edital de Tomada de Preços n. 001/2017, observando o Termo de Cooperação Técnica firmado com a Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (AGEVAP), processo intermediado pela Caixa Econômica Federal, através do Contrato de Transferência n. 0487.832-57/2017/AGEVAP/CAIXA.

A terceira etapa da elaboração do PMGIRS de Guaratinguetá/SP, que culminou neste documento intitulado de Produto 3 – Diagnóstico Municipal Participativo, envolveu o levantamento de informações gerais e específicas do município quanto a execução dos serviços de limpeza pública e de manejo de resíduos sólidos, bem como das infraestruturas existentes, a partir de visitas e análises técnicas *in loco*, de consultas bibliográficas acerca do

assunto e levantamento de dados junto aos atores sociais envolvidos (tanto gestores públicos, quanto as empresas prestadoras de serviços e a sociedade atendida pelos serviços e estruturas do sistema de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos), retratando a atual situação estrutural e funcional deste sistema, de maneira a orientar o planejamento objeto do presente estudo.

SUMÁRIO

Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Guaratinguetá/SP

LISTA DE ABREVIações E SIGLAS	xiii
LISTA DE CARTAS TEMÁTICAS	xvii
LISTA DE FIGURAS	xvii
LISTA DE QUADROS	xxv
LISTA DE TABELAS	xxvii
1 INTRODUÇÃO	29
2 DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	31
2.1 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	32
2.2 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	33
2.2.1 Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)	41
2.2.1.1 Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD)	41
2.2.1.1.1 Acondicionamento temporário	41
2.2.1.1.1.1 Sede municipal	42
2.2.1.1.1.2 Pedrinha	46
2.2.1.1.1.3 Rocinha	47
2.2.1.1.1.4 Gomeral	48
2.2.1.1.1.5 Taquaral	48
2.2.1.1.1.6 Pilões	48
2.2.1.1.1.7 Colônia do Piagui	49
2.2.1.1.1.8 João Daniel	50
2.2.1.1.1.9 Paiol	50
2.2.1.1.1.10 Zona rural (chácaras, sítios, entre outros)	51
2.2.1.1.2 Coleta regular (convencional), transbordo e transporte	52
2.2.1.1.3 Coleta Seletiva	66
2.2.1.1.4 Triagem e/ou beneficiamento para fins de reuso ou reciclagem dos resíduos secos	73
2.2.1.1.4.1 Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá	73
2.2.1.1.4.2 Catadores Informais e outros	77
2.2.1.1.5 Comercialização de materiais recicláveis	80
2.2.1.1.6 Tratamento dos resíduos sólidos orgânicos	82
2.2.1.1.7 Disposição final	82
2.2.1.2 Resíduos de Limpeza Urbana (RLU)	84
2.2.1.2.1 Companhia de Desenvolvimento de Guaratinguetá	85
2.2.1.2.2 Secretaria Obras e Serviços Municipais	91
2.2.1.2.2.1 Limpeza do sistema de drenagem de águas pluviais	92
2.2.1.2.2.2 Manutenção do Mercado Municipal	93
2.2.1.2.2.3 Limpeza Pública e de Feiras	95
2.2.1.2.2.4 Manutenção dos cemitérios municipais	98
2.2.1.2.2.5 Manutenção dos velórios municipais	99
2.2.1.2.3 Secretaria Municipal de Meio Ambiente	100

2.2.1.2.4	Resíduos Verdes (RV).....	103
2.2.1.2.4.1	Acondicionamento temporário	103
2.2.1.2.4.2	Coleta e Transporte.....	104
2.2.1.2.4.3	Disposição Final	104
2.2.1.2.5	Resíduos Volumosos (RVol).....	106
2.2.1.2.5.1	Acondicionamento temporário	107
2.2.1.2.5.2	Coleta e Transporte.....	108
2.2.1.2.5.3	Triagem e/ou tratamento para fins de reuso ou reciclagem	109
2.2.1.2.5.4	Disposição Final	109
2.2.2	Resíduos Sólidos de Estabelecimentos Comerciais e Prestadores de Serviços (RSC)	112
2.2.2.1	Acondicionamento temporário	112
2.2.2.2	Coleta regular, transbordo e transporte	114
2.2.2.3	Triagem para fins de reuso ou reciclagem	115
2.2.2.4	Tratamento dos resíduos orgânicos.....	115
2.2.2.5	Disposição final	115
2.2.3	Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico (RSB)	115
2.2.3.1	Acondicionamento temporário e transporte	116
2.2.3.2	Triagem para fins de reuso ou reciclagem	117
2.2.3.3	Tratamento e Disposição Final	118
2.2.4	Resíduos Industriais (RI).....	118
2.2.4.1	Acondicionamento temporário	119
2.2.4.2	Coleta, transbordo e transporte	123
2.2.4.3	Triagem, tratamento e/ou beneficiamento para fins de reuso ou reciclagem.....	124
2.2.4.4	Disposição final	124
2.2.5	Resíduos de Serviços de Saúde (RSS).....	125
2.2.5.1	Segregação na origem, identificação e acondicionamento, e armazenamento temporário (interno)	128
2.2.5.2	Transporte interno e armazenamento externo	133
2.2.5.3	Coleta e transporte externos.....	136
2.2.5.4	Transbordo e tratamento	138
2.2.5.5	Disposição final	138
2.2.6	Resíduos da Construção Civil (RCC) e Inertes.....	139
2.2.6.1	Acondicionamento temporário	140
2.2.6.2	Coleta e transporte	142
2.2.6.3	Triagem para fins de reuso ou reciclagem	143
2.2.6.4	Tratamento	143
2.2.6.5	Disposição final e etapas conexas	145
2.2.7	Resíduos Agrossilvipastoris (RA)	150
2.2.7.1	Acondicionamento temporário	152
2.2.7.2	Coleta regular, transbordo e transporte	152
2.2.7.3	Triagem para fins de reuso ou reciclagem	152
2.2.7.4	Tratamento	153
2.2.7.5	Disposição final	153

2.2.8	Resíduos de Serviços de Transporte (RST)	153
2.2.8.1	Acondicionamento temporário	154
2.2.8.2	Coleta, transbordo e transporte	157
2.2.8.3	Triagem, tratamento e/ou beneficiamento para fins de reuso ou reciclagem	158
2.2.8.4	Disposição final	158
2.2.9	Resíduos de Mineração (RM)	158
2.2.10	Resíduos com Logística Reversa Obrigatória (RLRO)	160
2.2.10.1	Pilhas e baterias	162
2.2.10.2	Lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista	164
2.2.10.3	Eletroeletrônicos	166
2.2.10.4	Pneumáticos inservíveis (Pneus)	168
2.2.10.5	Óleos lubrificantes e embalagens plásticas	170
2.2.10.6	Embalagens em geral	172
2.2.10.6.1	Situação atual do acordo setorial de embalagens em geral	173
2.2.10.6.2	Ações realizadas no município	174
2.2.10.7	Embalagens de agrotóxicos	175
2.2.10.8	Medicamentos vencidos	176
2.2.10.9	Resíduos de Óleos Comestíveis	177
2.2.11	Geradores de Resíduos Sólido Sujeitos ao Plano de Gerenciamento Específico	179
2.2.11.1	Geradores que devem obrigatoriamente elaborar PGRS a partir da auto aplicabilidade da Política Nacional de Resíduos Sólidos	181
2.2.11.2	Geração cuja obrigatoriedade ou não de se elaborar PGRS depende de fatores de natureza, composição e volume dos resíduos gerados, conforme ditado pela PNRS e eventualmente disciplinado por legislação municipal	181
2.3	CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	182
2.3.1	Estudo de Setorização do Município	182
2.3.1.1	Definição das Unidades Geradoras de Resíduos Domiciliares	183
2.3.1.2	Definição dos indicadores socioeconômicos	184
2.3.1.3	Coleta e sistematização do banco de dados	185
2.3.1.3.1	Interpretação dos dados	186
2.3.1.4	Atribuição de critérios e avaliação em ambiente SIG	187
2.3.1.5	Resultados da setorização do município	191
2.3.2	Definição do Plano de Amostragem dos Resíduos Domiciliares	195
2.3.2.1	Metodologia	198
2.3.2.1.1	Massa específica aparente	198
2.3.2.1.2	Composição Gravimétrica	200
2.3.2.2	Geração per capita	203
2.3.3	Resultados	204
2.3.3.1	Massa específica aparente	205
2.3.3.2	Composição Gravimétrica	205
2.3.3.3	Geração per capita	207
3	INDICADORES DE DESEMPENHO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	208

4 SISTEMA DE CÁLCULO DOS CUSTOS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	210
4.1 INFORMAÇÕES FINANCEIRAS.....	210
4.1.1 Receitas geradas pelos serviços.....	210
4.1.2 Despesas com serviços	211
4.1.3 Sistema de Cálculo	212
5 FORMAS E LIMITES DA PARTICIPAÇÃO DO PODER PÚBLICO LOCAL NA COLETA SELETIVA, NA LOGÍSTICA REVERSA E EM OUTRAS AÇÕES RELATIVAS À RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA.....	214
5.1 RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA.....	214
5.2 COLETA SELETIVA.....	215
5.3 LOGÍSTICA REVERSA.....	216
6 IDENTIFICAÇÃO DAS ÁREAS DE PASSIVOS AMBIENTAIS E/OU LOCAIS COM RISCO DE CONTAMINAÇÃO POR RESÍDUOS SÓLIDOS	218
6.1 VAZADOURO A CÉU ABERTO (ENCERRADO)	221
6.2 ÁREA DA CODESG.....	225
6.3 PONTOS DE DESCARTE IRREGULAR	226
7 MOBILIZAÇÃO E PARTICIPAÇÃO SOCIAL.....	227
7.1 EVENTOS INTERNOS.....	227
7.2 VISITA EM CAMPO	228
7.3 CANAIS DE COMUNICAÇÃO.....	228
7.4 OFICINA PÚBLICA	230
8 AÇÕES PARA MITIGAÇÃO DAS EMISSÕES DOS GASES DE EFEITO ESTUFA.....	232
9 AÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS	233
10 AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTIGÊNCIA	236
10.1 RISCOS ASSOCIADOS A FATORES CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS.....	236
10.2 RISCOS ASSOCIADOS A ASPECTOS OPERACIONAIS	238
10.3 RISCOS ASSOCIADOS A RESÍDUOS SÓLIDOS	239
10.4 RISCO SOCIOAMBIENTAL	239
11 PANORAMA DA SITUAÇÃO ATUAL DA GESTÃO DOS RESÍDUOS NO MUNICÍPIO E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	241
REFERÊNCIAS	245
ANEXOS	253

LISTA DE ABREVIações E SIGLAS

ABAD	Associação Brasileira de Atacadistas e Distribuidores de Produtos Industrializados
ABAL	Associação Brasileira do Alumínio
ABIA	Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação
ABIHPEC	Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos
ABIMAPI	Associação Brasileira das Indústrias de Biscoitos, Massas Alimentícias e Pães e Bolos Industrializados
ABINAM	Associação Brasileira de Indústria de Águas Minerais
ABINEE	Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica
ABINPET	Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação
ABIOVE	Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais
ABIPET	Associação Brasileira da Indústria do PET
ABIPLA	Associação Brasileira das Indústrias de Produtos de Limpeza e Afins
ABIPLAST	Associação Brasileira da Indústria do Plástico
ABIR	Associação Brasileira das Indústrias de Refrigerantes e de Bebidas Não Alcoólicas
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABPA	Associação Brasileira de Proteína Animal
ABRABE	Associação Brasileira de Bebidas
ABRAFATI	Associação Brasileira dos Fabricantes de Tintas
ABRALATAS	Associação Brasileira dos Fabricantes de Latas de Alumínio
ABRAS	Associação Brasileira de Supermercados
ABRE	Associação Brasileira de Embalagem
AM	Amazonas
AME	Assistência Médica Especializada
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ARSAEG	Agência Reguladora do Serviço de Água, Esgotos e Resíduos de Guaratinguetá
ASAE	<i>American Society of Agricultural Engineers</i>
BA	Bahia
BR	Brasil
CADRI	Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental
CAP	Capacidade
CE	Ceará
CEDEC	Coordenadoria Estadual de Defesa Civil
CEMPRE	Compromisso Empresarial para Reciclagem
CETESB	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
CNEN	Comissão Nacional de Energia Nuclear
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
CNRH	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
CODESG	Companhia de Desenvolvimento de Guaratinguetá
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONDEPHAAT	Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DF	Distrito Federal
DMTR	Deméter Engenharia
DNPM	Departamento Nacional de Produção Mineral
DOU	Diário Oficial da União
EEAR	Escola de Especialistas de Aeronáutica
EPI	Equipamento de Proteção Individual
EPP	Empresa de Pequeno Porte
ETA	Estação de Tratamento de Água
ETE	Estação de Tratamento de Esgoto
FEAM	Fundação Estadual de Meio Ambiente do Estado de Minas Gerais
FECOP	Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição
FEG	Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá

GA	Grupo de Acompanhamento
GPS	Global Position System
IBÁ	Indústria Brasileira de Árvores
IBAM	Instituto Brasileiro de Administração Municipal
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICLEI	Governos Locais pela Sustentabilidade
IG	Instituto Geológico
IGC	Instituto Geográfico e Cartográfico do Estado de São Paulo
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
LO	Licença de Operação
MBBR	Moving Bed Biofilm Reactor
ME	Microempresa
MG	Minas Gerais
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MT	Mato Grosso
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
NBR	Norma Brasileira
NR	Norma Regulamentadora
PAM	Pesquisa Agrícola Municipal
PDF	Portable Document Format
PE	Pernambuco
PEAD	Polietileno de Alta Densidade
PET	Polietileno Tereftalato
PEV	Ponto de Entrega Voluntária
PGRS	Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
PGRSS	Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde
PLASTIVIDA	Instituto Socioambiental dos Plásticos
PMETG	Prefeitura Municipal da Estância Turística de Guaratinguetá
PMGIRS	Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PP	Polipropileno
PPM	Pesquisa Municipal Pecuária
PPP	Parceria Público-Privada
PPRA	Plano de Prevenção de Riscos Ambientais
PR	Paraná
PVC	Policloreto de Polivinila
QTD	Quantidade
RCC	Resíduos da Construção Civil
RDC	Resolução da Divisão Colegiada
RI	Resíduos Industriais
RJ	Rio de Janeiro
RLRO	Resíduos com Logística Reversa Obrigatória
RLU	Resíduos de Limpeza Urbana
RM	Resíduos de Mineração
RN	Rio Grande do Norte
RS	Rio Grande do Sul
RSB	Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico
RSC	Resíduos Sólidos de Estabelecimentos Comerciais e Prestadores de Serviços
RSD	Resíduos Sólidos Domiciliares
RSS	Resíduos de Serviços de Saúde
RST	Resíduos de Serviços de Transporte
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
RV	Resíduos Verdes

RVol	Resíduos Volumosos
SADT	Serviço de Apoio à Diagnose e Terapia, ou Serviço Auxiliar de Diagnóstico e Terapia
SAEG	Companhia de Serviço de Água, Esgoto e Resíduos de Guaratinguetá
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SEMA	Secretaria Municipal de Meio Ambiente
SIG	Sistema de Informações Geográficas
SINDICERV	Sindicato Nacional da Indústria da Cerveja
SINIR	Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos
SISNAMA	Sistema Nacional de Meio Ambiente
SLR	Sistema de Logística Reversa
SMA	Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SNVS	Sistema Nacional de Vigilância Sanitária
SP	São Paulo
SPT	<i>Standard Penetration Test</i>
TDR	Termo de Referência
TUG	Transporte Urbano de Guaratinguetá
UBS	Unidade Básica de Saúde
UGRHI	Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos
UNESP	Universidade Estadual Paulista
UTR	Unidade de Triagem de Resíduos
VW	Volkswagen

LISTA DE CARTAS TEMÁTICAS

Carta Temática 1 - Diagrama dos principais equipamentos do Sistema de Limpeza Urbana e de Manejo de Resíduos Sólidos do município de Guaratinguetá (A2).....	39
Carta Temática 2 - Mapa Geral de Coleta de Resíduos Sólidos na área urbana de Guaratinguetá/SP (A3).....	59
Carta Temática 3 - Mapa Geral de Coleta de Resíduos Sólidos na área rural e povoados de Guaratinguetá/SP (A3).....	61
Carta Temática 4 – Rotas de coleta seletiva no município de Guaratinguetá/SP (A3).	71
Carta Temática 5 – Resultado final da setorização socioeconômica das unidades geradoras de RSD (setores censitários) inseridas no perímetro urbano da sede de Guaratinguetá/SP (A3).....	193
Carta Temática 6 – Áreas de Passivo Ambiental identificadas no município de Guaratinguetá/SP.	219

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Formas mais comuns de acondicionamento temporário de RSD no município de Guaratinguetá/SP, sendo: (A) Lixeira metálica suspensa com base metálica e (B) Lixeira metálica suspensa fixada no muro.....	42
Figura 2 – Formas de acondicionamento de temporário RSD no município de Guaratinguetá/SP, sendo: (A) Sacos plásticos sobre a calçada; (B) Sacolas plásticas alocadas no peitoril de uma janela; (C) Sacos plásticos pendurados em grade; e (D) Contêiner em condomínio.	43
Figura 3 - Formas de acondicionamento temporário de RSD no município de Guaratinguetá/SP, sendo: (A) Cesto coletor público na área central; e (B) Cesto coletor na praça Conselheiro Rodrigues Alves.	44
Figura 4 – Sacos de RSD rasgados com dispersão de lixo nas calçadas e vias públicas, sendo: (A) Local de acondicionamento de um condomínio; e (B) Presença de animal revirando os sacos de acondicionamento na calçada.....	44
Figura 5 – Dispositivos de acondicionamento de RSU (úmidos e secos) do tipo contêineres instalados na área urbana de Guaratinguetá/SP.....	45
Figura 6 – Formas de acondicionamento temporário de RSD no Povoado de Pedrinha, sendo (A) Bombona de plástico azul no chão; (B) Bombona plástica, saco plástico e caixa de papelão sobre aparato de alvenaria próximo ao chão; (C) Sacolas plásticas penduradas no muro; e (D) Lixeira metálica suspensa fixa no muro.....	46
Figura 7 – Cesto público alocado na praça do Povoado de Pedrinha.	47
Figura 8 – Formas de acondicionamento temporário de RSD no Povoado da Rocinha, sendo: (A) Lixeira metálica; (B) Bombona plástica; (C) Lixeira de madeira situada do lado externo da Igreja de Santo Expedito; e (D) Resíduos dispersos em via pública próximo a galeria pluvial.	47
Figura 9 – Formas de acondicionamento temporário de RSD no Povoado de Gomerai, sendo: (A) Sacos plásticos sobre o portão de madeira; e (B) Lixeira metálica.....	48

- Figura 10 – Formas de acondicionamento temporário de RSD no Povoado de Taquaral, sendo: (A) Lixeira de madeira; e (B) Lixeira de alvenaria com resíduos dispersos do lado externo..... 48
- Figura 11 – Formas de acondicionamento temporário de RSD no Povoado de Pilões, sendo: (A) Lixeira de madeira; e (B) Lixeira de alvenaria com resíduos dispersos do lado externo. 49
- Figura 12 – Formas de acondicionamento temporário de RSD no Povoado da Colônia Piagui, sendo: (A) Sacos plásticos próximo a cerca; (B) Sacos plásticos pendurados em cima do portão; (C) Lixeira suspensa metálica; e (D) Lixeira de madeira. 49
- Figura 13 – Formas de acondicionamento temporário de RSD no Povoado João Daniel, sendo: (A) Lixeira metálica suspensa; (B) Lixeira suspensa de madeira e metal; (C e D) Lixeira de madeira suspensa..... 50
- Figura 14 – Formas de acondicionamento temporário de RSD no Povoado do Paiol, sendo: (A) Container metálico com lixos dispersos no chão; (B) Lixeira metálica danificada com quantidade significativa de resíduos no chão..... 51
- Figura 15 – Formas de acondicionamento: (A) Lixeira metálica com resíduos; e (B) Resíduos queimados no chão nas margens de estrada não pavimentada no caminho do Povoado de Pilões. 51
- Figura 16 - Formas de acondicionamento temporário de RSD na zona rural, sendo: (A) Lixeira fixa de madeira com saco plástico no chão na entrada de uma propriedade rural; (B) Lixeira de madeira coletiva as margens da BR 459 com a presença de um cachorro revirando o lixo no solo; (C) Bombona de plástico azul em residência rural na rodovia BR 459; (D) Lixeira metálica com grande quantidade de resíduos no solo na estrada Capituba. 52
- Figura 17 – Pátio para manutenção e garagem da CODESG, sendo: (A) Fachada do local que também abrange a estrutura física do transbordo de resíduos (desativado temporariamente); (B e C) Veículos coletores quebrados na garagem; e (D) Vista da oficina de manutenção básica dos veículos..... 54
- Figura 18 – Infraestrutura de transbordo de RSD, sendo (A) Balança de pesagem de veículos coletores; (B) Vista da área de carregamento de resíduos; (C) Vista da área de descarga de resíduos; e (D) Vista interna do pátio de transbordo. 55
- Figura 19 – Operacionalização da ETR, sendo (A) vista da pá carregadeira em atividade; e (B) vista do carregamento da carreta de transporte de resíduos até o aterro sanitário. 55
- Figura 20 - Execução do serviço de coleta regular de RSD na área urbana de Guaratinguetá nos períodos diurno e noturno, sendo: (A) Bairro Pedregulho; (B) Bairro São Dimas; (C) Vila Paraíba; e (D) Centro..... 63
- Figura 21 – EPIs utilizados pelas equipes de coleta regular (convencional) de RSD, sendo: (A) Vista de colaborador de calça cinza com faixa refletiva e bota de segurança; (B) Vista de colaborador com camiseta branca sem faixa refletiva e calça azul sem faixa refletiva com bota de segurança; (C) Vista de colaboradores com vestimentas de corpo inteiro; e (D) Vista de colaborador com luva de proteção juntando resíduos revirados por um cachorro. 66
- Figura 22 – Veículo de placa BNZ-2850 de propriedade da SAEG executando a coleta seletiva no bairro São Francisco, sendo: (A) Vista geral do veículo; e (B) Vista do interior da gaiola com recicláveis coletados. 67
- Figura 23 - Veículo de placa GHC-2214 de propriedade da SAEG executando a coleta seletiva em grandes geradores de resíduos (Shopping Buriti), sendo: (A) Vista geral do veículo; e (B) Interior da gaiola com resíduos recicláveis coletados. 68
- Figura 24 – Inocorrência do uso de EPIs pelos catadores da coleta seletiva. 69

Figura 25 – Dispositivo semienterrado disponibilizado aos munícipes para disposição dos recicláveis.....	69
Figura 26 – Infraestruturas de coleta seletiva voluntária, sendo: (A) PEV São Francisco; (B) PEV CECAP; e (C) Ecoponto Municipal.....	70
Figura 27 – Estrutura física da Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá, sendo: (A) Guarita da Sede que encontra-se desativada; (B) Vista interna do escritório administrativo; (C) Cozinha; (D) Refeitório/copa; (E) Banheiro; e (F) Unidade de triagem de resíduos.	74
Figura 28 – Equipamentos da Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá, sendo: (A) Balança mecânica; (B) Empilhadeira; (C) Prensa hidráulica vertical; (D) Esteira que encontra-se em espaço físico do Ecoponto Municipal, sendo utilizada para acondicionar recicláveis.	75
Figura 29 – Veículos quebrados de propriedade da Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá.....	75
Figura 30 – Presença de Resíduos de Serviços de Saúde no material reciclável da coleta seletiva.	76
Figura 31 – Catadores informais: (A) Catadora com carrinho de mão no bairro Beira Rio; (B) Catador com carrinho de mão no bairro Santa Rita; (C) Carrinho de mão de catadora no bairro Aeroporto; (D) Carrinhos de mão no Centro; (E) Catador com carrinho de mão no Centro a noite; (F) Catador com carrinho de mão no Centro a noite.....	78
Figura 32 - Catador informal Waguinho: (A) Local de triagem e prensa dos recicláveis; (B) Empilhadeira construída artesanalmente; (C e D) Contêiner vista externa e interna com resíduos enfardados; (E) Visão da fachada do local; (F) Veículo utilizado para coleta informal.	79
Figura 33 – Estabelecimentos de comercialização de recicláveis: (A) Sucatão na Vila Conselheiro Rodrigues Alves; (B) Comércio de recicláveis no bairro Pedregulho; (C) Comércio de recicláveis no bairro Campo do Galvão; (D) Sucatão no bairro Santa Rita.....	81
Figura 34 – Industrias de reciclagem: (A) Recicladora de papel/papelão que produz papel toalha, papel para calçados e embalagens para frutas; e (B e C) Indústria de reciclagem de plástico limpo que produz grãos de PP reciclado.....	82
Figura 35 – Aterro sanitário da Vale Soluções Ambientais Ltda.: (A) Vista da portaria e área administrativa; (B) Vista do maciço de resíduos recoberto; (C) <i>Flare</i> ; (D) Maquinário em operação; (E) Poço de monitoramento; (F) Vista do veículo sendo carregado de chorume para transporte ao tratamento, bem como da lagoa de chorume.	84
Figura 36 – Setores de limpeza pública urbana do município de Guaratinguetá/SP.	86
Figura 37 – Execução de alguns serviços de competência da CODESG: (A e B) Execução dos serviços de roçagem; (C) Visão geral da execução do serviço; (D) Capinação e raspagem; (E) Varrição da sarjeta; (F) Monte de resíduos de limpeza urbana pronto para a coleta.	91
Figura 38 – Limpeza de boca de lobo no Jardim do Vale: (A) Execução das atividades de limpeza de sistema de drenagem de águas pluviais; (B) Caminhão Hidrojato; (C) Ferramentas utilizadas para a execução dos serviços; (D) Veículo utilizado para o transporte dos funcionários.	92
Figura 39 – Manutenção do Mercado Municipal de Guaratinguetá: (A) Funcionária executando a varrição interna; (B) Visão geral da atividade do mercado municipal; (C e D) Serviço de varrição na parcela externa do Mercado Municipal e ferramentas utilizadas.....	94
Figura 40 – Serviço de limpeza de vias e espaços públicos: (A e B) Funcionário executando atividade de limpeza pública na praça da região central do município, localizada no entorno	

do Terminal Rodoviário; (C e D) Funcionário executando atividades de varrição da via e calçadas na Vila Paraíba.	95
Figura 41 – Serviço de limpeza do local da feira Chácara Selles: (A) Visão geral das bancas; (B) Resíduos sólidos após o término da feira (C e D) Resultado do serviço de limpeza da feira, em que ocorreu a lavagem da via.	96
Figura 42 – Banheiro móvel utilizado nas feiras livres de Guaratinguetá/SP.	97
Figura 43 – Cemitério do Pedregulho de Guaratinguetá/SP: (A e B) Recipientes utilizados para o acondicionamento de resíduos sólidos; (C) Almoxarifado de ferramentas utilizadas no cemitério; (D) Local de acondicionamento temporário de entulhos.	98
Figura 44 – Registro dos parques municipais de Guaratinguetá/SP, cuja responsabilidade da limpeza é da Secretaria Municipal de Meio Ambiente: (A e B) Parque Ambiental Santa Clara; (C e D) Parque Ecológico Municipal Anthero dos Santos; (E) Parque Ambiental Santa Luzia; (F) Bosque da Amizade.	101
Figura 45 – Equipe da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Guaratinguetá/SP executando o serviço de poda de árvore.	103
Figura 46 – Veículos apropriados para a coleta de resíduos verdes da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Guaratinguetá/SP.	104
Figura 47 – Área de disposição final de resíduos verdes oriundos da execução dos serviços de limpeza urbana realizados pela CODESG, sendo (A, B e C) Vista dos amontoados de resíduos sob distintos ângulos.	105
Figura 48 – Postos de Entrega Voluntário (PEV): (A) PEV São Francisco; e (B) PEV CECAP.	106
Figura 49 – Folder de apresentação das datas de realização da campanha Cata Bagulho em Guaratinguetá/SP.	107
Figura 50 – Formas de acondicionamento de resíduos volumosos em Guaratinguetá/SP: (A) Caçamba estacionária utilizada para o acondicionamento de RVol no Bairro Paraíba; (B) RVol acondicionado em calçada juntamente com resíduos sólidos gerados em região comercial do município.	108
Figura 51 – Veículo utilizado para transportar RVol até o PEV CECAP.	108
Figura 52 – Área da PMETG ao lado do condomínio Flamboyant utilizada para a disposição dos RVol em Guaratinguetá/SP: (A e B) Visão geral dos montes de resíduos encaminhados para a área.	109
Figura 53 – Material sobre a insatisfação dos munícipes com a disposição inadequada de resíduos próximo ao condomínio Flamboyant publicada pelo Jornal Notícias na Edição n. 1156 em 22/02/2019.	110
Figura 54 – Locais de descarte irregular de resíduos volumosos: (A) Área pública degradada no bairro Santa Clara; (B) Estrada de acesso da municipalidade no bairro Piagui; (C) Área na Vila Brasil; (D) Avenida São Dimas.	111
Figura 55 – Exemplificação dos tipos de acondicionamentos de RSC no município de Guaratinguetá/SP: (A e B) Acondicionamento de RSC em sacos plásticos sobre a calçada na área central do município; (C) Acondicionamento em sacos plásticos, caixas de papelão e tambor no município; (D) Lixeira metálica para o acondicionamento de RSC.	113
Figura 56 – Forma de acondicionamento dos RSC de alguns grandes geradores: (A) Buriti Shopping Guará; (B) Extra Supermercado.	114
Figura 57 – Coleta e transporte de RSC na Vila Paraíso em Guaratinguetá/SP.	114

Figura 58 – Sistema de tratamento de lodo: (A e B) Leito de secagem da ETE Vila Bela; e (C e D) Leito de secagem da ETE Campo do Galvão.	117
Figura 59 – Empreendimentos do setor industrial visitados no município de Guaratinguetá/SP: (A) Indústria de Papel Guará; (B) Empresa de fabricação de máquinas e componentes aeroespaciais; (C) AGC Vidros do Brasil.	118
Figura 60 – Recipientes intermediários para o acondicionamento temporário de resíduos industriais verificados na empresa Tekno: (A) <i>Big-bag</i> para acondicionamento da lama da estação de tratamento de esgoto; (B) Tambores para lâmpadas, papel e plástico; (C) Caixa <i>descarpak</i> para resíduos de serviço de saúde; (D) Caçamba para sucatas; (E) Lixeiras para resíduos recicláveis.	120
Figura 61 – Locais para o armazenamento de resíduos industriais em maior escala da Tekno: (A) Abrigo de resíduos perigosos; (B) Abrigo de resíduos de serviço de saúde; (C) Contêiner para abrigo de sucatas metálicas; (D) Abrigo de resíduos para reciclagem; (E) Caçamba estacionária para armazenamento de rejeitos.	121
Figura 62 – Trator com carreta acoplada utilizado para o transporte interno de resíduos sólidos na empresa Tekno.	121
Figura 63 – Acondicionamento temporário de indústria visitada em Guaratinguetá/SP: (A) Recipiente de papel e plástico do setor administrativo; (B) Tambores de papel e plástico do setor de produção; (C, D e E) Tambores para descarte de EPIs; (F) Caçamba estacionária de sucatas metálicas.	122
Figura 64 – Locais para o armazenamento externo de resíduos de uma indústria visitada em Guaratinguetá/SP: (A) Abrigo de resíduos geral; (B) Contêiner de sucatas metálicas; (C) Contêiner de madeiras.	122
Figura 65 - Exemplo de acondicionamento interno dos resíduos infectantes com risco biológico (Grupo A): (A) Cesto branco com boa identificação externa na Santa Casa; (B) Cesto branco com identificação externa depreciada no Pronto Socorro Municipal; Santa Casa de Misericórdia de Guaratinguetá (C) Cesto branco sem identificação externa no Centro de Saúde I; (D, E e F) Cestos de distintas cores com e sem tampa para acondicionamento interno de resíduos do Grupo A.	129
Figura 66 - Exemplo de acondicionamento interno dos resíduos infectantes com risco biológico (Grupo A): (A e B) Veículo e recipiente para acondicionamento interno de resíduos do Grupo A da unidade móvel do SAMU Regional Guaratinguetá; (C e D) Cesto de acondicionamento interno de resíduos do Grupo A da unidade de saúde AME.	130
Figura 67 – Coletores de resíduos do Grupo (D), onde: (A) Cestos de coleta seletiva e (B) Cesto de coleta de resíduos sem segregação da Santa Casa de Misericórdia de Guaratinguetá; (C e D) Cesto de coleta de resíduos sem segregação dos materiais recicláveis no Pronto Socorro Municipal; (E) Cesto de coleta de resíduos sem segregação de recicláveis e desprovido de identificação na UBS Engenheiro Neiva; (F) Cesto de coleta de resíduos sem segregação de recicláveis e desprovido de identificação no AME.	132
Figura 68 – Exemplo de acondicionamento interno dos resíduos perfurocortantes (Grupo E): (A) Bombona azul de plástico utilizada na Santa Casa de Misericórdia de Guaratinguetá; e (B, C e D) Caixas de cor amarela com símbolo de substância infectante utilizadas respectivamente no Pronto Socorro Municipal, Centro de Saúde I e UBS Engenheiro Neiva.	133
Figura 69 - Exemplo de transporte interno de RSS: (A) Carro de coleta (resíduos do Grupo A) utilizado na Santa Casa de Misericórdia de Guaratinguetá e (B) Carro de coleta (resíduos do	

Grupo A) utilizado no Pronto Socorro Municipal; (C) Carro de coleta de bombonas (resíduos do Grupo E).	134
Figura 70 – Abrigo externo de RSS: (A) Estabelecimento privado visitado, sem identificação na porta de acesso a RSS e de RSD; (B, C e D) Centro de Saúde Municipal I; (C) UBS Engenheiro Neiva; (D) AME; e (E e F) Santa Casa de Misericórdia de Guaratinguetá.	135
Figura 71 – Veículo coletor de RSS (Grupos A e E), sendo: (A e B) Vista frontal e lateral com identificação e simbologia dos materiais transportados; (C) Vista interna do veículo; (D) Carregamento de resíduos ao interior do veículo.	137
Figura 72 – Forma de acondicionamento de Resíduos da Construção Civil no município de Guaratinguetá/SP: (A) Caçamba estática devidamente alocada e sinalizada; (B, C e D) Caçambas estáticas de coleta de entulho observadas.	141
Figura 73 – Forma irregular de acondicionamento de resíduos da construção civil sob o solo em frente ao local da obra no bairro Campo do Galvão.	142
Figura 74 – Coleta e transporte de resíduos da construção civil: (A) Reforma de galerias pluviais no município de Guaratinguetá/SP; (B) Carregamento de caminhão basculante. .	142
Figura 75 – Triturador de resíduos da construção civil (RCC) do município de Guaratinguetá/SP: (A) Resíduos da construção civil antes do processamento; (B) Máquina que transporta os resíduos para o funil do triturador; (C) Acesso ao funil do triturador; (D) Funil do triturador de RCC; (E) Rampa dos RCC triturados; (F) Resultado da trituração dos RCC.	144
Figura 76 – Comunicado de fechamento do Parque Ambiental Santa Luzia para descarte de produtos inservíveis.	146
Figura 77 – Postos de Entrega Voluntária destinados ao recebimento de até 1,00 m ³ de resíduos da construção civil, dentre outros: (A e B) PEV São Francisco; (C e D) PEV CECAP.	147
Figura 78 – Disposição irregular de resíduos da construção civil: (A e B) Ponto n. 01 localizado em via de acesso municipal sem denominação no Bairro Piagui; (C e D) Ponto n. 02 localizado em via de acesso municipal sem denominação no Bairro Piagui; (E e F) Ponto localizado na Rua Manoel de Castro Nogueira no Bairro Alto Jardim do Vale; (G e H) Ponto localizado na Avenida São Dimas no Bairro São Dimas; (I e J) Ponto localizado na Rua Benedito de Almeida Castro no Bairro Santa Clara; (K e L) Ponto localizado na Rua Xavantes no Bairro Aeroporto; (M e N) Área ao lado da sede da CODESG, localizada na Avenida João Rodrigues Mim no Bairro Beira Rio.	148
Figura 79 – Disposição irregular de resíduos da construção civil: (A e B) Ponto localizado entre a Avenida Benedito de Toledo e Rua Maria dos Santos Mamede, no bairro Cohab; (C e D) Ponto localizado em via de acesso municipal sem denominação no Bairro Vila Brasil; (E e F) Ponto localizado na Rua Doutor Neir Augusto Ortiz Pereira no Bairro Campo do Galvão; (G e H) Ponto localizado no entorno de lixeira comunitária na estrada da Capituba, a qual dá acesso ao povoado de Pilões; (I e J) Ponto localizado no povoado da Rocinha; (K e L) Ponto localizado na margem da Rodovia Paulo Virgílio, no entorno do povoado da Rocinha.	149
Figura 80 – Distribuição das tipologias de resíduos agrossilvipastoris.	150
Figura 81 – Recipientes de acondicionamento de resíduos sólidos da empresa Tex Transporte de Encomendas Expressas Ltda., diferenciando os recicláveis.	155
Figura 82 – Terminal Rodoviário de Guaratinguetá: (A) Recipiente de acondicionamento de resíduo; e (B) Abrigo de resíduos externo.	156

Figura 83 – Recipientes de acondicionamento de resíduos sólidos dos veículos do Transporte Urbano de Guaratinguetá (TUG).....	156
Figura 84 – Formas de acondicionamento de resíduos dos serviços de transporte observadas na empresa Rodoviário e Turismo São José Ltda.: (A) Óleos usados e embalagens plásticas; (B e C) Lonas de freio; (D) Caçamba de acondicionamento de sucatas metálicas.	157
Figura 85 – Programa Ecoeficiência do Senac São Paulo no município de Guaratinguetá/SP: (A) Acondicionar de pilhas e baterias; (B) Recipientes de acondicionamento externo de resíduos sólidos gerais da unidade; (C) Recipientes de acondicionamento interno da unidade; (D) Placa de divulgação do Programa.	163
Figura 86 – Postos de recebimento de pilhas e baterias em Guaratinguetá/SP: (A) Recipiente de acondicionamento de pilhas, baterias e celulares na loja Magazine Luiza; (B) Recipiente de acondicionamento de pilhas e baterias verificado no Extra Supermercado; e (C) Recipiente de acondicionamento de pilhas e baterias verificado no Buriti Shopping de Guaratinguetá.	163
Figura 87 – Postos de recebimento de lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista em Guaratinguetá/SP: (A) Local de armazenamento no PEV CECAP; (B) Local de armazenamento no PEV São Francisco; (C) Local de armazenamento no Ecoponto Municipal; (D) Armazenamento de lâmpadas na Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá.....	165
Figura 88 – Evidência de descarte irregular de lâmpada fluorescente em ponto localizado no bairro Piagui.	166
Figura 89 – Antigos postos de recebimento de eletroeletrônicos com resíduos armazenados: (A) PEV CECAP; (B) PEV São Francisco; (C) Ecoponto Municipal.....	166
Figura 90 – Locais de descarte irregular de resíduos eletroeletrônicos identificados no município de Guaratinguetá/SP, sendo: (A) Bairro São Dimas; (B) Bairro Aeroporto; (C) Bairro Campo do Galvão; e (D) Bairro Alto Jardim do Vale.	167
Figura 91 – Empresas geradoras de pneus inservíveis visitadas em Guaratinguetá/SP: (A) Della Via Pneus Ltda.; (B) Borracharia Auto Center Espíndola.	169
Figura 92 – Descarte irregular de pneus inservíveis em Guaratinguetá/SP: (A) Área localizada no Bairro Vila Brasil; (B) Área da municipalidade localizada no Bairro Santa Clara.	170
Figura 93 – Algumas formas de acondicionamento de óleos lubrificantes usados e seus resíduos: (A e B) Locais de acondicionamento temporário de óleos usados; (C e D) Tambores metálicos destinados ao acondicionamento de resíduos com contaminação de óleo; (E) Baldes de plástico e metal utilizados para acondicionamento de resíduos com contaminação de óleo; (F) Tampas de recipientes de óleo lubrificante.	171
Figura 94 – Fluxograma do Sistema Campo Limpo: programa de logística reversa de embalagens vazias de defensivos agrícolas no Brasil.	175
Figura 95 – Ecoponto Municipal com espaço de armazenamento de óleos comestíveis: (A) Contêineres e tambores de acondicionamento de óleo comestível; (B) Evidência de vazamento de óleos comestíveis devido ao excesso de armazenamento e inocorrência de coleta por um longo período.	178
Figura 96 – Empresa de manejo de óleos comestíveis Guará Óleo: (A e B) Armazenamento e segregação das garrafas em que chega o óleo; (C) Caixa separadora de água e óleo para destinação dos efluentes de lavagem do piso; (D) Veículo coletando o óleo para a destinação final.	179

Figura 97 – Definição dos geradores sujeitos a elaboração e implantação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS).....	180
Figura 98 – Etapas para a setorização socioeconômica utilizada no estudo de caracterização física dos RSD e RSC de Guaratinguetá.	183
Figura 99 – Ilustração dos setores censitários de Guaratinguetá/SP.	184
Figura 100 – Esquematização gráfica da regressão linear utilizada, contendo as equações das retas utilizadas para a obtenção da “avaliação parcial 1” de cada variável.	187
Figura 101 – Avaliação parcial 2 das unidades geradoras de RSD (setores censitários) inseridas na área urbana da sede municipal de Guaratinguetá/SP.	189
Figura 102 – Setorização socioeconômica e detalhe da região recomendada em que foi realizada a amostragem.....	197
Figura 103 – Realização do ensaio de determinação da massa específica aparente dos resíduos sólidos domiciliares e de estabelecimentos prestadores de serviços em Guaratinguetá/SP: (A) Bombona plástica com volume de 100 Litros; (B) Balança digital com precisão de 50 g; (C) Coleta de amostras no montante de resíduos descarregados pelo caminhão coletor; (D) Pesagem das amostras coletadas para posterior disposição na lona plástica.	199
Figura 104 – Momento de descarga do caminhão compactador com os resíduos recolhidos na região selecionada para o estudo gravimétrico, sendo: (A) Veículo pronto para descarregar os resíduos; e (B) Monte de resíduos utilizado para realização da gravimetria.	200
Figura 105 – Classificação e categoria dos RSD e RSC considerados no ensaio de composição gravimétrica de Guaratinguetá/SP.	201
Figura 106 – Processo de rompimento de sacos e homogeneização dos RSD e RSC: (A) Lona preparada para o estudo de gravimetria; (B) Amostras de resíduos dispostas sobre a lona após a determinação da massa específica; (C e D) Rompimento dos sacos plásticos para a triagem e pesagem das diferentes tipologias de resíduos gerados.	202
Figura 107 – Ilustração da etapa de quarteamento do montante inicial, objetivando a escolha da amostra final: (A) Primeiro quarteamento; (B) Execução do segundo quarteamento.....	203
Figura 108 – Execução da segregação das tipologias de resíduos após o segundo quarteamento, sendo: (A) Pesagem de resíduos segregados; e (B) Segregação de resíduos, conforme diferentes tipologias.	203
Figura 109 – Composição gravimétrica dos resíduos gerados em Guaratinguetá/SP, destinados ao Aterro Sanitário da Vale Soluções Ambientais.	206
Figura 110 - Ilustração de alguns dos possíveis riscos associados aos resíduos sólidos...	218
Figura 111 – Entrada do antigo vazadouro à céu aberto de Guaratinguetá/SP, atual Parque Ambiental Santa Luzia.	221
Figura 112 – Aspectos positivos da recuperação do antigo vazadouro à céu aberto: (A) Parcela da cerca viva de isolamento já implantada na área; (B) Recobrimento da vegetação na parte superior da área em recuperação; (C) <i>Flares</i> para queima dos gases gerados no maciço de resíduos domiciliares.....	223
Figura 113 – Aspectos negativos da recuperação do antigo vazadouro à céu aberto: (A) Evidência de solo com rachaduras no talude do antigo vazadouro à céu aberto; (B) Armazenamento de resíduos sólidos inertes no local.....	223
Figura 114 – Análise multitemporal do local do antigo vazadouro à céu aberto: (A) Estado do local antes da construção do Parque Ambiental Santa Luzia; (B) Parque Ambiental Santa Luzia com evidência de medidas de recuperação executadas; (C) Evidência de uma parcela	

da área com descarte de resíduos inertes (RCC); (D) Observa-se ampliação da área de descarte de RCC; (E) Área degradada com evidência de prática de cobrimento dos resíduos; (F) Fundo do Parque Ambiental completamente composto de resíduos inertes no ano 2017, próximo ao encerramento definitivo.	224
Figura 115 – Área de passivo ambiental da CODESG: (A) Visão geral do local com grande quantidade de resíduos verdes; (B) Pequena fração de resíduos da construção civil verificada na área.	225
Figura 116 – Área da CODESG utilizada para armazenamento temporário de resíduos originados em suas atividades.	225
Figura 117 – Mobilização e participação social por meio de reunião entre a equipe DMTR e GA do PMGIRS de Guaratinguetá/SP para esclarecimento dos trabalhos.	227
Figura 118 – Reunião interno do Grupo de Acompanhamento para discussão do Produto 3 – Diagnóstico Municipal Participativo.	228
Figura 119 – Website do PMGIRS de Guaratinguetá/SP.	229
Figura 120 – Website da SAEG com canal de notícia sobre o PMGIRS na página inicial. .	229
Figura 121 – Website da SAEG com canal de notícia sobre o PMGIRS na página inicial. .	230
Figura 122 – Realização da 1ª Oficina Pública do PMGIRS (etapa do Produto 3) na Câmara de Vereadores.	231
Figura 123 - Sistema de drenagem de gases: (A e B) Drenos com <i>flares</i> na área do maciço.	232

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Descrição das principais informações prospectadas no Produto 3.	31
Quadro 2 – Definições acerca das diferentes tipologias de resíduos sólidos envolvidos no diagnóstico.	32
Quadro 3 – Síntese das formas de prestação de serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.	35
Quadro 4 – Localização dos contêineres para acondicionamento de RSU.	45
Quadro 5 – Veículos utilizados para coleta regular de RSD.	53
Quadro 6 – Turnos e horários das equipes de coleta regular de RSD.	56
Quadro 7 – Equipe envolvida diretamente na prestação de serviços de coleta e transporte de RSD.	56
Quadro 8 – Plano de Coleta de RSD Urbanos de Guaratinguetá.	56
Quadro 9 – Plano de Coleta de RSD na zona rural e povoados de Guaratinguetá.	57
Quadro 10 – Relação de EPIs recomendados e os efetivamente utilizados pelos coletores na execução dos serviços.	65
Quadro 11 – Cronograma e abrangência da coleta seletiva de materiais recicláveis nos bairros de Guaratinguetá.	68
Quadro 12 – Ferramentas utilizadas para a execução do serviço de limpeza de boca de lobo pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais em Guaratinguetá/SP.	93
Quadro 13 – Equipamentos de Proteção Individual e Coletivo utilizados para a execução do serviço de limpeza de boca de lobo pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais em Guaratinguetá/SP.	93

Quadro 14 – Ferramentas utilizadas para a execução do serviço de manutenção do Mercado Municipal executado pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais em Guaratinguetá/SP.	94
Quadro 15 – Equipamentos de Proteção Individual utilizados para a execução do serviço de manutenção do Mercado Municipal executado pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais em Guaratinguetá/SP.	95
Quadro 16 – Lista de feiras livres realizadas em Guaratinguetá/SP e seus respectivos dias.	96
Quadro 17 – Ferramentas utilizadas para a execução do serviço de limpeza pública e de feiras executado pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais em Guaratinguetá/SP.	97
Quadro 18 – Equipamentos de Proteção Individual utilizados para a execução do serviço de limpeza pública e de feiras executado pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais em Guaratinguetá/SP.	97
Quadro 19 – Ferramentas utilizadas para a execução do serviço de manutenção de cemitérios municipais executado pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais em Guaratinguetá/SP.	99
Quadro 20 – Equipamentos de Proteção Individual utilizados para a execução do serviço de manutenção de cemitérios municipais executado pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais em Guaratinguetá/SP.	99
Quadro 21 – Ferramentas utilizadas para a execução do serviço de manutenção de velórios municipais.	100
Quadro 22 – Equipamentos de Proteção Individual utilizados para a execução do serviço de manutenção de velórios municipais.	100
Quadro 23 – Veículos utilizados para a execução dos serviços de limpeza urbana pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente.	102
Quadro 24 – Utensílios utilizados para a execução dos serviços de limpeza urbana realizados pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Guaratinguetá/SP.	102
Quadro 25 – Equipamentos de Proteção Individual utilizados para a execução dos serviços realizados pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente em Guaratinguetá/SP.	102
Quadro 26 – Aspectos técnicos das ETAs e ETEs que atendem o município de Guaratinguetá.	116
Quadro 27 – Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental das ETEs de Guaratinguetá.	117
Quadro 28 – Classificação dos RSS em grupos, A, B, C, D e E.	125
Quadro 29 - Quantidade de estabelecimentos de saúde humana no município de Guaratinguetá/SP.	126
Quadro 30 – Relação de estabelecimentos de saúde visitados em Guaratinguetá.	127
Quadro 31 – Lista de estabelecimentos que tem seus RSS coletados pela SAEG.	136
Quadro 32 – Classificação dos resíduos da construção civil.	139
Quadro 33 – Panorama atual dos sistemas de logística reversa obrigatória.	161
Quadro 34 – Definição das responsabilidades para implementação do sistema de logística reversa.	161
Quadro 35 – Associações participantes do acordo setorial de embalagens em geral.	172
Quadro 36 – Responsabilidades dos agentes envolvidos na logística reversa de embalagens em geral.	174

Quadro 37 – Detalhamento das ações de melhoria dos equipamentos realizados pela Coalização.....	174
Quadro 38 – Quantitativo de embalagens vazias recolhidas nas ações itinerantes do inPEV em Guaratinguetá/SP.	176
Quadro 39 - Relação de grupos de geradores de resíduos por aplicabilidade da PNRS....	181
Quadro 40 – Indicadores socioeconômicos selecionados a partir da relação com a geração quantitativa e qualitativa dos resíduos sólidos domiciliares.	185
Quadro 41 – Faixas mais utilizadas da geração <i>per capita</i>	204
Quadro 42 – Indicadores acerca do panorama municipal a respeito dos resíduos sólidos no ano de 2018.....	208
Quadro 43 – Checklist das principais ações preventivas e corretivas atinentes ao gerenciamento de resíduos sólidos no município de Guaratinguetá.	234
Quadro 44 – Regiões com perigo de ocorrência de acidentes no município de Guaratinguetá.	237
Quadro 45 – Modais de acesso disponíveis até o aterro sanitário Vale Soluções Ambientais.	238
Quadro 46 – Checklist dos principais riscos socioambientais existentes no manejo de resíduos sólidos em Guaratinguetá.	240

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Histórico do quantitativo de RSU coletado em Guaratinguetá/SP entre o ano de 2017 e 2018.....	64
Tabela 2 – Quantidade de recicláveis coletados na coleta seletiva urbana e de grandes geradores.	70
Tabela 3 – Equipe de cooperados filiados na Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá em 2018.....	73
Tabela 4 – Material coletado e recebido por doação (papelão) nos anos de 2017 e 2018. ..	76
Tabela 5 – Quantitativo de materiais triados vendidos pela Cooperativa Amigos do Lixo nos anos entre janeiro e abril de 2018.....	80
Tabela 6 – Metragem das vias por tipologia de pavimento da área urbana de Guaratinguetá/SP.	87
Tabela 7 – Descrição do quantitativo de metros lineares dos serviços de limpeza pública urbana determinados no Projeto Básico de Limpeza Pública de Áreas Urbanas da PMETG de 2017.	87
Tabela 8 – Frequência e quantidade dos serviços de limpeza urbana estimados para Guaratinguetá/SP.	87
Tabela 9 – Quantitativo de área de roçada e poda de árvores por setor de limpeza urbana no município de Guaratinguetá/SP.	88
Tabela 10 – Quantitativo de área de limpeza e roçada de calhas e encostas até o talude do Rio Paraíba do Sul em Guaratinguetá/SP.....	88
Tabela 11 – Quantitativo de serviços executados pela CODESG.	89
Tabela 12 – Avaliação do percentual dos serviços executados pela CODESG medido em 11 meses de contrato.	90

Tabela 13 – Quantidade de funcionários atuantes no serviço de limpeza de boca de lobo executado pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais em Guaratinguetá/SP.	93
Tabela 14 – Efetivo de colaboradores atuantes no serviço de manutenção do Mercado Municipal executado pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais em Guaratinguetá/SP.	94
Tabela 15 – Quantidade de funcionários envolvidos no serviço de limpeza pública e de feiras executado pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais em Guaratinguetá/SP.	97
Tabela 16 – Quantidade de funcionários envolvidos no serviço de manutenção de cemitérios municipais executado pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais em Guaratinguetá/SP.	99
Tabela 17 – Quantidade de funcionários envolvidos no serviço de manutenção de velórios municipais.	99
Tabela 18 – Funcionários da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Guaratinguetá/SP.	102
Tabela 19 – Histórico do quantitativo de RSS coletado sob responsabilidade direta/indireta da SAEG em Guaratinguetá.	138
Tabela 20 - Estimativa de resíduos gerados pelos principais efetivos animais do município de Guaratinguetá/SP para o ano de 2017.	151
Tabela 21 – Parâmetros estatísticos utilizados para a interpretação dos dados socioeconômicos dos setores censitários urbanos de Guaratinguetá/SP.	186
Tabela 22 – Pesos atribuídos aos indicadores de acordo com sua relevância.	188
Tabela 23 – Abrangência e representatividade para cada faixa de nota resultante da setorização socioeconômica do município.	195
Tabela 24 – Resultado do estudo gravimétrico da coleta convencional de RSD e RSC em Guaratinguetá/SP.	205
Tabela 25 – Geração estimada de RSD e RSC e geração <i>per capita</i> em Guaratinguetá/SP.	207
Tabela 26 – Receitas operacionais brutas da SAEG entre 2017 e 2018.	211
Tabela 27 – Custos operacionais com serviços de limpeza urbana (PMETG) e manejo de resíduos sólidos (SAEG) entre 2017 e 2018.	212
Tabela 28 - Comparativo da evolução da receita arrecadada, despesa liquidada e resultado do exercício, no período de 2017 a 2018, para o manejo de resíduos operacionalizado pela SAEG.	212

1 INTRODUÇÃO

A construção do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Guaratinguetá teve início a partir da elaboração dos Produtos 1 e 2, Legislação Preliminar e Caracterização Municipal, respectivamente, os quais guardam estreita relação com este Produto. O primeiro teve como foco a identificação e o relato das legislações aplicáveis e das áreas de atuação, bem como da composição da estrutura organizacional dos órgãos vinculados à Prefeitura Municipal que se relacionam com o sistema público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, principalmente, no que envolve a gestão e o gerenciamento desses serviços. O segundo tratou da caracterização geral do município, contendo informações sobre a localização e história, aspectos ambientais e do meio físico, ordenamento territorial, dados demográficos e socioeconômicos além de indicadores municipais.

O Diagnóstico Municipal Participativo, conjuntamente aos conteúdos trabalhados nos Produtos 1 e 2, consiste na etapa inicial do trabalho de planejamento estratégico da gestão de resíduos sólidos contemplando a observação, descrição e análise dos serviços e infraestruturas que compõem o sistema de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos do município de Guaratinguetá. Esta fase tem como objetivo traçar o panorama atual consubstanciado na caracterização e quantificação de resíduos gerados, forma e periodicidade dos serviços realizados, de maneira a identificar o percurso de tais materiais englobando descritivos acerca da geração, do acondicionamento, da coleta e da disposição final das diversas tipologias de resíduos sólidos gerados.

A elaboração deste Diagnóstico é pautada nos princípios, diretrizes e instrumentos definidos em legislação aplicável no âmbito federal, estadual e local relacionada direta e indiretamente com o manejo dos resíduos sólidos, considerando a estrutura institucional do Poder Executivo do município, no que diz respeito à organização para a gestão dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (planejamento, prestação, fiscalização e regulação).

Desta forma, é apresentado ao longo deste produto o diagnóstico do sistema público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, que engloba os Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), o qual é composto pelos Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD) e Resíduos de Limpeza Urbana (RLU), basicamente Resíduos Verdes (RV) e Resíduos Volumosos (RVol) gerados nos serviços públicos de limpeza urbana; bem como os Resíduos Sólidos de Estabelecimentos Comerciais e Prestadores de Serviços (RSC), identificando-se as formas de acondicionamento temporário, coleta e transporte, existência de iniciativas de triagem, reciclagem e compostagem, comércio de materiais recicláveis e disposição final dos resíduos. De forma similar, caracterizou-se o gerenciamento e disposição final dos Resíduos dos Serviços de Públicos de Saneamento Básico (RSB), Resíduos Industriais (RI), Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), Resíduos da Construção Civil (RCC) e Inertes, Resíduos Agrossilvipastoris (RA), Resíduos de Serviços de Transporte (RST), Resíduos de Mineração (RM), Resíduos com Logística Reversa Obrigatória (RLRO) e os geradores de resíduos sólidos sujeitos ao plano de gerenciamento específico.

Posteriormente é apresentado um descritivo das características físicas dos resíduos urbanos, que foi consubstanciado no estudo gravimétrico realizado a partir de

amostragens de setores urbanos específicos, os quais apresentam características socioeconômicas semelhantes, de modo a retratar maior representatividade da composição dos resíduos urbanos gerados no município.

Buscou-se identificar as áreas de passivos ambientais e/ou locais com risco de contaminação devido à disposição inadequada de resíduos sólidos. Levantou-se, ainda, as ações preventivas e corretivas, bem como aquelas de emergência e contingência atualmente praticadas e/ou planejadas no município em relação ao sistema de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, além de alguns indicadores atuais que refletem dados essenciais relacionados à temática.

Desta forma, englobando todo o exposto, a estruturação deste retrato presente e detalhado do sistema municipal de gestão e gerenciamento de resíduos sólidos contribuirá para a elaboração de um instrumento de planejamento apto a sanar as principais dificuldades e problemas gerenciais existentes, bem como otimizá-lo de forma a propiciar o equilíbrio ambiental, econômico e financeiro, refletindo, assim, diretamente na conformidade legal do sistema de gestão.

2 DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A identificação da situação atual do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, assim como da qualidade dos serviços prestados a sociedade é fundamental para o direcionamento de ações de planejamento, regulação e gestão destes pela municipalidade. Com este intuito, buscou-se estabelecer com este diagnóstico um panorama da gestão dos resíduos sólidos do município, a partir de informações como as apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Descrição das principais informações prospectadas no Produto 3.

TIPO DE INFORMAÇÃO	DESCRIÇÃO
Levantamento <i>in loco</i> (visitas técnicas)	Instituições responsáveis pela execução dos serviços relativos à limpeza pública (empresas, secretarias, autarquias, cooperativas/associações de catadores, dentre outros). Infraestruturas utilizadas para a limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos, a título de exemplo cita-se: • Pátios, estacionamentos e oficinas utilizados nos serviços; • Recursos humanos envolvidos nos serviços; • Identificação dos veículos e maquinários disponíveis; e • Local (is) de disposição final de resíduos sólidos.
Amostragens em diferentes regiões do município, englobando as diferentes condições em que ocorrem os serviços (sede urbana, distritos, zona rural, entre outras indicadas pelos gestores como de relevância)	• Coleta regular (convencional) de RSD; • Limpeza Urbana (varrição, capina, poda, dentre outros); • Caçambas para acondicionamento de Resíduos da Construção Civil (RCC) e Resíduos Volumosos (RVol), entre outros.
Prospecção de dados secundários junto às empresas, secretarias, autarquias, cooperativas/associações de catadores, dentre outros órgãos oficiais que detém informações sobre o tema	• Quantificação de resíduos coletados em suas diversas tipologias; • Quantificação de resíduos recuperados e/ou tratados; • Atores envolvidos (empresas parceiras e/ou contratadas) nas etapas de gerenciamento dos resíduos; • Destinação final dos resíduos.
Reuniões com os gestores públicos e privados envolvidos ou interessados na gestão dos resíduos sólidos	• Levantamento de informações institucionais e legais atinentes a gestão dos resíduos sólidos; • Prospecção de dados quantitativos; • Obtenção de sugestões e contribuições para o PMGIRS.

Fonte: Autores.

Neste contexto, foi possível elaborar o diagnóstico do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do município, no qual a caracterização dos resíduos gerados na localidade é apresentada segundo a origem, o volume e as formas de destinação e disposição final adotadas, considerando o cenário regional (Estado de São Paulo), de modo a compatibilizar as políticas, projetos e ações pré-existentes com os objetivos de planejamento deste PMGIRS de Guaratinguetá/SP.

Assim, nos subcapítulos seguintes discorre-se respectivamente sobre os temas: classificação dos resíduos segundo aspectos legais e normativos vigentes; caracterização do sistema de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos; e, por fim, a caracterização física dos resíduos sólidos urbanos consubstanciado em estudo gravimétrico.

2.1 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

O conteúdo a ser percorrido nos próximos subcapítulos é apresentado em consonância com a classificação proposta pela Lei Federal n. 12.305/2010 para os diversos tipos de resíduos gerados pela municipalidade em função das quantidades geradas, bem como das formas de acondicionamento, coleta, transporte, comercialização e disposição final.

A PNRS em seu Art. 13º apresenta uma relação com as definições para as diferentes tipologias de resíduos sólidos, considerando critérios de origem e periculosidade. Já a ABNT NBR n. 10.004:2004 segrega os resíduos segundo suas características físicas, químicas e riscos, sendo ambas as classificações consideradas neste diagnóstico, como pode ser observado no Quadro 2.

Quadro 2 – Definições acerca das diferentes tipologias de resíduos sólidos envolvidos no diagnóstico.

DEFINIÇÃO	CLASSIFICAÇÃO
PNRS	Definida quanto à origem
	Resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas.
	Resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana.
	Resíduos sólidos urbanos: os englobados nas alíneas “a” e “b”.
	Resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nas alíneas “b”, “e”, “g”, “h” e “j”.
	Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea “c”.
	Resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais.
	Resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS.
	Resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis.
	Resíduos agrossilvipastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades.
ABNT	Definida quanto à Periculosidade
	Resíduos perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica.
	Resíduos não perigosos: aqueles não enquadrados na alínea “a”.
	Resíduos Classe I (perigosos)
	São aqueles cujas propriedades físicas, químicas ou infectocontagiosas podem acarretar em riscos à saúde pública e/ou ao meio ambiente, quando o resíduo for gerenciado de forma inadequada. São representados por aqueles contidos nos Anexos A e B da ABNT NBR 10.004:2004 ou que apresentem uma ou mais das seguintes características: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade.

DEFINIÇÃO	CLASSIFICAÇÃO	
ABNT	Resíduos Classe II-A (não inertes)	Aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos de Classe I ou resíduos de Classe II-B. Podem ter propriedades, tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.
	Resíduos Classe II-B (inertes)	Quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa, segundo a ABNT/NBR 10.007:2004, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou desionizada, à temperatura ambiente, conforme ABNT/NBR 10.006:2004, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspectos, cor, turbidez, dureza e sabor, conforme Anexo G.

Fonte: BRASIL, 2010 e ABNT, 2004.

De forma a complementar a classificação dos resíduos domiciliares, é importante destacar alguns conceitos amplamente utilizados na coleta seletiva, de forma que proporcione um melhor entendimento de algumas terminologias que serão versadas no decorrer presente produto, evitando assim, interpretações dúbias quanto a classificação dos resíduos sólidos, sendo estas atinentes aos mecanismos de segregação na fonte geradora que basicamente remetem a composição dos resíduos domiciliares, conforme conceitua Vilhena (2013) e Iclei (2012), sendo:

- **Resíduos secos:** parcela de resíduos com potencial de reciclagem, tais como plásticos, papeis, vidros, metais, dentre outros);
- **Resíduos úmidos:** fração de resíduos composta por material orgânico, tais como restos de alimentos, casca de frutas e legumes, folhas, dentre outros;
- **Rejeito:** parcela contaminada dos resíduos domiciliares, a exemplo as embalagens que não se preservaram secas, resíduos úmidos que não podem ser processados em conjunto com os demais, bem como os resíduos das atividades de higiene, dentre outros.

2.2 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Segundo a Lei Federal n. 11.445/2007, “saneamento básico é o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana, drenagem e manejo de águas pluviais, limpeza e fiscalização preventiva das respectivas redes urbanas” (BRASIL, 2007). Neste tocante, a limpeza urbana, deve envolver o manejo de resíduos sólidos, incluindo os serviços de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final dos resíduos domiciliares, bem como os serviços e os materiais residuários originários da varrição e limpeza de logradouros, canais e vias públicas.

A Companhia de Serviço de Água, Esgoto e Resíduos de Guaratinguetá (SAEG), através de sua Diretoria de Manejo de Resíduos, Planejamento e Meio Ambiente, é o ente responsável pelo manejo de resíduos sólidos domiciliares, comerciais e por aqueles provenientes da limpeza pública de serviço de saúde pública. Complementarmente, compõem os entes públicos responsáveis por ações relacionadas à gestão dos resíduos sólidos:

- Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais (SMOSM) com a competência de serviços de limpeza e conservação de vias urbanas, bem como de manutenção e asseio dos cemitérios públicos, mercado municipal, feiras livres e locais de festas e eventos; e
- Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMA) possui a incumbência de realizar a manutenção de parques e jardins, áreas verdes, corredores viários e represas de responsabilidade municipal.

O conjunto de atividades que compõe os serviços de limpeza pública e de manejo de resíduos sólidos conta ainda com empresas terceirizadas para ações específicas. Cabe destacar a Companhia de Desenvolvimento de Guaratinguetá (CODESG) que embora seja uma empresa pública municipal, está diretamente articulada com a Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais para consecução complementar dos serviços de limpeza pública, ou seja, prestação de serviços de capina, roçada, varrição, manutenção, limpeza de bocas de lobo, pintura de guias e atividades afins.

No que tange se refere aos RCCs e RVols, a Lei Municipal n. 3.978 de 09 de novembro de 2007, oferta aos munícipes a recepção destes resíduos limitados a 1 m³ nos Pontos de Entrega Voluntária (PEV), o que responsabiliza a municipalidade pelo gerenciamento destes resíduos a partir da recepção dos mesmos. Ademais, o poder público municipal também se responsabiliza pela parcela desses resíduos gerados em suas próprias atividades, seja em obras públicas e na limpeza urbana. A responsabilidade pela operacionalização do gerenciamento dos RCCs e RVols neste caso é conferida respectivamente a Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais (RCCs gerados em obras públicas) e a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (RVols). Ademais cabe destacar a responsabilidade de gerenciamento destes resíduos atribuída ao grande gerador, considerado aquele, cuja geração supera 1 m³, o que lhe confere a obrigação de gerenciar os resíduos desde a sua geração até a disposição final adequada, ou contratar empresa especializada (privada), como as empresas que fornecem caçambas e as recolhem repletas de materiais obrigando-se a dar destinação aos mesmos. Entretanto, cabe destacar que segundo a PNRS, a contratação destes serviços não isenta as pessoas físicas ou jurídicas da responsabilidade por danos que possam ser provocados pelo gerenciamento inadequado dos resíduos (BRASIL, 2010).

Em relação aos RSSs, subentende-se segundo a PNRS que o gerador desta tipologia de resíduos é o responsável pelo gerenciamento dos resíduos desde sua fonte geradora até a sua disposição final, uma vez que a ele é conferida a necessidade de elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS). O panorama evidenciado no município, indica que a municipalidade participa do gerenciamento destes resíduos em alguns estabelecimentos de saúde privados, arcando com todo o ônus do gerenciamento, principalmente coleta e transporte (detalhes no tópico 2.2.5, pág. 125), sendo que outra parcela dos estabelecimentos (pequeno porte) são incumbidos de fazer o gerenciamento dos resíduos por meios próprios (contratação de empresa especializada “privada”).

Considerando os RSBs, a operacionalização do gerenciamento dos resíduos é mista cabendo a municipalidade, através da Secretaria Obras e Serviços Municipais as tratativas quanto a parcela oriunda dos dispositivos de drenagem pluvial urbana e sendo de responsabilidade da SAEG a parcela atinente dos sistemas de tratamento de água para abastecimento público. No que tange a participação de parceiros, a municipalidade mantém Parceria Público-Privada (PPP) com a Iguá Saneamento que detém como braço operacional no município a Guaratinguetá Saneamento que tem a responsabilidade de toda operação referente a esgotamento sanitário.

Atinente à regulação, compete à Agência Reguladora do Serviço de Água, Esgotos e Resíduos de Guaratinguetá (ARSAEG), dentre outras atribuições, fiscalizar e regular os serviços atinentes aos resíduos sólidos, seja aqueles de responsabilidade da SAEG, bem como das demais repartições públicas e/ou privadas que tenham atuação no sistema de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

Os serviços de coleta seletiva e as iniciativas de logística reversa, como recolhimento e destinação de pilhas, baterias, lâmpadas e pneus são executados por terceiros e pela Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá em parceria com a SAEG.

Visando facilitar o entendimento das diferentes formas de prestação dos serviços correlatos ao sistema de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, elaborou-se o Quadro 3, que permite verificar que os serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos são prestados sob duas formas, direta pelo titular, ou indireta via delegação, este último por meio de contrato de prestação de serviços.

Quadro 3 – Síntese das formas de prestação de serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

CATEGORIA	SERVIÇOS	FORMAS DE PRESTAÇÃO ⁽¹⁾	OBSERVAÇÕES
RSD/RSC	Coleta e transporte regular (convencional)	Indireta / descentralizada	Contrato de prestação de serviço entre a SAEG e a CODESG.
	Coleta e transporte (seletiva)	Mista	Parceria entre a SAEG e a Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá.
	Triagem	Indireta / descentralizada	Realizada pela Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá.
	Compostagem	-	Inexistente.
	Reciclagem	-	Há iniciativas locais como empresas que compram os recicláveis da Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá e/ou de informais, tais como a Indústria de Papel Guará, Aparas Jacobeli entre outras.
	Disposição Final	Descentralizada	Contrato entre a SAEG e a Vale Soluções Ambientais Ltda.
RLU	Coleta e transporte	Mista	Realizada no eixo central pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais, Secretaria Municipal de Meio Ambiente e nos bairros pela CODESG.
	Compostagem	-	Inexistente.
	Triagem	-	Inexistente.
	Disposição Final	Mista	Não há uma destinação final para esta tipologia de resíduos, sendo estes alocados em locais considerados temporários, como por exemplo a área da PMETG ao lado do condomínio Flamboyant.

CATEGORIA	SERVIÇOS	FORMAS DE PRESTAÇÃO ⁽¹⁾	OBSERVAÇÕES
RCC	Coleta	Mista	Empresas de caçamba (privadas) que realizam os serviços a coleta de grandes geradores; e a Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais que gerencia somente os RCC oriundos das obras públicas que executa.
	Triagem	Direta / centralizada	Parte do RCC era segregada para trituração pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais.
	Reciclagem	Direta / centralizada	Aproveitamento de parte do RCC coletado e triturado para cascalhamento de vias não pavimentadas - ação paralisa para adequações da unidade de trituração junto a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) e Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).
	Disposição Final	-	Não existe uma área de disposição final de RCC gerado por obras públicas no município, uma vez que estes são levados para área da usina de asfalto para serem triturados e reaproveitados em vias não pavimentadas.
RVol	Coleta	Direta / centralizada	Realizada pela Secretaria de Obras e Serviços Municipais via PEVs e caçambas (contratadas em 2019) distribuídas em locais estratégicos no município.
	Triagem	-	Inexistente.
	Disposição Final	-	Não há uma destinação final para esta tipologia de resíduos, sendo estes alocados em locais considerados temporários, como por exemplo a área da PMETG ao lado do condomínio Flamboyant que ao longo da elaboração do presente Produto foi amplamente utilizada. Este panorama começou a ser modificado com a inserção de caçambas em locais estratégicos no município através da contratação ¹ de empresa para realizar a coleta destes dispositivos o transporte e a destinação final.
RSS	Coleta	Mista	Realizada pela SAEG até o quantitativo de 5 toneladas.
	Tratamento	Descentralizada	Limitado até 5 toneladas, o tratamento e destinação final são realizados pela BASF S.A. através de contratação da empresa Ecovital – Central de Gerenciamento Ambiental S.A.
	Destinação Final		
RSB	Coleta	Mista	A parcela de resíduos oriundos da limpeza de dispositivos de drenagem pluvial urbana é de competência da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais. Os resíduos gerados pelos sistemas de tratamento de água para abastecimento são realizados pela própria SAEG. Já os resíduos provenientes do esgotamento sanitário são de competência de Guaratinguetá Saneamento, braço da Igua Saneamento (Parceira Público-Privada). Assim, em síntese, o gerenciamento dos RSB se caracteriza da seguinte forma: Resíduos de dispositivo de drenagem pluvial urbana não passam por tratamento, sendo estes destinados a área de transbordo (usina de asfalto situada no Parque Ambiental Santa Luzia);
	Tratamento		

¹ Contrato SLC n. 099/2019 - Dispensa n. 002/2019 entre a PMETG e a CODESG (ver mais detalhes no Produto 1)

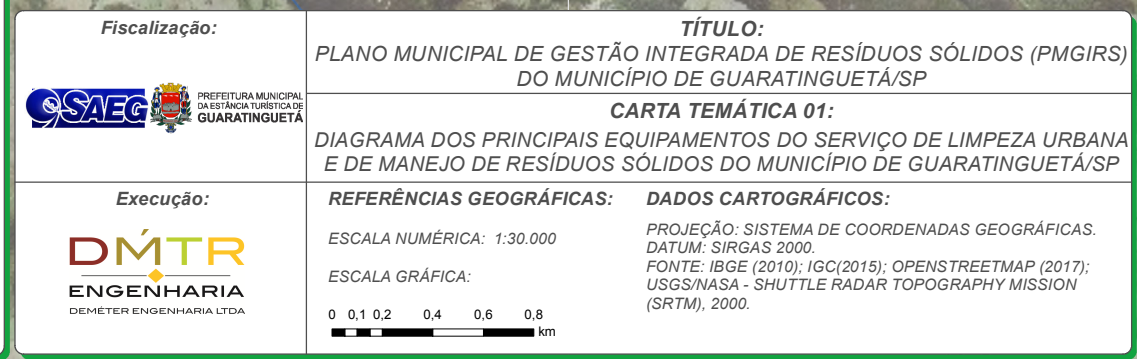
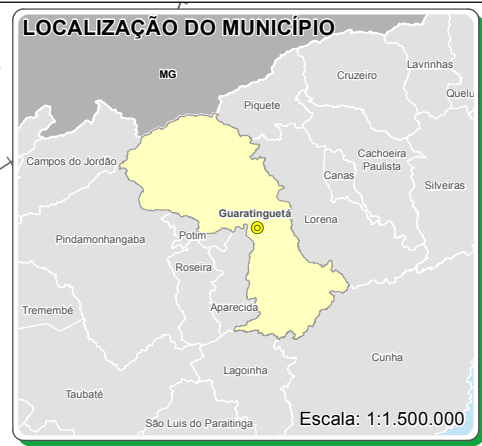
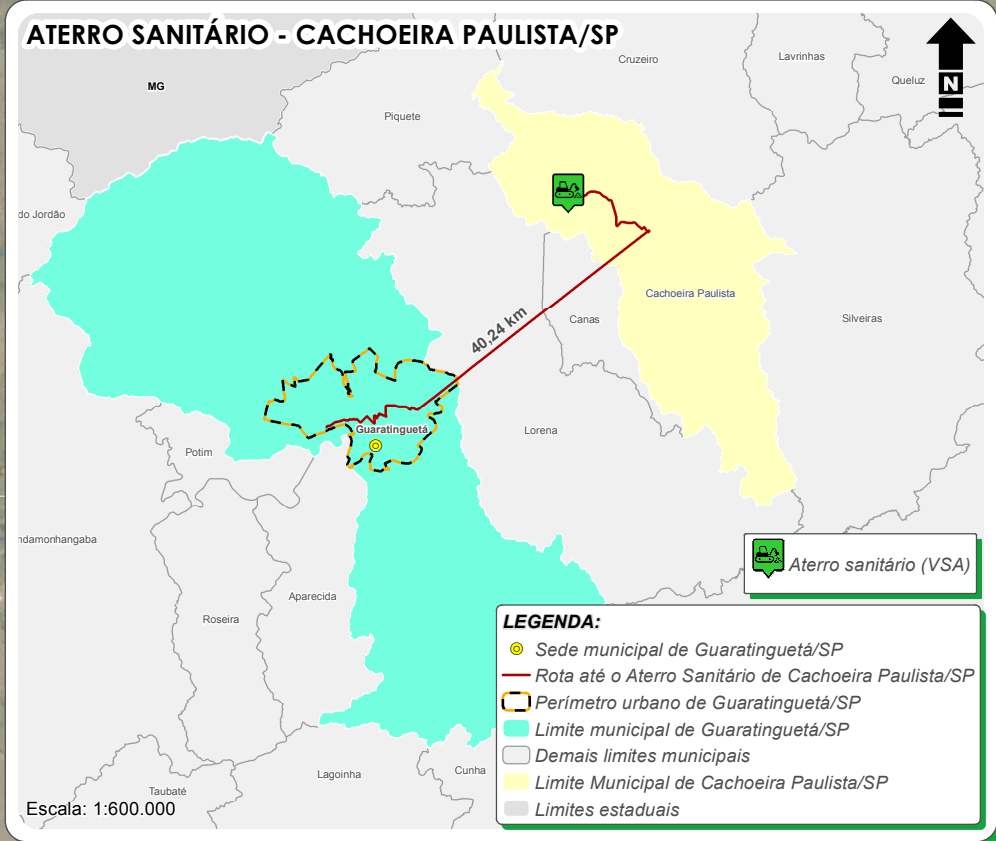
CATEGORIA	SERVIÇOS	FORMAS DE PRESTAÇÃO ⁽¹⁾	OBSERVAÇÕES
	Disposição Final		- Lodo de Estações de Tratamento de Água (ETAs): não há adensamento, tratamento e disposição final; - Lodo de Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs) Pedregulho*, Vila Bela, Pedrinha e Campo do Galvão: realizado pela Guaratinguetá Saneamento que operacionaliza o sistema de tratamento (adensamento do lodo) e terceiriza a coleta, transporte e disposição final dos resíduos para a Resicontrol Soluções Ambientais S.A.

Fonte: Autores.

Nota: (¹) definições do Guia de Orientação para Adequação dos Municípios à Política Nacional de Resíduos Sólidos (PwC, SELUR e ABLP, 2011); (*) até o mês de Julho de 2018, o lodo gerado nesta ETE estava sendo recirculado no sistema biológico para manutenção de carga, entretanto a PPP estava providenciando o CADRI para a unidade, idem as demais ETEs; Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD); Resíduos Sólidos de Estabelecimentos Comerciais e Prestadores de Serviços (RSC); Resíduos de Limpeza Urbana (RLU); Resíduos da Construção Civil (RCC), Resíduos Volumosos (RVol); Resíduos de Serviços de Saúde (RSS); Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico (RSB).

Diante do exposto, destaca-se que no decorrer deste subcapítulo serão descritas as etapas envolvidas no gerenciamento (do acondicionamento à disposição final) dos resíduos sólidos urbanos gerados no município, categorizados por tipologia, e analisados de maneira informativa e ilustrativa (com registros fotográficos), o que contribuirá para melhor compreensão do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos pelos leitores, bem como facilitará aos gestores o acesso às informações de forma centralizada em um único documento, as quais serão essenciais para as etapas posteriores do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) em elaboração.

Assim, um panorama geral dos principais equipamentos/infraestruturas componentes do Sistema de Limpeza Urbana e de Manejo de Resíduos Sólidos, conforme sua localização na unidade territorial pode ser observada na Carta Temática 1 (A2).



2.2.1 Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

Os Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) são aqueles classificados como domiciliares, originários de atividades domésticas em residências urbanas e rurais, e dos serviços limpeza urbana, provenientes de atividades como: varrição, capina, poda, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços relacionados à limpeza pública (BRASIL, 2010).

Portanto nos itens subsequentes são apresentadas as informações diagnosticadas quanto a gestão dos RSU, bem como os procedimentos operacionais que se aplicam a estes atualmente, compreendendo as atividades de coleta, transbordo, transporte, triagem para fins de reuso ou reciclagem, tratamento, disposição final, varrição, capina e poda de árvores em vias e logradouros que também são descritos junto a outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública urbana. Estas informações serão discorridas de acordo com a origem dos resíduos sólidos, ou seja, como Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD) ou Resíduos de Limpeza Urbana (RLU).

2.2.1.1 Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD)

Os Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD) correspondem àqueles que possuem características de resíduos Classe II-A, segundo a ABNT NBR 10.004:2004, ou seja, são considerados não perigosos e não inertes e, usualmente são coletados pela coleta regular (convencional). Estes resíduos são originários de atividades domésticas em residências urbanas (BRASIL, 2010), basicamente se constituem por resíduos secos compreendendo embalagens de plástico, papéis, vidros, metais diversos e resíduos úmidos: restos de alimentos, folhas, cascas e sementes (MMA e ICLEI, 2012).

Insta salientar que no computo dos RSD estão considerados os resíduos originados e coletados tanto na área urbana (sede municipal e núcleos urbanos isolados abrangidos pela coleta) quanto rural (distritos, chácaras, sítios, clubes entre outros abrangidos pela coleta). Desta forma, nos itens subsequentes serão apresentadas em maiores detalhes as etapas que compõe o ciclo dos RSD no município de Guaratinguetá, tais como: acondicionamento temporário; coleta regular (convencional), transbordo e transporte; coleta seletiva, triagem e/ou beneficiamento; comercialização de recicláveis, tratamento dos resíduos sólidos orgânicos e disposição final.

2.2.1.1.1 Acondicionamento temporário

O acondicionamento temporário de RSD na sede urbana, núcleos urbanos isolados e zona rural do município é realizado de diversas formas, sendo utilizadas estruturas como: bombona de plástico; tambor metálico; container; lixeiras de madeira e/ou metálica; dentre outros. Além disto, observou-se também que a população guaratinguetaense dispõe seus resíduos em sacos plásticos pendurados em peitoril, cercas e grades, ou ainda, acondiciona-os diretamente na calçada ou via pública.

Segundo o art. 39 da Lei Municipal n. 2.261, de 29 de julho de 1991, o lixo das habitações será recolhido em vasilhas apropriadas, providas de tampas, para ser removido pelo serviço de limpeza pública, ou seja, a priori, a forma de acondicionamento temporário de RSD deveria atender a normativa supramencionada, entretanto, estas condições não são

plenamente atendidas nas mais diversas regiões do município, ocorrendo também diversas situações em que o acondicionamento de resíduos pode ser considerado inadequado. Ainda, nesta temática a Lei Municipal n. 3.371/1999 prevê como ato lesivo a limpeza pública, o de depósito de resíduos fora dos recipientes apropriados, em vias, calçadas, praças e demais logradouros públicos.

Entretanto, cabe salientar que no artigo supramencionado falta clareza quanto as práticas de acondicionamento, o que pode dificultar a interpretação por parte dos munícipes, já nos demais dispositivos legais e normativos municipais não foi localizado algum que fizesse alusão de forma mais explícita sobre as formas de acondicionamento (recipientes adequados) para disposição a coleta regular (convencional), sobre os mecanismos de frequência de coleta e sequer de segregação binária de resíduos, ou seja, separação de orgânico e inorgânico, de forma a corroborar a coleta seletiva existente para toda área urbana do município.

Assim, nos itens subsequentes haverá uma contextualização da diversidade de formas de acondicionamento temporário dos RSD antes de sua coleta, conforme as regiões abrangidas pelo serviço, ou seja, a sede municipal, a zona rural e os 7 povoados definidos no Art. 156 da Lei Complementar Municipal n. 23/2006, sendo estes sendo estes: Pedrinha, Rocinha, Gomeral, Taquaral, Pilões, Colônia do Piagui, João Daniel e Paiol (este não consta no supramencionado dispositivo legal, mas foi adicionado na caracterização, uma vez que este possui uma população considerável e está abrangido pela coleta convencional).

2.2.1.1.1.1 Sede municipal

O acondicionamento temporário dos RSD na sede municipal de Guaratinguetá é comumente realizado em lixeiras metálicas suspensas e/ou fixas nos muros, conforme apresentado na Figura 1. Entretanto, existem outras formas de acondicionamento, tais como pendurados em grades, em sacos nas calçadas, contêineres (condomínios), como pode ser observado na Figura 2.



Figura 1 - Formas mais comuns de acondicionamento temporário de RSD no município de Guaratinguetá/SP, sendo: (A) Lixeira metálica suspensa com base metálica e (B) Lixeira metálica suspensa fixada no muro.

Fonte: Autores.



Figura 2 – Formas de acondicionamento de temporário RSD no município de Guaratinguetá/SP, sendo: (A) Sacos plásticos sobre a calçada; (B) Sacolas plásticas alocadas no peitoril de uma janela; (C) Sacos plásticos pendurados em grade; e (D) Contêiner em condomínio.

Fonte: Autores.

Em geral verifica-se que a falta de padronização das formas de armazenamento temporário interfere na eficiência da coleta por parte dos funcionários e na saúde dos mesmos, principalmente devido ao esforço despendido para manuseio dos resíduos quando acondicionados em recipientes grandes, que comportam elevado volume. Além disso, registra-se a problemática do tempo dispendido para coletar os resíduos alocados em locais de difícil captura, como pendurado em grades ou árvores.

Por fim, os recipientes de acondicionamento públicos de resíduos são distribuídos de forma mais expressiva na área central do município onde há maior fluxo de pessoas e comércios e nas praças, como pode ser observado na Figura 3.



Figura 3 - Formas de acondicionamento temporário de RSD no município de Guaratinguetá/SP, sendo: (A) Cesto coletor público na área central; e (B) Cesto coletor na praça Conselheiro Rodrigues Alves.

Fonte: Autores.

Entre as formas de acondicionamento acima discutidas, insta salientar que a acomodação dos sacos diretamente sobre o solo e/ou calçadas pode ser considerada inadequada, uma vez que possibilita o acesso de animais aos mesmos acarretando a dispersão dos resíduos, assim causando degradação paisagística, aumento da probabilidade de contaminação e transporte à galerias pluviais, bem como a dificuldade na coleta e maior trabalho no campo dos serviços de limpeza pública propriamente ditos, como evidenciado na Figura 4.



Figura 4 – Sacos de RSD rasgados com dispersão de lixo nas calçadas e vias públicas, sendo: (A) Local de acondicionamento de um condomínio; e (B) Presença de animal revirando os sacos de acondicionamento na calçada.

Fonte: Autores.

Ainda, é importante destacar que ao longo do desenvolvimento do presente PMGIRS, o município firmou parceria para aquisição de contêineres para acondicionamento de resíduos úmidos e secos (recicláveis) para facilitar a coleta convencional e seletiva em locais estratégicos, como pode ser observado no Quadro 4, onde cada ponto se localiza dois contêineres.

Quadro 4 – Localização dos contêineres para acondicionamento de RSU.

PONTOS	ENDEREÇO	REFERÊNCIA
01	Rua Flamínio Lessa	Esquina com a São Francisco/Frei Galvão
02	Rua Visconde de Guaratinguetá	Instituto e Restaurante Luciana Valadão
03	Rua São Francisco	Riachuelo
04	Rua Monsenhor Felipo com a Joaquim Miguel	Esquina – Perto da Farmácia, após a ponte
05	Rua Monsenhor Felipo com a José Bonifácio	Está na praça conselheiro
06	Rua Dr. Matimiano	Museu
07	Rua João Galvão	Pastelaria/Oscar Calçados
08	Rua José Bonifácio	Ao lado da Miriam
09	Rua 9 de Julho	Perto do Correio
10	Praça Condessa de Frontin	Praça da Estação
11	Praça do Orfanato	Praça do Orfanato
12	Av. Getúlio Vargas	Bosque da Amizade – Perto do Pizza 1
13	Av. Getúlio Vargas	Perto do Madá

Fonte: SAEG (2019)

A título de exemplificação dos dispositivos acima apresentados, a Figura 1 demonstra alguns exemplos dos contêineres instalado, bem como da coleta destes.



Figura 5 – Dispositivos de acondicionamento de RSU (úmidos e secos) do tipo contêineres instalados na área urbana de Guaratinguetá/SP.

Fonte: Autores, a partir de SAEG (2018).

Ademais, cabe destacar que este tipo de equipamento de acondicionamento carece de manutenção e limpeza para evitar a odores desagradáveis e disseminação de vetores. Entretanto, como os dispositivos foram instalados no decorrer da elaboração deste PMGIRS, procedimentos como os citados até o fechamento deste Produto (março/2019) não foram instituídos pela municipalidade.

2.2.1.1.1.2 Pedrinha

No Povoado de Pedrinha localizado na porção noroeste os moradores dispõem seus resíduos domiciliares para coleta regular (convencional) de formas distintas como em sacos plásticos pendurados em grades, cercas ou muros, lixeiras metálicas, bombonas de plástico, conforme pode ser visto na Figura 6.



Figura 6 – Formas de acondicionamento temporário de RSD no Povoado de Pedrinha, sendo (A) Bombona de plástico azul no chão; (B) Bombona plástica, saco plástico e caixa de papelão sobre aparato de alvenaria próximo ao chão; (C) Sacolas plásticas penduradas no muro; e (D) Lixeira metálica suspensa fixa no muro.

Fonte: Autores.

Na praça central do Povoado de Pedrinha verificou-se a existência de cestos coletores públicos como evidenciado na Figura 7.

2.2.1.1.1.3 Rocinha

O Povoado da Rocinha situa-se na porção sul do município de Guaratinguetá. Os moradores desta localidade dispõem seus resíduos domiciliares para coleta regular (convencional) comumente em lixeiras metálicas, entretanto outras formas como bombonas, lixeira de madeira e sacos plásticos foram observados *in loco*, exemplos das observações são apresentados na Figura 8.



Figura 7 – Cesto público alocado na praça do Povoado de Pedrinha.

Fonte: Autores.

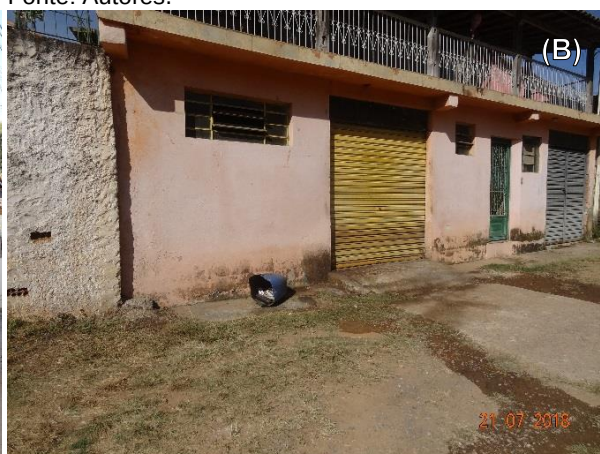


Figura 8 – Formas de acondicionamento temporário de RSD no Povoado da Rocinha, sendo: (A) Lixeira metálica; (B) Bombona plástica; (C) Lixeira de madeira situada do lado externo da Igreja de Santo Expedito; e (D) Resíduos dispersos em via pública próximo a galeria pluvial.

Fonte: Autores.

2.2.1.1.1.4 Gomerai

O Povoado de Gomerai se localiza na porção noroeste de Guaratinguetá. No local foram observadas formas de acondicionamento como sacos plásticos, lixeiras metálicas, tambores metálicos, dentre outros. Alguns exemplos das formas praticadas pelos moradores são apresentados na Figura 9.



Figura 9 – Formas de acondicionamento temporário de RSD no Povoado de Gomerai, sendo: (A) Sacos plásticos sobre o portão de madeira; e (B) Lixeira metálica.

Fonte: Autores.

2.2.1.1.1.5 Taquaral

No Povoado de Taquaral situado na região noroeste do município, os moradores comumente utilizam lixeiras de madeira ou um local de alvenaria para acondicionamento externo temporário individual (Figura 10 - A) ou coletivo (Figura 10 - B).



Figura 10 – Formas de acondicionamento temporário de RSD no Povoado de Taquaral, sendo: (A) Lixeira de madeira; e (B) Lixeira de alvenaria com resíduos dispersos do lado externo.

Fonte: Autores.

2.2.1.1.1.6 Pilões

O Povoado de Pilões se localiza na porção nordeste de Guaratinguetá, *in loco* foram observadas como formas de acondicionamento somente tambores de plásticos como evidenciado na Figura 11.



Figura 11 – Formas de acondicionamento temporário de RSD no Povoado de Pilões, sendo: (A) Lixeira de madeira; e (B) Lixeira de alvenaria com resíduos dispersos do lado externo.
Fonte: Autores.

2.2.1.1.1.7 Colônia do Piagui

O Povoado da Colônia do Piagui situa-se na porção nordeste do município de Guaratinguetá. Os moradores desta localidade dispõem seus resíduos domiciliares para coleta regular (convencional) comumente em sacos plásticos no chão ou em lixeiras coletivas, como evidenciado na Figura 12.



Figura 12 – Formas de acondicionamento temporário de RSD no Povoado da Colônia Piagui, sendo: (A) Sacos plásticos próximo a cerca; (B) Sacos plásticos pendurados em cima do portão; (C) Lixeira suspensa metálica; e (D) Lixeira de madeira.
Fonte: Autores.

2.2.1.1.1.8 João Daniel

O Povoado João Daniel situa-se na porção noroeste do município de Guaratinguetá, próximo ao limite urbano com Potim/SP, comumente as formas de acondicionamento temporário de RSD se perfazem de lixeiras metálicas e de madeira, onde são colocados sacos plásticos contendo os resíduos, conforme pode ser observado na Figura 13.



Figura 13 – Formas de acondicionamento temporário de RSD no Povoado João Daniel, sendo: (A) Lixeira metálica suspensa; (B) Lixeira suspensa de madeira e metal; (C e D) Lixeira de madeira suspensa.

Fonte: Autores.

2.2.1.1.1.9 Paiol

O povoado do Paiol situa-se na porção sul do município de Guaratinguetá. Os moradores desta localidade dispõem seus resíduos domiciliares para coleta regular (convencional) em ponto comum próximo à rodovia BR 459, em container metálico azul e em uma lixeira metálica danificada da qual os resíduos caem no solo facilmente, como pode ser observado Figura 14. Ademais, ressalta-se que no local havia evidências de que parte dos resíduos dispostos sobre o solo haviam sido queimados.



Figura 14 – Formas de acondicionamento temporário de RSD no Povoado do Paiol, sendo: (A) Container metálico com lixo dispersos no chão; (B) Lixeira metálica danificada com quantidade significativa de resíduos no chão.

Fonte: Autores.

2.2.1.1.1.10 Zona rural (chácaras, sítios, entre outros)

A zona rural é entendida neste tópico como aquela que abarca todas as localidades do município situadas fora das áreas urbanas (sede municipal e povoados) que possuem geração de RSD e são atendidas pelo serviço de coleta regular (convencional), tais como: chácaras, sítios e outras habitações situadas em área rural.

Em geral foi verificada a existência de várias lixeiras coletivas metálicas ou de madeira, alocadas em pontos específicos, sendo que a maioria encontrava-se em condições físicas inapropriadas para o acondicionamento de resíduos, o que por sua vez colabora para ocorrência de derrame de resíduos no solo e posterior ateo de fogo neste locais, como exemplificado na constatação da Figura 15.

Ademais, foram observadas outras formas de acondicionamento temporário, tais como sacos plásticos e bombonas. Ademais, nas lixeiras metálicas e de madeira comumente havia resíduos caídos no solo, sendo observado em um dos locais verificados a presença de animal revirando o resíduo no chão, como pode ser observado na Figura 16.



Figura 15 – Formas de acondicionamento: (A) Lixeira metálica com resíduos; e (B) Resíduos queimados no chão nas margens de estrada não pavimentada no caminho do Povoado de Pilões.

Fonte: Autores.



Figura 16 - Formas de acondicionamento temporário de RSD na zona rural, sendo: (A) Lixeira fixa de madeira com saco plástico no chão na entrada de uma propriedade rural; (B) Lixeira de madeira coletiva as margens da BR 459 com a presença de um cachorro revirando o lixo no solo; (C) Bombona de plástico azul em residência rural na rodovia BR 459; (D) Lixeira metálica com grande quantidade de resíduos no solo na estrada Capituba.

Fonte: Autores.

2.2.1.1.2 Coleta regular (convencional), transbordo e transporte

O serviço de coleta regular (convencional) e o transporte dos RSD no município de Guaratinguetá é de responsabilidade da SAEG. Atualmente estes serviços são realizados pela CODESG por meio do contrato n. 005/2017 (Processo n. 057/2017) e fiscalizados pela Diretoria de Manejo de Resíduos da SAEG, caracterizando-se como uma prestação de serviço Indireta/descentralizada.

De acordo com o contrato de prestação de serviços, a empresa é responsável pela coleta e transporte dos RSD até o aterro sanitário da Vale Soluções Ambientais Ltda. em Cachoeira Paulista/SP. Para prestação destes serviços a empresa dispõe de uma frota permanente de veículos que atendem 100% da área urbana e rural do município de Guaratinguetá coletando RSD e demais tipologias com características semelhantes de forma setorizada tanto na área urbana (incluindo os povoados) como na área rural.

Neste contexto, é importante destacar que o contrato firmado entre a SAEG e a CODESG prevê que se tenha 6 caminhões com capacidade volumétrica de 15 m³ (sendo no mínimo 1 destes dotado de dispositivo *lifter* para coleta de contêineres) e um de reserva

técnica de igual capacidade para coleta e transporte de lixo até o aterro sanitário de Cachoeira Paulista. No diagnóstico realizado foi observado que este panorama só não era atendido pela inexistência do veículo de reserva técnica na prática, pois este estaria sempre em rota para suprir quebras rotineiras dos veículos principais devido as más condições destes (muitos deles eram considerados velhos, segundo a CODESG) e também em função das condições de acesso ao aterro da Vale Soluções Ambientais Ltda.

Neste contexto, cabe destacar que os veículos utilizados pela CODESG (7 ao todo, sendo 6 Compactadores Toco “15 m³” e 1 Compactador Toco “15 m³” com sistema *lifter*) no mês de julho de 2018 (diagnóstico *in situ*) eram locados por contrato firmado entre a CODESG e a Construrban Logística Ambiental Ltda, situação que em setembro de 2018 foi alterada com a celebração do contrato de locação de veículos entre a CODESG e a RG. Empreendimentos Imobiliários e Eventos Eireli – EPP (Pregão Presencial n. 07/2018), cujo objeto contratual foi de 8 caminhões e 10 motoristas, conforme panorama apresentado no Quadro 5.

No contexto apresentado é importante destacar que com a reativação da ETR (13/03/2019) e contratação da AVS LOCAÇÕES EIRELI – EPP para realizar o transporte rodoviário entre a ETR e o Aterro Sanitário de Cachoeira Paulista, a CODESG passou a realizar somente a coleta dos resíduos doméstico, o que por sua vez será formalizado via nova licitação ou contratação ainda a definir, pois o seu contrato se findará em abril de 2019. Portanto o panorama acima percorrido de quantificação de veículos será em breve modificado.

Quadro 5 – Veículos utilizados para coleta regular de RSD.

TIPO	CAP.	QTD.	SERVIÇOS	EQUIPE
Compactador Toco ano/modelo 2018 com sistema <i>lifter</i>	15 m ³	8	Coleta regular (convencional): • Área urbana; • Rural; e • Povoados	• 10 motoristas • 28 coletores

Fonte: CODESG (2018).

Observando o Quadro 5 é possível verificar que a equipe padrão de coletores efetivamente em atividade é de 28 colaboradores, contudo, um documento disponibilizado pela CODESG mostra que a folha de pagamento abrange 45 pessoas. A justificativa para esta discrepância reside no fato de que existem colaboradores afastados, bem como trabalhadores mantidos por motivo de segurança - devido ao elevado índice de ausência por parte dos coletores.

A infraestrutura para guarda dos veículos, manutenção e saída das equipes de coleta é apresentada na Figura 17, que evidencia dois caminhões coletores quebrados no pátio.



Figura 17 – Pátio para manutenção e garagem da CODESG, sendo: (A) Fachada do local que também abrange a estrutura física do transbordo de resíduos (desativado temporariamente); (B e C) Veículos coletores quebrados na garagem; e (D) Vista da oficina de manutenção básica dos veículos.

Fonte: Autores.

O local apresentado na Figura 17, além de abranger o pátio de manutenção e garagem de veículos coletores, contempla também a área de transbordo, que no ato do diagnóstico encontrava-se desativada para adequações junto a CETESB, com vistas a obtenção da Licença de Operação (Figura 18). Entretanto, no dia 30 de janeiro de 2019 houve a emissão pela CETESB da LO n. 3006063 (Processo n. 41/00174/08) da Estação de Transferência de Lixo, o que possibilitou a SAEG abrir edital de licitação para contratação de empresa para execução de serviço de transporte rodoviário de resíduos sólidos urbanos (RSU) entre a Estação de Transbordo de Resíduos (ETR) e o aterro sanitário utilizado, bem como contratação de uma pá carregadeira, a empresa vencedora deste certame foi a AVS Locações Eireli – EPP que iniciou suas atividades em 13 de março de 2019 com a emissão de ordem de serviço pela SAEG, como pode ser observada a operacionalização da ETR na Figura 19.



Figura 18 – Infraestrutura de transbordo de RSD, sendo (A) Balança de pesagem de veículos coletores; (B) Vista da área de carregamento de resíduos; (C) Vista da área de descarga de resíduos; e (D) Vista interna do pátio de transbordo.

Fonte: Autores.



Figura 19 – Operacionalização da ETR, sendo (A) vista da pá carregadeira em atividade; e (B) vista do carregamento da carreta de transporte de resíduos até o aterro sanitário.

Fonte: Autores.

Em relação à execução dos serviços de coleta e transporte de resíduos, sua ocorrência é diária, com exceção do domingo na área urbana e das quartas-feiras e domingos nas áreas rurais e de povoados, conforme esquema mostrado no Quadro 6.

Quadro 6 – Turnos e horários das equipes de coleta regular de RSD.

TURNO	HORÁRIO	DIAS	VEICULOS	MOTORISTAS	COLETORES
1º turno	07:00 – 15:20	Segunda a Sábado	6	6	36
2º turno	17:00 – 01:20		2	2	6
Diurno (área rural e povoados)	7:00 – 15:20	Segunda-feira, terça-feira, quinta-feira, sexta-feira e sábado	1	1	2

Fonte: SAEG (2018).

Ainda, sobre a equipe da CODESG é importante mencionar que além do efetivo de coletores apresentados no Quadro 6, existem colaboradores da área administrativa e da manutenção básica dos veículos utilizados em Guaratinguetá, conforme detalhado no Quadro 7.

Segundo informações do responsável pela gestão de RSD, ou seja, a SAEG, a coleta regular de resíduos na zona urbana ocorre todos dias com exceção do domingo, conforme roteiro apresentado no Quadro 8, logo na área rural e povoados estes serviços são disponibilizados aos municípios somente nos dias especificados no Quadro 9. Em síntese, a roteirização dos planos de coleta são mapeadas na Carta Temática 2 e Carta Temática 3.

Quadro 7 – Equipe envolvida diretamente na prestação de serviços de coleta e transporte de RSD.

FUNÇÃO/CARGO	QUANTIDADE
Diretoria ⁽¹⁾	4
Supervisor	1
Motoristas	7
Coletores	44
TOTAL	52

Fonte: CODESG (2018).

Nota: ⁽¹⁾ um dos diretores corresponde ao presidente.

Quadro 8 – Plano de Coleta de RSD Urbanos de Guaratinguetá.

ROTA	TURNO	LOCAIS
2ª, 4ª e 6ª feira		
1	Diurno (7:00 as 9:00 h)	Vila Paraíba, loteamento Alberto Byington, Nova Guará, IAPI, loteamento Prefeito Gilberto Filippo, COHAB, Mirante do Vale.
2		Loteamento Village Mantiqueira, Jardim Pérola, FEG UNESP, Portal das Colinas, Parques das Alamedas, Beira Rio, Beira Rio 2.
3		Jardim Panorama, Vila Hípica, Jardim Panorama 2, Jardim do Vale 2, Chácara Agrícola Jardim do Vale, Chácara Agrícola Beira Rio, Parque do Sol.
4		Vila Angelina, Vila Santa Mônica, Condomínio Residencial Santa Mônica, Jardim Primavera, Chácara Jardim Primavera, Condomínio Residencial Flamboyant, Vila Brasil, Nova República, Vila Paulista, Engenheiro Neiva, Vila Sape, Jardim Esperança.
5		Chácara Patury, Chácara Belveder, Vila Rosa, Clube dos 500, Granja Patury, Jardim Vista Alegre, Vila Ofélia, Vila Bela, Loteamento Industria Spinola Dias, Vila Cinzas, Chácara Santa Mônica 2, Vila Regina, Chácara Vitória, Chácara Santa Maria, Internacional PARK.
6	Diurno (a partir das 14:00 h)	Pedreira, Alto de São João, Residencial David Fernandes Coelho, Fazendinha, Jardim Tamandaré.
13-A	Noturno (a partir das 17:00 h)	Avenida Juscelino Kubitschek, Chácara Selles, Ilha dos Ingas, Residencial Esplanada, Jardim Nova Era, Bairro Figueira, Residencial Augusto Felippo, Vila Alves, Campo do Galvão, Centro.
14-A		Vila Santa Rita, Santa Rita, Vila Page, Vila Guara, Campinho, São Benedito, Centro.
3ª, 5ª e sábado		
7	Diurno (7:00 as 9:00 h)	André Broca Filho, Parque São Francisco, Vila Comerciairos, Parque Santa Clara, Vila Municipal, Vila Comerciairos, Vila Municipal 2, Jardim França, Montes Verdes, Jardim Santa Luzia.
8		Vila dos Sargentos, Vila dos Oficiais, Retiro Pingo de Ouro, Represa Dourada, Bosque dos Ipês, Chácara Santa Clara, São Sebastião, Los Angeles, São Benedito, Bom Jardim, Parque das Garças.

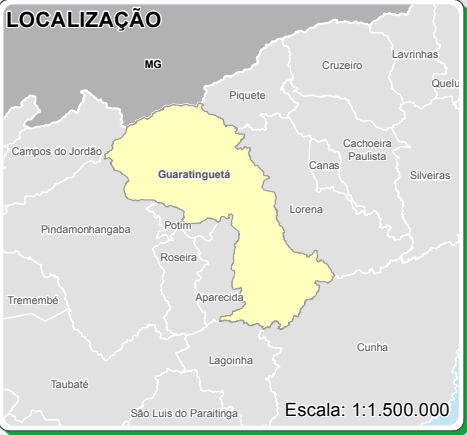
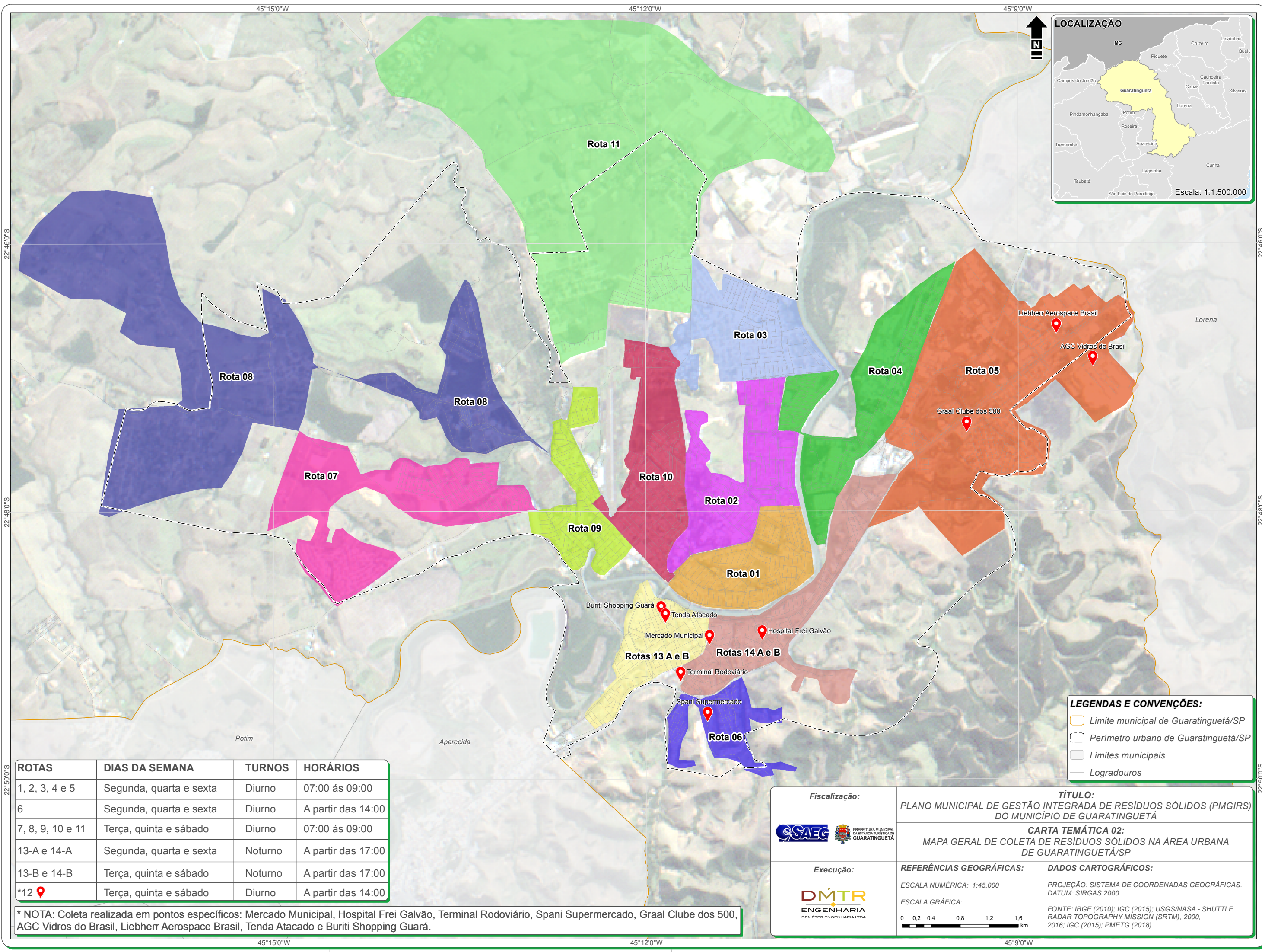
ROTA	TURNO	LOCAIS
9		Jardim Rony, Loteamento Nino, Parque das Árvores, Residencial Costa e Silva, Vila Comendador, Matadouro, Dr. Walter Arantes, Vila Indiana, Esplanada Indiana. Vila Molica, Jardim Aeroporto, Vila dos Funcionários.
10		Pedregulho, Residencial Eurigo G. Dutra, Coelho Neto, Vila Galvão, Jardim Independência, CECAP, Bela Vista, Jardim Esplanada, São Dimas, Residencial São Dias.
11		Residencial Cooperi, Vista das Paineiras, Loteamento São Manoel, Residencial Colinas dos Resedas, Residencial Quaresmeira, Santa Edwiges, Chácara do Piagui, Piagui Loteamento Cappio, Residencial Coopemi, Village Santana.
12	Diurno (a partir das 14:00 h)	Pedrinha, Capituba, Pilões, Mercado Municipal, Hospital Frei Galvão, Rodoviária, Spani, Graal, AGC, LIEBHER, Tenda, Shopping.
13-B	Noturno (a partir das 17:00 h)	Avenida Juscelino Kubitschek, Chácara Selles, Ilha dos Ingás, Residencial Esplanada, Vila Santa Maria, Jardim Nova Era, Bairro Figueira, Residencial Augusto Filippo, Vila Alves, Campo do Galvão, Centro.
14-B		Vila Santa Rita, Santa Rita, Vila Page, Vila Guara, Campinho, Jardim Modelo, Loteamento Santa Barbara, São Benedito, Centro.

Fonte: SAEG (2018).

Quadro 9 – Plano de Coleta de RSD na zona rural e povoados de Guaratinguetá.

DIA	TURNO	LOCAIS
Segunda-feira	Diurno (7:00 as 17:00 h)	Rocinha, Paiol, Rio das Pedras.
Terça-feira		Vicinal Tancredo Neves, Pedrinha, Gomerai, São Lazaro, Taquaral, Capituba e Lemes.
Quinta-feira		Pedrinha, Capituba, Pilões, São Sebastião e João Daniel.
Sexta-feira		Rocinha, Paiol e Rio das Pedras.
Sábado		Vicinal Tancredo Neves; Pedrinha, Taquaral e Lemes.

Fonte: SAEG.



LEGENDAS E CONVENÇÕES:

- Limite municipal de Guaratinguetá/SP
- Perímetro urbano de Guaratinguetá/SP
- Limites municipais
- Logradouros

ROTAS	DIAS DA SEMANA	TURNOS	HORÁRIOS
1, 2, 3, 4 e 5	Segunda, quarta e sexta	Diurno	07:00 às 09:00
6	Segunda, quarta e sexta	Diurno	A partir das 14:00
7, 8, 9, 10 e 11	Terça, quinta e sábado	Diurno	07:00 às 09:00
13-A e 14-A	Segunda, quarta e sexta	Noturno	A partir das 17:00
13-B e 14-B	Terça, quinta e sábado	Noturno	A partir das 17:00
*12	Terça, quinta e sábado	Diurno	A partir das 14:00

* NOTA: Coleta realizada em pontos específicos: Mercado Municipal, Hospital Frei Galvão, Terminal Rodoviário, Spani Supermercado, Graal Clube dos 500, AGC Vidros do Brasil, Liebherr Aerospace Brasil, Tenda Atacado e Buriti Shopping Guará.

Fiscalização:

Execução:

TÍTULO:
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)
DO MUNICÍPIO DE GUARATINGUETÁ

CARTA TEMÁTICA 02:
MAPA GERAL DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA ÁREA URBANA
DE GUARATINGUETÁ/SP

REFERÊNCIAS GEOGRÁFICAS:

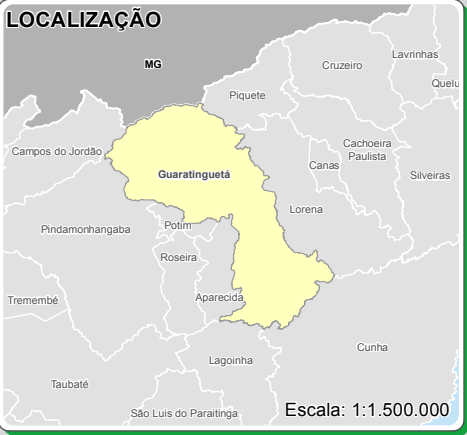
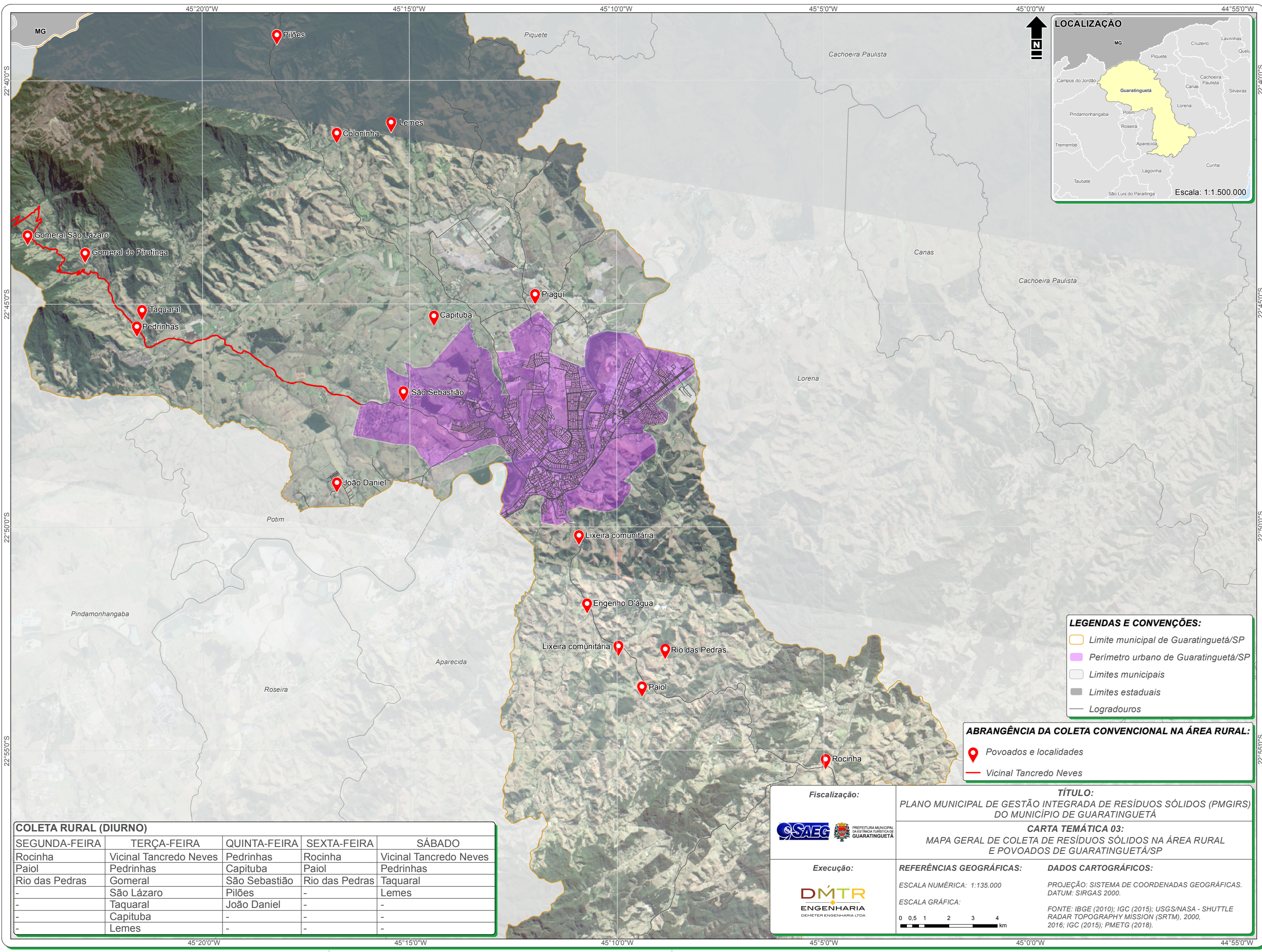
ESCALA NUMÉRICA: 1:45.000

ESCALA GRÁFICA:

DADOS CARTOGRÁFICOS:

PROJEÇÃO: SISTEMA DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS.
DATUM: SIRGAS 2000

FONTE: IBGE (2010); IGC (2015); USGS/NASA - SHUTTLE
RADAR TOPOGRAPHY MISSION (SRTM), 2000,
2016; IGC (2015); PMETG (2018).



LEGENDAS E CONVENÇÕES:

- Limite municipal de Guaratinguetá/SP
- Perímetro urbano de Guaratinguetá/SP
- Limites municipais
- Limites estaduais
- Logradouros

ABRANGÊNCIA DA COLETA CONVENCIONAL NA ÁREA RURAL:

- Povoados e localidades
- Vicinal Tancredo Neves

COLETA RURAL (DIURNO)				
SEGUNDA-FEIRA	TERÇA-FEIRA	QUINTA-FEIRA	SEXTA-FEIRA	SÁBADO
Rocinha	Vicinal Tancredo Neves	Pedrinhas	Rocinha	Vicinal Tancredo Neves
Paíol	Pedrinhas	Capituba	Paíol	Pedrinhas
Rio das Pedras	Gomeral	São Sebastião	Rio das Pedras	Taquaral
-	São Lázaro	Pilões	-	Lemes
-	Taquaral	João Daniel	-	-
-	Capituba	-	-	-
-	Lemes	-	-	-

Fiscalização:

Execução:

TÍTULO:
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS) DO MUNICÍPIO DE GUARATINGUETÁ

CARTA TEMÁTICA 03:
MAPA GERAL DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA ÁREA RURAL E POVOADOS DE GUARATINGUETÁ/SP

REFERÊNCIAS GEOGRÁFICAS:
ESCALA NUMÉRICA: 1:135.000
ESCALA GRÁFICA:

DADOS CARTOGRÁFICOS:
PROJEÇÃO: SISTEMA DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS. DATUM: SIRGAS 2000.
FONTE: IBGE (2010); IGC (2015); USGS/NASA - SHUTTLE RADAR TOPOGRAPHY MISSION (SRTM), 2000, 2016; IGC (2015); PMETG (2018).

A prestação do serviço de coleta regular e transporte foi acompanhada em diferentes oportunidades e locais do município, conforme pode ser observado na Figura 20. Destaca-se que de acordo com o Termo de Referência (TDR) que rege a o contrato entre a SAEG e a CODESG de n. 005/2017 (Processo Dispensável n. 057/2017), todos os veículos deverão ser equipados com Sistema de Posicionamento Global (GPS) e integrados a um sistema de limpeza urbana e gerenciamento de rota (monitorado pela SAEG), o que por sua vez foi constatado ser existente somente em 3 veículos da coleta regular (convencional), possivelmente em virtude da CODESG não ter explicitado essa demanda no contrato que firmou junto a Construrban Logística Ambiental Ltda. (contrato encerrado em outubro de 2018). Entretanto, cabe destacar que de acordo com os termos contratuais com a nova fornecedora de veículos de coleta e transporte de Resíduos, a RG. Empreendimentos Imobiliários e Eventos Eireli - EPP que teve sua vigência iniciada em 08/10/2018, todos os veículos devem ser equipados com sistema de rastreamento (GPS).



Figura 20 - Execução do serviço de coleta regular de RSD na área urbana de Guaratinguetá nos períodos diurno e noturno, sendo: (A) Bairro Pedregulho; (B) Bairro São Dimas; (C) Vila Paraíba; e (D) Centro.

Fonte: Autores.

Ademais, é importante mencionar que de acordo com a demanda pode ocorrer mais de uma viagem por setor, principalmente no início de semana e nos dias pós feriados. Quanto ao transporte dos resíduos é importante destacar que os trechos rurais e dos povoados em geral são estradas vicinais que não possuem boas condições de tráfego, por serem em sua maioria de chão batido e com declividades significativas.

Já o transporte no trecho entre o município e a Vale Soluções Ambientais Ltda. possui trecho rodoviário com alto fluxo de veículos (BR-116, Rodovia Presidente Dutra) e trecho vicinal com estrada de terra batida (nos limites de Cachoeira Paulista/SP) que pode afetar a execução do serviço em períodos chuvosos.

Segundo o histórico de informações da SAEG, o quantitativo de RSU coletado no município mensalmente, que inclui os RSD, corresponde aos valores mostrados na Tabela 1, a qual demonstra entre os anos de 2016 e 2018 um decréscimo do quantitativo de RSU coletados em 3.690,96 ton. Esta redução, segundo a SAEG pode ser explicada pelas ações realizadas em termos de ampliação da coleta seletiva envolvendo melhorias realizadas na Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá no período.

Ainda, segundo as informações fornecidas pela SAEG é possível estimar que foram gerados em média 2.491,96 ton./mês² de RSU no ano de 2018, com o custo médio unitário pelos serviços referentes a coleta regular (convencional) é de R\$ 224,17 por tonelada de RSU. Entretanto, em 30 de novembro de 2018 o valor unitário foi renegociado passando a R\$ 196,48.

Outro aspecto relevante é a utilização obrigatória de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) pelos funcionários que realizam o manuseio e a coleta de RSD visando garantir as condições de segurança, saúde e higiene, conforme definido na Norma Regulamentadora 6 (NR 6 – Equipamento de Proteção Individual – EPI). De acordo com esta norma é considerado EPI todo dispositivo ou produto de uso individualizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e saúde no trabalho.

Logo, fica evidente a importância do uso de EPIs pelos coletores de resíduos já que estes trabalhadores estão sujeitos a diferentes riscos ocupacionais, que de acordo com Ferreira e Anjos (2001) podem ser:

- **Físicos:** ruído, vibração, calor, frio e umidade;
- **Químicos:** gases, névoa, neblina, poeira e substâncias tóxicas;
- **Mecânicos:** atropelamentos, quedas, esmagamentos pelo compactador e fraturas;
- **Ergonômicos:** sobrecarga da função osteomuscular e da coluna vertebral, com consequente comprometimento patológico e adoção de posturas forçadas incômodas;

Tabela 1 – Histórico do quantitativo de RSU coletado em Guaratinguetá/SP entre o ano de 2017 e 2018.

MÊS	ANO (ton.)			
	2016	2017	2018	2019
Janeiro	2.463,95	2.734,39	2.942,83	2.471,29
Fevereiro	2.422,19	2.157,91	2.372,90	2.279,49
Março	2.550,49	2.398,85	2.550,03	-
Abril	2.372,20	2.125,47	2.308,92	-
Maio	2.571,82	2.347,41	2.308,92	-
Junho	2.435,70	2.193,69	2.376,80	-
Julho	2.534,65	2.178,15	2.231,90	-
Agosto	2.888,32	2.247,07	2.429,71	-
Setembro	2.625,93	2.140,81	2.684,31	-
Outubro	2.572,03	2.493,11	2.516,71	-
Novembro	2.704,33	2.338,34	2.346,11	-
Dezembro	2.960,86	2.550,98	2.574,27	-
TOTAL	31.102,47	27.906,18	27.411,51	4.750,78

Fonte: SAEG (2018).

Nota: A partir do mês de abril de 2017 os RSU coletados não foram enviados ao transbordo, sendo seu transporte realizado diretamente ao aterro sanitário da Vale Soluções Ambientais Ltda. em Cachoeira Paulista/SP até o fechamento deste Produto (março/2019).

² Para fins e cálculo de geração per capita de resíduos adotou-se a geração média de 2.441,76 ton/mês (janeiro a julho de 2018), referente ao período de levantamento de campo e análise gravimétrica dos resíduos.

- **Biológicos:** contato com agentes biológicos patogênicos (bactérias, fungos, parasitas e vírus), principalmente através de materiais perfurocortantes; e
- **Sociais:** falta de treinamento e condições adequadas de trabalho.

Portanto, para proteção dos trabalhadores que executam atividades relacionadas à coleta regular e transporte dos RSD é aconselhável a utilização de EPIs, conforme definição do Plano de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) para estas funções. Uma breve análise dos principais EPIs recomendados para a atividade e os efetivamente utilizados pelos colaboradores, conforme observações *in situ* é apresentada no Quadro 10.

Quadro 10 – Relação de EPIs recomendados e os efetivamente utilizados pelos coletores na execução dos serviços.

PROTEÇÃO ⁽¹⁾	EPI RECOMENDADOS	EPI UTILIZADOS (EMPRESA TERCERIZADA)
Cabeça	Boné para proteção contra raios solares, preferencialmente com protetor de nuca.	Boné de aba.
Olhos e Face	Óculos de segurança.	Ausente.
Auditiva	Protetor auricular para os que trabalham em ruas muito movimentadas e com muita poluição sonora).	Ausente.
Respiratória	Máscara de proteção (para áreas muito poluídas e estradas de terra).	Ausente.
Membros Superiores	Luvas de proteção das mãos contra agentes biológicos.	Luva contra agentes biológicos.
Membros Inferiores	Calças de proteção; Botas de segurança com proteção de quedas de objetos sobre os artelhos.	Calças cinza e azul com faixa refletiva, calça azul sem faixa refletiva e bota de segurança com proteção de queda de objeto sobre os artelhos.
Corpo Inteiro/Tronco	Uniforme de cores que facilitem a identificação do coletor com bandas refletivas; Capa de chuva.	Camisetas de cores cinza e laranja com faixa refletiva ou brancas sem faixa refletiva; e calças nas cores cinza com faixa refletiva ou azul sem faixa refletiva.

Fonte: Autores.

Nota: ⁽¹⁾ tipologias de proteção, conforme classificação do Anexo I da NR 06 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

De forma complementar ao panorama apresentado no Quadro 10, é possível observar algumas das constatações feitas *in loco*, através da Figura 21, na qual também é possível observar um colaborador catando os resíduos dispersos no chão pela ação de um cachorro, sem o aparo de equipamentos como enxada e/ou vassoura, cuja disponibilidade não foi identificada no caminhão coletor.

Enfatiza-se ainda que dentre os serviços que devem ser realizados pela empresa contratada pela SAEG para a execução da coleta regular de RSD, ou seja, a CODESG (Contrato n. 005/2017, Processo Dispensável n. 057/2017) observou-se que os termos contratuais não incluem a obrigatoriedade de que os veículos estejam equipados para realizar a retirada manual de eventuais restos de resíduos espalhados no chão e/ou que caiam do caminhão compactador durante o processo de coleta e/ou compactação, tais como vassoura/vassourão, pá coletora de lixo, enxada, dentre outros. O mesmo se prospecta para os contratos firmados pela CODESG com empresas locadoras de veículos, tanto antiga prestadora, a Construrban Logística Ambiental Ltda, quanto a atual prestadora a RG. Empreendimentos Imobiliários e Eventos Eireli – EPP não são contratualmente obrigadas a

dotar os caminhões ofertados de tais equipamentos e consequentemente ofertar esse serviço por vezes necessário.

Neste sentido, é importante ressaltar desde já a importância de que tal falha seja corrigida em futuras contratações, de modo que o titular possa exigir corretas práticas neste sentido.



Figura 21 – EPIs utilizados pelas equipes de coleta regular (convencional) de RSD, sendo: (A) Vista de colaborador de calça cinza com faixa refletiva e bota de segurança; (B) Vista de colaborador com camiseta branca sem faixa refletiva e calça azul sem faixa refletiva com bota de segurança; (C) Vista de colaboradores com vestimentas de corpo inteiro; e (D) Vista de colaborador com luva de proteção juntando resíduos revirados por um cachorro.

Fonte: Autores.

2.2.1.1.3 Coleta Seletiva

O Art. 9º, § 2º do Decreto Federal n. 7.404/2010, que regulamenta a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), estabelece que o sistema de coleta seletiva deverá ser implantado pelo titular do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos. Portanto, cabe à PMETG através SAEG desempenhar uma série de funções para o pleno funcionamento deste sistema.

As primeiras ações de coleta seletiva no município foram iniciadas no ano de 2001, em virtude da necessidade de encerramento do antigo lixão, atualmente situado no Parque Ambiental Santa Luzia (Capítulo 6, pág. 218), no qual várias pessoas sobreviviam da coleta de materiais diretamente no maciço de resíduos depositados, se sujeitando a condições

insalubres. Assim, ocorreu a implantação do Programa de Coleta Seletiva Solidária com a criação da Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá, a qual paulatinamente exerceu o papel de coleta de materiais recicláveis através de uma concessão pública firmada entre a PMETG e a cooperativa (BETTONI, 2014), sendo que atualmente em 2018 esta ação é realizada de forma conjunta com a SAEG.

Uma iniciativa que merece destaque é a instituição de coleta seletiva nas escolas públicas do município, com a instalação de recipientes apropriados para papel, plástico, metal e vidro, através da promulgação da Lei Municipal n. 3.648/2003. Esta ação além de contribuir para a correta segregação dos resíduos gerados no local, também traz conceitos de educação ambiental aos alunos que indiretamente podem contribuir para o sistema nas suas residências, sendo agentes disseminadores da prática e de sua importância aos seus familiares. Entretanto, nas áreas públicas de grande fluxo de pessoas, tais como área central e parques não foram observados recipientes de coleta seletiva.

Em geral, analisando o arcabouço legal municipal não foram observados normativos que instituem a coleta seletiva, bem como que definam os regramentos para sua efetivação, seja por parte da administração pública ou pelos habitantes do município. Entretanto, a mesma acontece de forma regular em diversos bairros do município (ver Figura 22) com taxa de cobertura porta a porta em relação à população urbana de 70,00% (SAEG, 2018), além de abranger alguns empreendimentos, tais como o shopping e algumas indústrias como mostrado na Figura 23.



Figura 22 – Veículo de placa BNZ-2850 de propriedade da SAEG executando a coleta seletiva no bairro São Francisco, sendo: (A) Vista geral do veículo; e (B) Vista do interior da gaiola com recicláveis coletados.

Fonte: Autores.



Figura 23 - Veículo de placa GHC-2214 de propriedade da SAEG executando a coleta seletiva em grandes geradores de resíduos (Shopping Buriti), sendo: (A) Vista geral do veículo; e (B) Interior da gaiola com resíduos recicláveis coletados.

Fonte: Autores.

Em síntese, a coleta seletiva é realizada de segunda a sexta-feira, seguindo um cronograma pré-fixados (Quadro 11), com a abrangência espacial apresentada na Carta Temática 4.

Quadro 11 – Cronograma e abrangência da coleta seletiva de materiais recicláveis nos bairros de Guaratinguetá.

DIA	SETOR	BAIRRO
Segunda-feira e quarta-feira (manhã)	A	Parque das Árvores, Jardim Rony, Loteamento Nino, Residencial Costa e Silva, Vila Comendador, Vila dos Funcionários, Jardim Aeroporto, Vila Molica, Esplanada, Indiana/Vila, Indiana/Walter, Arantes/Matadouro, Residencial Eurico Dutra, Campo Galvão/Vila Alves, Figueira/Jardim Nova Era/Residencial Augusto Filippo.
	B	Pedregulho, Coelho Neto, Vila Galvão, Jardim Independência, CECAP, Res. Coopemi, Village Santana, São Dimas, Jardim Esplanada, Bela Vista.
Terça-feira e quinta-feira (manhã)	C	Panorama I e II, Village Mantiqueira, Portal das Colinas, Jardim Pérola, Cond. Gilberto Filippo, Parque Alberto Byington, Vila Paraíba, Jardim Tamandaré (somente quinta-feira), Res. David Coelho (somente quinta-feira), Pedreira (somente quinta-feira) e Serra Pelada
	D	Nova Guara, IAPI, Cohab, Mirante, Parque das Alamedas, Beira Rio I e II, Parque do Sol, Jardim Esperança e Jardim do Vale I e II
Sexta-feira (manhã)	E	Campo do Galvão, Residencial Esplanada, Chácara Selles, Residencial Augusto Filippo, Figueira, Jardim Nova Era, Vila Alves, São Benedito, Campinho/Santa Bárbara/Santa Rita
	F	São Francisco, Vila dos Comerciantes I e II, Parque Santa Clara, Jardim França I e II, Vila Municipal I e II e Jardim Santa Luzia

Fonte: SAEG (2018).

Para tanto, a SAEG fornece dois veículos com motoristas e a Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá dois catadores por caminhão, os quais não estavam fazendo uso de EPIs, tais como camiseta (com identificação de coletor seletivo) e calça com faixa refletiva, bem como luva e boné, como pode ser observado na Figura 24.

Após a coleta, o material é destinado para a Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá para triagem, conforme será descrito em pormenores no subitem 2.2.1.1.4.1 (pág. 73).

Por fim, é importante destacar a iniciativa de coleta seletiva a partir da qual os munícipes levam seus recicláveis a um contêiner semienterrado (3 metros de profundidade) alocado no Parque Anthero dos Santos. Neste local é permitido o depósito de materiais como: vidro, alumínio, aço, papel, plástico, dentre outros, como pode ser observado na Figura 25.



Figura 25 – Dispositivo semienterrado disponibilizado aos munícipes para disposição dos recicláveis.

Fonte: Autores.



Figura 24 – Inocorrência do uso de EPIs pelos catadores da coleta seletiva.

Fonte: Autores.

Ademais, como infraestruturas de apoio a coleta seletiva, há alguns outros pontos fixos, onde os munícipes podem entregar voluntariamente os recicláveis, tais como os PEVs CECAP e São Francisco, bem como o Ecoponto Municipal, apresentados na Figura 26.



Figura 26 – Infraestruturas de coleta seletiva voluntária, sendo: (A) PEV São Francisco; (B) PEV CECAP; e (C) Ecoponto Municipal.

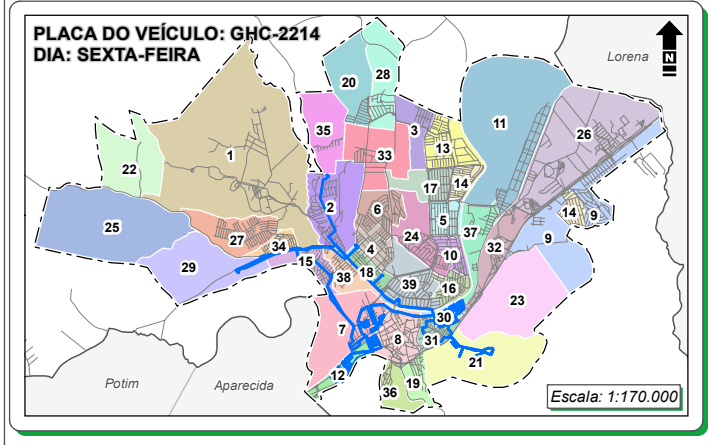
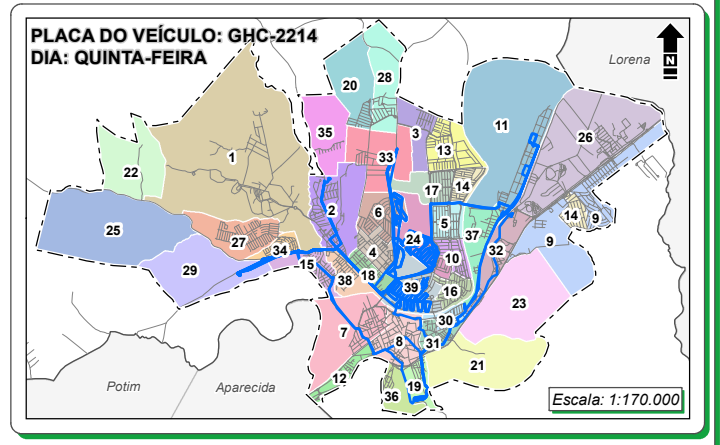
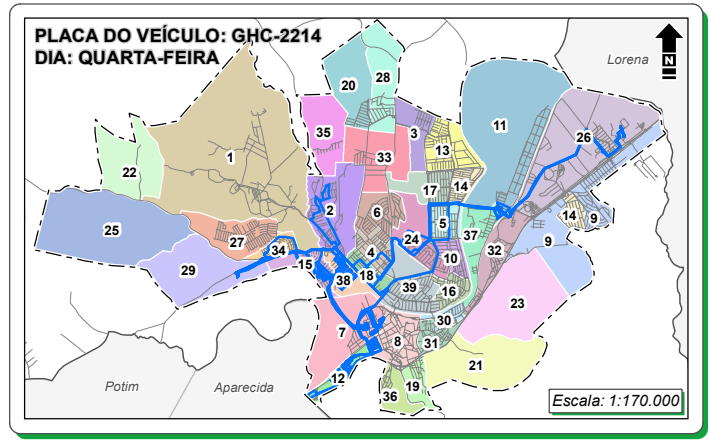
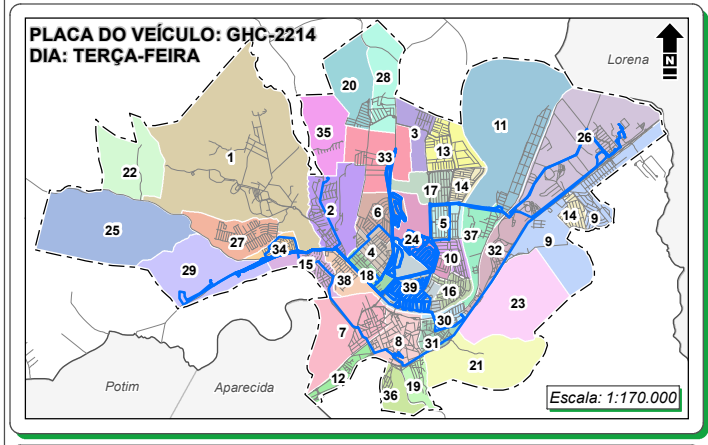
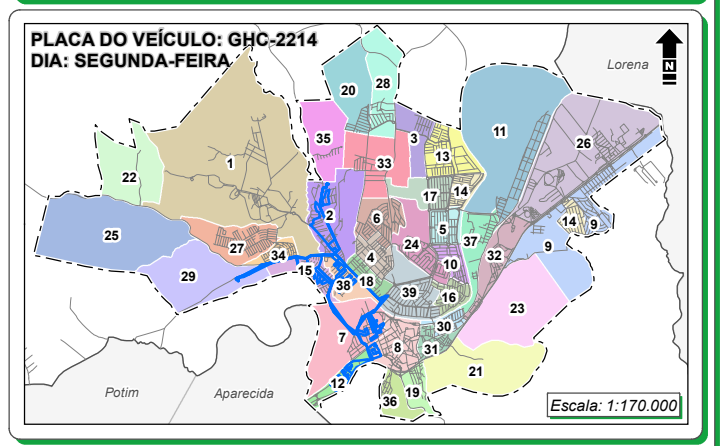
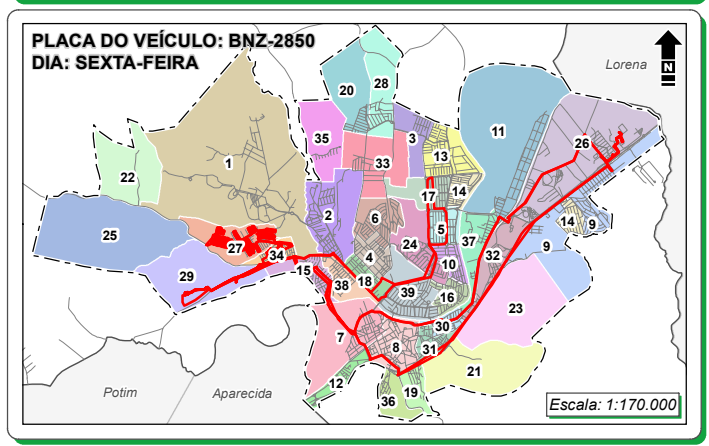
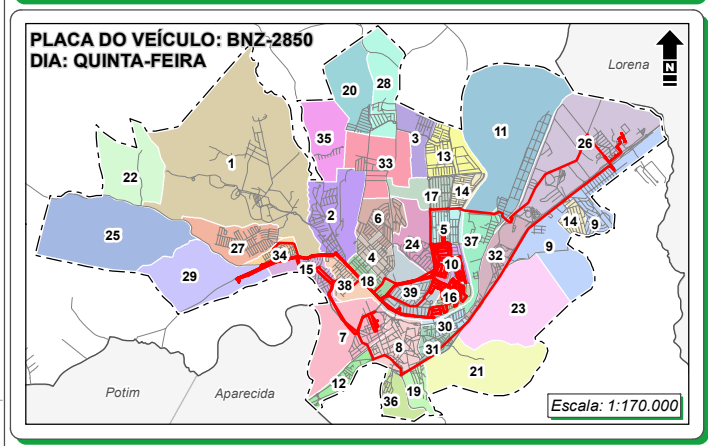
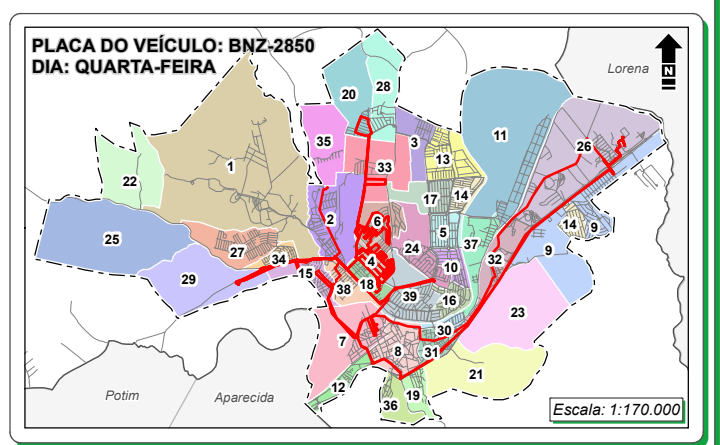
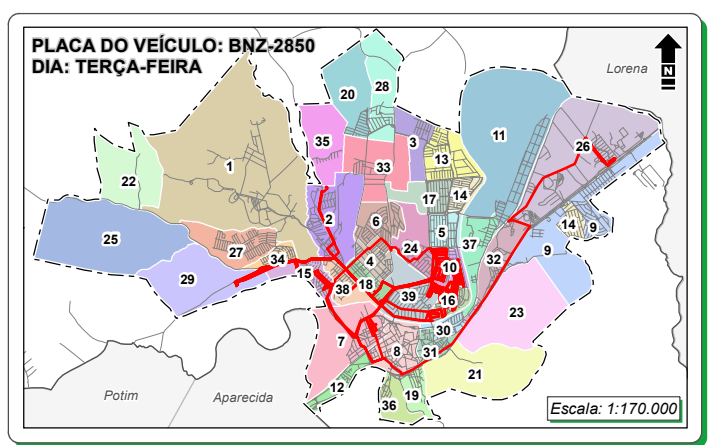
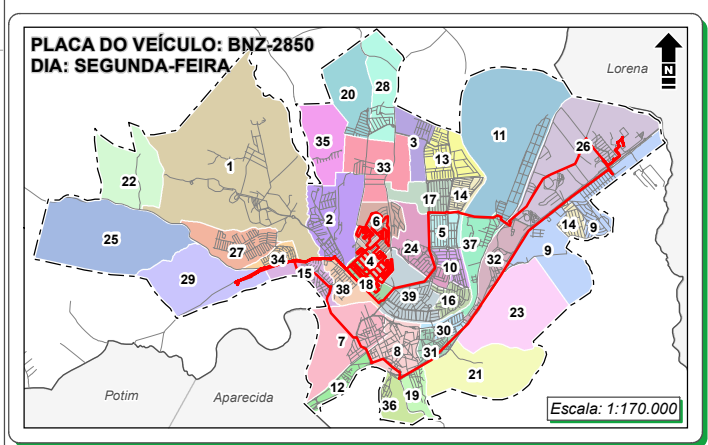
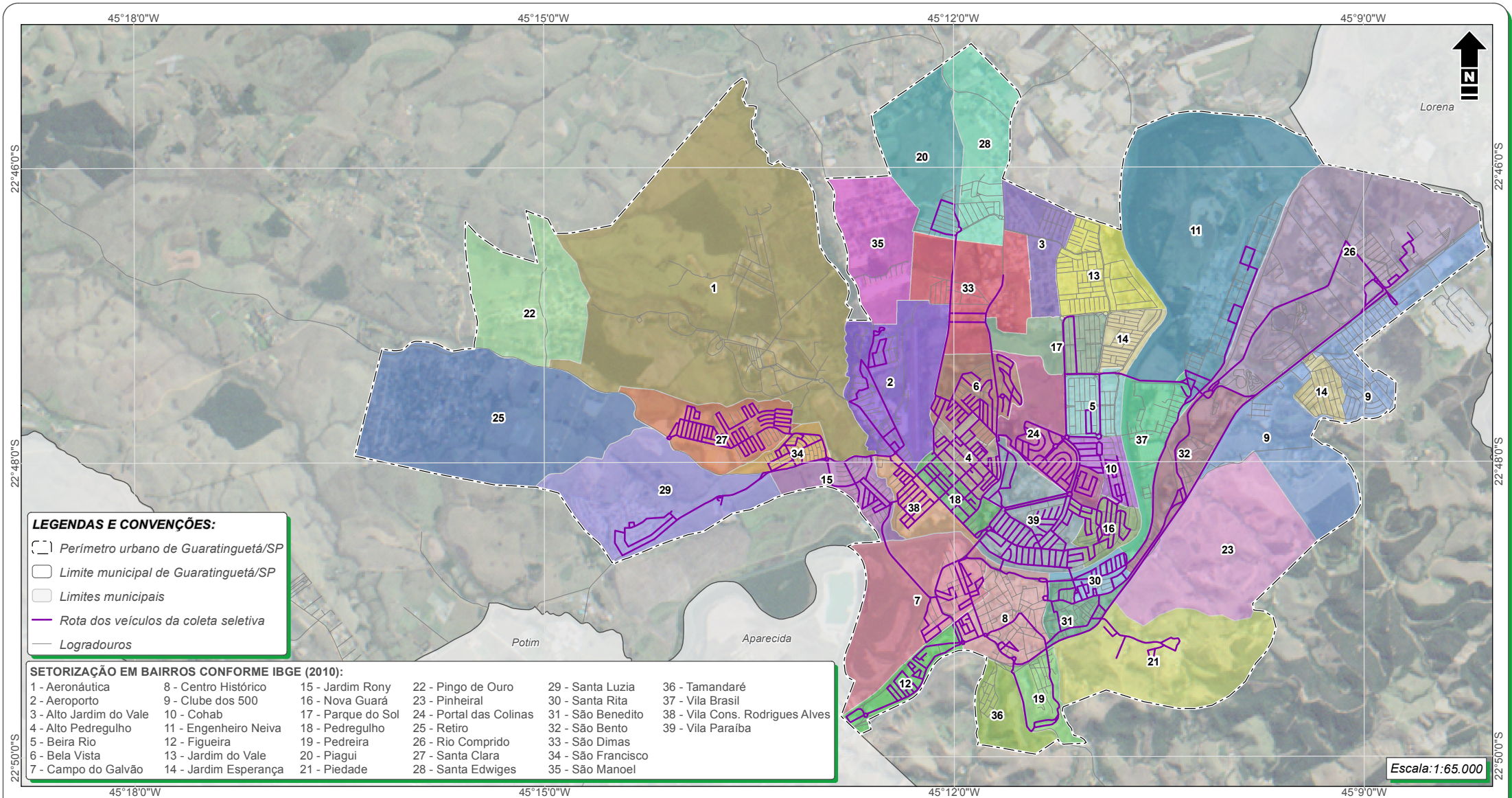
Fonte: Autores.

No geral a coleta seletiva, contemplando a área urbana e os grandes geradores (shopping, Liebherr, PEVs, Ecoponto, Parque Ecológico, dentre outros.), realizada em 2017 recolheu 428.168 kg de recicláveis, 17,61% menor que no ano de 2018, cuja coleta seletiva atingiu 503.576 kg, conforme pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 2 – Quantidade de recicláveis coletados na coleta seletiva urbana e de grandes geradores.

PERÍODO	2017	2018
	(kg)	(kg)
Janeiro	37.300	54.490
Fevereiro	23.270	37.380
Março	40.400	49.080
Abril	33.657	47.520
Maio	15.790	48.416
Junho	34.640	40.870
Julho	41.310	45.860
Agosto	29.091	45.560
Setembro	38.820	30.500
Outubro	37.680	36.420
Novembro	45.580	33.860
Dezembro	50.630	33.620
TOTAL	428.168	503.576

Fonte: SAEG (2018).



Fiscalização:	TÍTULO: PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS) DO MUNICÍPIO DE GUARATINGUETÁ
	CARTA TEMÁTICA 04: ROTAS DE COLETA SELETIVA NO MUNICÍPIO DE GUARATINGUETÁ/SP
Execução:	DADOS CARTOGRÁFICOS: PROJEÇÃO: SISTEMA DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS. DATUM: SIRGAS 2000. FONTE: IBGE (2010); IGC (2015); INPE/DGI (2017); IGC (2015); PMETG (2018).
	

2.2.1.1.4 Triagem e/ou beneficiamento para fins de reuso ou reciclagem dos resíduos secos

No município de Guaratinguetá, a triagem para fins de reuso ou reciclagem de RSD é realizada de duas formas, sendo elas através da Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá e por catadores informais, conforme será descrito em pormenores nos itens subsequentes.

2.2.1.1.4.1 Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá

A Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá é uma sociedade civil de responsabilidade limitada, sem fins lucrativos que foi fundada em 15 de julho de 2001 em consonância com a Lei Federal n. 5.764/1971 e legislações complementares. De acordo com o seu Estatuto Social será administrada por uma Diretoria composta de 4 membros, com os cargos de Diretor Presidente, Diretor Vice-Presidente, Diretor Financeiro e Administrativo e Diretor Secretário para mandato de dois anos, sendo obrigatório a renovação de no mínimo 1/3 de seus componentes a cada fim de mandato.

Ainda, de acordo com este documento, a cooperativa deve ser composta minimamente por 20 pessoas físicas, sendo admitidos para filiação os trabalhadores que exerçam atividades compatíveis nas áreas de coleta seletiva, segregação de recicláveis, reaproveitamento e reciclagem de matérias-primas. Segundo informações obtidas junto a cooperativa existem 29 cooperados, conforme detalhado na Tabela 3.

Tabela 3 – Equipe de cooperados filiados na Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá em 2018.

FUNÇÃO	QUANTIDADE
Motorista ⁽¹⁾	2
Coletor	5
Triador	14
Enfardados/prensador	3
Administração	4
Empilhadeira	1
TOTAL	29

Nota: SAEG (2018) e Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá.

Nota: ⁽¹⁾ estes motoristas também coletam, conforme demanda.

A Cooperativa Amigos de Lixo de Guaratinguetá foi reconhecida pelo Poder Público Municipal como de Utilidade Pública Municipal através da Lei Municipal n. 3.921/2007, o que possibilita acesso a alguns benefícios municipais, a exemplo cita-se a cooperação entre as partes que garante o acesso por parte da cooperativa ao imóvel onde está instalada sua sede, bem como à disponibilidade de veículo, motorista e combustível e manutenção para coleta de seletiva, dentre outros. Observa-se que tais incentivos são coerentes uma vez que a atividade executada pela cooperativa pode ser caracterizada como um serviço ambiental, tendo em vista que contribui para minimização dos resíduos dispostos em aterro sanitário, bem como para o cumprimento da legislação e das metas federais de recuperação de resíduos secos.

É importante destacar que a Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá participa da Rede Catavale, a qual é formada por um grupo de 8 cooperativas de 5 municípios da região do Vale do Paraíba. Esta tem sede no município de Pindamonhangaba e tem o objetivo de dar volume aos materiais triados pelas cooperativas e comercializar por melhores preços, bem como dar assistência em aspectos administrativos, legais e manutenção a cooperativa.

Nas constatações *in loco* foi observado que a Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá possui uma boa infraestrutura física, composta por: escritório administrativo; cozinha; refeitório/copa; banheiros (masculino e feminino) e unidade de triagem de resíduos (UTR), conforme pode ser observado na Figura 27.



Figura 27 – Estrutura física da Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá, sendo: (A) Guarita da Sede que encontra-se desativada; (B) Vista interna do escritório administrativo; (C) Cozinha; (D) Refeitório/copa; (E) Banheiro; e (F) Unidade de triagem de resíduos.

Fonte: Autores.

Em relação à disponibilidade de equipamentos, foi constatada a existência de 3 prensas hidráulicas verticais em funcionamento e 1 quebrada; 1 balança mecânica (com vidro quebrado, mas em funcionamento); 1 empilhadeira e 1 esteira (observou-se que esta última, se encontra atualmente alocada no Ecoponto Municipal, está em desuso, mas está em condições de uso pois durante o diagnóstico *in loco* quando foi ligada funcionou, embora esteja sendo utilizada somente para acondicionar recicláveis temporariamente). A Figura 28 ilustra parte destes equipamentos.



Figura 28 – Equipamentos da Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá, sendo: (A) Balança mecânica; (B) Empilhadeira; (C) Prensa hidráulica vertical; (D) Esteira que encontra-se em espaço físico do Ecoponto Municipal, sendo utilizada para acondicionar recicláveis.

Fonte: Autores.

Dentre o rol de pertences da cooperativa, cabe destacar que possuem dois veículos Kombi, os quais encontram-se quebrados a longa data, assim como um caminhão VW 8-150 que encontra-se parado em uma garagem situada no transbordo, tendo em funcionamento apenas 1 caminhão IVECO 90V18DH que é utilizado na coleta seletiva (ver subitem 2.2.1.1.3, pág. 66).



Figura 29 – Veículos quebrados de propriedade da Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá.

Fonte: Autores.

Tabela 4 – Material coletado e recebido por doação (papelão) nos anos de 2017 e 2018.

PERÍODO	COLETADO (kg)		RECEBIDO (DOAÇÃO) ⁽¹⁾ PAPELÃO (kg)	
	2017	2018	2017	2018
Janeiro	12.250	10.000	31.050	40.600
Fevereiro	9.920	10.000	24.770	31.260
Março	10.000	10.000	27.620	28.270
Abril	10.000	10.000	16.180	32.650
Maio	10.000	10.000	31.330	40.770
Junho	10.000	10.000	34.110	39.120
Julho	10.000	10.000	30.690	47.970
Agosto	24.790	10.000	56.680	59.650
Setembro	8.210	10.000	71.530	49.770
Outubro	10.000	10.000	51.640	54.510
Novembro	10.000	10.000	68.430	48.460
Dezembro	10.000	10.000	62.220	33.620
TOTAL	135.170	120.000	506.250	506.650

Fonte: SAEG (2018).

Nota: ⁽¹⁾ Material oriundo de grande gerador.

Em relação ao quantitativo de materiais recicláveis coletados e/ou recebidos pela Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá, foi verificado que inexistia um controle específico do quantitativo de materiais que entra na cooperativa antes de sua triagem e separação, ou seja, do material bruto advindo da coleta seletiva. Contudo, a SAEG tem uma estimativa média destes quantitativos, bem como o monitoramento do material recebido por doação a cooperativa (papelão), conforme apresentado na Tabela 4.

Neste contexto, somente há um controle interno do material comercializado em 2018 que em média corresponde a 62,24 ton./mês³ (informação que será detalhada em pormenores no subitem 2.2.1.1.5, pág. 80).

A parcela de rejeitos, ou seja, a fração que não é passível de reciclagem também não é controlada pela cooperativa. Entretanto, embora relatem que em média corresponde a 15% da massa comercializada, os cálculos realizados (ver Capítulo 3, pág.208) a partir do levantamento de dados obtidos para concepção deste produto, evidencia que corresponda em média a 51,33%. Assim, foi possível estimar que em média a Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá gera 31,94 ton./mês de rejeitos decorrentes das suas atividades de segregação dos recicláveis coletados.

Em relação aos EPIs utilizados na UTR, foi observado que em geral os cooperados não utilizam EPIs para as atividades de triagem, o que pode gerar acidentes, principalmente pelo fato de que em meio aos recicláveis é observada a presença de Resíduos de Serviços de Saúde, como pode ser visto na Figura 30.

Esta constatação converge a ausência de instrumentos legais que definam regramentos sobre a coleta seletiva, tais como obrigações dos munícipes e do município, bem como da execução de ações de educação ambiental e difusão de informações sobre boas práticas de segregação e importância disso para a gestão dos resíduos, principalmente em meios de divulgação em massa, como rádios, jornais e mídias sociais.



Figura 30 – Presença de Resíduos de Serviços de Saúde no material reciclável da coleta seletiva.

Fonte: Autores.

³ Média mensal considerando valores controlados entre janeiro e abril de 2018 pela Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá, computando também a fração advinda de doação de grandes geradores fora da coleta seletiva.

2.2.1.1.4.2 Catadores Informais e outros

Outra forma de triagem de resíduos identificada no município é a realizada a partir da atuação de catadores informais (autônomos), que frequentemente ocorre na região central e nos bairros em geral. A maioria dos catadores relata que suas rotas abrangem locais comerciais em que os estabelecimentos realizam a separação dos materiais recicláveis para que eles possam coletar, consagrando-se assim os mesmos como “catadores fixos” de determinados estabelecimentos. Atuam ainda coletando recicláveis em residências cujos moradores guardam tais materiais para estes catadores, bem como nas residências em que os moradores acondicionam os recicláveis para coleta seletiva (ver Figura 31), antecipando-se ao serviço de coleta seletiva realizado pela SAEG e Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá.



Figura 31 – Catadores informais: (A) Catadora com carrinho de mão no bairro Beira Rio; (B) Catador com carrinho de mão no bairro Santa Rita; (C) Carrinho de mão de catadora no bairro Aeroporto; (D) Carrinhos de mão no Centro; (E) Catador com carrinho de mão no Centro a noite; (F) Catador com carrinho de mão no Centro a noite.

Fonte: Autores.

A partir de entrevistas realizadas junto a alguns catadores informais, constatou-se que o quantitativo de material coletado entre eles é bem variável com valores entre 300 kg e 1.200 kg por mês, destes entrevistados apenas um expôs o valor médio obtido com a venda de seus materiais que girava em torno de R\$ 800,00 por mês.

Exemplo de trabalho informal bastante eficiente é o de um dos catadores entrevistados no levantamento de campo, o qual é conhecido como Waguinho⁴. Esta atividade

⁴ Na visita o reciclador permitiu divulgar seu trabalho, bem como citá-lo no PMGIRS.

é a única fonte de renda de sua família. A área de coleta deste abrange a região central e bairros, onde coleta plásticos misto, plástico pet, papelão, latinhas de alumínio e sucata (ferroso). A triagem destes materiais ocorre em sua residência, onde o mesmo trabalha com sua família. Possui como equipamentos 2 prensas, 1 empilhadeira (construída de forma artesanal), 1 carrinho de carga e 1 container para acondicionamento dos materiais fardados até ter volume para venda (ver Figura 32).



Figura 32 - Catador informal Waguinho: (A) Local de triagem e prensa dos recicláveis; (B) Empilhadeira construída artesanalmente; (C e D) Contêiner vista externa e interna com resíduos enfardados; (E) Visão da fachada do local; (F) Veículo utilizado para coleta informal.

Fonte: Autores.

Ademais, o catador informou que a coleta realizada na região central ocorre somente no início da noite, logo depois que os catadores com carrinho de mão coletam materiais de maior valor, de forma que não atrapalhe a coleta deles, além de citar que também percorre o município de Aparecida/SP coletando materiais. Em média a produtividade coletada informada corresponde aos seguintes valores:

- 200 kg/semana PET;
- 150 kg/semana de PEAD Branco;
- 150 kg/semana de PEAD Colorido;
- 300 kg/mês de copo descartável;
- 400 kg/mês de PVC;
- 2000 kg a cada 6 meses de embalagens Tetrapak.

2.2.1.1.5 Comercialização de materiais recicláveis

No geral, o comércio de materiais recicláveis em Guaratinguetá envolve intercambio entre municípios circundantes, seja na coleta por catadores informais atuantes em múltiplos municípios ou pela compra e venda de materiais por parte de atravessadores e pela Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá, conforme relatos de coletores e recicladores visitados. Neste contexto, o enfoque do presente item terá ênfase nos principais agentes atuantes no município, que envolve basicamente a cooperativa; sucatões, recicladores, atravessadores, entre outros.

Atualmente a Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá dispõe de um controle simples de materiais vendidos, o qual é apresentado na Tabela 5, que demonstra para o ano de 2018 (período de janeiro a abril), foi comercializado um total de 231.921,10 kg de recicláveis sem distinção de tipologia.

Tabela 5 – Quantitativo de materiais triados vendidos pela Cooperativa Amigos do Lixo nos anos entre janeiro e abril de 2018.

TIPO	JANEIRO		FEVEREIRO		MARÇO		ABRIL	
	Quantidade (kg)	Valor (R\$)	Quantidade (kg)	Valor (R\$)	Quantidade (kg)	Valor (R\$)	Quantidade (kg)	Valor (R\$)
A. Bloco	3,80	10,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A. Chapa	65,00	208,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A. Lata	495,00	2.079,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A. Panela	23,00	92,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A. Perfil	60,00	270,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aço Inox	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	6,60	3,00	6,00
Alumínio Bloco	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	11,20	7,00	21,00
Alumínio Chaparia	0,00	0,00	0,00	0,00	42,00	138,60	60,00	186,00
Alumínio Lata	0,00	0,00	0,00	0,00	220,00	924,00	280,00	1.232,00
Alumínio Panela	0,00	0,00	0,00	0,00	14,60	58,40	10,00	43,00
Alumínio perfil	0,00	0,00	0,00	0,00	33,00	148,50	6,20	24,80
Cobre com Capa	14,00	56,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	50,00
Fardo Papel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6.880,00	2.098,40
Fio de Cobre	0,00	0,00	0,00	0,00	12,60	63,00	0,00	0,00
Metal	3,90	35,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Motor Geladeira	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	10,00	0,00	0,00
Outros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	231,00	161,70
P. S	0,00	0,00	645,60	258,24	0,00	0,00	0,00	0,00
Papel	5.920,00	1.776,00	4.240,00	1.356,80	0,00	0,00	0,00	0,00
Papelão	48.180,00	19.272,00	43.590,00	17.436,00	35.960,00	14.384,00	44.200,00	17.680,00
PEAD Branco	654,80	1.145,90	665,40	1.164,45	233,40	408,45	603,00	1.055,25
PEAD colorido	409,60	512,00	359,60	449,50	471,80	589,75	431,00	538,75
PET	2.184,00	4.040,40	1.514,00	2.800,90	1.266,40	2.342,84	1.363,00	2.521,55
PET Itubaína	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67,00	53,60
PET Mista	0,00	0,00	228,00	22,80	0,00	0,00	87,00	13,05
PET Óleo	318,80	255,04	287,00	229,60	115,00	92,00	268,00	214,40
Plástico	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	400,00	600,00

TIPO	JANEIRO		FEVEREIRO		MARÇO		ABRIL	
	Quantidade (kg)	Valor (R\$)	Quantidade (kg)	Valor (R\$)	Quantidade (kg)	Valor (R\$)	Quantidade (kg)	Valor (R\$)
Plástico Limpo	920,00	1.380,00	0,00	0,00	1.000,00	1.462,00	0,00	0,00
Plástico Sujo	920,00	368,00	2.120,00	848,00	2.150,00	860,00	0,00	0,00
PP Água	620,00	806,00	267,00	347,10	379,00	492,70	442,00	574,60
PP Branco	207,00	144,90	210,40	273,52	213,00	276,90	216,00	280,80
PP Colorido	906,60	634,62	1.019,00	713,30	812,00	568,40	739,00	517,30
PP Manteiga	268,60	188,02	255,00	178,50	129,00	90,30	0,00	0,00
Radiador	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	18,00	0,00	0,00
Sucata de Ferro	3.710,00	1.669,50	0,00	0,00	3.940,00	1.970,00	0,00	0,00
Vidro	7.330,00	879,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	73.214,10	35.822,72	55.401,00	26.078,71	47.002,80	24.915,64	56.303,20	27.872,20

Fonte: Autores.

A identificação da localização dos principais pontos de comercialização de materiais recicláveis no município ocorreu a partir de relatos de catadores informais sobre os estabelecimentos que possuem maior fluxo de materiais ou que possuem parcerias, sendo expostos na Figura 33.



Figura 33 – Estabelecimentos de comercialização de recicláveis: (A) Sucatão na Vila Conselheiro Rodrigues Alves; (B) Comércio de recicláveis no bairro Pedregulho; (C) Comércio de recicláveis no bairro Campo do Galvão; (D) Sucatão no bairro Santa Rita.

Fonte: Autores.

Salienta-se que parte dos recicláveis gerados no município acabam sendo direcionados (vendidos) a indústrias de reciclagem, locais que conforme constatado *in loco* também comprem materiais de outros municípios para seu processo produtivo. Portanto, estes estabelecimentos fazem a transformação dos resíduos recicláveis comprados em outros produtos ou materiais, como apresentado na Figura 34.



Figura 34 – Indústrias de reciclagem: (A) Recicladora de papel/papelão que produz papel toalha, papel para calçados e embalagens para frutas; e (B e C) Indústria de reciclagem de plástico limpo que produz grãos de PP reciclado.

Fonte: Autores.

Ressalta-se que os estabelecimentos de comercialização, industriais e/ou de beneficiamento supramencionados representam apenas uma fração dos que atuam direta ou indiretamente no município de Guaratinguetá, possivelmente existem outros estabelecimentos, sobretudo informais e de menor representatividade.

2.2.1.1.6 Tratamento dos resíduos sólidos orgânicos

Durante o diagnóstico, observou-se que inexistem atualmente, no âmbito do sistema municipal de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, iniciativas de compostagem e/ou qualquer outra forma de tratamento dos resíduos sólidos domiciliares orgânicos e/ou da parcela orgânica dos resíduos provenientes dos serviços de limpeza urbana, principalmente das atividades de poda, capina e roçada.

É importante destacar que durante visita a Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR) foi informado que há intenções internas de implementar projeto de compostagem de resíduos provenientes das atividades de poda, capina e roçada, bem como de restos de alimentos gerados dentro de suas instalações. Essa informação deve ser considerada e explorada no âmbito do planejamento, uma vez que tal instituição pode representar uma potencial parceira da municipalidade para projetos envolvendo iniciativas de compostagem.

2.2.1.1.7 Disposição final

O serviço de disposição final de resíduos sólidos urbanos em aterro sanitário era executado a partir do Contrato N. 069/2014, o qual foi firmado em 20 de janeiro de 2015 entre a SAEG e a empresa Vale Soluções Ambientais Ltda. e após a realização de 3 Termos Aditivos foi encerrado no dia 30 de dezembro de 2018.

Antes do vencimento do contrato supramencionado foi aberto o edital de licitação (Processo de Licitação N. 001/2018) objetivando a contratação de Prestação de Serviço de Destinação Final de Resíduos Urbanos no Aterro Sanitário Classe II-A”, neste certame a Vale

Soluções Ambientais Ltda foi vencedora, firmando com a SAEG contrato de 12 meses contados a partir de 21 de dezembro de 2018.

A Vale Soluções Ambientais Ltda. está instalada em área de 237.367 m², sendo desta 2.772 m² construídos (LO n. 3005693/2017). Localiza-se no município de Cachoeira Paulista/SP, mais especificamente na estrada municipal da Fiuta a 4 km do centro do município. Ainda segundo a supramencionada LO, este aterro somente tem permissão para recebimento de RSD de Classe II-A, com recebimento máximo de 1.000 ton./dia.

Em observação aos regulamentos ambientais do Estado de São Paulo, o município de Guaratinguetá, através da figura da SAEG possui o Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental (CADRI) de n. 3003163 que provisiona a este gerador a movimentação de 27.700 t/ano de resíduos de Classe II-A a Vale Soluções Ambientais Ltda. Entretanto, no levantamento realizado observa-se que este valor é variável, conforme evidenciado na Tabela 1 (pág. 64), sendo que em 2016 a quantidade de RSU transportado foi de 31.102 ton. e em 2017 atingiu 27.125 ton., transportadas e destinadas até a Vale Soluções Ambientais Ltda.

Na frente de operação da Vale Soluções Ambientais Ltda. foram verificadas boas condições do maciço com recobrimento contínuo dos resíduos, evitando a dispersão de mau cheiro e a possibilidade de avifauna e vetores de doença, tais como urubus, ratos, moscas, entre outros (ver Figura 35).

Com base em simples inspeção visual⁵, pode-se inferir que os efluentes gerados pelo aterro (chorume e biogás) são drenados corretamente, sendo que os gases são direcionados para os *flares* (ver Figura 35) reduzindo o impacto destes no ar, entretanto a rede de coleta é projetada para aproveitamento futuro na geração de energia elétrica. Já o chorume gerado pelo maciço é escoado em direção a uma lagoa (ver Figura 35), que alimenta dois tanques de armazenamento de chorume (lixiviado) que periodicamente tem seu volume coletado e encaminhado para uma estação de tratamento da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp), localizada em Suzano/SP ou para a Pólo Saneamento Ambiental S/A, localizada em São José dos Campos/SP. Ressalta-se que ambos os destinos são opções de destino registradas respectivamente no CADRI n. 3003057 e no CADRI n. 03002927.

O aterro conta com um sistema de drenagem de águas pluviais implantado no entorno do maciço de resíduos de forma a impedir a contribuição das águas pluviais sobre este, foi informado que esta rede de drenagem é expandida conforme ocorre o avanço do aterro. Ademais, é importante destacar que há pontos de monitoramento de águas com coleta e análise mensal (ver Figura 35).

⁵ A avaliação assertiva dos sistemas de monitoramento existentes no maciço, somente são possíveis a partir do monitoramento devidamente instrumentalizado



Figura 35 – Aterro sanitário da Vale Soluções Ambientais Ltda.: (A) Vista da portaria e área administrativa; (B) Vista do maciço de resíduos recoberto; (C) Flare; (D) Maquinário em operação; (E) Poço de monitoramento; (F) Vista do veículo sendo carregado de chorume para transporte ao tratamento, bem como da lagoa de chorume.

Fonte: Autores.

2.2.1.2 Resíduos de Limpeza Urbana (RLU)

Os resíduos de limpeza urbana (RLU) consistem naqueles gerados durante a execução dos serviços de limpeza urbana, os quais normalmente são oriundos das seguintes atividades: varrição, capina, roçagem, raspagem, poda de árvores, limpeza de bueiros e bocas de lobo, pintura de guias e manutenção de outras áreas públicas.

Destaca-se a importância de mencionar o Código Municipal de Posturas de Guaratinguetá/SP, instituído por meio da Lei Municipal n. 2.261, de 29 de julho de 1991, o

qual em seu Art. 27 define que o serviço de limpeza de ruas, praças e logradouros públicos será executado diretamente pela PMETG ou por concessão, bem como em seu Art. 28 ainda trata sobre temática de resíduos sólidos, disciplinando que os moradores são responsáveis pela limpeza do passeio e sarjeta fronteiriças a suas respectivas residências, sendo que a lavagem ou varredura deve ser executada em hora conveniente e de pouco trânsito, ficando vedado, em qualquer caso, a disposição dos resíduos para os ralos dos logradouros públicos.

No município de Guaratinguetá/SP a execução de serviços em que são gerados os resíduos de limpeza urbana ocorre por meio de prestação de serviço mista, em que uma parcela das atividades é executada por empresa pública e outra diretamente por órgãos da municipalidade, tais como a empresa pública CODESG, a Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais, e a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, respectivamente apresentados nos subitens 2.2.1.2.1 (pág. 85), 2.2.1.2.2 (pág. 91) e 2.2.1.2.3 (pág. 100).

Por fim, na sequência destes descritivos serão apresentadas de forma detalhada as etapas do gerenciamento de resíduos verdes (subitem 2.2.1.2.4, pág. 103) e resíduos volumosos (subitem 2.2.1.2.5, pág. 106), oriundos das atividades dos serviços de limpeza urbana.

2.2.1.2.1 Companhia de Desenvolvimento de Guaratinguetá

No setor de resíduos de limpeza urbana, a CODESG desempenha suas atividades por meio do Contrato SLC n. 144/17, celebrado entre ela e a PMETG.

De acordo com a Cláusula Primeira (do objeto), item 1.2 (Cláusula primeira) do Contrato SLC 144/17, os serviços deverão seguir as especificações da proposta ora ofertada pela CODESG, bem como atender as determinações da PMETG, das Normas Técnicas – ABNT e do Projeto Básico de Limpeza Pública de Áreas Urbanas da PMETG (2017), o qual consta as diretrizes para a execução dos serviços.

Por meio de uma consulta ao Projeto Básico de Limpeza Pública de Áreas Urbanas da PMETG (2017), foi verificado que a execução dos serviços relativos a limpeza pública abrangem 100% da sede do município, bem como que para esta finalidade o espaço urbano foi segregado em 4 setores, conforme apresentado neste produto por meio da Figura 36, os quais são denominados de Setor 10, Setor 20, Setor 30 e Setor 40, proporcionando um melhor ordenamento para a realização destas atividades. Ressalta-se que alguns dos serviços também são realizados em algumas áreas rurais.

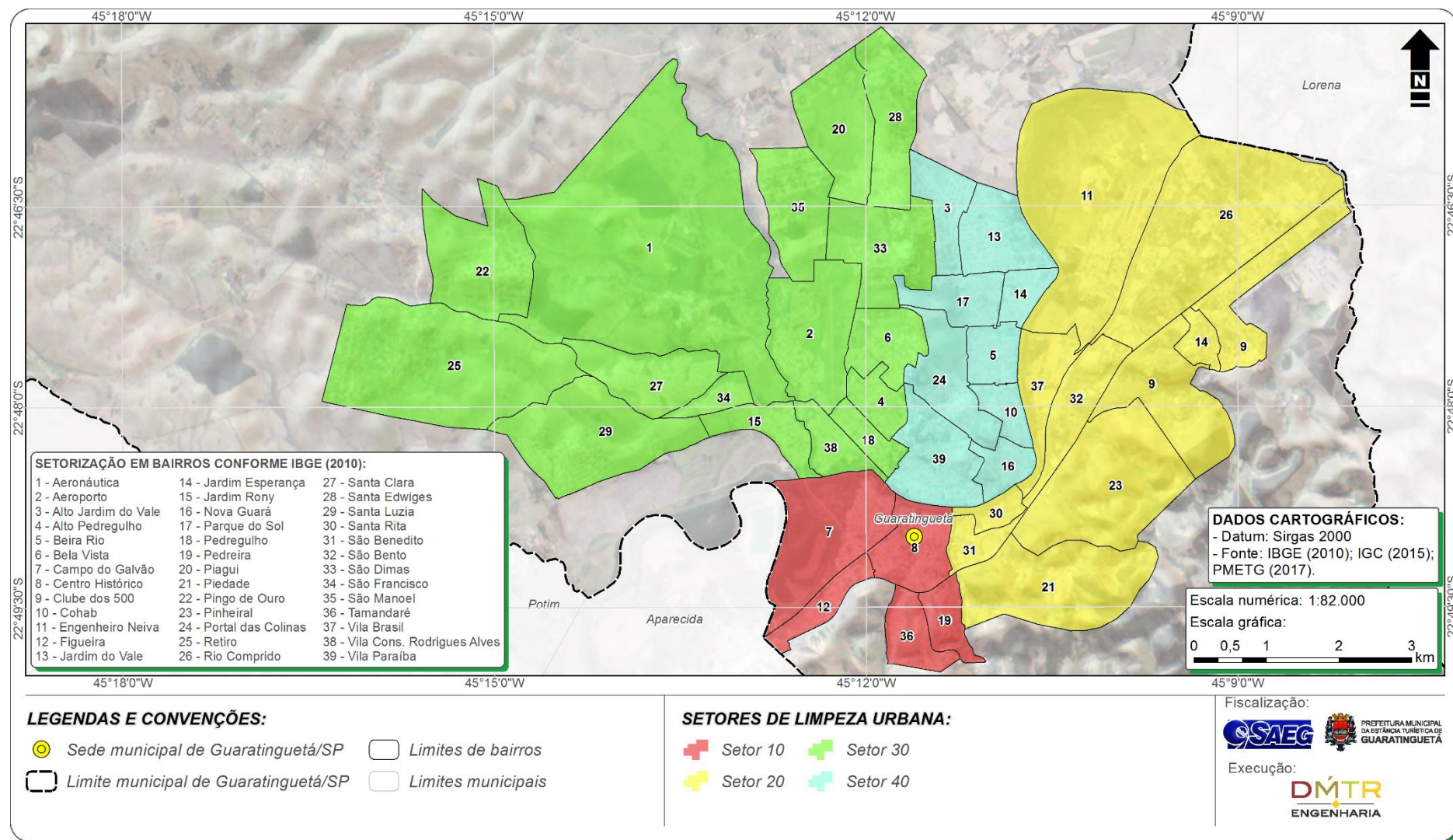


Figura 36 – Setores de limpeza pública urbana do município de Guaratinguetá/SP.

Fonte: Autores, a partir de PMETG (2017), IBGE (2010) e IGC (2015).

Ainda no Projeto Básico de Limpeza Pública de Áreas Urbanas da PMETG (2017), foi verificado o quantitativo em metros lineares dos pavimentos existentes no município de Guaratinguetá/SP, como mostra a Tabela 6, visando nortear a apresentação do quantitativo de serviços relativos a capina e raspagem, varrição e pintura de guias.

Tabela 6 – Metragem das vias por tipologia de pavimento da área urbana de Guaratinguetá/SP.

SETORES DE LIMPEZA URBANA	QUANTITATIVO POR TIPO DE PAVIMENTO (m)			
	ASFALTO	PARALELEPÍEDO	BLOQUETE	SEM PAVIMENTO
SETOR 10	37.133	8.062	3.615	5.560
SETOR 20	44.431	1.800	3.080	48.790
SETOR 30	83.000	5.295	9.060	50.075
SETOR 40	64.569	6.080	12.140	28.970
TOTAL POR PAVIMENTO	229.133	21.237	27.895	133.395

Fonte: PMETG (2017).

Conforme mencionado anteriormente, por meio da Tabela 6, exposta no Projeto Básico de Limpeza Pública de Áreas Urbanas da PMETG (2017), foi determinado o quantitativo dos serviços de capina e raspagem, varrição e pintura de guias de responsabilidade da empresa CODESG, os quais são apresentados na Tabela 7. É importante destacar que a abrangência dos serviços prestados pela contratada, excetua a região central que será abordada, especificamente no subitem 2.2.1.2.2 (pág. 91).

Tabela 7 – Descrição do quantitativo de metros lineares dos serviços de limpeza pública urbana determinados no Projeto Básico de Limpeza Pública de Áreas Urbanas da PMETG de 2017.

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	QUANTITATIVO POR SETOR DE LIMPEZA URBANA (m)				TOTAL POR SERVIÇO (m)
	SETOR 10	SETOR 20	SETOR 30	SETOR 40	
Capina e raspagem	54.370	98.101	147.430	111.759	411.660
Varrição	48.810	49.311	97.355	82.789	278.265
Pintura de guias	48.810	49.311	97.355	82.789	278.265

Fonte: PMETG (2017).

Nota: (¹) Os quantitativos de metros lineares apresentados nesta tabela não representam os dois lados das vias quando mensurada a execução dos serviços.

Observando a Tabela 6 e Tabela 7, verifica-se que os serviços de capina e raspagem de responsabilidade da CODESG abrangem 411.660 metros de vias, englobando todos os tipos de pavimentos e os serviços de varrição e pintura de guias, os quais envolvem vias com asfalto, paralelepípedo e bloquete, perfazem um quantitativo de 278.265 metros.

Ademais, ressalta-se que em virtude da abrangência do serviço cobrir uma vasta área que não contempla a área central, somente bairros e áreas mais isoladas, a recorrência do serviço é variável conforme detalhes apresentados na Tabela 8.

Tabela 8 – Frequência e quantidade dos serviços de limpeza urbana estimados para Guaratinguetá/SP.

TIPO DE SERVIÇO	FREQUÊNCIA	QUANTIDADE	TOTAL DO CONTRATO
Varrição manual de vias e logradouros públicos	1 vez / mês	556.530,00 ml ⁽¹⁾	6.678.360,00 m
Capina e raspa manual de vias e logradouros públicos com ou sem pavimento	1 vez / 3 meses	823.320,00 ml ⁽¹⁾	3.293.280,00 m
Pintura de meio-fio e logradouros públicos	1 vez / 6 meses	556.530,00 ml ⁽¹⁾	113.060,00 m

TIPO DE SERVIÇO	FREQUÊNCIA	QUANTIDADE	TOTAL DO CONTRATO
Roçada mecanizada com utilização de roçadeira em áreas verdes	1 vez / 3 meses	440.990,00 m ²	1.763.960,00 m ²
Poda manual ou mecanizada de árvores e arbustos	Mensal	Até 500 unidades	6.000 unidades
Limpeza e roçada das vegetações da calha e encosta, até o talude, de Rio, dos Ribeirões, Córregos e valas	1 vez / ano	271.010,00 m ²	271.010,00 m ²

Fonte: PMETG (2017).

Nota: (¹) As quantidades em metros lineares (ml) representam a soma das extensões das vias, multiplicado por 2, número estes de sarjetas.

Quanto aos serviços de roçada e poda de árvores realizados pela empresa CODESG, por meio Projeto Básico de Limpeza Pública de Áreas Urbanas da PMETG (2017), foi verificado o quantitativo total 440.990 m² de áreas que demandam estas atividades, conforme descrito na Tabela 9, divididos por setor de limpeza urbana (Figura 36). Entretanto, cabe destacar que a poda realizada pela CODESG refere-se somente a pequenos arbustos, uma vez que a poda de árvores de maior porte exigem análise e autorização da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, podendo ser ela a executora do serviço (ver subitem 2.2.1.2.3, pág. 100).

Tabela 9 – Quantitativo de área de roçada e poda de árvores por setor de limpeza urbana no município de Guaratinguetá/SP.

TIPOLOGIA DE GRAMA	SETORES DE LIMPEZA URBANA (M ²)				QUANTITATIVO POR TIPO DE GRAMA (M ²)
	SETOR 10	SETOR 20	SETOR 30	SETOR 40	
Esmeralda	14.690	5.110	55.170	17.670	92.640
Batatais	29.700	10.950	66.155	91.600	198.405
Brachiara	7.090	8.840	22.905	111.110	149.945
Árvores ¹	-	-	-	-	-

Fonte: PMETG (2017).

Nota: (¹) por meio do Anexo II do Projeto Básico de Limpeza Pública de Áreas Urbanas da PMETG (2017) pode-se verificar o detalhamento das áreas verdes dos bairros com indicação dos locais onde existem jardins e árvores.

Na Tabela 10 apresenta-se o quantitativo de serviços relativos a limpeza e roçada manual das vegetações existentes na calha e encosta, até o talude do Rio Paraíba do Sul, dos ribeirões e dos Córregos e valas existentes nos diversos bairros do município de Guaratinguetá/SP para escoamento de águas pluviais (PMETG, 2017).

Tabela 10 – Quantitativo de área de limpeza e roçada de calhas e encostas até o talude do Rio Paraíba do Sul em Guaratinguetá/SP.

LOCALIZAÇÃO	EXTENSÃO (m)	ALTURA MÉDIA DO TALUDE (m)	ÁREA (m ²)
Rio Paraíba do Sul	11.430,00	4,00	91.440,00
Ribeirão Guaratinguetá	7.200,00	3,00	43.200,00
Ribeirão dos Mottas	2.690,00	4,00	21.520,00
Ribeirão São Gonçalo	3.095,00	4,00	24.760,00
Córrego Patury (Vila São José e Jardim Primavera)	1.465,00	3,00	8.790,00
Córrego São João (Vila Bela - Av. Escritores)	2.825,00	2,00	11.300,00
Córrego Santa Rita (Chácara Belvedere até Córrego Patury)	2.050,00	2,00	8.200,00
Córrego Sem Nome (Loteamento Santa Bárbara - Jardim Modelo - Santa Rita)	2.100,00	3,00	12.600,00

LOCALIZAÇÃO	EXTENSÃO (m)	ALTURA MÉDIA DO TALUDE (m)	ÁREA (m²)
Córrego Sem Nome (Pingo de Ouro - Santa Clara - EEAR)	6.015,00	2,00	24.060,00
Córrego Sem Nome (Vila Municipal - Parque São Francisco - Parque das Árvores)	3.095,00	2,00	12.380,00
Córrego Sem Nome (Parque das Garças - Bom Jardim)	1.790,00	2,00	7.160,00
Córrego Sem Nome (Santa Luzia - Rua 13)	1.400,00	2,00	5.600,00
ÁREA TOTAL (m²)			271.010

Fonte: PMETG (2017).

Durante o levantamento de campo, a empresa CODESG disponibilizou para a equipe contratada a planilha orçamentária referente às medições dos serviços executados entre o período de 24 de julho de 2017 a 24 de junho de 2018 e, através deste documento, foi possível verificar as atividades efetivamente realizadas em favor da limpeza urbana no município de Guaratinguetá/SP, conforme listagem apresentada em tópicos a seguir:

- Varrição manual de vias e logradouros;
- Capina e raspagem de vias e logradouros com ou sem pavimento;
- Pintura de meio-fio e logradouros;
- Roçagem mecanizada em áreas verdes;
- Poda de árvores e arbustos; e
- Limpeza e roçada das margens de rio, ribeirões, valas e córregos.

Com base neste documento disponibilizado pela empresa CODESG, foi elaborada a Tabela 11, a qual apresenta os quantitativos dos serviços executados durante 11 medições realizadas entre o período de 24 de julho de 2017 e 24 de junho de 2018, com suas respectivas médias mensais por tipologia de serviço.

Tabela 11 – Quantitativo de serviços executados pela CODESG.

DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE MEDIDA	MÉDIA MENSAL
Varrição manual de vias e logradouros	km	5.589,27	508,12
Capina e limpeza manual de terreno	km	838,23	76,20
Caiação em meio-fio	km	797,37	72,49
Corte de mato e grama - roçagem mecanizada	m²	1.763.960,03	160.360,00
Poda e limpeza de arbusto tipo cerca viva	Unid.	4.782,00	434,73
Corte de capoeira fina a foice	m²	208.265,35	18.933,21

Fonte: CODESG (2018).

Nota: (Unid.) Corresponde a unidade.

Levando em consideração as medições dos serviços relativos a limpeza pública executados pela empresa CODESG que foram apresentadas na Tabela 11, os quais contemplavam um período de 11 meses, e comparando com os quantitativos estimados com base na frequência de execução dos serviços apresentados na Tabela 8, verifica-se na Tabela 12 o percentual dos serviços que foram executados pela empresa CODESG.

Tabela 12 – Avaliação do percentual dos serviços executados pela CODESG medido em 11 meses de contrato.

TIPO DE SERVIÇO	CONTRATO	QUANT. EXECUTADO	% EXECUTADO
Varrição manual de vias e logradouros	6.678,36	5.589,27	83,69
Capina e limpeza manual de terreno	3.293,28	838,23	25,45
Caiação em meio-fio	1.113,06	797,37	71,64
Corte de mato e grama - roçagem mecanizada	1.763.960,00	1.763.960,03	100,00
Poda e limpeza de arbusto tipo cerca viva	6.000	4.782	79,70
Corte de capoeira fina a foice	271.000,00	208.265,35	76,85

Fonte: Autores.

Ainda, observando a Tabela 12 verifica-se que boa parte dos serviços sob a responsabilidade da empresa CODESG foram executados, com exceção do serviço relativo a capina e limpeza manual de terrenos que no período de 11 meses apresentava apenas como executado uma parcela de 25,45 %. Destaca-se que o serviço de corte de mato e grama (roçagem mecanizada) já havia atingido o percentual de 100%.

De acordo com dados disponibilizados pela CODESG, a equipe de colaboradores envolvidos nos serviços relacionados com a limpeza pública urbana perfaz um quantitativo de 75 pessoas, do qual 60 pessoas realizam os trabalhos em geral (destas 8 pessoas executam a pintura de guias) e 15 pessoas são operadores de máquinas de pequeno porte (corte de vegetação rasteira e pequenas podas).

Relatos dos colaboradores da empresa pública CODESG evidenciaram que os serviços comumente são executados em duas jornadas diferentes, sendo que de segunda-feira a sexta-feira estes trabalham das 7:00 h às 17:00, com intervalo de 2 horas de almoço e durante o sábado os serviços são realizados das 7:00 h às 11:00 h. Destaca-se também que os colaboradores ainda dispõe de outros 2 intervalos para descanso e lanche, sendo estes de 15 min por período de trabalho, feitos pela manhã às 9:00 h e pela tarde às 16:00 h.

Durante o levantamento de campo houve o acompanhamento parcial da execução de alguns serviços de limpeza pública nos bairros do Jardim do Vale e no Alto Jardim do Vale, em que foi possível observar a forma de execução das atividades correlatas a limpeza urbana pela CODESG (Figura 37).



Figura 37 – Execução de alguns serviços de competência da CODESG: (A e B) Execução dos serviços de roçagem; (C) Visão geral da execução do serviço; (D) Capinação e raspagem; (E) Varrição da sarjeta; (F) Monte de resíduos de limpeza urbana pronto para a coleta.

Fonte: Autores.

2.2.1.2.2 Secretaria Obras e Serviços Municipais

Quanto aos serviços de competência da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais, conforme informações da mesma, de forma direta esta se responsabiliza pelos serviços de limpeza do sistema de drenagem de águas pluviais, manutenção do Mercado Municipal, limpeza de espaços públicos (centro e alguns bairros) e feiras, manutenção dos cemitérios e dos velórios municipais.

A seguir apresenta-se por tipologia de serviço da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais, maiores detalhes acerca da execução das atividades correlatas a limpeza pública urbana, de acordo com o conjunto de informações disponibilizadas pela respectiva secretaria.

2.2.1.2.2.1 Limpeza do sistema de drenagem de águas pluviais

Este serviço abrange toda a municipalidade, sendo executado de acordo com uma programação definida por bairro. Normalmente se realiza a limpeza de 45 dispositivos de drenagem de águas pluviais por mês, atuando com maior frequência sobre as bocas de lobo, com destaque para os locais com ocorrência de eventos atípicos, os quais demandam ações de urgência, situação em que se mobiliza a equipe para solucionar o problema. Por meio da Figura 38, verifica-se a execução do desentupimento de um sistema de drenagem de águas pluviais no Jardim do Vale.



Figura 38 – Limpeza de boca de lobo no Jardim do Vale: (A) Execução das atividades de limpeza de sistema de drenagem de águas pluviais; (B) Caminhão Hidrojato; (C) Ferramentas utilizadas para a execução dos serviços; (D) Veículo utilizado para o transporte dos funcionários.

Fonte: Autores.

A seguir é apresentado o quantitativo de funcionários envolvidos nos serviços de limpeza do sistema de drenagem de águas pluviais por meio da Tabela 13, assim como as ferramentas utilizadas durante a execução destes serviços no Quadro 12 e por fim os Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva informados pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais no Quadro 13.

Tabela 13 – Quantidade de funcionários atuantes no serviço de limpeza de boca de lobo executado pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais em Guaratinguetá/SP.

FUNÇÃO	QUANTIDADE
Encarregado	1
Motorista (Veículo Kombi)	1
Serviços Gerais	2
Motorista (Caminhão Basculante)	1
Motorista (Hidrojato)	1

Fonte: Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais (2018).

Quadro 12 – Ferramentas utilizadas para a execução do serviço de limpeza de boca de lobo pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais em Guaratinguetá/SP.

FERRAMENTAS UTILIZADAS	
Pá de cabo curto	Gadanhô
Pá de cabo comprido	Vassoura
Cavadeira articulada	Lata metálica (20 litros, função de balde)
Cavadeira de uma folha	Corda
Enxada magra	Escada
Enxada normal	Alavanca

Fonte: Secretaria Obras e Serviços Municipais (2018).

Quadro 13 – Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva utilizados para a execução do serviço de limpeza de boca de lobo pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais em Guaratinguetá/SP.

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL E COLETIVA	
Calça	Bonê
Camisa	Óculos
Luva de raspa	Máscara
Luva de borracha	Protetor solar
Botina de segurança	Repelente
Bota galocho	Cone

Fonte: Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais (2018).

Destaca-se que estes serviços são realizados de segunda a sexta-feira, entre às 07:00 h e 17:00 h, com intervalo para almoço de 1 hora (11:00 h às 12:00 h).

2.2.1.2.2.2 Manutenção do Mercado Municipal

O serviço de manutenção, ou seja, de limpeza do Mercado Municipal de Guaratinguetá contempla a execução de serviços relativos a limpeza de áreas internas e externas, banheiros, amarradouro⁶ e ainda de calçadas do entorno do empreendimento, os quais de acordo com a Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais são executados diariamente, conforme exemplifica a Figura 39.

⁶ Amarradouro corresponde ao conjunto de bancas localizadas na área do mercado municipal, contudo, na parte externa.

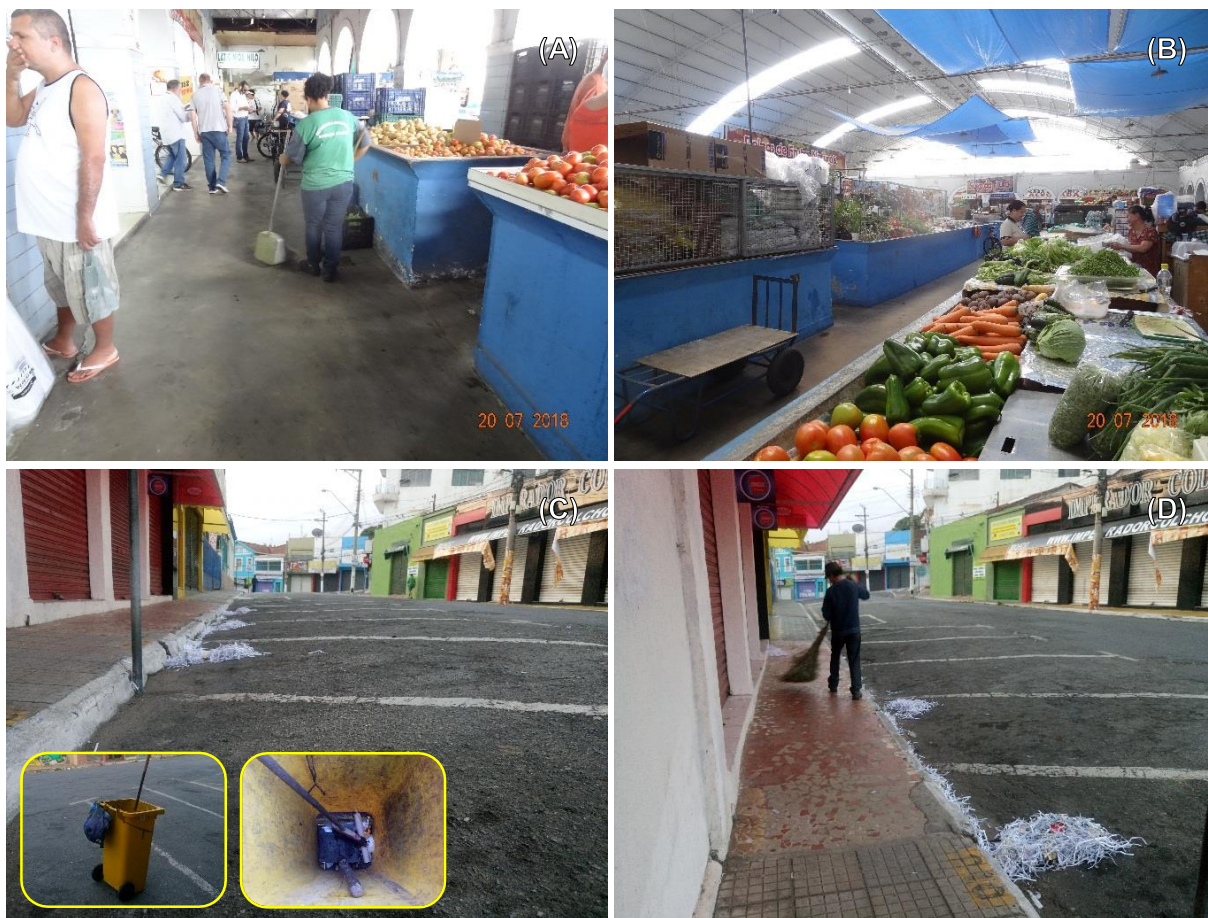


Figura 39 – Manutenção do Mercado Municipal de Guaratinguetá: (A) Funcionária executando a varrição interna; (B) Visão geral da atividade do mercado municipal; (C e D) Serviço de varrição na parcela externa do Mercado Municipal e ferramentas utilizadas.

Fonte: Autores.

Na Tabela 14 é apresentado o quantitativo de funcionários mobilizados para a manutenção do Mercado Municipal de Guaratinguetá, os quais comumente utilizam os equipamentos e ferramentas listados no Quadro 14, bem como os EPIs no Quadro 15.

Tabela 14 – Efetivo de colaboradores atuantes no serviço de manutenção do Mercado Municipal executado pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais em Guaratinguetá/SP.

FUNÇÃO	QUANTIDADE
Encarregado	1
Motorista	1
Serviços Gerais	8
Vigias	2

Fonte: Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais (2018).

Quadro 14 – Ferramentas utilizadas para a execução do serviço de manutenção do Mercado Municipal executado pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais em Guaratinguetá/SP.

FERRAMENTAS UTILIZADAS		
Vassoura n. 28	Pá de lixo	Rastelo
Vassourão tipo gari	Tambores de 200 litros	Lavador de alta pressão
Rodo	Carrinho coletor de lixo	Pano de chão
Balde	Enxada	Material de limpeza

Fonte: Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais (2018).

Quadro 15 – Equipamentos de Proteção Individual utilizados para a execução do serviço de manutenção do Mercado Municipal executado pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais em Guaratinguetá/SP.

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
Luva de borracha	Bota de borracha de cano longo	Calça
Luva nitrílica	Óculos de proteção	Camisa
Luva de raspa	Protetor solar	

Fonte: Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais (2018).

2.2.1.2.2.3 Limpeza Pública e de Feiras

Este serviço de competência da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais, se refere a execução da limpeza de espaços públicos (vias centrais, praças, Bosque da Amizade, orfanato e Campo do Galvão) e de feiras livres, conforme pode ser observado na Figura 40.



Figura 40 – Serviço de limpeza de vias e espaços públicos: (A e B) Funcionário executando atividade de limpeza pública na praça da região central do município, localizada no entorno do Terminal Rodoviário; (C e D) Funcionário executando atividades de varrição da via e calçadas na Vila Paraíba.

Fonte: Autores.

Em relação à atividade de limpeza dos locais em que ocorrem as feiras livres (Quadro 16) em Guaratinguetá/SP, a execução dos serviços ocorre após seu término com o auxílio de um Caminhão Hidrojato para a lavagem das vias. Quando este não está disponível, os trabalhadores procedem as atividades utilizando um Caminhão Pipa. Alguns registros

fotográficos da feira realizada na Chácara Selles são evidenciados na Figura 41 no sentido de ilustrar o exposto.

Quadro 16 – Lista de feiras livres realizadas em Guaratinguetá/SP e seus respectivos dias.

LOCAL	DIA	LOCAL	DIA
Nova Guará	Terça-feira	Chácara Selles	Sábado
Pedregulho	Quarta-feira	Campo do Galvão	Sábado
Engenheiro Neiva	Quinta-feira	Parque do Sol	Domingo
Parque São Francisco	Sexta-feira	Jardim do Vale	Domingo
Rodoviária	Sexta-feira	-	-

Fonte: SAEG (2018).



Figura 41 – Serviço de limpeza do local da feira Chácara Selles: (A) Visão geral das bancas; (B) Resíduos sólidos após o término da feira (C e D) Resultado do serviço de limpeza da feira, em que ocorreu a lavagem da via.

Fonte: Autores.

A seguir por meio da Tabela 15 apresenta-se o quantitativo de funcionários mobilizados para a limpeza pública e de feiras livres de Guaratinguetá, assim como também as ferramentas utilizadas no Quadro 17 e por fim dos Equipamentos de Proteção Individual no Quadro 18.

Tabela 15 – Quantidade de funcionários envolvidos no serviço de limpeza pública e de feiras executado pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais em Guaratinguetá/SP.

FUNÇÃO	QUANTIDADE
Encarregado	1
Varredores (Centro)	8
Varredores (Pedregulho e Vila Paraíba)	4
Varredores (Campo do Galvão)	3
Varredores (Praças)	4
Varredores (Bosque da amizade)	4
Varredores (Feiras livres)	4
Varredores (Orfanato)	1
Motoristas (Caminhão coletor)	3
Operador de trator (Banheiro móvel)	1

Fonte: Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais (2018).

Quadro 17 – Ferramentas utilizadas para a execução do serviço de limpeza pública e de feiras executado pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais em Guaratinguetá/SP.

FERRAMENTAS UTILIZADAS		
Vassoura	Saco plástico	Carrinho de mão
Carrinho contentor de lixo	Pá de lixo	-

Fonte: Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais (2018).

Quadro 18 – Equipamentos de Proteção Individual utilizados para a execução do serviço de limpeza pública e de feiras executado pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais em Guaratinguetá/SP.

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
Luva de raspa	Bota de segurança	Calça
Luva nitrílica	Bota de borracha de cano longo	Camisa
Óculos de segurança	Protetor solar	-
Máscara	Repelente	-

Fonte: Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais (2018).

Destaca-se que, conforme levantado em campo, os resíduos oriundos do banheiro móvel são destinados diretamente para a rede coletora de esgotamento sanitário de Guaratinguetá/SP, como pode ser visto na Figura 42.



Figura 42 – Banheiro móvel utilizado nas feiras livres de Guaratinguetá/SP.

Fonte: Autores.

Destaca-se que os serviços de limpeza pública são realizados de segunda a sexta-feira, entre às 07:00 h e 17:00 h, com intervalo para almoço de 1 hora (11:00 h às 12:00 h).

2.2.1.2.2.4 Manutenção dos cemitérios municipais

A manutenção de cemitérios municipais envolve a limpeza geral destes espaços, envolvendo basicamente a varrição e o rastelamento, realizados diariamente de acordo com a demanda pelas atividades.

Na Figura 43 são apresentados alguns registros dos dispositivos de limpeza, obtidos por meio do levantamento de campo no Cemitério do Pedregulho, os quais evidenciam os locais para o acondicionamento temporário dos resíduos sólidos e um espaço temporário para acondicionamento de entulhos.



Figura 43 – Cemitério do Pedregulho de Guaratinguetá/SP: (A e B) Recipientes utilizados para o acondicionamento de resíduos sólidos; (C) Almoxarifado de ferramentas utilizadas no cemitério; (D) Local de acondicionamento temporário de entulhos.

Fonte: Autores.

A seguir, por meio da Tabela 16, é apresentado o quantitativo de funcionários mobilizados para a manutenção de cemitérios de Guaratinguetá, os quais fazem o uso das ferramentas/equipamentos apresentadas no Quadro 19 e dos EPIs elencados no Quadro 20.

Tabela 16 – Quantidade de funcionários envolvidos no serviço de manutenção de cemitérios municipais executado pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais em Guaratinguetá/SP.

FUNÇÃO	QUANTIDADE
Administrador	1
Auxiliar administrativo	4
Coveiros	9
Serviços Gerais	4
MOTORISTA	1

Fonte: Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais (2018).

Quadro 19 – Ferramentas utilizadas para a execução do serviço de manutenção de cemitérios municipais executado pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais em Guaratinguetá/SP.

FERRAMENTAS UTILIZADAS		
Pá de concha	Rastelo	Vassourão de 30 cm
Enxada	Carrinho de mão	Vassourão de 60 cm
Chibanca	Roçadeira	Vassourão de 80 cm
Marreta	Carro de transporte funerário	Baldes
Picareta	Tambor de 200 litros	Mangueira
Cavadeira	Vassoura	-

Fonte: Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais (2018).

Quadro 20 – Equipamentos de Proteção Individual utilizados para a execução do serviço de manutenção de cemitérios municipais executado pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais em Guaratinguetá/SP.

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
Bota de segurança	Caneleira	Repelente
Bota de borracha de cano longo	Abafador de ouvido	Calça
Luva de raspa	Óculos de segurança	Camisa
Luva nitrílica	Protetor solar	-

Fonte: Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais (2018).

2.2.1.2.2.5 Manutenção dos velórios municipais

A manutenção de velórios municipais envolve a limpeza geral destes espaços com programação diária variável de acordo com a demanda. Na Tabela 17 apresenta-se o quantitativo de funcionários mobilizados para essas atividades, os quais utilizam as ferramentas apresentadas no Quadro 21 e os EPIs expostos no Quadro 22.

Tabela 17 – Quantidade de funcionários envolvidos no serviço de manutenção de velórios municipais.

FUNÇÃO	QUANTIDADE
Administrador	1
Serviços Gerais (Limpeza)	1
Vigia	4

Fonte: Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais (2018).

Quadro 21 – Ferramentas utilizadas para a execução do serviço de manutenção de velórios municipais.

FERRAMENTAS UTILIZADAS	
Vassoura	Pano de limpeza
Rodo	Balde

Fonte: Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais (2018).

Quadro 22 – Equipamentos de Proteção Individual utilizados para a execução do serviço de manutenção de velórios municipais.

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	
Luva de borracha	Calça
Bota de borracha	Camisa

Fonte: Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais (2018).

2.2.1.2.3 Secretaria Municipal de Meio Ambiente

A Lei Municipal n. 4.817 de 02 de março de 2018 em seu Art. 5, especificamente no § 2º, transfere à Secretaria Municipal de Meio Ambiente a responsabilidade pela gestão, controle e manutenção dos parques e jardins, poda de árvores, áreas verdes, principais corredores viários e, represas de responsabilidade municipal.

Segundo informações obtidas na supramencionada secretaria, esta atua como ente responsável pela limpeza urbana do Parque Ambiental Santa Clara, Parque Santa Luzia, Parque Ecológico Municipal Anthero dos Santos, Bosque da Amizade e algumas vias de acesso. Por meio da Figura 44 verifica-se o registro do levantamento *in loco* de alguns destes espaços públicos, os quais encontravam-se de modo geral em bom estado de conservação.



Figura 44 – Registro dos parques municipais de Guaratinguetá/SP, cuja responsabilidade da limpeza é da Secretaria Municipal de Meio Ambiente: (A e B) Parque Ambiental Santa Clara; (C e D) Parque Ecológico Municipal Anthero dos Santos; (E) Parque Ambiental Santa Luzia; (F) Bosque da Amizade.

Fonte: Autores.

Para execução das atividades correlatas a limpeza urbana pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, a repartição pública conta com a disponibilidade de um quadro funcional composto por 90 funcionários, distribuídos conforme apresentado na Tabela 18, bem como de uma frota de veículos exposta no Quadro 23 em maiores detalhes.

Tabela 18 – Funcionários da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Guaratinguetá/SP.

FUNÇÃO	QUANTIDADE
Administrativo	5
Motorista	3
Serviços Gerais	25
Serviços Gerais Temporário ⁽¹⁾	57

Fonte: Autores, a partir da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (2018).

Nota: ⁽¹⁾ Conforme informações da Secretaria Municipal de Meio Ambiente a contratação desde grupo refere-se a frente de trabalho para a execução dos serviços correlatos a manutenção dos parques, jardins, áreas verdes, dentre outras atividades, sendo que o contrato da última equipe se encontrava com prazo de encerramento definido para meados de agosto/2018.

Quadro 23 – Veículos utilizados para a execução dos serviços de limpeza urbana pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

VEÍCULO	QUANTIDADE	VÍNCULO
Caminhão Caçamba	3	Próprio da municipalidade
Caminhão Munck	1	Próprio da municipalidade
Caminhão Munck	1	Alugada, através dos contratos SLC n. 390/18 e 391/2018, em parceria com a Secretaria Municipal de Obras.
Retroescavadeira	1	Alugada, através dos contratos SLC n. 390/18 e 391/2018, em parceria com a Secretaria Municipal de Obras.
Caminhão Basculante	1	Alugada, através dos contratos SLC n. 390/18 e 391/2018, em parceria com a Secretaria Municipal de Obras.

Fonte: Autores, a partir de Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

No Quadro 24 é possível observar os principais equipamentos/utensílios utilizados nos serviços realizados pela equipe da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e no Quadro 25 os EPIs utilizados durante a execução desses serviços.

Quadro 24 – Utensílios utilizados para a execução dos serviços de limpeza urbana realizados pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Guaratinguetá/SP.

PRINCIPAIS UTENSÍLIOS UTILIZADOS		
Motopoda	Rastelo (ancinho)	Vassourão
Motoserra	Vassoura	Corda

Fonte: Autores, a partir de Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

Quadro 25 – Equipamentos de Proteção Individual utilizados para a execução dos serviços realizados pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente em Guaratinguetá/SP.

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
Camisa	Abafador de ouvido	Luva de vaqueta
Calça	Protetor auricular	-
Óculos de segurança	Perneira	-

Fonte: Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais (2018).

Ademais, apresenta-se na Figura 56 o acompanhamento parcial da execução do serviço de poda de árvores sendo realizado no bairro Aeroporto pela equipe da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, o qual de acordo com a secretaria estava retornando suas atividades no final do mês de julho de 2018.



Figura 45 – Equipe da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Guaratinguetá/SP executando o serviço de poda de árvore.

Fonte: Autores.

2.2.1.2.4 Resíduos Verdes (RV)

Todos os resíduos gerados pela prestação dos serviços de varrição das vias e logradouros, capina, roçada, poda de árvore, limpeza de bueiros e bocas de lobo, limpeza de terrenos baldios, limpeza de córregos e rios, limpeza de locais de eventos e outros gerados durante os serviços de limpeza urbana que possuam características vegetais, tais como folhas, folhagens, galhos, grama cortada, cipós, dentre outros similares são categorizados como Resíduos Verdes (RV).

Dessa forma, este subitem busca descrever a forma como ocorre o gerenciamento destes resíduos atualmente, ou seja, complementar a descrição do sistema de limpeza urbana por meio do detalhamento dos procedimentos operacionais adotados pós-serviço de limpeza para o acondicionamento temporário, coleta, transporte e disposição final adotada.

2.2.1.2.4.1 Acondicionamento temporário

Foi possível constatar que em Guaratinguetá/SP não é realizado o acondicionamento temporário (sacos plásticos, tambores, entre outros) específico de resíduos verdes, quer seja pelas empresas contratadas para a execução do serviço, quer seja pelas equipes da própria Prefeitura. Comumente estes resíduos são amontoados e prontamente recolhidos por veículos (CODESG, SEMA e particulares) no mesmo dia que realizam o serviço.

No que se refere aos resíduos verdes oriundos da manutenção e asseio de propriedades urbanas particulares, possivelmente estes são acondicionados e apresentados a coleta regular (convencional) ou dispostos irregularmente em terrenos baldios juntamente com outras tipologias de resíduos, conforme pode ser visto no 2.2.1.2.4.3 (pág. 104). Entretanto, ressalta-se vários municípios levam estes tipos de resíduos aos PEVs, sempre respeitando o volume máximo de 1 m³ estipulado na Lei Municipal n. 3.978/2007.

2.2.1.2.4.2 Coleta e Transporte

O município de Guaratinguetá/SP, conforme apresentado no início deste item, possui diversos entes envolvidos e de modo geral estes possuem as mesmas práticas de coleta e transporte de resíduos verdes, utilizando veículos de caçamba para o transporte e máquinas apropriados de carregamento, como pode ser observado por meio da Figura 46.



Figura 46 – Veículos apropriados para a coleta de resíduos verdes da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Guaratinguetá/SP.

Fonte: Autores.

2.2.1.2.4.3 Disposição Final

Os resíduos verdes são oriundos das atividades de vários tipos de geradores, sendo estes: dos entes públicos diretos (Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais e Secretaria Municipal de Meio Ambiente), e indireta/descentralizada (CODESG), bem como dos pequenos e grandes geradores.

Os dois primeiros, envolvidos na prestação de serviços públicos que geram resíduos verdes, praticavam as mesmas formas de destinação, sendo estes normalmente destinados para uma área da PMETG ao lado do condomínio Flamboyant, que também, comporta resíduos dos pequenos geradores provenientes dos PEVs. Ademais, cabe destacar que segundo informações fornecidas pela Secretaria Municipal restos de madeira e galhos deixados nos PEVs são recolhidos por caçambas, visando dar destino correto a tais resíduos.

Por outro lado, a CODESG encontrava-se realizando a disposição final dos resíduos oriundos de suas atividades em uma área localizada no interior de sua sede, a qual possivelmente não está licenciada para este tipo de atividade, conforme apresentado na Figura 47.



Figura 47 – Área de disposição final de resíduos verdes oriundos da execução dos serviços de limpeza urbana realizados pela CODESG, sendo (A, B e C) Vista dos amontoados de resíduos sob distintos ângulos.

Fonte: Autores.

Menciona-se que para a destinação adequada desta tipologia de resíduos pelos municípios, a municipalidade oferta 2 locais apropriados para o recebimento destes, quando não extrapolam o volume de 1,00 m³, sendo estes os Postos de Entrega Voluntário (PEV) CECAP e São Francisco.

O PEV CECAP (Figura 48), que é de responsabilidade da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais, encontra-se estruturado com cercamento, baias e contêineres para o recebimento destes resíduos e de demais outros passíveis de recuperação. Localiza-se no bairro Aeroporto, na Rua São Dimas, funcionando de segunda à sábado de 08:00 às 17:00 e domingo de 08:00 h às 12:00 h. Destaca-se que estes locais são resguardados das ações adversas de zelo apenas durante o seu funcionamento, ou seja, em outros horários não dispõe de zelador ou vigia.

O PEV São Francisco (Figura 48), que leva o nome do bairro em que se situa, possui as mesmas características físicas e de funcionamento do PEV CECAP, sendo localizado na Rua Benedito Monteiro Santos.



Figura 48 – Postos de Entrega Voluntário (PEV): (A) PEV São Francisco; e (B) PEV CECAP.

Fonte: Autores.

De acordo com a Figura 48 é importante destacar que as formas de acondicionamento temporário de ambos os PEVs, indicam operação inadequada que causa uma desarmonia paisagística e ambiente propício a proliferação de vetores, principalmente em períodos pós chuvas.

Ademais, conforme mencionado no subitem 2.2.1.2.4.1 (pág. 103), denominado acondicionamento temporário, existem aqueles pequenos geradores de resíduos verdes que optam por fazer a disposição final através do mesmo sistema dos RSD, em que o material originado de suas práticas de limpeza e manutenção de jardins é encaminhado para o aterro sanitário da Vale Soluções Ambientais Ltda.

2.2.1.2.5 Resíduos Volumosos (RVol)

Como Resíduos Volumosos (RVol) são enquadrados os materiais de grandes dimensões que não são removidos pela coleta regular (convencional), tais como móveis e equipamentos domésticos inutilizados, grandes embalagens, peças de madeira, podas e outros assemelhados, não provenientes de processos industriais, de acordo com a ABNT NBR 15.112:2004.

Os RVol oriundos dos serviços de limpeza urbana são removidos pelo próprio gerador (subitens: 2.2.1.2.1, pág.85; 2.2.1.2.2, pág. 91; e 2.2.1.2.3, pág. 100) em paralelo a execução dos serviços, conforme descrito nos subitens supramencionados. Já os oriundos diretamente de atividades executadas pelos próprios municípios, se em volume inferior a 1 m³ (limite definido pela Lei n. 3.978, de 9 de novembro de 2007), devem ser apresentados aos PEVs São Francisco ou CECAP para o manejo dos resíduos.

Entretanto, há uma significativa recorrência de deposição de materiais volumosos, entre outros em terrenos baldios. Diante deste cenário a PMETG se mobiliza através de uma força-tarefa para manter a higiene desses locais, se articulando também para oferecer à população uma opção alternativa para que estes se desfaçam de materiais volumosos que não tem mais o interesse de utilizar, bem como para recolher os resíduos acumulados nos PEVs.

Este mutirão comumente ocorre duas vezes ao ano, sendo conhecido como Campanha Cata Bagulho, sob coordenação da Secretaria Municipal de Saúde e Secretaria

Municipal de Administração, sendo executado pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais, Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Secretaria Municipal de Agricultura e a CODESG com objetivo além de cuidar da cidade, além de ter o intuito de reduzir o índice larvário do mosquito *Aedes Aegypti*, que é responsável por transmitir a Dengue, Febre Amarela, dentre outras doenças, bem como manter uma harmonia paisagista nos espaços vazios existentes no município.

O envolvimento dos munícipes na campanha, contempla a veiculação de notícias em mídia sociais, rádios, entre outros. A exemplo é apresentado na Figura 49 o material alusivo utilizado na campanha agosto/setembro de 2018.

OPERAÇÃO CATABAGULHO CONTRA A DENGUE A Prefeitura estará no seu bairro nas datas abaixo. Deixe tudo que você não utiliza para ser recolhido até às 14hs! Vamos eliminar focos de mosquitos e animais peçonhentos. A responsabilidade é de todos!	
SEGUNDA-FEIRA 27/08/18	Equipe Sec. Obras: Jardim do vale I - Chácaras Agrícolas - Beira Rio Equipe SAEG: Jardim do vale II - Chácaras Agrícolas - Jardim do Vale
TERÇA-FEIRA 28/08/18	Equipe Sec. Obras: Jardim Esperança Equipe SAEG: Parque do Sol - Beira Rio 1 e 2
QUARTA-FEIRA 29/08/18	Equipe Sec. Obras: Parque das Alamedas - Mirante - Cohab Equipe SAEG: Nova Guarã - IAPI
QUINTA-FEIRA 30/08/18	Equipe Sec. Obras: Portal das Colinas Equipe SAEG: Alberto - Bayington - Vila Paraiba
SEXTA-FEIRA 31/08/18	Equipe Sec. Obras: Chácaras Selles - Residencial Augusto Filippo - Jardim Nova Era - Figueira - Vila Santa Maria Equipe SAEG: Campo do Galvão - Vila Alves
SEGUNDA-FEIRA 03/09/18	Equipe Sec. Agricultura/M. Ambiente: Jardim Tamandaré Equipe CODESG: Pedreira - Alto de São João - Serra Pelada
TERÇA-FEIRA 04/09/18	Equipe Sec. Agricultura/M. Ambiente: São Benedito - Fazendinha Equipe CODESG: Campinho - Jardim Modelo - Santa Bárbara
QUARTA-FEIRA 05/09/18	Equipe Sec. Agricultura/M. Ambiente: Santa Rita - Vila Santa Rita - Vila Angelina - Vila Santa Mônica Equipe CODESG: São Bento - Vila Pajé - Vila São José
QUINTA-FEIRA 06/09/18	Equipe Sec. Agricultura/M. Ambiente: Vila Paulista - Jd. Primavera - Vila Brasil Equipe CODESG: Engenheiro Neiva - Vila Sapé
SEGUNDA-FEIRA 10/09/18	Equipe Sec. Obras: Vila Bela - Chácara São Maria - Chácara Vitória - Vila Regina Equipe SAEG: Vila Ofélia - Jardim Vista Alegre
TERÇA-FEIRA 11/09/18	Equipe Sec. Obras: Clube dos 500 - Internacional Park - Vila Rosa Equipe SAEG: Pedregulho
QUARTA-FEIRA 12/09/18	Equipe Sec. Obras: Vila Galvão - Coelho Neto - Jd. Independência - Bela Vista - Jd. Esplanada - Village Mantiqueira Equipe SAEG: Res. Eurico Dutra - Res. Costa e Silva - Vila Comendador
QUINTA-FEIRA 13/09/18	Equipe Sec. Obras: São Dimas Equipe SAEG: Village Santana - Coopemi
SEXTA-FEIRA 14/09/18	Equipe Sec. Obras: São Manoel Equipe SAEG: Quaresmeira e Resedás
SEGUNDA-FEIRA 17/09/18	Equipe Sec. Agricultura/M. Ambiente: Jd. Aeroporto - Vila Molica - Vila Indiana - Matadouro - Charque Equipe CODESG: Jd. Rony - Pq. das Árvores - Lot. Nino
TERÇA-FEIRA 18/09/18	Equipe Sec. Agricultura/M. Ambiente: Pq. São Francisco 1 e 2 Equipe CODESG: Vila Municipal 1 - Vila Comerciais 1 e 2 - Pq. Santa Clara
QUARTA-FEIRA 19/09/18	Equipe Sec. Agricultura/M. Ambiente: Vila Municipal 2 - Jardim França 1 e 2 - Residencial Espanha Equipe CODESG: Pingo de Ouro - São Sebastião - Retiro - Bosque do Ipês
QUINTA-FEIRA 20/09/18	Equipe Sec. Agricultura/M. Ambiente: Parque das Garças - Bom Jardim Equipe CODESG: Jardim Santa Luzia
Planejamento e Coordenação: Sec. de Administração e Saúde	

Figura 49 – Folder de apresentação das datas de realização da campanha Cata Bagulho em Guaratinguetá/SP.

Fonte: Prefeitura Municipal da Estância Turística de Guaratinguetá (2018).

O gerenciamento em pormenores dos RVol, seja em seu acondicionamento, coleta, transporte, triagem e disposição final é discorrido nos subitens desenvolvidos a seguir.

2.2.1.2.5.1 Acondicionamento temporário

Quanto ao acondicionamento temporário de resíduos volumosos, com base no levantamento *in loco* se constatou que os munícipes comumente utilizam caçambas estacionárias para a realização desta etapa do gerenciamento desta tipologia de resíduos, como pode ser observado por meio da Figura 50.

Observa-se que a forma mais adequada de acondicionamento de resíduos volumosos é realizada como observado por meio da Figura 50 – A, em que o material

depositado fica disponível para coleta em caçambas estacionárias. Consequentemente, a prática ilustrada na Figura 50 – B não é recomendada.

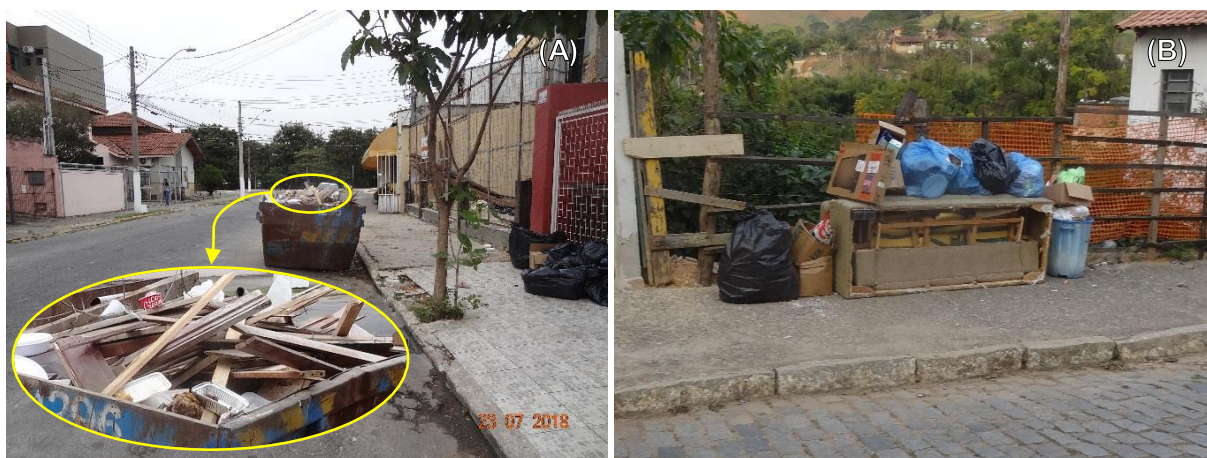


Figura 50 – Formas de acondicionamento de resíduos volumosos em Guaratinguetá/SP: (A) Caçamba estacionária utilizada para o acondicionamento de RVol no Bairro Paraíba; (B) RVol acondicionado em calçada juntamente com resíduos sólidos gerados em região comercial do município.

Fonte: Autores.

Destaca-se que corriqueiramente esta tipologia de resíduos é acondicionada juntamente com resíduos da construção civil, resíduos verdes e em menor frequência com resíduos domiciliares.

2.2.1.2.5.2 Coleta e Transporte

No município de Guaratinguetá/SP não é oferecido aos munícipes um serviço que contemple a coleta e transporte de RVol, uma vez que os regramentos vigentes (Lei n. 3.978, de 9 novembro de 2007⁷), atribuem aos munícipes geradores de pequenos volumes (1 m³) a opção de levarem por meios próprios (veículos de passeio, utilitários, entre outros) estes resíduos aos PEVs CECAP ou São Francisco.



Figura 51 – Veículo utilizado para transportar RVol até o PEV CECAP.

Fonte: Autores.

Diante da problemática de locais com deposição inadequada de RVol que incorre na operacionalização Campanha Cata Bagulho, a coleta e transporte destes materiais é realizada com o emprego de equipamentos e veículos pesados utilizados no sistema de limpeza urbana.

⁷ A Lei n. 3.978, de 9 de novembro de 2007 se refere tanto a resíduos da construção civil quanto a resíduos volumosos.

2.2.1.2.5.3 Triagem e/ou tratamento para fins de reuso ou reciclagem

Segundo informações coletadas junto a SAEG, os resíduos oriundos da Campanha Cata Bagulho, bem como PEVs são triados manualmente, e os materiais recicláveis são encaminhados à Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá. Os rejeitos são levados a área da PMETG ao lado do condomínio Flamboyant.

2.2.1.2.5.4 Disposição Final

Atualmente (março 2019) os RVol (rejeitos provenientes dos PEVs CECAP e São Francisco, Campanha Cata Bagulho e resíduos dos serviços de limpeza urbana) estão sendo destinados em ambiente não licenciado para dado fim, localizado em terreno da PMETG ao lado do condomínio Flamboyant (ver Figura 52).



Figura 52 – Área da PMETG ao lado do condomínio Flamboyant utilizada para a disposição dos RVol em Guaratinguetá/SP: (A e B) Visão geral dos montes de resíduos encaminhados para a área.

Fonte: SAEG (2018).

A utilização da área acima apresentada, que não possui o devido licenciamento ambiental, segundo a municipalidade foi demandada em virtude da necessidade de encerramento do aterro de inertes localizado no Parque Ambiental Santa Luzia. Contudo, tal prática é alvo constante de insatisfação dos moradores da região, seja em redes sociais, bem como em jornais locais, como exemplifica a Figura 53.

Entretanto, é importante destacar a iniciativa da municipalidade quanto a contratação da CODESG (março de 2019) para o fornecimento de caçambas (coleta, transporte e destinação final) que foram distribuídas em pontos estratégicos do município, a fim de cessar a utilização de locais impróprios como o supramencionado.

Munícipe denuncia descarte de lixo em área atrás do Flamboyant

Guaratinguetá – Uma cena que já chama a atenção dos moradores dos residenciais Flamboyant I, II e III e Jardim Primavera novamente é pauta neste semanário. Um verdadeiro lixão, onde se descarta todo tipo de entulho, atrás desses bairros, novamente é alvo de reclamação, e, dessa vez, um munícipe que esteve no local se chocou com o que viu.

Luiz Fernando Bandeira Querido Silva relatou à Redação do **Jornal Notici@S** que conheceu a área; era verde, e hoje, com o descarte de lixo no local, vê claramente um crime ambiental sendo realizado.

O morador, que faz parte de um grupo onde os membros ficam de olho nas ações das prefeituras, esteve no residencial Flamboyant I, II e III. "Recebemos denúncias de que está tendo descarte incorreto de lixo, e fomos dar uma olhada na área e ver qual crime estava acontecendo. E, chegando lá, foi um caos completo. Um susto, porque primeiro não sabia que estava daquele jeito. Eu conheci a área, sabia que era verde, então cheguei lá e vi que a floresta foi devastada. Foi o suficiente para eu saber que ali estava acontecendo um crime ambiental", lamentou.

Segundo ele, não procurou o poder público municipal para pedir mais informações e esclarecimentos sobre o porquê descartar ali. "Sempre falam em nota do parecer da Cetesb e que não tem nada de incorreto", e ele ainda argumenta: "Não tem como a Cetesb dar um parecer favorável", disse.

Ainda segundo ele, "um morador chegou a falar para a gente que chegaram a jogar um caixão", disse.

Luiz Fernando ainda salientou: "Na verdade é para mostrar para o pessoal o que está acontecendo, um crime ambiental sério. As pessoas que moram no Flamboyant e no Jardim Primavera vão acabar tendo problemas de saúde com isso, porque ali tem proliferação de bicho, praga, o que pode imaginar", falou.

No mesmo local também está instalada a ETE Flamboyant, que atende os residenciais I, II e III.

Em matérias anteriores, foi informado à Redação do **Notici@S** que somente a prefeitura está autorizada a fazer o descarte no local, mesmo assim, a situação é preocupante. Em outras ocasiões em que a Redação esteve no local,



o acúmulo de lixo era superior ao dessa vez que estivemos na área.

Em contato com a CODESG (Companhia de Desenvolvimento de Guaratinguetá) e a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, foi informado que com relação ao descarte de um caixão no local, o fato é desconhecido pelos órgãos.

A área atrás do Flamboyant possui um parecer favorável para implantação de um aterro de inertes. Com relação ao tempo que os inertes ficam no aterro, ele explicou que são utilizados para uma triagem. Após a trituração dos resíduos, esses são destinados corretamente.

"Agora estamos contratando as caçambas para serem enchidas e destinadas corretamente; com essa medida, os resíduos ficarão menos tempo no local, uma semana no máximo. Ninguém pode descartar, utilizamos somente para uma área a transbordo e triagem."

Com relação à interferência na saúde dos moradores: "Quanto à saúde, não, porque estamos sempre com uma máquina remexendo os materiais ali depositados, evitando, assim, a criação de criadouros do mosquito da dengue."

Figura 53 – Material sobre a insatisfação dos munícipes com a disposição inadequada de resíduos próximo ao condomínio Flamboyant publicada pelo Jornal Notícias na Edição n. 1156 em 22/02/2019.

Ademais, cabe destacar que possivelmente as más condições retratadas anteriormente nos PEVs CECAP e São Francisco, podem levar a interpretação equivocada por parte dos munícipes, no sentido de entenderem que são pontos de descarte irregular. Não

menos problemático é o fato de que tal situação transparece à população local que não há lugares aptos a receberem os RVol, o que quando associado a falta de informações e/ou publicidade quanto as boas práticas de manejo dos resíduos, incorre na utilização de terrenos baldios como áreas de disposição final de seus resíduos (ver Figura 54), ocorrência que por sua vez onera a administração pública demandando mobilização como a Campanha Cata Bagulho para resolver o problema.



Figura 54 – Locais de descarte irregular de resíduos volumosos: (A) Área pública degradada no bairro Santa Clara; (B) Estrada de acesso da municipalidade no bairro Piagui; (C) Área na Vila Brasil; (D) Avenida São Dimas.

Fonte: Autores.

Em termos legais é importante destacar que é de incumbência do poder público atuar com vista a minimizar ou cessar dano, logo que tome conhecimento de evento lesivo ao meio ambiente ou a saúde pública, relacionado ao gerenciamento de resíduos (BRASIL, 2010), o que responsabiliza a municipalidade pelas práticas de limpeza de áreas com disposição irregular de resíduos, conforme evidenciado na Figura 54. Entretanto, frisa-se ainda que segundo a PNRS os responsáveis pela ação lesiva ao meio ambiente ou a saúde pública deverão ressarcir integralmente o poder público, portanto, cabe ao poder público a identificação destes por meio de fiscalização, o que é incipiente, conforme constatações *in loco* realizadas.

2.2.2 Resíduos Sólidos de Estabelecimentos Comerciais e Prestadores de Serviços (RSC)

A Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS (Lei Federal n. 12.305/2010) define quanto à origem, os resíduos sólidos gerados em estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços podendo ser compostos por: resíduos que se assemelham aos RSD; resíduos industriais; resíduos agrossilvipastoris; e resíduos da mineração. Em síntese, os materiais destas atividades se configuram por resíduos secos (papéis, plásticos, vidros e metais), úmidos (orgânicos), rejeitos (sanitários e outros) e eletroeletrônicos no geral.

Na conjuntura atual do município de Guaratinguetá, não há dispositivo legal que categorize os grandes geradores, os quais legalmente possuem responsabilidade pela coleta, transporte e destinação final dos RSC gerados, bem como inexistente instrumento legal e/ou regulamentador que defina as formas de acondicionamento temporário de resíduos para coleta regular (convencional).

Diante do exposto, os próximos itens objetivam caracterizar o sistema de manejo dos RSC, contemplando as etapas de acondicionamento temporário, coleta, transporte, triagem para fins de reuso ou reciclagem e disposição final.

2.2.2.1 Acondicionamento temporário

O acondicionamento temporário dos RSC na área urbana no município de Guaratinguetá/SP é realizado via de regra em sacos plásticos e caixas de papelão dispostos sobre a calçada e/ou lixeiras metálicas, como pode ser observado na Figura 55.

Em algum destes estabelecimentos é realizada a separação dos materiais recicláveis que posteriormente são recolhidos pela coleta seletiva ou, na maioria das vezes, entregues a catadores informais fixos, sendo que as ações dos referidos catadores é a mais recorrente no município de Guaratinguetá/SP.

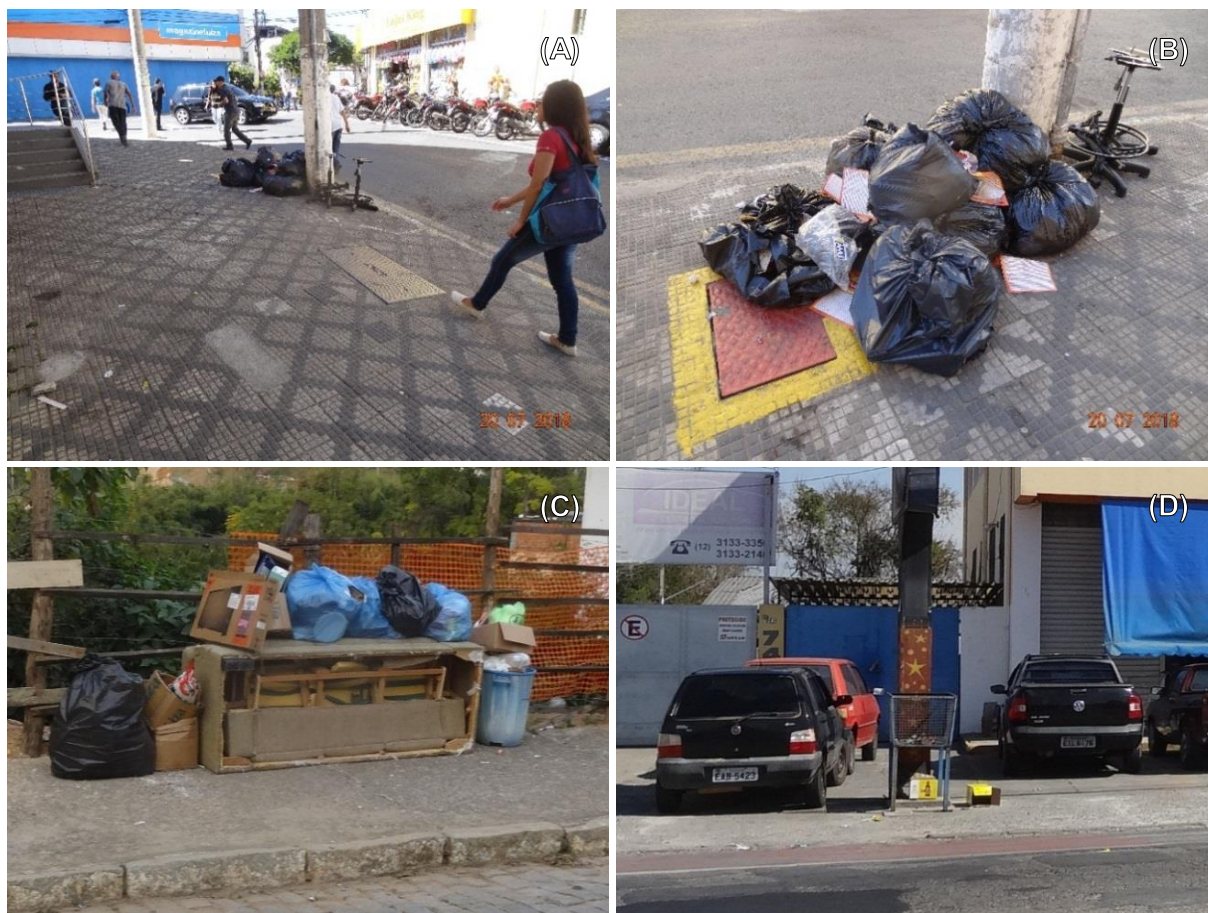


Figura 55 – Exemplificação dos tipos de acondicionamentos de RSC no município de Guaratinguetá/SP: (A e B) Acondicionamento de RSC em sacos plásticos sobre a calçada na área central do município; (C) Acondicionamento em sacos plásticos, caixas de papelão e tambor no município; (D) Lixeira metálica para o acondicionamento de RSC.

Fonte: Autores.

Por fim, destaca-se os métodos de alguns grandes geradores de RSC levantados *in loco* no município de Guaratinguetá/SP, como por exemplo, o Buriti Shopping Guará, localizado na avenida Juscelino Kubitschek de Oliveira, número 351, bairro Campo Do Galvão e o Extra Supermercados, localizado na rua Santa Clara, número 22, bairro São Benedito, os quais dispõem de locais (Abrigo Externo de Resíduos) especificamente para o acondicionamento dos RSC até o momento da coleta, utilizando sacos plásticos, *big-bags* e contêineres, como mostra a Figura 56.



Figura 56 – Forma de acondicionamento dos RSC de alguns grandes geradores: (A) Buriti Shopping Guará; (B) Extra Supermercado.

Fonte: Autores.

2.2.2.2 Coleta regular, transbordo e transporte

Foi verificado em Guaratinguetá/SP que os serviços de coleta e transporte dos RSC (Figura 57) ocorrem juntamente com os serviços de coleta regular (convencional) e transporte dos RSD, conforme apresentado no subitem 2.2.1.1.2 (pág. 52), através da delegação da execução destes serviços a CODESG.

Conforme itinerário apresentado pela SAEG os horários de coleta seguem a mesma setorização definida para a coleta dos RSD. Contudo, verificou-se que no entorno da área central do município, onde se concentra o maior número de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços e por possuir um grande fluxo de pessoas e veículos, a coleta ocorre de segunda a sábado e em horários específicos (17:00 h às 01:20 h), de modo a evitar os transtornos originados nos momentos de grande fluxo.



Figura 57 – Coleta e transporte de RSC na Vila Paraíso em Guaratinguetá/SP.

Fonte: Autores.

2.2.2.3 Triagem para fins de reuso ou reciclagem

No que se refere as iniciativas que envolvem a triagem ou reciclagem de resíduos realizada pelos estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, estas consistem basicamente na separação dos materiais potencialmente recicláveis e passíveis de reuso, segregando-os daqueles não reaproveitáveis.

No geral, conforme levantamento *in loco* envolvendo o contato com alguns geradores de RSC, foram verificadas três formas através das quais estes materiais são manejados no sentido de beneficiamento, em que estes são:

- Segregados, prensados, vendidos ou encaminhados as unidades sedes dos estabelecimentos;
- Segregados e coletados pela Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá via Coleta Seletiva; e
- Segregados para posterior recolhimento por catadores informais.

2.2.2.4 Tratamento dos resíduos orgânicos

Durante o diagnóstico se observou que inexistem, no âmbito do sistema municipal de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, iniciativas de compostagem e/ou qualquer outra forma de tratamento dos resíduos sólidos comerciais orgânicos e/ou da parcela orgânica dos resíduos provenientes dos serviços de limpeza urbana, principalmente das atividades de poda, capina e roçada.

2.2.2.5 Disposição final

Os RSCs recolhidos pela coleta convencional são em sua maioria provenientes da região central e de estabelecimentos de grande geração de resíduos, tais como, shoppings, supermercados e restaurantes, os quais possuem a mesma destinação dada aos RSD, conforme descrito no subitem 2.2.1.1.7 (pág. 82), sendo destinados ao aterro sanitário da Vale Soluções Ambientais Ltda., no município de Cachoeira Paulista.

Neste contexto, é importante destacar que a taxa de lixo vigente no município, que em síntese subsidia a prestação dos serviços de coleta, transporte e disposição final de resíduos, não contempla diferenciação entre pequeno (domicílios) e grande gerador (comércio, indústrias, entre outros), tendo como fator ponderado apenas a área construída (m²). Isto representa uma falha no sistema que será objeto de recomendação de ajustes no planejamento deste PMGIRS.

2.2.3 Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico (RSB)

Segundo a PNRS os Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico (RSB) consistem naqueles gerados em atividades de saneamento. Tecnicamente entende-se serem aqueles provenientes da operação das Estações de Tratamento de Água (ETAs) e/ou Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs), ou seja, oriundos das atividades relacionadas ao tratamento de água e esgoto sanitário, bem como os resíduos da manutenção do sistema de drenagem urbana (abordados no item 2.2.1.2, pág. 84). Portanto, em síntese neste tópico tais

resíduos se restringirão aos gerados nos processos de ETE, ETA e material inerte de cursos d'água.

No município a operação dos serviços de abastecimento de água é realizada pela SAEG e toda operação referente a esgotamento sanitário é realizado através de uma Parceria Público-Privada (PPP) com a Guaratinguetá Saneamento (tem como empresa mãe a Iguá Saneamento), a qual tem meta de atendimento de tratamento de esgoto de 100% até 2020, definido no 1º termo aditivo do contrato de PPP entre as partes supramencionadas.

O sistema de abastecimento de água do município é composto por 2 estações de tratamento de água (ETAs) com capacidade máxima de tratamento de 456,88 L/s (Quadro 26). Já o sistema de tratamento de esgoto é constituído por 4 Estações de Tratamento de Esgotos (ETEs) com capacidade instalada de 84 L/s, (Quadro 14).

Quadro 26 – Aspectos técnicos das ETAs e ETEs que atendem o município de Guaratinguetá.

ESTAÇÃO	LOCALIZAÇÃO	CAP. DE TRATAMENTO (L/s)	TIPO DE TRATAMENTO	TRATAMENTO DE LODO	LODO GERADO (kg/mês)	CADRI
ETA SAEG	SAEG Rua Xavantes, 1880, Jardim Aeroporto	450	Tratamento convencional	Inexiste	-	
ETA Rocinha ¹	Povoado Rocinha Rodovia Paulo Virgínio, km 22	6,88	Tratamento convencional	Inexiste	-	
ETE Pedregulho	Rua da ETE, nº700, Jardim Rony	33	Lodos ativados, modalidade aeração prolongada com previsão de instalar a tecnologia <i>Moving Bed Biofilm Reactor</i> (MBBR)	Leitos de secagem	2	
ETE Vila Bela	Rodovia Washington Luiz, km 08, Vila Bela	25	Lodos ativados, modalidade aeração prolongada	Leitos de secagem	2.000	
ETE Campo do Galvão	Rua Dr. Neir Augusto Ortiz Pereira, nº1209, Campo do Galvão	25	Lodos ativados, modalidade aeração prolongada	Leitos de secagem	2.000	03003777
ETE Pedrinha	Rua Vicinal Tancredo Neves, nº400, Pedrinhas	1	Lodos ativados, modalidade aeração prolongada	Leitos de secagem	100	

Fonte: SAEG (2018).

Nota: (¹) captação subterrânea sem geração de lodo; e (²) ocorre somente recirculação de lodo sem a necessidade de descarte; e (-) sem informações.

Diante do exposto no Quadro 26, é importante destacar que nas ETAs inexistente sistema de tratamento do lodo gerado no processo (decantador e filtro), sendo estes diluídos diretamente nos cursos hídricos de maior proximidade com as suas instalações.

2.2.3.1 Acondicionamento temporário e transporte

Os resíduos gerados pela atividade das ETAs (descarte decantador e lavagem de filtros) são lançados diretamente nos corpos hídricos mais próximos de cada unidade, não havendo forma alguma de acondicionamento e/ou tratamento.

Quanto aos resíduos gerados pelo sistema de tratamento de esgoto (operação das ETEs), que são tipificados como lodos, em 3 das 4 ETEs (quais sejam: Vila Bela, Pedrinha e Campo do Galvão) há sistema de tratamento de lodo (leito de secagem), no qual o lodo

excedente armazenado passa pelo processo de desidratação para posterior retirada/coleta (Figura 58).



Figura 58 – Sistema de tratamento de lodo: (A e B) Leito de secagem da ETE Vila Bela; e (C e D) Leito de secagem da ETE Campo do Galvão.

Fonte: Autores.

Os resíduos provenientes dos leitos de secagem das ETEs de Guaratinguetá são transportados pela empresa Resicontrol Soluções Ambientais S.A, com sede no município de Tremembé/SP, dotada dos CADRIs apresentados no Quadro 27, com exceção da ETE Pedregulho, cujo processo de obtenção do CADRI está em andamento.

Quadro 27 – Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental das ETEs de Guaratinguetá.

N. CADRI	PROCESSO CETESB	VALIDADE CADRI	UNIDADE GERADORA	UNIDADE DE DESTINAÇÃO
03003351	03/10993/15	07/01/2021	ETE Vila Bela	Resicontrol Soluções Ambientais S.A.
03003777	03/00601/17	29/12/2022	ETE Campo do Galvão	
03003348	03/11089/15	30/12/2020	ETE Pedrinha	

Fonte: Autores, a partir de dados oriundos da CETESB.

2.2.3.2 Triagem para fins de reuso ou reciclagem

Os efluentes gerados nas ETEs não passam por nenhum processo que o torne apto a reuso, como para aplicação na agricultura por exemplo, sendo estes diretamente enviados para aterro industrial.

2.2.3.3 Tratamento e Disposição Final

Os resíduos provenientes dos leitos de secagem das ETEs (4.100 kg/mês) são destinados a aterro industrial da empresa Resicontrol Soluções Ambientais S.A., localizado no município de Tremembé/SP.

2.2.4 Resíduos Industriais (RI)

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei n. 12.305/2010, classifica os resíduos industriais em seu Art. 13º, quanto a sua origem, sendo aqueles gerados nos processos produtivos e instalações industriais.

Anteriormente a referida lei, no ano de 2002, o Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA publicou a Resolução n. 313/2002, que dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais, na qual entende-se como resíduos sólidos industriais aqueles resultantes de atividades industriais e que se encontrem no estado sólido, semissólido, gasoso - quando contido, e líquido – cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgoto ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível, incluindo ainda lodos provenientes de sistemas de tratamento de água e aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição.

Devido à grande variedade de indústrias com diversos tipos de produção, há uma extensa gama de resíduos gerados com diferentes características, dentre os quais, alguns que podem provocar sérios impactos negativos ao meio ambiente caso mal gerenciados.

Neste sentido, a mesma resolução CONAMA n. 313/2002, em seu Art. 1º define que estes resíduos são objeto de controle específico, como parte integrante do processo de licenciamento ambiental, sendo necessário a indústria fornecer as principais informações do processo de produção no preenchimento do inventário industrial, seguindo esta normativa.

Com intuito de verificar como ocorre o gerenciamento de resíduos industriais no município de Guaratinguetá/SP foram realizadas visitas à algumas empresas do setor (ver Figura 59), em que através do acesso a estes empreendimentos, foram disponibilizadas informações das práticas adotadas.



Figura 59 – Empreendimentos do setor industrial visitados no município de Guaratinguetá/SP: (A) Indústria de Papel Guará; (B) Empresa de fabricação de máquinas e componentes aeroespaciais; (C) AGC Vidros do Brasil.

Fonte: Autores.

Conforme informações disponibilizadas pela SAEG foi verificado que o município de Guaratinguetá/SP possui aproximadamente cerca de 79 empreendimentos do setor

industrial, dentre estes, destaca-se a presença de indústrias do segmento de alimentício, químico, máquinas, entre outros (ver Anexo I).

Cabe mencionar, no que se refere a forma de gestão dos resíduos sólidos gerados nos estabelecimentos industriais, que os mesmos são manejados em duas ramificações distintas, as quais podem ser definidas em linhas gerais de acordo com o local de origem dos resíduos:

- **Fora de processo:** aqueles com características similares aos RSD/RSC, que são gerados normalmente em escritórios (papel, papelão, plásticos, metais, vidros, embalagens diversas, entre outros), refeitórios (latas, embalagens diversas e orgânicos) e sanitários (rejeitos). Contudo, é importante citar que estes estabelecimentos ainda podem gerar resíduos verdes, volumosos, RCC, bem como RLRO;
- **Do processo industrial:** aqueles que variam de acordo com o tipo de processo industrial, podendo se tratar de sucatas metálicas ou não-metálicas, madeira, plástico, óleos, químicos, lodos, cinzas, entre outros que são considerados resíduos perigosos e/ou não perigosos que são gerados em composição e volume incompatíveis com os coletados pelo sistema público.

Portanto, os procedimentos operacionais descritos a seguir apresentam um panorama da forma de gestão dos resíduos gerados praticadas pelos estabelecimentos industriais, tanto os oriundos do processo produtivo, quanto os resultantes das atividades administrativas, considerando as diferentes etapas de seu manejo: acondicionamento temporário; coleta, transbordo e transporte; triagem, tratamento e/ou beneficiamento para fins de reuso ou reciclagem dos resíduos; e disposição final.

2.2.4.1 Acondicionamento temporário

Quanto a forma de acondicionamento temporário, foi verificado que os resíduos gerados fora do processo, ou seja, aqueles que se assemelham aos resíduos domiciliares são manejados de forma muito similar em todos os diferentes ramos industriais. Basicamente pode-se descrever que os resíduos originados dos escritórios, refeitórios e sanitários são acondicionados em lixeiras comuns dentro destes locais e, posteriormente, são removidos para abrigos de resíduos externos (contentores de maior porte), em que ficam até o momento da coleta.

Em relação às práticas adotadas para o acondicionamento dos resíduos industriais gerados no processo, registra-se que as mesmas se diferenciam de acordo com o estabelecimento, ficando a cargo das indústrias o seu acondicionamento de modo adequado, regido por regulamentações e normas. De maneira genérica, pode-se afirmar que os estabelecimentos industriais de Guaratinguetá/SP acondicionam adequadamente os resíduos gerados, utilizando para tanto, tambores, bombonas, contentores metálicos e/ou baias cobertas e impermeáveis com ou sem bacia de contenção, dependendo do tipo de resíduo

armazenado. Além disso, no caso das sucatas e grandes peças foi constatado que no geral são apenas dispostas no pátio destas empresas até que sejam recolhidas.

No levantamento *in loco* foi visitada uma empresa que atua na área de serviços e produtos pré-pintados, a Tekno, a qual apresentou como é realizado o gerenciamento de seus resíduos e ainda disponibilizou seu Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (2018). Consultando o referido documento foi possível obter que dentre as formas de acondicionamento dos resíduos sólidos gerados no empreendimento, realiza-se o uso de *big-bags*, tambores, caixa *descarpak*, contêineres, caçambas e caixa, as quais são devidamente identificadas, como pode ser visto na Figura 60.



Figura 60 – Recipientes intermediários para o acondicionamento temporário de resíduos industriais verificados na empresa Tekno: (A) Big-bag para acondicionamento da lama da estação de tratamento de esgoto; (B) Tambores para lâmpadas, papel e plástico; (C) Caixa *descarpak* para resíduos de serviço de saúde; (D) Caçamba para sucatas; (E) Lixeiras para resíduos recicláveis.

Fonte: Autores.

Ainda foi observado que a empresa Tekno dispõe de locais específicos para o acondicionamento em maior escala no interior de sua planta, sendo estes distribuídos em ambientes distintos para o armazenamento de resíduos perigosos, resíduos de serviço de saúde, papel e plástico, rejeitos e sucatas metálicas, como mostra na Figura 61. Ressalta-se que foi verificado no PGRS da Tekno que o armazenamento de madeiras também dispõe de local específico para sua realização.



Figura 61 – Locais para o armazenamento de resíduos industriais em maior escala da Tekno: (A) Abrigo de resíduos perigosos; (B) Abrigo de resíduos de serviço de saúde; (C) Contêiner para abrigo de sucatas metálicas; (D) Abrigo de resíduos para reciclagem; (E) Caçamba estacionária para armazenamento de rejeitos.

Fonte: Autores.

Na Tekno foi verificado que para a movimentação interna de alguns resíduos sólidos no sentido de desloca-los aos seus respectivos abrigos (locais de maior escala), o empreendimento conta com a disponibilidade de um pequeno trator com uma carreta acoplada, como pode ser observado na Figura 62.

Um outro empreendimento de Guaratinguetá/SP do setor industrial permitiu acesso a suas instalações, possibilitando verificar como são realizadas as etapas de gerenciamento de resíduos sólidos originados em suas atividades.

O estabelecimento ainda disponibilizou seu Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, desta forma, apresentando que dentre as práticas de acondicionamento realiza-se o uso de caçambas estacionárias, tambores metálicos, bombonas, caixa coletoras, dentre outros recipientes. Apresenta-se na Figura 63 algumas das formas de acondicionamento temporário utilizadas pela empresa.



Figura 62 – Trator com carreta acoplada utilizado para o transporte interno de resíduos sólidos na empresa Tekno.

Fonte: Autores.

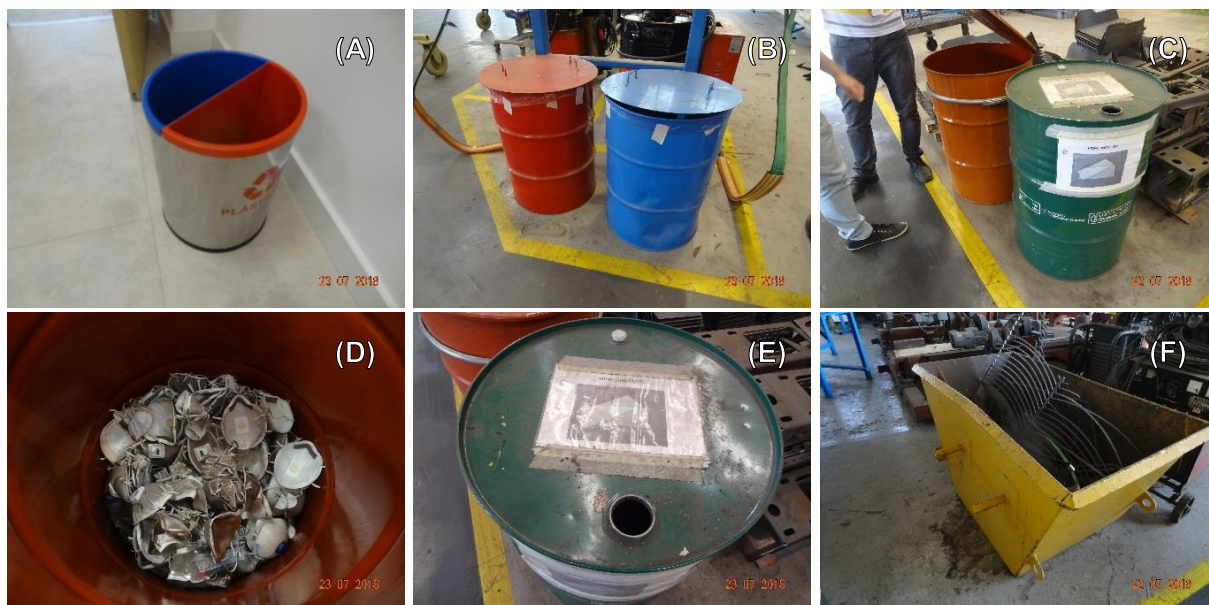


Figura 63 – Acondicionamento temporário de indústria visitada em Guaratinguetá/SP: (A) Recipiente de papel e plástico do setor administrativo; (B) Tambores de papel e plástico do setor de produção; (C, D e E) Tambores para descarte de EPIs; (F) Caçamba estacionária de sucatas metálicas.

Fonte: Autores.

Ainda sobre o empreendimento do setor industrial, como mostra a Figura 64, foi verificado que este dispõe de um robusto espaço, adequadamente preparado para o abrigo de resíduos perigosos, resíduos recicláveis e rejeitos. Para o abrigo de madeiras e sucatas metálicas também há contêineres metálicos distribuídos na planta da empresa.



Figura 64 –Locais para o armazenamento externo de resíduos de uma indústria visitada em Guaratinguetá/SP: (A) Abrigo de resíduos geral; (B) Contêiner de sucatas metálicas; (C) Contêiner de madeiras.

Fonte: Autores.

Destaca-se que por meio das visitas realizadas nos empreendimentos do setor industrial de Guaratinguetá pode-se expor que, de modo geral as mesmas apresentam boas práticas quanto ao acondicionamento de seus resíduos sólidos, consequentemente contribuindo para a adequada segregação no momento em que os resíduos sólidos são gerados.

2.2.4.2 Coleta, transbordo e transporte

A coleta de resíduos sólidos industriais é de responsabilidade dos respectivos empreendimentos geradores. Porém, em se tratando dos resíduos sólidos equiparáveis aos domiciliares, o município de Guaratinguetá/SP disponibiliza este serviço por meio do sistema de coleta de RSD público, descrito no item 2.2.1.1.2 (pág. 52). Ressalta-se que a oferta deste serviço é realizada mediante cobrança, a qual é feita com base nos serviços prestados ou colocados à disposição.

Há aqueles empreendimentos que optam por não fazer o uso do sistema público municipal, desta forma, procedendo a contratação de empresas especializadas pela execução de serviço de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares, como por exemplo a empresa Tekno, a qual utiliza os serviços da empresa COLEPAV Ambiental Ltda., localizada no município de São José dos Campos/SP. Destaca-se que a referida parcela de resíduos sólidos normalmente é composta apenas por rejeitos oriundos de restaurantes e refeitórios, devido às práticas de correta segregação, as quais de modo geral são bem consolidadas no sistema industrial.

Os demais resíduos, resultantes dos processos industriais, com características e classificação específica, são gerenciados separadamente, bem como a coleta destes é realizada por empresas especializadas atuantes na região, como por exemplo: Lwart Lubrificantes Ltda, Recitec – Reciclagem Técnica do Brasil Ltda., Stericycle Gestão Ambiental Ltda., dentre outras.

Complementarmente, visando esclarecer os procedimentos gerais adotados para manejar os resíduos originados nos processos industriais, os quais se apresentam em variadas tipologias com diferentes quantitativos e volumes conforme ramo e porte da indústria, pode-se observar que a etapa de coleta e transporte dos resíduos ocorre basicamente da seguinte forma:

- Resíduos recicláveis (sucatas, papel/papelão, plástico, dentre outros): entregues pelo próprio gerador em empresas de reciclagem ou coletados por estas empresas, a depender do quantitativo e natureza do material;
- Resíduos reaproveitáveis (peças de madeira, serragem, dentre outros): repassados a interessados em reaproveita-los, os quais recolhem estes materiais direto nas fábricas;
- Resíduos que demandam de algum tipo de tratamento (materiais infectantes e/ou perigosos): coletados e transportados por empresas terceirizadas atuantes no transporte, tratamento e/ou disposição final;

- Resíduos (químicos, óleos e materiais contaminados, dentre outros): recolhidos por empresas que beneficiam estes materiais (rerrefino e/ou blendagem).

De forma genérica, o serviço de coleta e transporte dos RI nas empresas do município é realizado através de empresas terceirizadas que recolhem e transportam estes resíduos ou ainda, em alguns casos, pelo próprio gerador que se responsabiliza pelo transporte dos resíduos até seu destino.

2.2.4.3 Triagem, tratamento e/ou beneficiamento para fins de reuso ou reciclagem

De acordo com as informações obtidas durante os levantamentos de campo, constatou-se que as indústrias de maior porte realizam a segregação completa dos resíduos gerados tanto em suas áreas administrativas (aqueles equiparáveis aos RSD), quanto na área efetivamente industrial, seguindo seu Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

Menciona-se que foi possível constatar que praticamente todas indústrias que geram sucatas em alguma das etapas do seu processo de fabricação realizam a comercialização destes materiais com empresas de reciclagem do próprio município e/ou de municípios vizinhos. Além disso, verificou-se que eventualmente é realizada a doação de materiais como madeira e serragem para reaproveitamento em atividades.

Ainda foi constatado que grande parcela destes resíduos é destinada a processos como o rerrefino e blendagem para coprocessamento, em especial resíduos como óleo lubrificante usado e outros materiais contaminados, os quais são gerados em praticamente todo tipo de processo industrial. Destaca-se que esta prática é importante, uma vez que estes materiais comumente representam um risco constante ao meio ambiente e são de completo manejo.

2.2.4.4 Disposição final

A disposição final dos resíduos gerados pela indústria é realizada de acordo com a sua tipologia em aterros sanitários aptos a receberem estes materiais. Já os resíduos equiparáveis aos domiciliares, no geral são destinados ao aterro sanitário da Vale Soluções Ambientais Ltda. (apresentado no item 2.2.1.1.7, pág. 82), com exceção daqueles empreendimentos que optaram por fazer a destinação de forma dissociada do sistema público, como o exemplo citado anteriormente da empresa Tekno, a qual encaminha seus resíduos para um aterro sanitário da Resicontrol, localizado no município de Tremembé/SP.

Ademais, os resíduos industriais com características especiais, devem ser destinados conforme a Resolução CONAMA n. 313/2002, que estabelece em seu Anexo III, os códigos para armazenamento, tratamento, reutilização, reciclagem e disposição final destes resíduos.

Com base nas informações advindas dos levantamentos realizados em estabelecimentos industriais, pode-se verificar que no tocante aos resíduos oriundos do processo industrial, que podem ser tanto Classe I como Classe II, verificou-se que na maioria dos casos os resíduos que chegam para disposição final são apenas aqueles acerca dos

quais não foi possível realizar algum tipo de reaproveitamento e/ou reciclagem, os quais podem ser entendidos como rejeitos do processo.

Em relação a estes resíduos notou-se que boa parte das indústrias na realidade transfere esta etapa do gerenciamento para empresas terceirizadas que coletam estes materiais, cabendo a estas a obrigação de dar destinação adequada independentemente de qual for. Ressalta-se que isto não isenta estas empresas da responsabilidade em relação à correta destinação dos resíduos gerados, sendo elas corresponsáveis no caso de destinação inadequada pelas empresas terceirizadas.

2.2.5 Resíduos de Serviços de Saúde (RSS)

A Resolução da Divisão Colegiada (RDC) da Agência Nacional da Vigilância Sanitária (ANVISA) n. 222/2018 e a Resolução CONAMA n. 358/2005 tratam da definição, gerenciamento, responsabilidades e classificação dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) no âmbito nacional. Estas resoluções definem ainda que os RSS são todos aqueles resultantes de atividades exercidas nos serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos; importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnósticos in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, entre outros similares.

Ainda de acordo com a RDC ANVISA n. 222/2018 e Resolução CONAMA n. 358/2005, os RSS são classificados de acordo com suas características em cinco grupos: A, B, C, D e E, conforme apresenta a Quadro 28.

Quadro 28 – Classificação dos RSS em grupos, A, B, C, D e E.

GRUPO	RESÍDUO	CARACTERÍSTICAS	EXEMPLOS
A (Risco)	Infectante (Biológico)	Resíduos com possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção. São divididos em cinco subgrupos (A1, A2, A3, A4 e A5), estabelecidos em função dos riscos que apresentam.	Peças anatômicas, carcaças, vísceras, cultura, frascos de vacina utilizados e vencidos, seringas desconectadas, resíduos da atenção à saúde de indivíduos e animais com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes classe de risco 4*
B (Risco)	Químico (Químico)	Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade.	Produtos farmacêuticos, saneantes, efluentes de processadores de imagens entre outros considerados perigosos.
C (Risco)	Radioativo (Radiológico)	Rejeitos radioativos	Material com radionuclídeo em quantidade superior aos níveis de dispensa especificados em norma (CNEN)
D (Risco)	Comum (Nenhum)	Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.	Gesso, fraldas, papel higiênico, folhas, restos alimentares.

GRUPO	RESÍDUO	CARACTERÍSTICAS	EXEMPLOS
E (Risco)	Perfurocortante (Biológico)	Resíduos perfurocortantes ou escarificantes, tais como lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, [...].	Agulhas, pipetas, ampolas, escalpes, ponteiras

Fonte: Autores, a partir da RDC ANVISA n. 222/2018 e Resolução CONAMA n. 358/2005.

Nota: (*) classe de risco 4, segundo Art. 3º inciso XIX da RDC ANVISA n. 222/2018, refere-se a classificação o Ministério da Saúde que inclui agentes biológicos que representam grande ameaça para o ser humano e para os animais, implicando grande risco a quem manipula, com grande poder de transmissibilidade de um indivíduo a outro, não existindo medidas preventivas e de tratamento para esses agentes.

Tais resoluções também subsidiam a construção do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (PGRSS), documento obrigatório para todos os geradores, norteador das ações relativas ao manejo dos RSS, interno e externo ao estabelecimento de saúde, englobando as seguintes etapas: minimização da geração; manuseio seguro; segregação na origem; acondicionamento; identificação; tratamento interno; coleta e transporte internos; armazenamento temporário (interno); registros para o controle dos resíduos especiais; armazenamento externo; coleta e transporte externos; tratamento externo; transbordo ou estações de transferência; e disposição final. Este instrumento de planejamento considera também as particularidades e os riscos dos resíduos, as ações de segurança, à saúde e ao meio ambiente e as medidas técnicas e administrativas para evitar acidentes.

Em Guaratinguetá existem, segundo o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES, 2018), 324 estabelecimentos em operação (ver lista na íntegra no ANEXO II), dos quais 287 são privados e 37 públicos. Estes estabelecimentos são agrupados em 20 diferentes tipos de unidades de saúde, conforme pode ser visto no Quadro 29.

Quadro 29 - Quantidade de estabelecimentos de saúde humana no município de Guaratinguetá/SP.

TIPO DA UNIDADE	PRIVADO	PÚBLICO	TOTAL
Consultório Isolado	229	1	230
Clínica/Centro de Especialidade	16	3	19
Policlínica	15	2	17
Unidade de Apoio Diagnóstico e Terapia (SADT Isolado)	15	2	17
Centro De Saúde/Unidade Básica	0	12	12
Unidade Móvel de Nível Pré-hospitalar na Área de Urgência	0	4	4
Hospital Geral	3	1	4
Polo de Prevenção de Doenças e Agravos e Promoção da Saúde	4	0	4
Posto de Saúde	0	3	3
Unidade de Atenção em Regime Residencial	3	0	3
Unidade Móvel Terrestre	1	1	2
Unidade de vigilância em Saúde	0	2	2
Centro de Atenção Psicossocial	0	1	1
Farmácia	0	1	1
Hospital/Dia - Isolado	1	0	1
Pronto Socorro Geral	0	1	1
Central de Gestão em Saúde	0	1	1
Central de Regulação Médica das Urgências	0	1	1
Central de Regulação do Acesso	0	1	1
TOTAL	287	37	324

Fonte: Autores, a partir de informações do sítio virtual do CNESNet/DATASUS (2018).

Nota: (¹) Dados referentes ao período de julho de 2018.

Cabe mencionar que apesar dos estabelecimentos de saúde privados serem expressivamente mais representativos em quantidade de unidades, deve-se observar que em sua grande maioria (229 estabelecimentos – 70,68% do total) se tratam de consultórios isolados (clínicas privadas, destinadas ao atendimento individual), os quais se comparados com outros estabelecimentos de saúde públicos de atendimento coletivo (unidades básicas, postos de saúde, dentre outros) possuem um fluxo de pessoas e procedimentos muito inferior, logo, geram menores quantidades de RSS.

Segundo a Lei Federal n. 12.305/2010 (PNRS) estes tipos de estabelecimentos estão sujeitos a elaboração de PGRSS próprio sendo responsáveis diretos pelos resíduos de serviços de saúde gerados nestes locais, bem como seu correto manejo, coleta, transporte, tratamento e destinação final.

A prospecção de informações relativas ao gerenciamento dos RSS gerados nas unidades de saúde públicas foi realizada a partir de consulta a SAEG e a Secretaria Municipal de Saúde que forneceram dados detalhados quanto a sistemática que se aplica ao manejo de resíduos sólidos nos estabelecimentos de saúde do município. Além disso, tais entes acompanharam a equipe técnica da contratada nas visitas técnicas em alguns estabelecimentos públicos (Quadro 30), os quais foram selecionados de acordo com a relevância/representatividade no contexto municipal (fluxo de pessoas, serviços ofertados e localização). Ademais, em conjunto com a SAEG foram prospectados dados junto a alguns estabelecimentos de saúde (grande e médio porte) privados, bem como visitas técnicas foram realizadas, conforme locais apresentados no Quadro 30.

Quadro 30 – Relação de estabelecimentos de saúde visitados em Guaratinguetá.

TIPO DE ESTABELECIMENTO	DENOMINAÇÃO	GESTÃO
Hospital Geral	Centro Pediátrico e Ortopédico de Guaratinguetá Ltda. (CEPOG)	Privada
Hospital Geral	Santa Casa de Misericórdia de Guaratinguetá	Privada
Pronto Socorro	Pronto Socorro Municipal	Público
Centro de Saúde	Centro de Saúde I	Público
Unidade Básica de Saúde	UBS Engenheiro Neiva	Público
Unidade Móvel Terrestre	SAMU Regional Guaratinguetá	Público
Clínica/Centro de Especialidade	Assistência Médica Especializada (AME)	Público

Fonte: Autores.

Adicionalmente a isto, foram visitadas algumas farmácias privadas no município de forma aleatória para verificar quais os procedimentos adotados em relação a medicamentos vendidos.

Portanto, a caracterização dos procedimentos operacionais adotados nos estabelecimentos de saúde de Guaratinguetá fundamentou-se nas constatações feitas *in loco* durante as vistorias nas unidades públicas de saúde acrescidas de informações fornecidas pela SAEG, que é responsável pela coleta e transporte externo (sem CADRI) até a BASF S.A.⁸, quando a quantidade gerada é inferior a 5 ton., esta possui CADRI (n. 03003825, processo n. 03/01166/17) que engloba tanto a parcela de resíduos do município quanto interna (ambulatório). Neste contexto é importante evidenciar uma falha na adequação ambiental do transporte entre o gerador e a BASF pela SAEG, em função da inexistência de CADRI, o que pode ocasionar problemas junto ao órgão ambiental.

⁸ A empresa atua como fosse uma unidade de transbordo para posterior destinação final dos resíduos

Na consulta aos dispositivos legais que foram amplamente percorridos no Produto 1 (Legislação Preliminar), bem como a partir de questionamentos feitos aos estabelecimentos de saúde visitados, concluiu-se que inexistia aparato legal que determine as formas de segregação na sua fonte geradora e acondicionamento quanto a classificação do resíduo gerado. Entretanto, em geral foram observadas boas práticas no gerenciamento dos resíduos, como será apresentado nos itens subsequentes, que discorrem acerca das constatações quanto aos procedimentos operacionais atualmente praticados.

Ademais, cabe destacar que segundo informações da Vigilância de Sanitária da PMETG nem todas unidades de saúde do município contam com PGRSS, apenas os hospitais e clínicas de maior porte possuem, sendo estes analisados e aprovados pela própria Vigilância de Sanitária municipal.

2.2.5.1 Segregação na origem, identificação e acondicionamento, e armazenamento temporário (interno)

Quanto às práticas de segregação na origem, identificação, acondicionamento e armazenamento temporário (interno) nos estabelecimentos públicos de saúde de Guaratinguetá, a amostragem realizada permitiu identificar diferentes situações que ocorrem nesses estabelecimentos, sendo que em todos ocorre a segregação supramencionada, no entanto, muitas vezes ela ocorre de forma inadequada e sem atendimento a ABNT NBR 12.809:1993 e 9.191:2008 e RDC Anvisa n. 222/2018 que tratam do manuseio de resíduos de serviço de saúde e dos sacos plásticos para acondicionamento de lixo, respectivamente.

A primeira etapa, que consiste na segregação na origem, ou seja, nas salas de procedimento interno dos estabelecimentos de saúde, a partir da correta diferenciação entre os diferentes grupos de RSS, comumente é realizada nos estabelecimentos de saúde segregando em infectantes (Grupos A); perfurocortantes (Grupo E); ou comuns (Grupo D), com e sem diferenciação entre recicláveis ou não, para que sejam identificados e acondicionados corretamente e posteriormente passem para o armazenamento temporário (interno). Já quanto aos resíduos químicos (Grupo B) e aos resíduos radiológicos (Grupo C), não foi identificado gerenciamento interno em nenhuma das unidades visitadas, contudo informações a respeito da gestão do Grupo B, especificamente medicamentos vencidos e produtos químicos das repartições públicas foram fornecidas pela Secretaria Municipal de Saúde, conforme descritivo que será realizado no decorrer deste tópico.

Quanto aos resíduos infectantes com risco biológico do Grupo A, os quais devem ser acondicionados em sacos de cor branca com símbolo de substância infectante, foi observado que na maioria dos estabelecimentos públicos de saúde estes sacos estão disponíveis. Estes sacos são armazenados em recipientes capazes de isolar os resíduos e de porte adequado a demanda. Em alguns casos há identificação, como pode ser observado na Figura 65 e na Figura 66.



Figura 65 - Exemplo de acondicionamento interno dos resíduos infectantes com risco biológico (Grupo A): (A) Cesto branco com boa identificação externa na Santa Casa; (B) Cesto branco com identificação externa depreciada no Pronto Socorro Municipal; Santa Casa de Misericórdia de Guaratinguetá (C) Cesto branco sem identificação externa no Centro de Saúde I; (D, E e F) Cestos de distintas cores com e sem tampa para acondicionamento interno de resíduos do Grupo A.

Fonte: Autores.



Figura 66 - Exemplo de acondicionamento interno dos resíduos infectantes com risco biológico (Grupo A): (A e B) Veículo e recipiente para acondicionamento interno de resíduos do Grupo A da unidade móvel do SAMU Regional Guaratinguetá; (C e D) Cesto de acondicionamento interno de resíduos do Grupo A da unidade de saúde AME.

Fonte: Autores.

Em relação aos resíduos do Grupo A, frisa-se que a RDC ANVISA n. 222/2018 estabelece que os mesmos devem ser acondicionados em saco branco leitoso, que precisam ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos 1 vez a cada 48, salvo os sacos contendo RSS de fácil putrefação que devem ser substituídos no máximo a cada 24 horas. Ainda, a identificação dos RSS deve estar afixada nos carros de coleta, nos locais de armazenamento e nos sacos que acondicionam os resíduos (BRASIL, 2018). Quanto a operacionalização da troca de sacos plásticos branco leitoso dos recipientes de acondicionamento interno, foi verificado que em média ocorre uma vez por dia ou mais, conforme aumenta o fluxo de pacientes. Ademais, conclui-se que a identificação dos sacos e recipientes não são plenamente realizados, conforme previsto na RDC supramencionada.

Tendo em vista os resíduos do Grupo B, em nenhuma das unidades de saúde visitadas houve constatações de segregação, identificação e acondicionamento destas tipologias. Contudo, ressalta-se que em farmácias públicas, as vezes os municípios entregam remédios vencidos ou próximos do vencimento e, no que concerne às farmácias privadas, observou-se que somente a Drogaria São Paulo possui um programa de recebimento destes materiais, os quais são acondicionados internamente para posterior envio a unidade central em São Paulo para gerenciamento.

Quanto aos rejeitos do Grupo C, entre os empreendimentos visitados não houve constatação de geração deste grupo de resíduos.

No que concerne aos resíduos comuns (Grupo D), foi verificado que no geral não ocorre separação dos materiais recicláveis existentes dentre estes resíduos. Na maioria das ocasiões foi observado que estes resíduos são acondicionados em sacos pretos com identificação e eventualmente sem, conforme mostra a Figura 67. Não existe padronização de cores para os recipientes utilizados para acondicionamento e armazenamento do Grupo D devendo apenas estar identificados pelo símbolo, logo, estes resíduos estão sendo tratados adequadamente em alguns estabelecimentos públicos de saúde, como pode ser observado na Figura 67.



Figura 67 – Coletores de resíduos do Grupo (D), onde: (A) Cestos de coleta seletiva e (B) Cesto de coleta de resíduos sem segregação da Santa Casa de Misericórdia de Guaratinguetá; (C e D) Cesto de coleta de resíduos sem segregação dos materiais recicláveis no Pronto Socorro Municipal; (E) Cesto de coleta de resíduos sem segregação de recicláveis e desprovido de identificação na UBS Engenheiro Neiva; (F) Cesto de coleta de resíduos sem segregação de recicláveis e desprovido de identificação no AME.

Fonte: Autores.

Em relação aos resíduos perfurocortantes, que são aqueles que podem causar perfurações e cortes, pertencentes ao Grupo E, foi verificado que tanto sua identificação, quando acondicionamento e armazenamento temporário (interno) é realizado de forma correta nos estabelecimentos públicos de saúde do município, sendo que em todos os estabelecimentos visitados foi observado o uso da caixa coletora de material perfurocortante

de cor amarela com símbolo de substância infectante, resistente a vazamentos, ruptura e perfurações ou bombona de plástico resistente. Entretanto, é importante destacar que inexistia identificação nas bombonas azuis observadas (no interior da unidade de saúde, na qual eram dispostos perfurocortantes), bem como que uma das caixas amarelas de outra unidade estava com resíduos saindo para fora da caixa (Figura 68 C e D, respectivamente).



Figura 68 – Exemplo de acondicionamento interno dos resíduos perfurocortantes (Grupo E): (A) Bombona azul de plástico utilizada na Santa Casa de Misericórdia de Guaratinguetá; e (B, C e D) Caixas de cor amarela com símbolo de substância infectante utilizadas respectivamente no Pronto Socorro Municipal, Centro de Saúde I e UBS Engenheiro Neiva.

Fonte: Autores.

Destaca-se que a simbologia constante nos dispositivo internos de acondicionamento de RSS (Figura 65, Figura 66 e Figura 68), bem como nos sacos plásticos brancos leitosos não estão atualizados de acordo com a simbologia publicada na RDC ANVISA n. 222, de 28 de março de 2018.

2.2.5.2 Transporte interno e armazenamento externo

Nos estabelecimentos públicos de saúde do município de Guaratinguetá foi observado que o transporte interno dos RSS é realizado de diferentes formas, de acordo com o porte do estabelecimento de saúde e tipos de resíduos/dimensão (peso e volume) gerados. Na maioria dos estabelecimentos públicos de saúde o transporte interno dos RSS ocorre de forma manual, sendo realizado diretamente pelas equipes de limpeza que vedam os sacos e

levam os mesmos para o local de armazenamento externo. Entretanto, observa-se em alguns casos a utilização de carrinho funcional de limpeza/transporte de resíduos, como apresentado na Figura 69.



Figura 69 - Exemplo de transporte interno de RSS: (A) Carro de coleta (resíduos do Grupo A) utilizado na Santa Casa de Misericórdia de Guaratinguetá e (B) Carro de coleta (resíduos do Grupo A) utilizado no Pronto Socorro Municipal; (C) Carro de coleta de bombonas (resíduos do Grupo E).

Fonte: Autores.

O armazenamento externo dos RSS nas unidades visitadas acontece em abrigos externos, os quais são compatíveis com o porte do estabelecimento e utilizados para o armazenamento de resíduos dos grupos A, B e E, sendo os do Grupo D (equiparável ao RSD) armazenados em local distinto (ver Figura 70). Estes locais são cobertos e isolados (Figura 70), ficando em pontos com acesso facilitado para os veículos coletores, exceto em uma das unidades visitadas “estabelecimento privado”, cujo acesso dos veículos coletores ocorre através de uma via pública (Figura 70 – “A”), o que em casos de não fechamento adequado das portas pode permitir acesso aos resíduos por pessoas não autorizadas.



Figura 70 – Abrigo externo de RSS: (A) Estabelecimento privado visitado, sem identificação na porta de acesso a RSS e de RSD; (B, C e D) Centro de Saúde Municipal I; (C) UBS Engenheiro Neiva; (D) AME; e (E e F) Santa Casa de Misericórdia de Guaratinguetá.

Fonte: Autores.

Destaca-se que a identificação de abrigo externo, segundo determina a RDC ANVISA n. 222, de 28 de março de 2018 deve ser realizada conforme os grupos de RSS abrigados. Portanto, conclui-se que a maioria dos abrigos externos observados não possui identificação e a única que possui não se encontra atualizada, conforme o modelo publicado na supramencionada RDC.

2.2.5.3 Coleta e transporte externos

A coleta e o transporte externo nos estabelecimentos de saúde públicos (1 ton.), hospital Frei Galvão (2 ton.) e Santa Casa de Misericórdia de Guaratinguetá (2 ton.) são parcialmente realizados pela SAEG, cuja listagem completa dos estabelecimentos é apresentada no Quadro 31. Ainda cabe destacar que dentre as 5 toneladas acima mencionadas são abrangidos os RSS gerados pela Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR) que mantém contrato vigente até 05/11/2018 com a SAEG para execução do serviço de coleta, transporte e destinação de lixo hospitalar de suas instalações de saúde.

Quadro 31 – Lista de estabelecimentos que tem seus RSS coletados pela SAEG

GERADORES	ENDEREÇO	BAIRRO
IML	Av. Dr. João Batista R de Camargo, 330	Centro
CEO	Av. João Pessoa, 1145	Pedregulho
AME	R. Guaranis, 35	Pedregulho
Central de Obras	R. Joaquim Maia, 135	Pedregulho
UBS Parque São Francisco	Estr. Vic. Tancredo Neves, 500	Pq. São Francisco
UBS Rocinha	R. Luiz Vilela Leite, 99	Rocinha
UBS Jardim Esperança	R. Prof. Thereza B L Motta, 37	Jardim Esperança
UBS Jardim do Vale	R Prof. Mota Runha, 36	Jardim do Vale
UBS Cohab	R. Haydêe de Castro, 6	Cohab
Lar dos velhinhos	Rua Diogo Alves, 6	Nova Guara
Unesp - Ambulatório	Av. Dr. Ariberto P da Cunha, 333	Res. Gilberto Filippo
Vigilância Sanitária	R. Fernão Dias, 105	Vila Paraíba
APAE	R. Fernão Dias, 100	Vila Paraíba
SAMU	Avenida Basf, 792	Engenheiro Neiva
UBS Engenheiro Neiva	Avenida Basf, 750	Engenheiro Neiva
UBS Vista Alegre	Praça Nacional, 30	Vista Alegre
UBS Campinho	R. Br. do Rio Branco, 695	Campinho
Irmandade Santa Isabel	R. Barão da Bocaina, 65	Tamandaré
UBS Tamandaré	R. Siqueira Campos, 110 sala 1	Tamandaré
Serviço Saúde Mental	R. Dr. Castro Santos, 320	Centro/ C do G
Fraternidade Irmãos Altino	R. José Viana Credídio, 80	Campo do Galvão
UBS Oswaldo Cruz / Centro Saúde	R. Tamandaré, 191	Tamandaré
Serviço de Logística de Saúde	R. Lamartine Delamare, 163	Centro
UBS Pingo de Ouro	R. Dr. Ribeiro de Castilho, 51	Pingo de Ouro
UBS Pedrinhas	Pç. Octavio de Oliveira Mello, 100	Pedrinha
Escola de Especialistas Aeronáutica	Av. Brig. Adhemar de Lyrio	Vila Molica
Casa Sol Nascente	Est. Plinio Galvão Cesar, 2014	São Manoel
UBS São Manoel	R. Prof. Rosemira de Paula Santos, 213	São Manoel
UBS Pilões	Estr. Pilões	Pilões
Centro de Zoonoses	Est. Cesare Zangrandi	Colônia
UBS Colônia	Est. Cesare Zangrandi, 2	Colônia
UBS São Dimas	Av. São Dimas, 328	São Dimas
Hospital Frei Galvão	Rua Domingos Lemes, 77	Santa Rita
Santa Casa	R. Rangel Pestana, 194	Centro

Fonte: SAEG (2018).

Os resíduos gerados que excedem as 5 toneladas mensais, somente nos casos das unidades públicas de saúde, são de responsabilidade da SAEG, a qual na época das constatações *in loco* tinha contrato ativo (encerrado em 01/12/2018) com a AGIT Soluções Ambientais Ltda. para coleta e transporte de resíduos dos Grupos A e E. Entretanto, atualmente (abril de 2019) os resíduos são gerenciados para que não ultrapasse o limite estipulado as unidades, caso isso ocorra fica a cargo da Secretaria Municipal de Saúde contratar terceiros para realizar a coleta, tratamento e destinação final.

Ainda, destaca-se que a Santa Casa de Misericórdia de Guaratinguetá possui contrato com a AGIT Soluções Ambientais Ltda. para coleta do excedente gerado que a SAEG não faz a coleta como observado na Figura 71.



Figura 71 – Veículo coletor de RSS (Grupos A e E), sendo: (A e B) Vista frontal e lateral com identificação e simbologia dos materiais transportados; (C) Vista interna do veículo; (D) Carregamento de resíduos ao interior do veículo.

Fonte: Autores.

A simbologia constante no veículo da Figura 71, embora não seja exatamente idêntica a RDC ANVISA n. 222, de 28 de março de 2018, atende as normas de identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos publicada pela ABNT NBR 7500:2018 (décima edição 08.05.2018). Ademais, foi constatado que a SAEG possui somente o veículo apresentado na Figura 71 para realização da coleta com 1 motorista e um ajudante.

De acordo com informações da SAEG, os quantitativos de RSS coletados em 2018 nos estabelecimentos de saúde públicos e privados (Santa Casa de Misericórdia de Guaratinguetá e Hospital Frei Galvão) são apresentados na Tabela 19. Verifica-se que a SAEG se consagra como a principal coletora dos RSS, o que se explica pela parceria firmada entre o município e a BASF S.A, que recebe esse material coletado pela SAEG (limitado a 5 ton./mês) e procede a destinação final sem custo ao município. Portanto, boa parte dos custos associados ao gerenciamento de RSS de competência da SAEG, ou seja 97,32% se restringe a manutenção de seu veículo coletor (Figura 71) equipe coletora (motorista e ajudante), sendo apenas 2,68% arcado com coleta, transporte e destinação final realizado pela AGIT Soluções Ambientais Ltda.

Tabela 19 – Histórico do quantitativo de RSS coletado sob responsabilidade direta/indireta da SAEG em Guaratinguetá.

MÊS	SAEG (kg)	AGIT	TOTAL
Janeiro	4.950	-	4.950
Fevereiro	5.010	-	5.010
Março	4.950	-	4.950
Abril	4.980	-	4.980
Maio	4.990	1.577	6.567
Junho	4.970	70	5.040
Julho	4.990		4.990
Agosto	4.990		4.990
Setembro	5.000		5.000
Outubro	4.960		4.960
Novembro	4.990		4.990
Dezembro	4.980		4.980
TOTAL	59.760	1.647	61.407

Fonte: SAEG (2018).

2.2.5.4 Transbordo e tratamento

Como mencionado no item anterior, parte dos RSS gerados no município, em média 5 ton./mês, são encaminhados a BASF S.A que atualmente mantém contrato a empresa Ecovital – Central de Gerenciamento Ambiental S.A para transportar até Unidade de Tratamento de Resíduos, localizada em Sarzedo/MG, onde incinera o material, conforme dados apresentados no CADRI de n. 03003825 (processo n. 03/01166/17) que tem validade até 17 de abril de 2020.

A parcela superior a 5 ton./mês gerada nas unidades públicas de saúde era coletada, transportada e tratada pela AGIT Soluções Ambientais Ltda., a qual a contratação foi vigente até 01 de dezembro de 2018, cuja Unidade de Tratamento de Resíduos se localiza em Itajubá, onde ocorria a incineração do material. Ressalta-se que não foi constatada a existência de CADRI emitido pela PMETG nesta circunstância de execução do serviço.

Em relação aos estabelecimentos privados visitados, observa-se que a Santa Casa de Misericórdia de Guaratinguetá se vale também dos serviços da AGIT Soluções Ambientais Ltda.. Já o CEPOG é atendido pela Ato Assistência, Transporte e Serviços Ltda. EPP (CADRI n. 03003822, Processo n. 03/00127/18) que transporta os RSS até a Silcon Ambiental Ltda., situada no município de Mauá/SP.

2.2.5.5 Disposição final

É importante destacar que os RSS gerados nas unidades públicas de saúde, inclusive os medicamentos vencidos são encaminhados para tratamento por incineração, cuja técnica implica na redução de volume dos resíduos entre 80 e 90% (BRASIL, 2001). Em ambas as empresas que fazem a incineração (tópico 2.2.5.4, pág. 138), os resíduos

compostos de cinzas são acondicionados, conforme normativos ambientais locais, para serem transportados a aterros licenciados.

No que tange os principais estabelecimentos de saúde de médio e grande porte privados do município (Santa Casa de Misericórdia de Guaratinguetá e o CEPOG), os resíduos após serem reduzidos a cinza pelo processo de incineração são encaminhados para aterros licenciados.

2.2.6 Resíduos da Construção Civil (RCC) e Inertes

Os Resíduos da Construção Civil (RCC) são definidos pela Resolução CONAMA n. 307/2002 como sendo aqueles provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassas, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha. Segundo esta resolução os geradores têm obrigação de segregar os resíduos por classe (A, B, C e D), conforme descrito no Quadro 32.

Quadro 32 – Classificação dos resíduos da construção civil.

CLASSE	CARACTERÍSTICAS
A	São os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como: de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem; de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto; de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras.
B	São os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras, embalagens vazias de tintas imobiliárias e gesso.
C	São os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação.
D	São resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde.

Fonte: Resolução CONAMA n. 307/2002.

Quanto a gestão de RCC em Guaratinguetá/SP cita-se a Lei Municipal n. 3.978 de 09 de novembro de 2007, a qual institui o Plano Integrado de Gerenciamento e o Sistema de Gestão Sustentável de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos, de acordo com o previsto na Resolução do CONAMA n. 307, de 05 de julho de 2002, e dá outras providências e, em seu Art. 3º, traz a definição de dois grupos de acordo com o volume de descarga de resíduos, considerando:

- Grandes Volumes de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos: aqueles contidos em volumes superiores a 01 (um) metro cúbico;
- Pequenos Volumes de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos: aqueles contidos em volumes inferiores a 01 (um) metro cúbico.

Ainda a Lei Municipal n. 3.978, em seu Art. 4º rege que no caso de pequenos geradores este serão contemplados pelo Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos

da Construção Civil, enquanto os grandes geradores deverão proceder a execução de Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil. Destaca-se que cada agente envolvido no gerenciamento dessas tipologias de resíduos possui suas respectivas responsabilidades.

Logo, aqueles que demandam efetuar descargas de até 1,00 m³ de resíduos podem utilizar o sistema público, ficando sob responsabilidade do mesmo a destinação final destes resíduos. Por outro lado, aqueles que demandam efetuar descargas superiores a 1,00 m³, devem se responsabilizar por todas as etapas do gerenciamento de seus resíduos.

Assim, a forma de prestação dos serviços que envolve a gestão de RCC sob a responsabilidade da municipalidade, ou seja, aqueles resíduos originados por geradores de pequenos volume e obras públicas, classifica-se como direta pelo titular, considerando que as atividades são realizadas pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais (SMOSM) e Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMA).

Menciona-se ainda que a Lei Municipal n. 3.978/2007⁹ estabelece em seu Art. 19 que os transportadores de RCC e RVol, reconhecidos como executores de ações privadas de coleta regulamentada, submetidos às diretrizes e à ação gestora do Poder Público, devem ser cadastrados pela Secretaria Municipal de Segurança e Mobilidade Urbana (SMSMU), conforme regulamentação específica.

Portanto, as incumbências relacionadas à gestão e ao gerenciamento dos RCC acabam por envolver três órgãos da administração pública municipal (SMOSM, SEMA e SMSMU) em diferentes etapas de sua execução, sendo necessário uma articulação eficiente destes entes para que não ocorra sobreposição de atribuições, bem como eventual negligência das responsabilidades de cada um destes órgãos.

Por outra ótica, a gestão dos resíduos da construção civil originados nas atividades executadas pelos geradores privados de grandes volumes de resíduos, conforme preconiza a PNRS são de responsabilidade do gerador desde a geração até a disposição final. Neste caso, foi verificado que é de praxe a contratação de caçambas pelos geradores de grandes volumes para realização coleta, transporte e disposição final dos RCC, contudo, ressalta-se que este tipo de ação não isenta o gerador da responsabilidade por danos que vierem a ser provocados pelo gerenciamento inadequado dos respectivos resíduos (BRASIL, 2010).

Os subitens expostos a seguir descrevem a gestão dos resíduos da construção civil no município de Guaratinguetá/SP, apresentando o verificado de acordo com as etapas de acondicionamento temporário, coleta e transporte, triagem para fins de reuso e reciclagem, tratamento e a disposição final.

2.2.6.1 Acondicionamento temporário

A etapa de acondicionamento temporário de resíduos da construção civil, tanto para pequenos geradores, quanto para os grandes pode possuir o mesmo método de realização, com o uso de caçambas estáticas (estacionárias), contêineres ou baias.

⁹ A Lei Municipal n. 4.905, de 19 de novembro de 2019 altera alguns dispositivos da Lei Municipal n. 3.978/2007

No município identificou-se a atuação de empresas locadoras de caçambas estáticas, as quais podem ser contratadas pela população quando da realização de obras da construção civil, para o acondicionamento, transporte e destinação final dos RCC. Essas empresas devem seguir a regulamentação expressa na Lei Municipal n. 3.230 de 24 de abril de 1998, a qual dispõe sobre a utilização de caçambas estáticas coletoras de entulho no município de Guaratinguetá e dá outras providências, regulamentada pelo Decreto Municipal n. 4.457, de 25 de maio de 1998, complementada pela Lei Municipal n. 3.815 de 07 de outubro de 2005.

No arcabouço legal supramencionado são definidos os locais, horários e períodos, os quais devem ser respeitados no uso das caçambas estáticas coletoras de entulho, além dos requisitos mínimos para a identificação do proprietário e de segurança para o trânsito de pessoas e veículos no entorno do local instalado. Durante o levantamento *in loco* no município foram observadas diversas empresas deste ramo que atuam em Guaratinguetá/SP, como ilustra a Figura 72.



Figura 72 – Forma de acondicionamento de Resíduos da Construção Civil no município de Guaratinguetá/SP: (A) Caçamba estática devidamente alocada e sinalizada; (B, C e D) Caçambas estáticas de coleta de entulho observadas.

Fonte: Autores.

Através da Figura 72 verifica-se que as caçambas estáticas de coleta de entulho observadas no município de Guaratinguetá/SP no geral encontravam-se atendendo o

determinado para o uso destes dispositivos de acordo com o definido pelos aspectos legais supramencionados.

Contudo, ainda que haja regramentos legais para esta etapa do gerenciamento, existem aqueles casos específicos em que os geradores dos resíduos da construção civil, em prol da simples e isolada economicidade, optam por acondicionar seus resíduos em montes sob o solo ou calçada, comumente em frente ao ambiente onde se localiza a execução da obra (Figura 73).



Figura 73 – Forma irregular de acondicionamento de resíduos da construção civil sob o solo em frente ao local da obra no bairro Campo do Galvão.

Fonte: Autores.

2.2.6.2 Coleta e transporte

A coleta e o transporte desta tipologia de resíduos dependem da fonte em que o mesmo é gerado, podendo ser originário tanto de obras públicas ou privadas, ou ainda conforme o volume gerado (pequenos ou grandes geradores).

No caso das obras públicas, o serviço de coleta e transporte de resíduos da construção civil é realizado por meio do uso de caminhões basculantes, os quais são carregados com máquinas carregadeiras, como pode ser observado na Figura 74, a qual apresenta os registros do acompanhamento do serviço de coleta e transporte dos resíduos oriundos da reforma de uma galeria pluvial.



Figura 74 – Coleta e transporte de resíduos da construção civil: (A) Reforma de galerias pluviais no município de Guaratinguetá/SP; (B) Carregamento de caminhão basculante.

Fonte: Autores.

Os geradores de pequenos volumes de RCC, quando realizam a coleta e o transporte de forma correta (quando os RCC são encaminhados para os PEVs), normalmente procedem o uso de veículos próprios, semelhantemente ao exposto no subitem 2.2.1.2.5.2 (pág. 108) por meio da Figura 51.

Quanto a coleta e ao transporte de RCC oriunda das atividades de grandes geradores privados, foi verificado que comumente sua ocorrência é por contratação (pelo

gerador) de empresas privadas, sendo os serviços executados por meio de veículos específicos, ou seja, caminhões poliguindastes (conhecidos como caçambeiros).

2.2.6.3 Triagem para fins de reuso ou reciclagem

Conforme verificado em campo, no município de Guaratinguetá/SP o processo de triagem de resíduos da construção civil consiste na ação de separar aqueles materiais passíveis de serem reutilizados ou reciclados. Quando ocorre, esta etapa do gerenciamento de RCC comumente é executada de duas formas, conforme apresentado nos tópicos a seguir:

- Quando o gerador realiza o acondicionamento diretamente em seus respectivos recipientes, procede a segregação dos resíduos que são passíveis de serem reciclados ou reaproveitados por meio do tratamento (triturados);
- Quando o gerador realiza o descarte no PEV, por meio do acompanhamento do zelador responsável local, estes descartam os resíduos em seus respectivos locais (baias, caçambas ou montes).

Em campo foi verificado que os PEVs CECAP e São Francisco apresentavam dificuldade para mantarem a prática de segregação, devido a conduta dos geradores (não realizando a segregação), bem como em detrimento do fato de que as estruturas são indevidamente preparadas para o armazenamento adequado desta tipologia de resíduos.

2.2.6.4 Tratamento

O tratamento de RCC consiste em ações que visam minimizar os impactos relativos a destinação destes resíduos, as quais são executadas pelo município de Guaratinguetá/SP com intuito de trazer benefícios proporcionando o seu reuso ou reciclagem. Assim, neste item apresenta-se as formas de tratamento que foram observadas.

A municipalidade dispõe de um triturador, o qual prepara o material com apenas uma granulometria, visando atender a demanda pelo uso do material tratado. O equipamento fica localizado na Usina de Asfalto sob a responsabilidade da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais.

Contudo, verificou-se que devido a ações do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), juntamente com a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), o equipamento encontrava-se embargado e em fase de adequação de sua estrutura, visando proporcionar maior segurança aos operadores. Destaca-se que no mês de março de 2019 o local ainda encontrava-se desativado.

Quando ocorrer o funcionamento efetivo do equipamento, de acordo com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, o material originado do processo de trituração dos resíduos de construção civil é destinado à correção das estradas rurais e vias não pavimentadas em bairros do município de Guaratinguetá/SP.

Por fim, visando ilustrar as infraestruturas do processo de trituração dos resíduos da construção civil a Figura 75 apresenta alguns registros feitos pela contratada durante o levantamento de campo do PMGIRS de Guaratinguetá/SP.



Figura 75 – Triturador de resíduos da construção civil (RCC) do município de Guaratinguetá/SP: (A) Resíduos da construção civil antes do processamento; (B) Máquina que transporta os resíduos para o funil do triturador; (C) Acesso ao funil do triturador; (D) Funil do triturador de RCC; (E) Rampa dos RCC triturados; (F) Resultado da trituração dos RCC.

Fonte: Autores.

Além do triturador existente na Usina de Asfalto, foi verificado que a municipalidade conta com a locação temporária de outro equipamento que realiza o tratamento desta tipologia de resíduos, denominado de máquina fragmentadora, descrito no subitem 2.2.1.2.5.3 (pág. 109) que também é utilizado para trituração de resíduos volumosos. Especificamente no caso dos RCCs beneficiados pela máquina fragmentadora, o material é destinado à correção das estradas rurais e vias não pavimentadas em bairros do município de Guaratinguetá/SP.

Destaca-se a importância do funcionamento destes trituradores, pois ações como estas trazem diversos benefícios econômicos e ambientais, em se tratando da redução da extração de recursos naturais, cujas reservas em grande maioria são escassas, além de minimizar os níveis de poluição atmosférica elevados em função da extração, processamento e transporte.

2.2.6.5 Disposição final e etapas conexas

A disposição final de RCC varia conforme suas diferentes tipologias. Os equiparáveis aos domiciliares devem ser após esgotadas todas as possibilidades de reciclagem e reaproveitamento, distribuídos ordenadamente em aterros sanitários. Já a parcela perigosa, deve ser disposta em aterro para resíduos perigosos e, quanto aos resíduos conhecidos como da Classe A, os mesmos não devem ser finalmente dispostos e sim reservados para uso futuro.

Neste tópico, trata-se como etapas conexas a disposição temporária em pontos de entrega voluntária, ecopontos ou similares, de maneira a viabilizar melhor entendimento do sistema.

Considerando o exposto, para pleno entendimento desta etapa do gerenciamento desta tipologia de resíduos, é necessário considerar que estes basicamente podem ser originados da atividade de 3 atores, contemplando os geradores privados de pequenos volumes, geradores privados de grandes volumes e os executores de obras públicas.

No cenário atual observado, devido ao fechamento definitivo para o descarte de entulho no Parque Ambiental Santa Luzia, durante o levantamento de campo verificou-se que a municipalidade se encontra sem local para a disposição final dos resíduos da construção civil. Através de um comunicado (Figura 76) a PMETG recomendou que os produtos inservíveis (englobam RCC) produzidos por geradores de grandes volumes sejam encaminhados para outras cidades da região.



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE GUARATINGUETÁ

INÍCIO ÚLTIMAS NOTÍCIAS CIDADE TURISMO GOVERNO CIDADÃO LEGISLAÇÃO LDO CONCURSOS LICITAÇÕES FOTOS MAPA DO SITE

Parque Ambiental do Santa Luzia encontra-se fechado para descarte de produtos inservíveis

HOME / CODESG, MEIO AMBIENTE, NOTÍCIAS, NOTÍCIAS EM DESTAQUE, SAEG / PARQUE AMBIENTAL DO SANTA LUZIA ENCONTRA-SE FECHADO PARA DESCARTE DE PRODUTOS INSERVÍVEIS

COMUNICADO

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE GUARATINGUETÁ

A SAEG, Secretaria Municipal de Meio-Ambiente e CODESG, informam que, diante das melhorias necessárias, inclusive que fazem parte do projeto do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Guaringuetá, que está em fase de desenvolvimento, o Parque Ambiental do Santa Luzia está fechado definitivamente para descarte de produtos inservíveis.

Os descartes de pequeno porte ainda podem ser feitos nas unidades dos PEVs – Ponto de Entrega Voluntária, no Parque São Francisco e São Dimas. É importante salientar que não serão autorizados os descartes em quantidades maiores que 1 metro cúbico por entrega.

Os descartes de grande porte deverão ser encaminhados para aterros em outras cidades da região. Ou seja, a responsabilidade pelo descarte e destino correto dos resíduos passa a ser totalmente por conta das empresas e entidades que trabalham com esse tipo de serviço.

A Prefeitura Municipal intensificará a fiscalização por toda a cidade de Guaringuetá, para conter o descarte irregular de resíduos e conta com a colaboração dos próprios munícipes para que denunciem, junto aos órgãos públicos, os flagrantes de resíduos sendo depositados em locais irregulares.

PESQUISA RÁPIDA:

ACESSIBILIDADE

Para utilizar a ferramenta de áudio é preciso selecionar o texto e clicar na caixa com o alto falante que aparecerá junto ao texto.

ÚLTIMAS NOTÍCIAS

Defesa Civil em ação

POSTED BY: DEFESA CIVIL, NOTÍCIAS, NOTÍCIAS EM DESTAQUE

Equipe de limpeza urbana atuando em diversos bairros de Guaringuetá

POSTED BY: CODESG, NOTÍCIAS, NOTÍCIAS EM DESTAQUE

Prefeitura realizou mais de 1200 atendimentos em serviços sociais no mês de setembro

POSTED BY: ASSISTÊNCIA SOCIAL, NOTÍCIAS, NOTÍCIAS EM DESTAQUE

ACERVO DE NOTÍCIAS

Figura 76 – Comunicado de fechamento do Parque Ambiental Santa Luzia para descarte de produtos inservíveis.

Fonte: PMETG (2018).

Com intuito de combater práticas incorretas de disposição final de resíduos da construção civil a PMETG oferta aos geradores de pequenos volumes (descarga de até 1,00 m³) os Postos de Entrega Voluntária (PEVs), os quais são considerados como locais ambientalmente adequados para o encaminhamento destes materiais, sendo um deles fica localizado no bairro da CECAP, na Avenida São Dimas, s/n e outro no Parque São Francisco, na Rua Benedito Monteiro dos Santos.

Quanto a distribuição dos 2 PEVs supramencionados anteriormente, mostra-se que um deles fica localizado no bairro da CECAP, na Avenida São Dimas, s/n e outro no Parque São Francisco, na Rua Benedito Monteiro dos Santos. Na Figura 55 verifica-se que estes locais não são dotados de boas práticas de conservação.

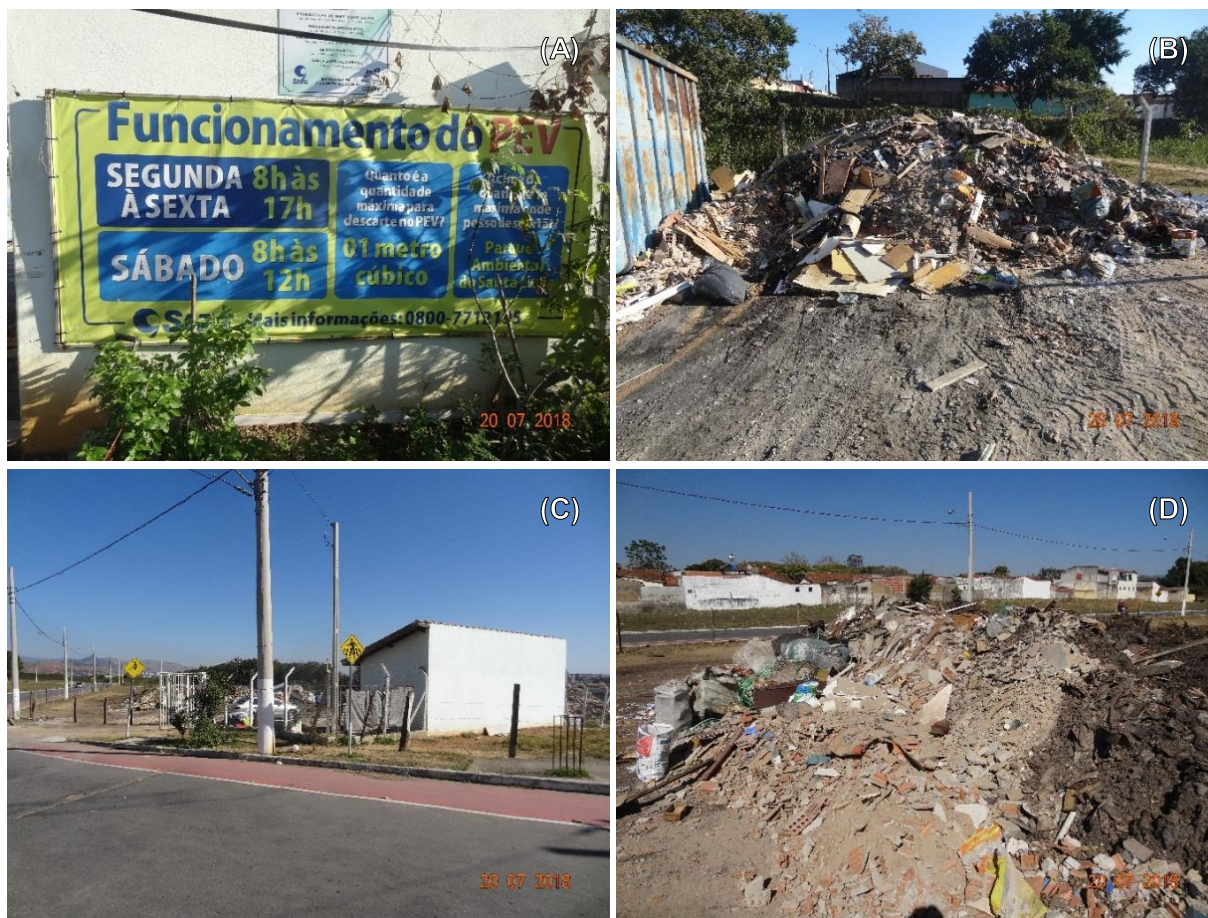


Figura 77 – Postos de Entrega Voluntária destinados ao recebimento de até 1,00 m³ de resíduos da construção civil, dentre outros: (A e B) PEV São Francisco; (C e D) PEV CECAP.

Fonte: Autores.

Desta forma, os resíduos da construção civil encaminhados para os locais supramencionados de descarte adequado são armazenados e posteriormente encaminhados a área da Usina de Asfalto para processamento, visando que estes sejam utilizados no recobrimento de vias não pavimentadas.

Ainda que existam iniciativas das quais a municipalidade pode usufruir para evitar práticas inadequadas na disposição de RCC, menciona-se que ao longo do período em que foram realizadas as atividades de campo e percorridas as diferentes regiões do município, foi possível notar que a população procede a disposição irregular desta tipologia de resíduos, depositando-os sobre vias públicas, meios-fios, terrenos baldios e em áreas públicas no geral.

Ressalta-se que a disposição inadequada de RCC gerados pelos munícipes de Guaratinguetá/SP possivelmente é consequência da falta de conscientização, divulgação e/ou de ações de educação ambiental para a sensibilização da sociedade quanto a adoção de práticas ambientalmente adequadas desta tipologia de resíduos. A seguir, na Figura 78 e Figura 79 apresenta-se em tópicos alguns ambientes de disposição irregular de resíduos da construção civil, nos quais também foi verificada a presença de outras tipologias de resíduos no município de Guaratinguetá/SP.



Figura 78 – Disposição irregular de resíduos da construção civil: (A e B) Ponto n. 01 localizado em via de acesso municipal sem denominação no Bairro Piagui; (C e D) Ponto n. 02 localizado em via de acesso municipal sem denominação no Bairro Piagui; (E e F) Ponto localizado na Rua Manoel de Castro Nogueira no Bairro Alto Jardim do Vale; (G e H) Ponto localizado na Avenida São Dimas no Bairro São Dimas; (I e J) Ponto localizado na Rua Benedito de Almeida Castro no Bairro Santa Clara; (K e L) Ponto localizado na Rua Xavantes no Bairro Aeroporto; (M e N) Área ao lado da sede da CODESG, localizada na Avenida João Rodrigues Mim no Bairro Beira Rio.

Fonte: Autores.



Figura 79 – Disposição irregular de resíduos da construção civil: (A e B) Ponto localizado entre a Avenida Benedito de Toledo e Rua Maria dos Santos Mamede, no bairro Cohab; (C e D) Ponto localizado em via de acesso municipal sem denominação no Bairro Vila Brasil; (E e F) Ponto localizado na Rua Doutor Neir Augusto Ortiz Pereira no Bairro Campo do Galvão; (G e H) Ponto localizado no entorno de lixeira comunitária na estrada da Capituba, a qual dá acesso ao povoado de Pilões; (I e J) Ponto localizado no povoado da Rocinha; (K e L) Ponto localizado na margem da Rodovia Paulo Virgílio, no entorno do povoado da Rocinha.

Fonte: Autores.

Em termos legais é importante destacar que é de incumbência do poder público atuar com vistas a minimizar ou cessar dano, logo que tome conhecimento de evento lesivo ao meio ambiente ou a saúde pública, relacionado ao gerenciamento de resíduos (BRASIL,2010), o que responsabiliza a municipalidade pelas práticas de limpeza de áreas com disposição irregular de resíduos, conforme evidenciado na Figura 78 e na Figura 79. Entretanto, frisa-se ainda que segundo a PNRS os responsáveis pela ação lesiva ao meio ambiente ou a saúde pública deverão ressarcir integralmente o poder público, portanto, cabe ao poder público a identificação destes por meio de fiscalização, o que é incipiente, conforme constatações *in loco* realizadas.

2.2.7 Resíduos Agrossilvipastoris (RA)

Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei Federal n. 12.305/2010, são classificados como resíduos agrossilvipastoris, aqueles gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades.

Ainda, de acordo com o Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA), os Resíduos Agrossilvipastoris englobam três grandes grupos (Figura 80), distribuídos de acordo com sua tipologia e tecnologia de produção, sendo eles:

- Resíduos Orgânicos: Resíduos gerados na agricultura, pecuária e agroindústrias associadas ao setor;
- Resíduos Inorgânicos: Embalagens Vazias de Agrotóxicos, Embalagens de Fertilizantes e insumos veterinários da pecuária; e
- Resíduos Domésticos da Área Rural: Resíduos com a mesma característica que o resíduo domiciliar urbano, porém são de cunho agrícola ou pastoril.

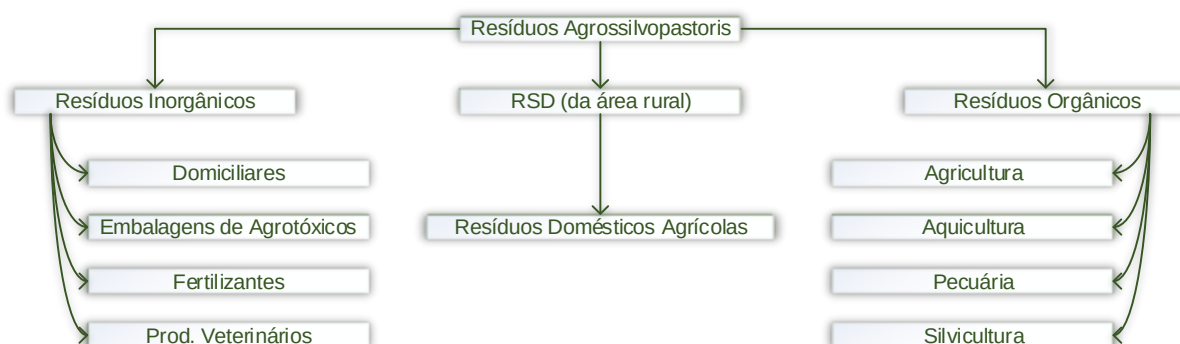


Figura 80 – Distribuição das tipologias de resíduos agrossilvipastoris.

Fonte: IPEA (2012).

No que tange ao levantamento quantitativo, ressalta-se que segundo informações do Produto 2, Guaratinguetá abrange um quantitativo de 578 empreendimentos tipificados como agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura.

Desta forma, dentre as atividades desenvolvidas cita-se a criação de animais que segundo a Pesquisa Municipal Pecuária (PPM) do IBGE no ano de 2017, engloba um quantitativo de 54.399 cabeças de bovinos, 3.024 cabeças de suínos, 31.631 de galináceos, dentre outros de menor expressão. No que tange a estas atividades, as mesmas remetem a

uma geração significativa de orgânicos, ou seja, os dejetos animais, uma vez que aqueles provenientes do processamento destes para fins de produção de alimentos tratam-se de resíduos industriais.

Informações primárias quantitativas sobre a produção de resíduos desta atividade não foram obtidas, sendo realizadas estimativas que indicam a média da geração de resíduos animais apresentada na Tabela 20.

Tabela 20 - Estimativa de resíduos gerados pelos principais efetivos animais do município de Guaratinguetá/SP para o ano de 2017.

TIPO DE ANIMAL	QUANTIDADE (CABEÇAS)	PESO VIVO (KG)	RESÍDUOS GERADOS “DEJETOS” (TON./ANO)
Bovino	54.399	24.479.550	518.232
Galináceos	31.631	89.199	2.767
Suínos	3.024	272.160	8.344

Fonte: Tabela 3939 - Sidra (2017); IPEA (2012) e ASAE (2003).

Quanto aos resíduos inorgânicos da atividade pecuária, estes são compostos por insumos veterinários (vacinas, remédios, antiparasiticidas, dentre outros). Não foi identificada legislação que verse sobre o controle destes resíduos gerados e/ou mesmo a logística reversa do setor, assim como acontece para embalagens de agroquímicos. Portanto, não foram obtidos dados quantitativos sobre a geração de resíduos, tais como embalagens, agulhas, seringas, dentre outras, nem a partir do levantamento *in situ* realizado, nem através de dados secundários fornecidos.

Em relação à produção vegetal proveniente de silvicultura, o IBGE, através da pesquisa de Produção de Extração Vegetal e da Silvicultura do ano de 2017, indica haver em Guaratinguetá/SP uma área de 3.148 hectares de Eucalipto plantado, em termos de produtos gerados pela atividade, o município gerou no ano de 2016 um volume de 27.387 m³ de lenha, já no ano de 2017 não houve produção destes produtos. No que tange aos resíduos orgânicos gerados a partir da silvicultura, os mesmos se caracterizam naqueles provenientes da colheita ou processamento dos produtos florestais (este último remete a resíduos industriais). Contudo, não foram obtidos *in loco* dados sobre geração. Ademais, estimativas nesta temática envolvem conhecimento específico da atividade, tais como: tipo da madeira beneficiada, tipo do produto a ser fabricado, tipo da máquina usada, particularidades que frente a tentativas de estimar poderiam resultar em equívocos representativos. Portanto, relata-se a falta destas informações e a importância de trabalhar esta temática na esfera do planejamento a ser estruturado.

Por outro lado, ao considerar a atividade agrícola municipal, segundo a Pesquisa Agrícola Municipal (PAM) publicada pelo IBGE em 2017, a área plantada do município abrange 2.100 ha de arroz e 11 ha de mandioca. Em geral os resíduos destas práticas agrícolas se constituem daqueles orgânicos compreendidos nas perdas de colheita, sendo que a maior parcela gerada é referente aos resíduos do processamento industrial (bagaço, palha, entre outros). Contudo, há de se frisar a geração de resíduos inorgânicos a partir da aplicação de agroquímicos e fertilizantes em plantações desta tipologia, os quais comumente são embalagens que possuem uma gestão mais efetiva dados os riscos associados (estas serão discutidas no item 2.2.10.7, pág. 175).

2.2.7.1 Acondicionamento temporário

Em relação às embalagens de agroquímicos, embora haja expressiva informação quanto a boas práticas de acondicionamento e logística reversas destas, não foram verificados no município locais fixos destinados ao recebimento destas embalagens, como postos e/ou unidades do inpEV. Entretanto, uma vez ao ano acontece coleta itinerante pelo inpEV em parceria com a Secretaria Municipal de Agricultura que, além desta ação, promove a conscientização de produtores rurais, quanto as boas práticas de lavagem de embalagens, conforme preconiza a ABNT NBR 13.968:1997 e ABNT NBR 14.719:2001.

Já o acondicionamento dos RSD gerados na zona rural é realizado em sacos plásticos dispostos em lixeiras comunitárias construídas em madeira situadas em locais estratégicos nestas áreas, e/ou estruturas adaptadas para aguardo da coleta, como descrito em pormenores no subitem 2.2.1.1.1.10 (pág. 51).

2.2.7.2 Coleta regular, transbordo e transporte

Em relação aos resíduos agrossilvipastoris somente foi identificada a coleta regular e o transporte daqueles que são equiparáveis ao RSD gerados na área rural, a qual é realizada pela CODESG, conforme exposto no subitem 2.2.1.1.2 (pág. 52).

Já os resíduos agrossilvipastoris, em específico aqueles referentes às embalagens de agroquímicos, devem ser destinados pelo próprio consumidor (produtor rural) aos locais de recebimento do inpEV, conforme indicado na nota fiscal de compra do insumo agrícola. A partir deste ponto, cabe o inpEV realizar o transporte para a correta destinação.

Cabe mencionar ainda que no manejo interno da propriedade rural, vários resíduos são transportados internamente entre uma atividade e outra por tratores, carroças, dentre outras estruturas disponíveis. Cita-se como exemplo desta prática o reaproveitamento de dejetos gerados por rebanhos de pecuária que após passarem pelo biodigestor são passíveis de reaproveitamento como adubo em áreas de pastagem.

2.2.7.3 Triagem para fins de reuso ou reciclagem

Não foram identificadas ações de triagem dos resíduos agrossilvipastoris, coletados na área rural, ou seja, os RSD são destinados diretamente ao aterro sanitário da Vale Soluções Ambientais, conforme apresentado no subitem 2.2.1.1.7, pág. 82.

Dos resíduos específicos existem práticas comuns no meio rural que podem ser enquadradas como uma triagem e/ou tratamento para fins de reuso ou reciclagem, dentre estas cita-se o reuso dos dejetos animais e restos de vegetais para a incorporação ao solo como forma de adubação.

Ademais, ressalta-se que os resíduos de embalagens de agrotóxicos, passíveis de logística reversa (ver detalhes no item 2.2.10.7; pág. 175), coletados pelo inpEV (coleta itinerante) são encaminhados para a Central alocada em Taubaté onde são classificados, compactados por tipo de material e devidamente encaminhados para o destino final (reciclagem ou incineração).

2.2.7.4 Tratamento

Não foram identificadas ações que convergem ao tratamento de resíduos agrossilvipastoris no município. Contudo, as embalagens de agrotóxicos passíveis de logística reversa, conforme discorridos itens anteriores quando não são recicladas pelo inpEV são encaminhadas para tratamento térmico, ou seja, incineração.

2.2.7.5 Disposição final

No que se refere aos resíduos agrossilvipastoris, especificamente os equiparáveis ao RSD, constatou-se que as propriedades rurais do município são atendidas com a coleta convencional, de forma que os resíduos recolhidos nestes imóveis são transportados pela empresa contratada até o aterro sanitário da Vale Soluções Ambientais Ltda., onde é realizada a disposição final dos mesmos.

2.2.8 Resíduos de Serviços de Transporte (RST)

Os resíduos de serviços de transporte terrestres são oriundos dos terminais rodoviários, ferroviários, alfandegários e passagens de fronteira, conforme Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010). É responsabilidade do gerador a adequada gestão dos resíduos, bem como a elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (Art. 20 da Lei Federal n. 12.305/2010).

Por se tratar de um país com um amplo espaço territorial, o Brasil possui uma larga rede de sistema de transportes que tem como objetivo interligar cidades e suas respectivas regiões, contribuindo para integração e o desenvolvimento econômico. Nesse sentido, os modais de transporte rodoviário, ferroviário, aéreo e aquaviário se complementam, auxiliando na geração de empregos, uma melhor distribuição da renda e redução das distâncias entre as áreas de produção e consumo, proporcionando assim, ganhos econômicos para o país, acesso da população a bens e serviços, escoamento de produtos e o deslocamento de pessoas.

No município de Guaratinguetá/SP, a principal via de acesso é através da malha rodoviária, tendo como destaque a Rodovia BR-116, operada pela concessionária CCR NovaDutra (Concessionária da Rodovia Presidente Dutra S.A.). A partir dos relatórios anuais de Demonstrações Financeiras disponibilizados no domínio virtual da concessionária, observou-se discriminação de práticas relacionadas à temática como, por exemplo, a implantação do PGRS, englobando a coleta e destinação final de lâmpadas, pilhas e baterias, bem como de resíduos provenientes das caixas separadoras de água e óleo realizada por empresa especializada (destinação ambientalmente correta). Além disso, constam registros acerca da coleta, trituração, reciclagem e destinação ambiental e ecologicamente correta de pneus e ressolagens, práticas realizadas por empresa especializada.

Há registros ainda do aprimoramento do serviço de coleta dos resíduos dispostos ao longo da rodovia, realizado pela área de conservação (contratos de terceiros), processo a partir do qual os resíduos sólidos passaram a ser separados em recicláveis e não recicláveis. Os recicláveis são encaminhados a Companhias de Reciclagem licenciadas e os não recicláveis encaminhados a aterros sanitários licenciados.

De acordo com informações obtidas no sítio virtual da PMETG, foi verificada a disponibilidade de 32 linhas do sistema de transporte urbano de pessoas que atendem as regiões urbanas, povoados e núcleos habitacionais.

Foi observado ainda, que o município possui o Terminal Rodoviário de Guaratinguetá, o qual atende as linhas intermunicipais e interestaduais, principalmente em períodos de fins de semana e feriados prolongados, quando o terminal recebe intenso público, tanto de saída como de chegada de pessoas. Destaca-se que devido a Guaratinguetá/SP estar localizada ao lado do município de Aparecida/SP, o quantitativo de passageiros que fazem o uso da rodoviária é maior que o comum, principalmente quando a capacidade de hospedagem do setor de hotelaria de Aparecida/SP excede o limite de hóspedes, neste caso, destinando o remanescente para os hotéis de Guaratinguetá/SP, proporcionando assim um maior fluxo de pessoas no terminal de Guaratinguetá.

No município há a Estação Ferroviária de Guaratinguetá, a qual foi tombada como monumento de interesse histórico-arqueológico pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo - CONDEPHAAT pela Resolução n. 68 de 17 de dezembro de 1982, deixou de funcionar no ano de 1996 e atualmente é utilizada apenas como um ambiente destinado a realização de eventos e exposições.

Contudo, existe uma extensão de aproximadamente 9,9 km de linha férrea, a qual atravessa todo o município, acessada pela empresa BASF S. A. para o transporte de seus produtos, operacionalizada mediante concessão pela MRS Logística S.A., ligando os estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. Trata de uma importante via férrea, uma vez que, estabelece conexões entre regiões produtoras, grandes centros de consumo e cinco dos maiores portos do Brasil.

Ademais, destaca-se que no geral foi realizada a análise dos empreendimentos compreendidos no Grupo de Transporte Rodoviário, Ferroviário e Hidroviário, o qual abarca todas as atividades relacionadas diretamente ao transporte de produtos e resíduos, bem como a reparação e manutenção de veículos e equipamentos. Portanto, o trabalho está em consonância com o preconizado pela Lei Federal n. 12.305/2010 (PNRS) que prevê que sejam englobados como RST os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira e outras instalações utilizadas pelas empresas de transporte para prestação de seus serviços.

Neste sentido, os procedimentos operacionais apresentados nos subitens seguintes apresentam um panorama da forma com que estes empreendimentos realizam a gestão dos resíduos gerados nas diferentes etapas de seu manejo: acondicionamento temporário; coleta, transbordo e transporte; triagem, tratamento e/ou beneficiamento para fins de reuso ou reciclagem dos resíduos; e disposição final.

2.2.8.1 Acondicionamento temporário

No que tange ao acondicionamento temporário dos resíduos de transporte de locais públicos, tais como pontos de ônibus e terminal rodoviário, verificou-se que as práticas adotadas são similares às aplicadas com os RSD (subitem 2.2.1.1.1, pág. 41) e RSC (item

2.2.2.1, pág. 112). Foi verificado que o acondicionamento temporário dos resíduos ocorre em contentores públicos instalados nestes locais e/ou suas proximidades.

Quanto aos resíduos produzidos na Rodovia BR – 116 (Nova Dutra), gerenciada pela CCR, verificou-se através do Relatório Anual e de Sustentabilidade¹⁰ (CCR, 2017) que nas estruturas que a compõe como postos de pedágio, postos de pesagem, postos fiscais, locais de SOS Usuário os resíduos sólidos gerados de características similares aos RSD/RSC são acondicionados em sacos plásticos e conservados em recipientes com tampa até o seu recolhimento, para destinação adequada. Em relação aos resíduos gerados em obras asfálticas (implantação, ampliação, alargamento, recuperação e/ou reforço de pistas), a concessionária estabelece, através das empresas terceirizadas responsáveis por estas obras, a adoção de práticas adequadas de acondicionamento destes materiais, que normalmente são: resíduos de construção e demolição de obras civis e materiais de borracha e/ou restos de pneus.

No que tange às empresas geradoras de RST, verificou-se que a forma de acondicionamento varia de acordo com as características dos resíduos, sendo que aqueles gerados nos escritórios/administração (papel, papelão, plástico, vidros, embalagens diversas, entre outros), refeitórios (embalagens diversas e orgânicos), sanitários (rejeitos) e em outras áreas que se assemelhem aos RSD/RSC são armazenados em recipientes específicos (lixeiras comuns de variados tamanhos) nos próprios locais. Posteriormente estes resíduos são removidos para tambores de acondicionamento situados na área externa do empreendimento, os quais possuem maior capacidade de armazenamento. Observa-se que eventualmente ocorre a segregação binária (Figura 81).



Figura 81 – Recipientes de acondicionamento de resíduos sólidos da empresa Tex Transporte de Encomendas Expressas Ltda., diferenciando os recicláveis.

Fonte: Autores.

Ademais, foi levantada a forma de acondicionamento no Terminal Rodoviário de Guaratinguetá (Figura 82), verificando-se que o local dispõe de lixeiras e abrigo temporário de resíduos.

¹⁰ Disponível em: <http://www.grupoccr.com.br/ri2017/pdf/CCR_RAS_2017.pdf>.



Figura 82 – Terminal Rodoviário de Guaratinguetá: (A) Recipiente de acondicionamento de resíduo; e (B) Abrigo de resíduos externo.

Fonte: Autores.

O sistema de Transporte Urbano de Guaratinguetá (TUG), concedido a empresa Rodoviário e Turismo São José Ltda., dispõe de veículos com recipientes plásticos de acondicionamento de resíduos sólidos, os quais são localizados no entorno das portas como mostra a Figura 83.



Figura 83 – Recipientes de acondicionamento de resíduos sólidos dos veículos do Transporte Urbano de Guaratinguetá (TUG)

Fonte: Autores.

Quanto às embalagens plásticas contaminadas por óleo, miscelânea contaminada e pneus inservíveis, estes resíduos são normalmente armazenados em tambores/bombonas que ficam em locais específicos e identificados. Em alguns casos as empresas armazenam os resíduos sólidos gerados em baias com cobertura, piso impermeável e canaletas de escoamento. Nos locais em que ocorre a troca de óleo, existem sistemas compostos por tanques de armazenamento de diferentes capacidades, nos quais o óleo é mantido até sua coleta.

Constatou-se também que é prática comum nestes locais que a lama (areia contaminada) proveniente do local de lavagem de veículos/máquinas seja acondicionada em tambores específicos, os quais são armazenados em locais cobertos, com pisos impermeabilizados e eventualmente providos de bacia de contenção para possíveis

vazamentos acidentais. Ocasionalmente estas atividades geram como resíduos sucatas (ferrosas e/ou não-ferrosas), as quais são armazenadas em tambores para posterior reaproveitamento ou destinação adequada.

A Figura 84 apresenta as formas de acondicionamento observadas durante o levantamento *in loco* na empresa Rodoviário e Turismo São José Ltda.



Figura 84 – Formas de acondicionamento de resíduos dos serviços de transporte observadas na empresa Rodoviário e Turismo São José Ltda.: (A) Óleos usados e embalagens plásticas; (B e C) Lonas de freio; (D) Caçamba de acondicionamento de sucatas metálicas.

Fonte: Autores.

2.2.8.2 Coleta, transbordo e transporte

Os resíduos gerados no Terminal Rodoviário de Guaratinguetá/SP e no Aeroporto Edu Chaves são coletados juntamente a coleta regular, com o auxílio de caminhões compactadores (verificar o subitem 2.2.1.1.2, pág. 52).

No que concerne aos resíduos originários da rodovia, os mesmos são coletados pela concessionária CCR, que posteriormente realiza a destinação final em locais ambientalmente adequados (aterros sanitários e companhias de reciclagem licenciadas).

Quanto aos estabelecimentos privados geradores de RST, observou-se através das informações consultadas, que os resíduos caracterizados como RSD/RSC tem sua coleta e o seu transporte executado pelo sistema público municipal, através da CODESG, conforme o cronograma de coleta municipal. As demais tipologias de resíduos geradas nestes locais são recolhidas por empresas privadas devidamente licenciadas, como por exemplo a Titã

Soluções Ambientais e Lwart Lubrificantes, quando se trata de óleo usado ou resíduos contaminados com óleo. Algumas vezes tais estabelecimentos contam com os serviços de mais de uma empresa terceirizada, responsável por recolher os resíduos próprios da atividade.

2.2.8.3 *Triagem, tratamento e/ou beneficiamento para fins de reuso ou reciclagem*

Os resíduos gerados pelos equipamentos municipais, coletados juntamente com a coleta convencional não possuem processos triagem, sendo encaminhados diretamente aos locais de disposição final. Já aqueles resíduos coletados pela coleta seletiva são encaminhados para a Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá e assim triados (verificar subitem 2.2.1.1.3 e pág. 66). Além da triagem realizada pela cooperativa de catadores do município, existe a atuação dos catadores informais que percorrem as ruas e locais de grande fluxo de pessoas, coletando os recicláveis.

No que diz respeito as práticas adotadas pela concessionária CCR Dutra, foi informado que existem contratos com as empresas de conservação das estruturas da empresa nos quais é estabelecido o procedimento de descarte dos resíduos sólidos gerados nestes locais com segregação binária, ou seja, separados em recicláveis (destinados preferencialmente às cooperativas locais) e não recicláveis (destinados à aterros sanitários).

Entre as principais iniciativas e projetos realizados em 2017 pela concessionária destacam-se a utilização de resíduos de construção e demolição na construção de pavimentos, a aplicação de agentes rejuvenescedores que permitem a reciclagem do pavimento e a busca por materiais alternativos mais sustentáveis para serem utilizados nas juntas de pontes e viadutos, sinalização e reparos. Outras tecnologias, como o asfalto-borracha e o asfalto morno, que reduzem as emissões de gases de efeito estufa, já estão plenamente incorporadas às atividades das unidades.

Conforme levantamento de campo, não foram verificadas ações pertinentes ao tratamento de resíduos orgânicos gerados nestas localidades.

2.2.8.4 *Disposição final*

A disposição final dos RST, oriundos dos equipamentos municipais e das empresas privados do município, é realizada no mesmo local de disposição final da coleta convencional, o aterro sanitário da Vale Soluções Ambientais, localizado no município de Cachoeira Paulista (ver subitem 2.2.1.1.7, pág. 82).

Conforme mencionado nos subitens anteriores a gestão dos resíduos na Rodovia BR-116 (Nova Dutra) e na ferrovia que cruza o município é realizado diretamente pelas respectivas concessionárias (CCR Nova Dutra e MRS Logística), as quais através de serviço próprio e/ou de empresas terceirizadas destinam os resíduos gerados para aterros sanitários.

2.2.9 **Resíduos de Mineração (RM)**

Conforme estabelecido na Lei Federal n. 12.305/2010, os Resíduos de Mineração (RM) são aqueles gerados nas atividades de pesquisa, extração ou beneficiamento de

minérios. Cabe ao Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) a responsabilidade de autorizar e fiscalizar a exploração mineral.

A atividade de mineração é constituída por pesquisa mineral (reconhecimento geológico, estudos e sondagens e avaliação econômica) e por lavras (a céu aberto, subterrânea, garimpeira e exploração de fonte de água mineral/potável/águas termais). Tal atividade gera grandes volumes de materiais movimentados e extraídos, esses resíduos provenientes da mineração são classificados em estéreis e rejeitos.

Os estéreis são resíduos não processados oriundos do processo de mineração, ou seja, são os materiais escavados gerados na lavra, para o decapeamento da mina. Esse material não possui um valor econômico e fica disposto em pilhas seguindo orientações da ABNT NBR 13.029:2017. Os rejeitos são resíduos provenientes do beneficiamento do mineral, podendo ocorrer através de processos químicos ou físicos. Esse processo tem como objetivo aumentar a qualidade, a pureza e o teor do produto, agregando valor final ao produto mineral.

De acordo com dados apresentados sobre a temática no Produto 2 – Caracterização Municipal, existe uma quantidade significativa de processos minerários (67) que envolvem objetivos de pesquisa e lavra. Em levantamento no Anuário Mineral Estadual de São Paulo (DNPM, 2015), observou-se que as reservas conhecidas, ou seja, medidas, se restringem a Argilas Plásticas (2.830.874 ton.), contudo dados sobre produção não são informados, o que atrelado a consultas em campo indica que possivelmente inexistem atividades do segmento no município.

No que tange ao acondicionamento temporário dos resíduos gerados, os principais métodos para armazenamento e disposição final são o empilhamento, o barramento (barragem de contenção de rejeitos), ou ainda, a utilização de cavas exauridas (tanques de decantação) no caso de minas a céu aberto, onde não é necessária a construção de diques. O método adotado está condicionado ao tipo de bem mineral explorado, ao processo de beneficiamento adotado e, conseqüentemente, as características dos rejeitos gerados, bem como as características físicas da área.

O Conselho Nacional de Recursos Hídricos - CNRH, na Resolução n. 29, de 11 de dezembro de 2002, em seu Art. 1º, define o sistema de disposição de estéril como uma estrutura projetada e implantada para acumular materiais, em caráter temporário ou definitivo, dispostos de modo planejado e controlado em condições de estabilidade geotécnica e protegidos de ações erosivas. Já o sistema de disposição de rejeitos é definido como estrutura de engenharia para contenção e deposição de resíduos originados de beneficiamento de minérios, captação de água e tratamento de efluentes.

Diante dos levantamentos realizados, que não identificaram geradores de resíduos minerários, é importante destacar que, se porventura ocorra a instalação e/ou a identificação de empreendimentos do segmento, é imprescindível que tais estabelecimentos sejam cadastrados no município como geradores de resíduos sólidos, de forma que possam ser fiscalizados, responsabilizados e orientados a fim de que conheçam as suas obrigações e as diretrizes para a gestão dos resíduos de acordo com os objetivos deste PMGIRS, seja para acondicionamento, coleta, transbordo, transporte, tratamento, triagem e disposição final.

2.2.10 Resíduos com Logística Reversa Obrigatória (RLRO)

De acordo com a Lei Federal n. 12.305/2010, Art. 33, são expressamente obrigados a estruturar e implementar 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 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; produtos eletroeletrônicos e seus componentes e embalagens em geral. Sendo a logística reversa o instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado pelo conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação ambientalmente adequada (Decreto Federal n. 7.404/2010, Art. 13).

No que se refere aos resíduos de embalagens em geral, destaca-se que em 25 de novembro de 2015 foi assinado o Acordo Setorial para Implantação do Sistema de Logística Reversa de Embalagens em Geral, que tem por objetivo garantir a destinação final ambientalmente adequada das embalagens. Não obstante, conforme instituído no Art. 2º do Decreto n. 9.177, 23 de outubro de 2017, que regulamenta o Art. 33 da Lei Federal n. 12.305/2010, todos os fabricantes, importadores, distribuidores e os comerciantes de produtos incluídos como de logística reversa, estão obrigados a implementar o sistema da logística reversa, idem a aqueles que aderiram ao acordo setorial firmado com a União.

Ainda, sobre o Art. 33 da Lei Federal n. 12.305/2010, destaca-se os § 1º e § 2º, que discorrem sobre a inclusão de outras tipologias de resíduos a serem tratados como resíduos de logística reversa. Neste âmbito, destaca-se os resíduos de medicamentos vencidos que, quando descartados incorretamente ou mal geridos, possuem alto potencial de impacto à saúde pública e ao meio ambiente. Ainda, conforme publicado pela Deliberação n. 08, de 08 de agosto de 2013, do Ministério do Meio Ambiente (MMA), esta tipologia de resíduos (resíduos de medicamentos) possui a viabilidade técnica e econômica necessária para implantação de um sistema de logística reversa próprio. Assim, em consonância com o § 1º e § 2º do Art. 33, da Lei Federal n. 12.305/2010, conclui-se que os resíduos de medicamentos vencidos devem ser tratados como um resíduo de logística reversa.

Portanto, o conjunto destes produtos e subprodutos definido em lei que obrigatoriamente deve ser objeto de responsabilidade compartilhada é categorizado como Resíduos com Logística Reversa Obrigatória (RLRO). A operacionalização destes sistemas deve ocorrer por meio de: regulamento expedido pelo Poder Público; acordos setoriais; e termos de compromisso. Atualmente os RLRO contam com um rol de legislações próprias que tratam de seu gerenciamento enquanto resíduo, dessa forma, apresenta-se a seguir um panorama geral do sistema de logística reversa obrigatória que se aplica ao contexto municipal (ver Quadro 33).

Quadro 33 – Panorama atual dos sistemas de logística reversa obrigatória.

PRODUTOS/RESÍDUOS	LEGISLAÇÃO PERTINENTE
Agrotóxicos, seus resíduos e embalagens	Leis Federais n. 7.802/1989 e 9.974/2000; Decreto Federal n. 4.074/2002; Resolução CONAMA n. 465/2014.
Pilhas e baterias	Resolução CONAMA n. 401/2008; e Instrução Normativa Ibama n. 08/2012.
Pneus	Resolução CONAMA n. 416/2009; Instrução Normativa Ibama n. 01/2010.
Óleo lubrificante, seus resíduos e embalagens	Resolução CONAMA n. 362/2005; Acordo Setorial (DOU ⁽¹⁾ n. 27 de 07/02/2013).
Lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista	Acordo Setorial (DOU ⁽¹⁾ n. 48 de 12/03/2015).
Produtos Eletroeletrônicos e seus componentes	Lei Federal n. 12.305/2010.
Embalagens em geral	Acordo Setorial (DOU ⁽¹⁾ de 27/11/2015).
Medicamentos vencidos	RDC ANVISA n. 222/2018; Resolução CONAMA n. 358/2005; e RDC ANVISA n. 44/2009.

Fonte: Ministério do Meio Ambiente (MMA); Sistema de Nacional de Informações Sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR).

Nota: ⁽¹⁾ Diário Oficial da União (DOU).

Com base neste arcabouço relacionado aos resíduos com logística reversa obrigatória e responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida, pode-se atribuir aos consumidores, comerciantes, fabricantes e Poder Público as seguintes responsabilidades (Quadro 34).

Quadro 34 – Definição das responsabilidades para implementação do sistema de logística reversa.

ATORES	RESPONSABILIDADES
Consumidores	- Participar efetivamente do programa de coleta e disposição de resíduos com logística reversa implementada, separando-os em suas residências e levando-os para descarte em pontos de coleta implementados pelos comerciantes; - Disseminar a informação acerca do descarte correto dos resíduos com logística reversa implementado para pessoas próximas, incentivando a participação de todos no correto manejo desses resíduos.
Comerciantes	- Fornecimento do espaço físico para alocar os recipientes coletores de forma visível, acessível e segura para a população; - Manejo adequado dos resíduos coletados, controle do armazenamento e das quantidades coletadas; - Treinamento e orientação dos funcionários sobre o funcionamento do sistema de logística reversa, e sobre os riscos ambientais e sanitários do descarte inadequado, bem como e sobre a importância do repasse destas informações aos consumidores; - Garantia da continuidade e permanência do processo educativo.
Fabricantes	- Financiamento para disponibilização de sistemas de coleta, para manutenção do programa e para destinação final adequada dos resíduos com logística reversa; - Propiciar, financiar ou auxiliar no encaminhamento (transporte) dos resíduos acondicionados nos comerciantes até destinação final ambientalmente adequada; - Comprometimento em relação à adoção das melhores tecnologias disponíveis para o tratamento e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos coletados e garantia da destruição segura dos medicamentos; - Garantia da continuidade e permanência do processo educativo.
Poder Público	- Articulação, coordenação, promoção e supervisão de programas de educação ambiental; - Articulação com os fabricantes no sentido de implantar o sistema de logística reversa, bem como difundir tais programas; - Manutenção do sistema de logística reversa implementada em entidades e/ou instituições públicas; - Treinamento, orientação e conscientização dos comerciantes e da população quanto ao funcionamento do programa de logística reversa, bem como sobre os riscos ambientais e sanitários do descarte inadequado; - Garantia da continuidade e permanência do processo educativo.

Fonte: Autores, adaptado a partir da PNRS (2010).

Fundamentando-se no exposto, na sequência são apresentadas as constatações referentes ao diagnosticado *in loco* para o município de Guaratinguetá/SP, detalhando como ocorre o gerenciamento destes resíduos e seus subprodutos no contexto regional, bem como das iniciativas ligadas ao sistema de logística reversa que se concretizam no município. Adicionalmente aos produtos mencionados no Quadro 33 é contemplado neste tópico a “Logística Reversa do Óleo de Cozinha Usado”, sistema que encontra-se bem consolidado na região e culmina por retirar do meio ambiente o risco de contaminação causado pelos óleos e gorduras de origem animal e vegetal.

2.2.10.1 Pilhas e baterias

Além da Lei Federal n. 12.305/2010, a Resolução do CONAMA n. 401, de 04 de novembro de 2008, considera os impactos negativos causados ao meio ambiente pelo descarte inadequado de pilhas e baterias, assim como a necessidade de se disciplinar o seu descarte e o gerenciamento ambientalmente adequado, no que tange à coleta, reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final. Tais resíduos necessitam, por suas especificidades, de procedimentos especiais ou diferenciados de gerenciamento.

Conforme observado nos levantamentos *in loco*, o município de Guaratinguetá/SP possui um sistema simplório e de pequena abrangência da logística reversa de pilhas e baterias, pois conhecida a magnitude de comercialização destes materiais frente aos registros de coleta e reciclagem, evidencia-se que majoritariamente estes resíduos acabam sendo descartados de forma inadequada, por meio do sistema de coleta convencional ou diretamente no meio ambiente.

De acordo com Trigueiro (2006) estima-se uma taxa de consumo de 4,34 pilhas anuais e 0,09 baterias anuais por habitante. Sendo assim, é possível correlacionar os valores de população da última estimativa populacional realizada pelo IBGE, no ano de 2018, o que permite determinar que em Guaratinguetá/SP haja em média um consumo anual *per capita* de 525.457 pilhas e 10.897 baterias.

O Programa Ecoeficiência, do Senac do Estado de São Paulo, visa proporcionar o comprometimento da instituição com o meio ambiente e, dentre as ações internas envolvidas, destaca-se a criação de postos de coleta de pilhas e baterias em seus estabelecimentos. Foi relatado pelo Senac de Guaratinguetá/SP a existência de várias ações relativas a coleta e a destinação adequada envolvendo a temática de resíduos sólidos, como mostra a Figura 85. O posto de coleta de pilhas e baterias da unidade foi criado ano de 2017, desta forma, permitindo o descarte correto desta tipologia de RLRO por seus alunos e pela sociedade em geral. Com frequência média de 2 meses o material é encaminhado para a unidade de Administração Central, no município de São Paulo, a qual realiza as demais etapas do gerenciamento.



Figura 85 – Programa Ecoeficiência do Senac São Paulo no município de Guaratinguetá/SP: (A) Acondicionador de pilhas e baterias; (B) Recipientes de acondicionamento externo de resíduos sólidos gerais da unidade; (C) Recipientes de acondicionamento interno da unidade; (D) Placa de divulgação do Programa.

Fonte: Autores.

Ainda no município de Guaratinguetá/SP foram verificados outros três locais que recebem pilhas e baterias, o Extra Supermercado e a loja Magazine Luiza, e a Loja Vivo do Buriti Shopping de Guaratinguetá através de postos de recebimento especificamente destinados para o recebimento desta tipologia de RLRO, como pode ser verificado na Figura 86. Ambos os locais encaminham os materiais obtidos nesta ação para as unidades sede para que seja realizada a destinação final.



Figura 86 – Postos de recebimento de pilhas e baterias em Guaratinguetá/SP: (A) Recipiente de acondicionamento de pilhas, baterias e celulares na loja Magazine Luiza; (B) Recipiente de acondicionamento de pilhas e baterias verificado no Extra Supermercado; e (C) Recipiente de acondicionamento de pilhas e baterias verificado no Buriti Shopping de Guaratinguetá.

Fonte: Autores.

Complementarmente, em consulta a Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica – ABINEE, verificou-se que além dos estabelecimentos já mencionados anteriormente ainda existe o Sindicato do Comércio Varejista de Guaratinguetá, o qual também possui um ponto de recebimento de pilhas e baterias, como pode ser verificado por meio do seguinte sítio virtual: <http://www.gmcons.com.br/gmclog/admin/VisualizarPostosMapaCliente.aspx>.

2.2.10.2 Lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista

As discussões quanto ao sistema de logística reversa de lâmpadas vêm ocorrendo desde 2011, quando da criação do Grupo Técnico Temático de Lâmpadas, originando diversos tópicos de como seria a implantação do programa de logística reversa de lâmpadas, elaborando por fim o Acordo Setorial de Lâmpadas Fluorescentes de Vapor de Sódio e Mercúrio e de Luz Mista, definindo prazos e ações a serem desenvolvidas, bem como os atores inseridos. Originou-se assim a Associação Brasileira para Gestão da Logística Reversa de Produtos de Iluminação (Reciclus), uma associação sem fins lucrativos que reúne os principais produtores e importadores de lâmpadas com o objetivo de promover o Sistema de Logística Reversa. De modo geral, o objetivo é envolver toda a sociedade e a cadeia produtiva em um grande movimento estruturado de coleta de lâmpadas ao final de seu uso e promover sua destinação final ambientalmente adequada.

A respeito do quantitativo de lâmpadas geradas, segundo Mansor *et. al.* (2010), estima-se uma geração de 4 lâmpadas fluorescentes por domicílio a cada ano, dado a partir do qual correlacionado a informações municipais, em específico a população total (IBGE, 2018) e a taxa de habitantes por domicílio (3,27 Censo IBGE, 2010), pode-se estimar que Guaratinguetá/SP gera cerca de 148.102 unidades de lâmpadas anuais. Entretanto, há de se destacar que esta geração pode ser maior, se considerarmos repartições públicas, estabelecimentos comerciais e outras instalações.

Em Guaratinguetá/SP existe iniciativa da municipalidade para que seja dada a destinação adequada de lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista, envolvendo como agentes na logística reversa destes materiais o PEV CECAP (Figura 87 - A), PEV São Francisco (Figura 87 - B) e o Ecoponto Municipal (Figura 87 - C). Posteriormente estes materiais são encaminhados para a Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá (Figura 87 - D), onde é realizado o recolhimento por empresa especializada no tratamento desta tipologia de resíduos, desta forma, proporcionando a destinação adequada. Destaca-se que conforme verificado a cooperativa também é um ambiente apto para o descarte adequado de lâmpadas.



Figura 87 – Postos de recebimento de lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista em Guaratinguetá/SP: (A) Local de armazenamento no PEV CECAP; (B) Local de armazenamento no PEV São Francisco; (C) Local de armazenamento no Ecoponto Municipal; (D) Armazenamento de lâmpadas na Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá.

Fonte: Autores.

Relata-se que foi verificado que as indústrias do município de Guaratinguetá/SP realizam a logística reversa de suas lâmpadas, através da contratação de empresas especializadas para a destinação final, como por exemplo, a empresa Tekno a qual utiliza os serviços da TECAR Serviços Ambientais Ltda. para a destinação ambientalmente adequada de suas lâmpadas.

Embora existam meios para que a população realize o descarte correto das lâmpadas usadas, ainda ocorre de forma significativa a disposição destes materiais de maneira inapropriada, os quais comumente são lançados em pontos de acúmulo de resíduos pela cidade (Figura 88), sobretudo nos locais onde predominam resíduos da construção civil e volumosos. Além disso, de acordo com funcionários da coleta convencional, é frequente a observação destes materiais nas sacolas recolhidas juntamente aos RSD, o que é inclusive motivo de pequenos acidentes (cortes ou furos), em virtude dos pedaços de vidro resultantes do estilhaço das lâmpadas quando as sacolas são dispostas no chão ou lixeiras.



Figura 88 – Evidência de descarte irregular de lâmpada fluorescente em ponto localizado no bairro Piagui.

Fonte: Autores.

2.2.10.3 Eletroeletrônicos

São classificados como resíduos eletroeletrônicos itens que chegaram ao fim de sua vida útil ou que estão obsoletos em relação aos novos produtos e não podem mais ser reaproveitados, tais como: televisores, telefones, celulares, computadores, notebook, câmeras fotográficas, micro-ondas, ventiladores, impressoras, monitores, videocassetes, dentre outros.

Neste contexto, no município de Guaratinguetá/SP não foi constatada iniciativa ou programa em funcionamento por parte da Prefeitura Municipal com a finalidade de realizar a destinação diferenciada para estes resíduos. Verificou-se que por um determinado período os PEVs (CECAP e São Francisco) e o Ecoponto Municipal recebiam resíduos eletroeletrônicos, contudo, devido à dificuldade de comercialização destes materiais o recebimento foi cessado e como mostra a Figura 89, atualmente estes apenas ficam armazenados nos locais supramencionados.



Figura 89 – Antigos postos de recebimento de eletroeletrônicos com resíduos armazenados: (A) PEV CECAP; (B) PEV São Francisco; (C) Ecoponto Municipal.

Fonte: Autores.

Durante o levantamento de campo realizado no município de Guaratinguetá/SP foram verificados diversos pontos em que ocorre o descarte irregular de resíduos eletroeletrônicos, como mostra a Figura 90. Observa-se que estas ocorrências possivelmente são resultado da interrupção do recebimento desta tipologia de resíduos pelo sistema municipal e também pela falta de conscientização da sociedade em se tratando de boas práticas quanto ao zelo pelo meio ambiente.



Figura 90 – Locais de descarte irregular de resíduos eletroeletrônicos identificados no município de Guaratinguetá/SP, sendo: (A) Bairro São Dimas; (B) Bairro Aeroporto; (C) Bairro Campo do Galvão; e (D) Bairro Alto Jardim do Vale.

Fonte: Autores.

A fim de se estimar o quantitativo destes resíduos possivelmente descartado no município, recorreu-se aos dados bibliográficos apresentados pela Fundação Estadual de Meio Ambiente do Estado de Minas Gerais – FEAM/MG (2009), devido a inexistência de dados no âmbito do município, acerca do gerenciamento e geração de resíduos desta tipologia para Guaratinguetá/SP. Estimou-se que cada habitante contribua anualmente para a produção de 3,4 kg de resíduos eletroeletrônicos. Assim, correlacionando esta referência com a última estimativa populacional de Guaratinguetá/SP elaborada pelo IBGE (2018), estima-se que o município gere aproximadamente 411,65 toneladas de resíduos eletroeletrônicos por ano.

2.2.10.4 Pneumáticos inservíveis (Pneus)

Além da Lei Federal n. 12.305/2010 determinar a obrigatoriedade de estruturação e implementação do sistema de logística reversa para os pneumáticos, a Resolução CONAMA n. 258, de 26 de agosto de 1999, entre outras considerações dispõe: que os pneumáticos inservíveis abandonados ou dispostos inadequadamente constituem passivos ambientais que oferecem sério risco ao meio ambiente e à saúde; que não há possibilidade de reaproveitamento destes para uso veicular e nem para processos de reforma, tais como recapagem, recauchutagem e remoldagem; além de julgar a necessária a destinação final, de forma ambientalmente adequada e segura, aos pneumáticos inservíveis.

Ainda, nesta temática ressalta-se a Resolução CONAMA n. 416, de 30 de setembro de 2009, que dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneumáticos inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada.

No que concerne aos resíduos pneumáticos, o Brasil conta com um programa já implantado de logística reversa de pneus inservíveis, através da Reciclanip. Este está inserido em todos os estados brasileiros, inclusive no Estado de São Paulo, havendo a parceria entre fabricantes de pneus, possibilitando a coleta e a destinação correta destes materiais.

O programa envolve a instalação de pontos de entrega dos pneus que são disponibilizados e administrados pela Prefeitura Municipal. Os pneus recolhidos são encaminhados pela própria municipalidade ou órgão responsável e/ou levados diretamente por borracheiros e recapadores, ou ainda descartados voluntariamente pelos munícipes. Por meio da parceria de convênio, a Reciclanip fica responsável por toda gestão da logística de retirada dos pneus inservíveis do ponto de coleta e pela destinação ambientalmente adequada deste material para empresas licenciadas pelos órgãos ambientais competentes e homologados pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, que realizam a trituração dos pneus para serem reaproveitados como combustível alternativo para as indústrias de cimento, solas de sapatos, dutos pluviais, tapetes para automóveis, manta asfáltica, dentre outros.

Verificou-se no sítio virtual da Reciclanip, que no estado de São Paulo existem 231 Pontos de Coleta de pneus inservíveis, os quais compõem o ciclo de logística reversa de resíduos pneumáticos. Apesar da existência de ações para esta tipologia de resíduos no estado de São Paulo, o município de Guaratinguetá ainda não está inserido no sistema de coleta da Reciclanip.

Conforme esclarecido pela PMETG (2018), em prol da adequação das ações referentes a gestão de produtos inservíveis, dentre os quais se incluem os resíduos pneumáticos, o recebimento destes no Parque Ambiental Santa Luzia foi encerrado, consequentemente, paralisando as ações de trituração para posteriormente procederem a disposição final.

No site da PMETG (2018) foi verificado que a municipalidade proporciona o recebimento de resíduos inservíveis de pequenos geradores nos Pontos de Entrega Voluntária, no Parque São Francisco e São Dimas, em quantidades inferiores a 1,00 m³, sendo estes apenas armazenados.

Durante o levantamento de campo foram realizadas algumas visitas a empreendimentos geradores de pneus inservíveis, como mostra a Figura 91, e estes apresentaram as práticas adotadas no gerenciamento desta tipologia de resíduos. De modo geral as empresas realizam o armazenamento temporário e posteriormente solicitam a coleta a empresas especializadas no recolhimento para que seja dada a destinação final.



Figura 91 – Empresas geradoras de pneus inservíveis visitadas em Guaratinguetá/SP: (A) Della Via Pneus Ltda.; (B) Borracharia Auto Center Espíndola.

Fonte: Autores.

Em uma das empresas geradoras de pneus inservíveis visitada em Guaratinguetá/SP foi verificado que é proporcionado que todos os seus resíduos sejam destinados de forma adequada, entretanto, há casos específicos em que o município solicita o pneu, ficando o cliente responsável pelas demais etapas. Nessas situações específicas, o estabelecimento exige que seja assinado pelo cliente um termo de responsabilidade, de forma a evitar problemas futuros para o estabelecimento. Relata-se que comumente no ato em que é apresentado o termo alguns clientes optam por deixar de levar o pneu, desta forma, garantindo a logística reversa por parte da referida empresa.

Mesmo com a divulgação e disponibilidade de locais para o encaminhamento de pneus inservíveis por parte da municipalidade aos pequenos geradores foi verificado a presença de práticas de descarte irregular em pontos viciados, como pode ser observado na Figura 92.



Figura 92 – Descarte irregular de pneus inservíveis em Guaratinguetá/SP: (A) Área localizada no Bairro Vila Brasil; (B) Área da municipalidade localizada no Bairro Santa Clara.

Fonte: Autores.

A fim de estimar a geração de pneumáticos no município, foi considerado o valor de referência de 4,18 kg de pneus por habitante a cada ano, conforme publicação do Ibama (2018), e a estimativa populacional realizada pelo IBGE no ano de 2018. Assim, pode-se estimar uma geração total anual de aproximadamente 351,11 toneladas de pneus em Guaratinguetá/SP.

Por fim, destaca-se que a municipalidade aguarda a elaboração deste plano para que sejam tomadas as devidas atitudes quanto à gestão dos pneus inservíveis que são gerados no município, considerando que no Produto 4 – Prognóstico, serão apresentados os programas, projetos e ações atinentes as práticas adequadas quanto ao manejo desta tipologia de resíduo.

2.2.10.5 Óleos lubrificantes e embalagens plásticas

A PNRS consiste no marco legal que determinou expressamente a obrigatoriedade de estruturação e implementação de sistema de logística reversa para óleos lubrificantes. Além deste instrumento legal, a Resolução CONAMA n. 362/2005 trata acerca de pontos importantes para o saneamento básico, preconizando que todo óleo lubrificante usado ou contaminado deverá ser recolhido, coletado e ter destinação final, de modo que não afete negativamente o meio ambiente e propicie a máxima recuperação dos constituintes contidos nele da forma como previsto no seu texto.

A ABNT NBR n. 10.004:2004, em seu Anexo A, código F130, indica que os óleos lubrificantes são de características perigosas, necessitando de uma gestão adequada em seu manuseio, acondicionamento temporário e destinação final ambientalmente adequada.

Neste sentido, devido à presença de estabelecimentos comerciais que realizam a comercialização e os serviços correlatos, como oficinas mecânicas (automóvel e motocicletas) que realizam manutenções em veículos automotores, é necessário a elaboração de mecanismos de levantamento e controle quanto à utilização e destinação deste resíduo no município.

No município de Guaratinguetá/SP foi constatado que, em se tratando destes resíduos, os estabelecimentos fazem o seu próprio gerenciamento. Por meio do levantamento

de alguns estabelecimentos (postos de combustíveis, oficinas e outros), observou-se que estes realizam o acondicionamento temporário em latões ou tambores, subdivididos em: embalagens vazias de óleos lubrificantes, filtros e estopas, panos e EPIs, além dos tanques e/ou bombonas contendo os óleos usados, como mostra a Figura 93. Estes materiais são coletados conforme a demanda pelo serviço por empresas especializadas contratadas pelos empreendimentos geradores para a correta destinação de tais materiais (Ex: Titã e Lwart).



Figura 93 – Algumas formas de acondicionamento de óleos lubrificantes usados e seus resíduos: (A e B) Locais de acondicionamento temporário de óleos usados; (C e D) Tambores metálicos destinados ao acondicionamento de resíduos com contaminação de óleo; (E) Baldes de plástico e metal utilizados para acondicionamento de resíduos com contaminação de óleo; (F) Tampas de recipientes de óleo lubrificante.

Fonte: Autores.

A quantificação dos resíduos de óleos lubrificantes e suas embalagens, carece de registros quantitativos no município diagnosticado e da mesma forma, faltam fontes secundárias referenciais confiáveis para se realizar estimativas tecnicamente coerentes da geração dos mesmos.

2.2.10.6 Embalagens em geral

A Lei Federal n. 12.305/2010 (PNRS) estabelece a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos por parte dos fabricantes, importantes, distribuidores, comerciantes e consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Seguindo esta premissa, na busca por soluções quanto à geração dos resíduos sólidos de embalagens em geral, em conformidade com a PNRS, foi assinado em novembro de 2015 acordo setorial para implantação da logística reversa dessas embalagens, envolvendo a União, consumidores, empresas, fabricantes e importadores, distribuidores e comerciantes e até mesmo os Estados e Municípios.

O acordo consiste em um conjunto de medidas a serem realizadas ou fomentadas por ambas as partes, para implementação de um Sistema de Logística Reversa das embalagens em geral que compõem a fração seca dos resíduos sólidos urbanos ou equiparáveis, excetos aqueles classificados como perigosos, definidos pela ABNT NBR 10.004:2004.

Fazem parte do acordo setorial para logística reversa de embalagens, as diversas associações que possuem ligação com produtos de embalagens (Quadro 35) e a União, por intermédio do Ministério do Meio Ambiente. Além disto atuam como intervenientes anuentes organizações interessadas no acordo, tais como o Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE), Associação Brasileira de Embalagens (ABRE), dentre outras.

Quadro 35 – Associações participantes do acordo setorial de embalagens em geral.

Sigla	Definição
ABAD	Associação Brasileira de Atacadistas e Distribuidores de Produtos Industrializados
ABAL	Associação Brasileira do Alumínio
ABIA	Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação
ABIHPEC	Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos
ABIMAPI	Associação Brasileira das Indústrias de Biscoitos, Massas Alimentícias e Pães e Bolos Industrializados
ABINAM	Associação Brasileira de Indústria de Águas Minerais
ABINPET	Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação
ABIOVE	Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais
ABIPET	Associação Brasileira da Indústria do PET
ABIPLA	Associação Brasileira das Indústrias de Produtos de Limpeza e Afins
ABIPLAST	Associação Brasileira da Indústria do Plástico
ABIR	Associação Brasileira das Indústrias de Refrigerantes e de Bebidas Não Alcoólicas
ABPA	Associação Brasileira de Proteína Animal
ABRABE	Associação Brasileira de Bebidas
ABRAFATI	Associação Brasileira dos Fabricantes de Tintas
ABRALATAS	Associação Brasileira dos Fabricantes de Latas de Alta Reciclabilidade
ABRAS	Associação Brasileira de Supermercados
IBÁ	Indústria Brasileira de Árvores
PLASTIVIDA	Instituto Socioambiental dos Plásticos
SINDICERV	Sindicato Nacional da Indústria da Cerveja

Fonte: MMA (2015).

O Governo Federal aprovou o Decreto Federal n. 9.177/2017, regulamentando o Art. 33 da Lei Federal n. 12.305/2010 e complementando os Art. 16 e 17 do Decreto Federal n. 7.404/2010, preconizando que em linhas gerais os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de produtos, não signatários de acordo setorial ou termo de compromisso firmado com a União, são obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, consideradas as mesmas obrigações imputáveis aos signatários e aderentes ao acordo setorial firmado.

2.2.10.6.1 Situação atual do acordo setorial de embalagens em geral

O acordo setorial de embalagens em geral foi dividido em duas fases de implementação, intituladas de Fase 1 e Fase 2, cujos objetivos são descritos a seguir:

- **Fase 1:** considerou-se a implementação da logística reversa das embalagens em 12 cidades a nível nacional, as cidades-sede da Copa do Mundo de 2014, sendo elas os municípios de Belo Horizonte (MG), Brasília (DF), Cuiabá (MT), Curitiba (PR), Fortaleza (CE), Manaus (AM), Natal (RN), Porto Alegre (RS), Recife (PE), Rio de Janeiro (RJ), Salvador (BA), São Paulo (SP); e
- **Fase 2:** a partir de resultados obtidos por meio da implementação da Fase 1, as empresas avaliarão os obstáculos devendo traçar estratégias das ações da logística reversa em nível nacional, etapa em que podem ser inseridos novos municípios, sendo definidos através de estudo de viabilidade técnico-econômico ou critérios apresentados pelas empresas.

Destaca-se que conforme a proposta inicial do acordo, após implementação da Fase 1 será constituída uma equipe de Coalizão, formada por um conjunto de empresas que garantirá o acompanhamento da efetividade da implementação do sistema de logística reversa através da criação de comitês e secretárias.

Assim, através de ações conjuntas das empresas e dos demais agentes da cadeia de responsabilidade compartilhada definiu-se uma taxa de recuperação de 20% até o ano de 2015, correspondendo a no mínimo 22% da redução das embalagens dispostas em aterro, representando através de dados de Estudo de Viabilidade e Impactos Socioambientais, uma média de 3.185,081 ton./dia que deverá ser aferido mensalmente. Insta observar que a meta foi aplicada aos municípios participantes na Fase 1 do referido acordo setorial.

Findada a Fase 1 do acordo setorial firmado será procedida a Fase 2, subsidiada por um estudo de comprovação de viabilidade técnica e econômica, a qual considerará a meta de acréscimo de 28% de redução de embalagens dispostas em aterros, que inicialmente havia sido provisionada para implementação até o ano de 2019.

O referido acordo setorial define ainda as responsabilidades referentes ao manejo desses resíduos, trazendo informações relevantes para a inserção desse acordo setorial, bem como a definição e responsabilidades dos agentes envolvidos como demonstra o Quadro 36.

Quadro 36 – Responsabilidades dos agentes envolvidos na logística reversa de embalagens em geral.

ATORES	REPONSABILIDADE
Empresas	• Cumprimento do Acordo; • Articulação do funcionamento da logística reversa; e • Divulgação dos resultados através de relatórios e endereço eletrônico apropriado.
Fabricantes e Importadores de Produtos Comercializados em Embalagens	• Investimento direto/ indireto em infraestruturas; • Treinamento técnico e administrativo das Cooperativas e/ou Associação de Catadores de Materiais Recicláveis; • Disponibilização de pontos de entrega voluntária; e • Divulgação e instruções para facilitar a reciclagem.
Fabricantes e Importadores de Embalagens	• Compra direta ou indireta de Materiais recicláveis; • Identificação dos entes cadastrados ao nível nacional; e • Divulgação para os consumidores de instruções sobre como separar as embalagens.
Distribuidores e Comerciantes	• Cessão não onerosa de espaço para implantação de pontos de entrega voluntária; • Divulgação junto aos consumidores de instruções sobre como separar as Embalagens; • Divulgação das informações relacionadas à implantação do Sistema de Logística Reversa; e • Participação por meio de Associações, de ações que sensibilizem e estimulem a cadeia de abastecimento a implantar e realizar o SLR, tanto no campo teórico como no técnico.
Poder Público	• Firmar termos de compromisso juntamente com as empresas e fiscalizar o cumprimento do mesmo.

Fonte: Autores, a partir de informações do MMA (2015).

2.2.10.6.2 Ações realizadas no município

No contexto municipal, segundo informações do 1º Relatório de Desempenho do Acordo Setorial de Embalagens em Geral (CEMPRE, 2017), a Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá está inserida no sistema de logística reversa de embalagens em geral, desta forma, estando apta a receber apoio em suas atividades por meio da doação de equipamentos, melhorias em infraestrutura, adequação operacional, capacitação dos catadores, dentre outras ações. Conforme o documento observado as últimas ações realizadas (2016/2017) foram voltadas a melhoria dos equipamentos na cooperativa, os quais são detalhados no Quadro 37.

Quadro 37 – Detalhamento das ações de melhoria dos equipamentos realizados pela Coalização.

AÇÃO REALIZADA	QUANTIDADE
Prensa Hidráulica	1
Balança	1

Fonte: 1º Relatório de Desempenho do Acordo Setorial de Embalagens em Geral (CEMPRE, 2017).

Frente ao exposto cumpre constar que o sistema de logística reversa de embalagens em geral, impreterivelmente se sobrepõe ao de coleta seletiva que deve ser estruturado pelo titular dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Dessa forma, conseqüentemente, para sua efetivação acaba por onerar o erário, uma vez que usufrui de sistema por ele bancado. A proporção não é pequena, tendo em vista que boa parte

dos recicláveis é composta por embalagens. Desta forma, resta evidenciada a nível de diagnóstico, a necessidade de se promover uma articulação entre poder público e corresponsáveis pelas embalagens em geral no sentido de se promover a justa divisão dos custos e responsabilidades. As ações de melhoria expostas no Quadro 37 são de valor irrisório frente aos custos da coleta seletiva, cujas referências apontam para um custo aproximadamente 4,1 vezes superior ao da convencional, fora custos de UTR, disposição final (aquelas embalagens que não são recuperadas, acabam destinadas ao aterro sanitário onerando os cofres públicos). Ou seja, há no sistema atualmente operacionalizado um desequilíbrio de custos e responsabilidades em relação ao determinado pela legislação federal que precisa ser solucionado mediante a correta distribuição das obrigações.

2.2.10.7 Embalagens de agrotóxicos

Além da Lei Federal n. 12.305/2010, a Lei Federal n. 9.974/2000 e o Decreto n. 4.074/2002 definem que a destinação correta das embalagens vazias de agrotóxicos é de responsabilidade de todos os agentes atuantes na produção agrícola: agricultores, canais de distribuição/cooperativas, indústria fabricante e o poder público.

É importante considerar a existência do Programa Sistema Campo Limpo, de abrangência nacional, e gerenciado pelo inpEV, instituto este criado em 2002, com base no conceito de responsabilidade compartilhada visando realizar a logística reversa de embalagens vazias de defensivos agrícolas no Brasil (Figura 94).



Figura 94 – Fluxograma do Sistema Campo Limpo: programa de logística reversa de embalagens vazias de defensivos agrícolas no Brasil.

Fonte: Adaptado do inpEV (2017).

O Sistema Campo Limpo abrange todo o espaço brasileiro, ofertando para a destinação ambientalmente adequada de embalagens vazias e restos de defensivos agrícolas mais de 400 unidades de recebimento fixas e mais de 70 centrais de recebimento. Ainda, o referido sistema conta com aproximadamente 5.000 ações de recebimento itinerante contemplando pequenos agricultores e locais que não são abarcados pelos supramencionados espaços fixos para o recebimento desta tipologia de resíduos.

De acordo com informações disponibilizadas pelo inPEV, cerca de 94% das embalagens retornam via sistema de logística reversa, as quais são encaminhadas para as indústrias de reciclagem ou para o processo de incineração.

No que se refere ao gerenciamento baseado na logística reversa no município de Guaratinguetá/SP para as embalagens de agroquímicos, não foram verificados locais especificamente destinados ao recebimento destas embalagens, como postos e/ou centrais do Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias. Contudo, por meio de informações obtidas na Secretaria Municipal de Agricultura, foram verificadas ações de coleta itinerante do inPEV em Guaratinguetá/SP, as quais nos anos de 2015, 2016, 2017 e 2018 resultaram no quantitativo de embalagens vazias recolhidas de 12.642 unidades, conforme apresentadas no Quadro 38.

Ressalta-se que o Estado de São Paulo possui um programa de monitoramento/cadastramento desenvolvido pela Secretaria Estadual de Agricultura e Abastecimento, por meio da Coordenadoria de Defesa Agropecuária, que monitora os estabelecimentos comerciais de agroquímicos. Frente a isso, tais estabelecimentos, para sua regularização, devem estar cadastrados conforme consta na relação de “Comerciantes Cadastrados do Estado de São Paulo¹¹”. Esta importante informação disponibilizada pelo Estado, proporciona uma base para ações de fiscalização do município.

Quadro 38 – Quantitativo de embalagens vazias recolhidas nas ações itinerantes do inPEV em Guaratinguetá/SP.

ANO	PRODUTORES (unid.)	EMBALAGENS (unid.)	QUANTIDADE (kg)
2015	85	4.813	1.474
2016	98	3.310	1.216
2017	99	4.519	1.746
2018	137	-	1.780
TOTAL	282	12.642	4.436

Fonte: Secretaria Municipal de Agricultura (2018).

2.2.10.8 Medicamentos vencidos

O assunto de gerenciamento de resíduos de medicamentos é abordado em normas gerais ou específicas para determinados setores da cadeia farmacêutica, como RDC ANVISA n. 222/2018, Resolução CONAMA n. 358/2005 (gerenciamento e destinação final de RSS) e a RDC ANVISA n. 017/2010 (boas práticas de fabricação de medicamentos). As normas atuais não abordam os resíduos de medicamentos domiciliares, sendo que o descarte incorreto de medicamentos vencidos ou sobras é feito por grande parte das pessoas no lixo comum ou na rede pública de esgoto.

O Ministério do Meio Ambiente criou um Grupo de Trabalho Temático de medicamentos para a implantação da Logística Reversa no país, no âmbito da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Segundo MMA (2011), o Grupo de Trabalho Temático de medicamento, criado em 16 de março de 2011, é coordenado pelo Ministério da Saúde com o apoio da ANVISA, constituído por representantes do Poder Público, do setor empresarial da cadeia farmacêutica, das entidades de classe e sociedade civil. Este grupo ainda discute o formato do sistema de logística a ser implementado.

¹¹ Disponível para consulta através do link: <<https://www.defesa.agricultura.sp.gov.br/www/gdsv/agrotoxicosComerciantesCadastrados.php>>.

Em outubro de 2013, foi publicado o edital para a elaboração do Acordo Setorial para implantação de sistema de logística reversa de medicamentos. O edital convoca os setores interessados (fabricantes, importadores, distribuídos e comerciantes) a apresentarem, no prazo de 120 dias, sugestões que contemplem todas as etapas do ciclo de vida dos medicamentos. Porém, em janeiro de 2014 houve a solicitação para a prorrogação desse prazo para até o início de abril, mês em que foram apresentadas três propostas para a logística reversa para serem analisadas pelo governo.

Como já mencionado no Tópico 2.2.5 (pág. 125) os medicamentos vencidos pertencem ao Grupo B (químicos) dos RSS, portanto, no município de Guaratinguetá/SP estes resíduos gerados em estabelecimentos de saúde públicos são coletados e transportados pela SAEG, a qual encaminha para a BASF, conforme tratado no tópico mencionado anteriormente.

Quanto aos medicamentos vencidos oriundos de estabelecimentos privados foi verificado que os mesmos devem ser destinados pelos próprios comércios geradores por meio de empresas licenciadas que deem a destinação final ambientalmente adequada a estes materiais. Em levantamento *in loco* foram visitadas algumas farmácias/drogarias, desta forma, possibilitando observar que a Drogaria São Paulo faz o recebimento de medicamentos, posteriormente encaminhando-os para a unidade sede, a qual realiza a destinação final.

Salienta-se ainda que as informações disponíveis são insuficientes para realizar uma estimativa do quantitativo de medicamentos vencidos gerados anualmente no município de Guaratinguetá/SP.

Ademais, cabe ressaltar que a nível dos estabelecimentos públicos de segundo informações da Vigilância Sanitária, há uma procura por parte de população sobre como descartar medicamentos vencidos e seringas, mas não há uma forma oficial para direcionamento nestes casos.

2.2.10.9 Resíduos de Óleos Comestíveis

Os resíduos de óleos comestíveis são os utilizados no preparo de alimentos, os quais geralmente são de origem vegetal, sendo considerados altamente poluentes e conforme estimativa apresentada em material da Sabesp infere-se que 1 litro deste resíduo pode contaminar 20.000 litros de água.

De acordo com o levantamento *in loco* foram identificados dois pontos de recebimento de óleos comestíveis usados no município de Guaratinguetá/SP, no Ecoponto Municipal e na empresa Guará Óleo.

Foi verificado no Ecoponto Municipal uma grande quantidade de óleo comestível armazenada, aguardando o recolhimento pelo Projeto Cata-Óleo e, de acordo com os responsáveis pelo local, fazia um elevado período em que não era realizada a coleta destes resíduos. Logo, devido ao quantitativo excessivo destes óleos armazenados foram verificados problemas com o acondicionamento, como pode ser visto na Figura 95, a qual demonstra que uma parcela estava diretamente em contato com o chão.



Figura 95 – Eco ponto Municipal com espaço de armazenamento de óleos comestíveis: (A) Contêineres e tambores de acondicionamento de óleo comestível; (B) Evidência de vazamento de óleos comestíveis devido ao excesso de armazenamento e inocorrência de coleta por um longo período.

Fonte: Autores.

O outro local mencionado anteriormente trabalha especificamente com ações voltadas ao recolhimento e destinação adequada de óleos comestíveis, sendo alguns contribuintes retribuídos monetariamente pelo empenho em segregar esta tipologia resíduo. A empresa Guará Óleo possui alguns locais específicos nos quais realiza a coleta e, de acordo com o seu representante, é apta a atender novos locais que solicitarem o recolhimento. Com 5 veículos, a empresa realiza a coleta em boa parte do município, com música voltada ao incentivo a entrega, apresentando a importância de segregar o óleo de cozinha. Na Figura 96 apresenta-se a estrutura do local em que estes ficam armazenados, o qual possui autorização perante o órgão de meio ambiente.



Figura 96 – Empresa de manejo de óleos comestíveis Guará Óleo: (A e B) Armazenamento e segregação das garrafas em que chega o óleo; (C) Caixa separadora de água e óleo para destinação dos efluentes de lavagem do piso; (D) Veículo coletando o óleo para a destinação final.

Fonte: Autores.

2.2.11 Geradores de Resíduos Sólido Sujeitos ao Plano de Gerenciamento Específico

Os Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos são instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal n. 12.305/2010), fundamentais para que os estabelecimentos façam o correto gerenciamento de seus resíduos nas unidades geradoras, abrangendo um conjunto de ações, diretas e indiretas, que envolvem as etapas de armazenamento interno e externo, coleta, transporte e tratamento, objetivando um encaminhamento para reutilização e reciclagem e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. No que concerne à definição dos geradores sujeitos a elaboração e implantação do PGRS foi elaborada a Figura 97.

Geradores

- De resíduos dos serviços públicos de saneamento básico, excetuados os domiciliares e de varrição;
- De resíduos industriais;
- De resíduos de serviço de saúde;
- De resíduos de mineração.

Estabelecimentos comerciais e de prestação de serviço

- Gerem resíduos perigosos;
- Gerem resíduos que, mesmo caracterizados como não perigosos, por sua natureza, composição ou volume, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal, definidos em lei.

Empresas de Construção Civil

- Nos termos do regulamento ou normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA.

Responsáveis

- Por portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira. Nota: nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e, se couber, do SNVS, as empresas de transporte.
- Por atividades agrossilvopastoril, se exigido pelo órgão competente do SISNAMA, do SNVS ou do Suasa.

Figura 97 – Definição dos geradores sujeitos a elaboração e implantação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS).

Fonte: Autores, a partir da Lei Federal n. 12.305/2010.

Cumpra-se observar que em essência, a PNRS é taxativa e autoaplicável em relação à maioria dos geradores dos quais se exige a elaboração de instrumento de planejamento específico em termos de gerenciamento de resíduos sólidos, ou seja, quando a legislação federal define que geradores de resíduos de saneamento, industriais, de serviço de saúde, de mineração, bem como que empresas de construção civil e responsáveis por portos, aeroportos, terminais alfandegários e ferroviários e passagens de fronteira precisam elaborar PGRS, ela é auto aplicável em sua essência, demandando apenas que os órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) atuem no sentido de exigir seu cumprimento, preferencialmente articulados com órgãos emissores de alvarás e registros comerciais, de maneira a potencializar o sucesso da exigência de cumprimento de lei federal.

Por outro lado, quando preconiza que devem elaborar Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos estabelecimentos comerciais e de prestação de serviço que gerem resíduos perigosos e resíduos que em termos de composição se assemelham aos domiciliares, mas não podem ser a eles equiparados em razão de sua natureza, composição ou volume, remete à necessidade do conhecimento dos geradores para embasar as exigências a serem feitas. Para aplicação desta parte da lei federal de maneira assertiva, é imprescindível que seja promovido o cadastramento dos empreendimentos, de maneira a conhecê-los e promover ações orientativas e fiscalizatórias em prol da efetivação da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Em observância ao arcabouço legal existente em Guaratinguetá não foram encontrados regramentos quanto a diferenciação de grandes geradores passíveis de elaboração de seus planos ou mesmo transporte e destinação própria, seja para os resíduos equiparáveis aos RSD ou mesmo RSC. Entretanto, cabe destacar que para RCC a Lei

Municipal n. 3.978 de 09 de novembro de 2007, traz conceitos e regramentos para diferenciação dos pequenos e grandes geradores e seus desdobramentos que foram descritos em pormenores no 2.2.6 (pág. 139).

Portanto, nos itens subsequentes discorre-se sobre os geradores que por auto aplicabilidade da PNRS são obrigados a elaborar seus PGRS, bem como aqueles que mediante as formas de gerenciamento delineadas pelo município possam vir a ter obrigação de elaborar o PGRS.

2.2.11.1 Geradores que devem obrigatoriamente elaborar PGRS a partir da auto aplicabilidade da Política Nacional de Resíduos Sólidos

Algumas tipologias de empreendimentos geradores de resíduos sólidos devem, obrigatoriamente, elaborar seus respectivos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, independentemente do quantitativo gerado, de exigências dos órgãos do SISNAMA e de demais informações aplicáveis.

Neste grupo de geradores se incluem aqueles que geram resíduos de saneamento, industriais, de serviços de saúde, de mineração, empresas atuantes na área da construção civil, bem como por portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira.

Quadro 39 - Relação de grupos de geradores de resíduos por aplicabilidade da PNRS

TIPOLOGIA DE RESÍDUOS	QUANTIFICAÇÃO DOS EMPREENDIMENTOS	OBSERVAÇÕES
RSB	6	Ver lista em detalhes no Quadro 26, pág. 116
RI	79	Ver lista em detalhes no ANEXO I
RSS	324	Ver lista em detalhes no ANEXO II
RST	3	Ver detalhes no tópico 2.2.8 (pág. 153).
RM	-	Não identificado

Fonte: Autores.

2.2.11.2 Geração cuja obrigatoriedade ou não de se elaborar PGRS depende de fatores de natureza, composição e volume dos resíduos gerados, conforme ditado pela PNRS e eventualmente disciplinado por legislação municipal

A desobrigação de elaborar o PGRS, conforme preconiza a PNRS abrange os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços (exceto os listados item 2.2.11.1, pág. 181), bem como os estabelecimentos públicos que não geram resíduos perigosos e que sua natureza, ou seja, composição e volume sejam equiparáveis aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal, podendo assim, ser geridos por tal mediante cobrança pela prestação do serviço.

Portanto, cumpre observar que a identificação da composição dos resíduos gerados por estes estabelecimentos é essencial para que os gestores públicos possam delinear métricas mais assertivas quanto a assimilação destes no sistema de manejo de resíduos municipal, bem como definir taxa de cobrança pela oferta do serviço que diferencie o tipo de gerador, de forma a oferecer um divisibilidade dos custos mais justa a sociedade como um todo.

2.3 CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Para a realização de qualquer ação de planejamento relacionado com o manejo de resíduos sólidos, é necessário o conhecimento prévio das características físicas (quantitativas e qualitativas) dos resíduos gerados pela população na esfera abrangida no projeto. Para o PMGIRS de Guaratinguetá/SP, destaca-se a importância dessa caracterização, principalmente, dos resíduos sólidos domiciliares, comerciais e prestadores de serviços (RSD e RSC) para os quais, será definido no âmbito do PMGIRS em elaboração um conjunto de programas, projetos e ações específicas que contribuam para o correto gerenciamento, bem como metas objetivando uma maior eficiência da recuperação de resíduos secos (potencialmente recicláveis) e orgânicos.

Segundo o Instituto Brasileiro de Administração Municipal – IBAM (2001), as características dos resíduos sólidos podem variar em função de aspectos sociais, econômicos, culturais, geográficos e climáticos, sendo estes fatores os que diferenciam os municípios entre si.

Considerando que o conhecimento das características físicas dos resíduos em termos de massa específica aparente e composição gravimétrica é importante para a construção de um planejamento mais específico, foi realizada no dia 19 de julho de 2018 no município, um estudo gravimétrico *in loco* pela equipe contratada para a elaboração deste PMGIRS de Guaratinguetá/SP, visando a determinação de tais particularidades.

2.3.1 Estudo de Setorização do Município

O conhecimento das características físicas dos resíduos gerados pela população urbana do município que são recolhidos pela coleta convencional (RSD e RSC), em termos de massa específica e de composição gravimétrica, visa embasar a construção de um planejamento aplicável à realidade local, que recomende tecnologias adequadas para o tratamento e recuperação da parcela reciclável seca e orgânica, através da identificação da potencialidade do município para ações de retenção, processamento, beneficiamento e reciclagem, bem como que viabilize a destinação ambientalmente adequada dos rejeitos.

Diante do exposto, este tópico tem como objetivo elucidar a metodologia definida para a setorização do município, sendo que os próximos itens apresentarão as metodologias definidas para a amostragem e para a realização dos ensaios técnicos de massa específica aparente e de composição gravimétrica.

Segundo Santos *et al.* (2008), dentro de um mesmo espaço geográfico, os RSD podem assumir particularidades diferenciadas de acordo com as características de seus habitantes, exigindo que gerenciamentos específicos sejam adotados. Seguindo esta premissa e buscando analisar a influência de aspectos socioeconômicos a partir de informações do Censo de 2010 do IBGE, conforme Figura 98.

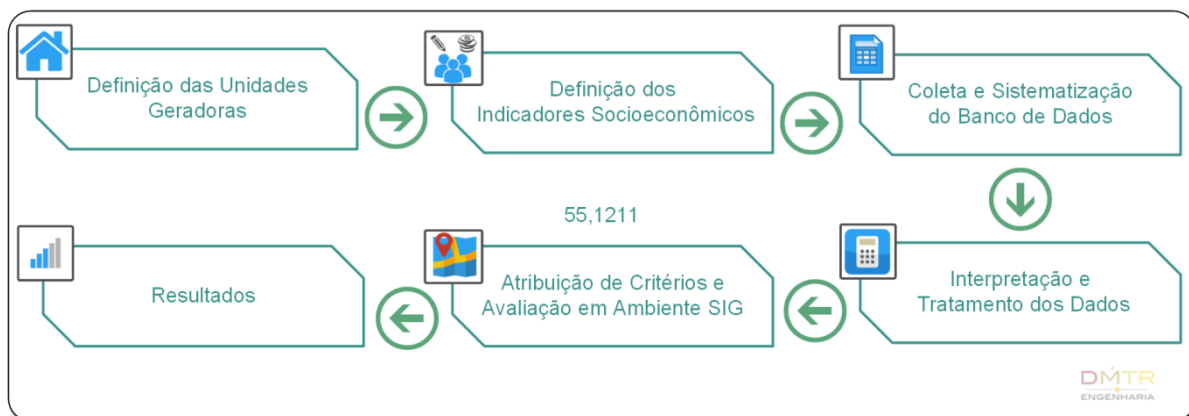


Figura 98 – Etapas para a setorização socioeconômica utilizada no estudo de caracterização física dos RSD e RSC de Guaratinguetá.

Fonte: Autores.

Cumprir observar que a análise dos aspectos socioeconômicos da população é um fator determinante para a elaboração de um planejamento estratégico específico e bem embasado, assim como para estabelecer uma relação quantitativa e qualitativa das amostras de resíduos da coleta convencional com as características sociais e econômicas dos seus respectivos geradores.

2.3.1.1 Definição das Unidades Geradoras de Resíduos Domiciliares

Os setores censitários são unidades territoriais de controle cadastral da coleta de informações para o censo demográfico do IBGE, constituídas por áreas contíguas, respeitando-se os limites da divisão política-administrativa, além dos parâmetros de dimensão mais adequados a operação de coleta de dados. Tais setores, após o colhimento e disponibilização das informações pelo IBGE, apresentam dados demográficos, sociais, econômicos, educacionais, dentre outros, dos habitantes locais inseridos em duas representações.

Neste sentido, os setores censitários urbanos foram definidos como as unidades geradoras de RSD e RSC para a presente metodologia de setorização. Tal escolha é justificada pelo fato de que esses setores se caracterizam por territórios menores e que possuem um conjunto de atributos socioeconômicos e específicos, os quais consideram dados oficiais do IBGE (2010), propiciando uma maior representatividade ao estudo.

A Figura 99 ilustra os setores censitários urbanos do município de Guaratinguetá/SP, extraídos através do Censo 2010 (IBGE) e utilizados para a realização do presente estudo.

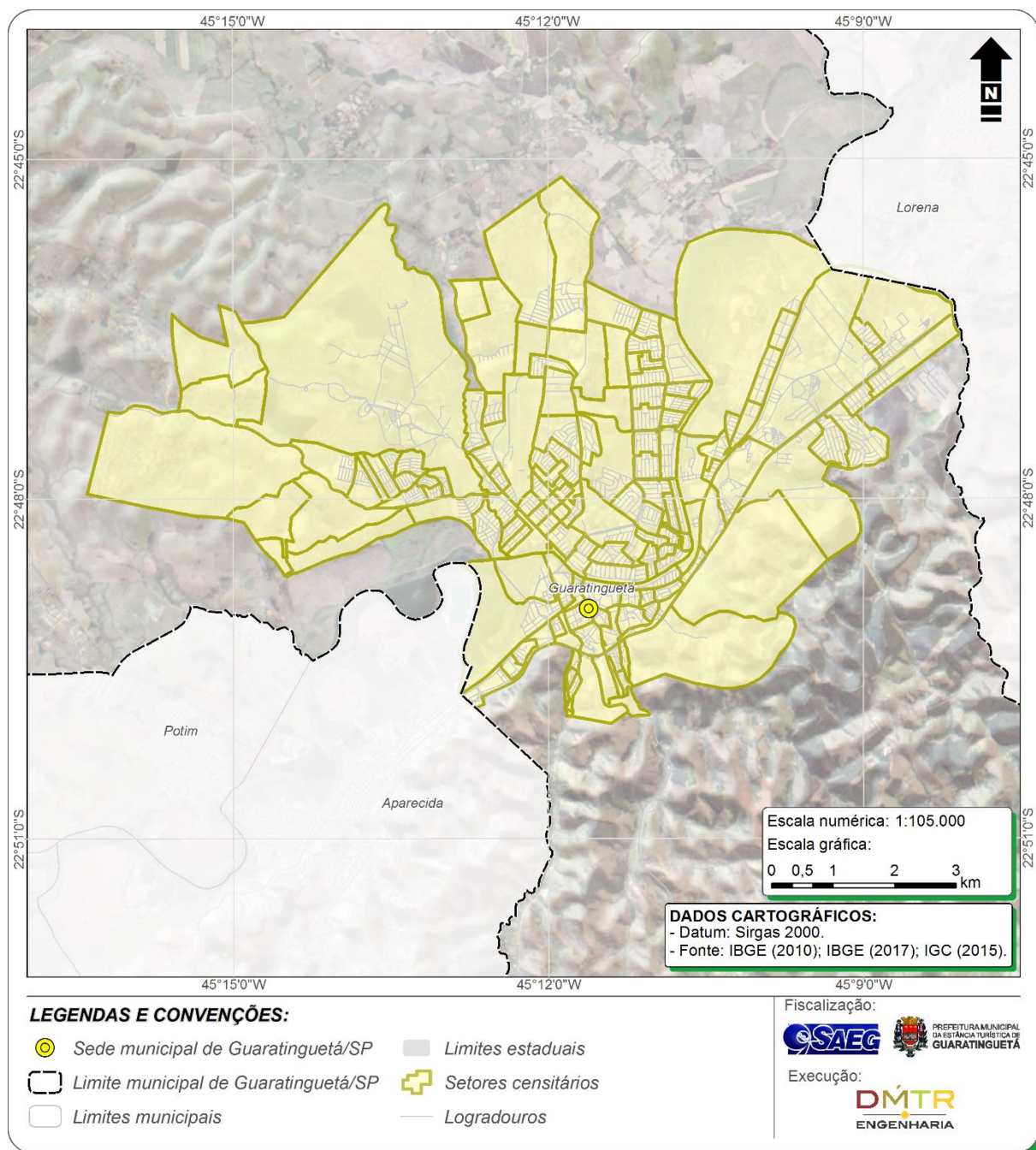


Figura 99 – Ilustração dos setores censitários de Guaratinguetá/SP.

Fonte: Autores, a partir de IBGE (2010) e IGC (2015).

2.3.1.2 Definição dos indicadores socioeconômicos

Após definidas as unidades geradoras de RSD, a próxima etapa corresponde a seleção dos indicadores socioeconômicos que serão estudados. Menciona-se que, segundo o IBGE (2010), os censos populacionais produzem informações imprescindíveis para a definição de políticas e à tomada de decisões, constituindo-se como a única fonte de referência acerca da situação de vida da população nos municípios e seus recortes internos. Desta forma, sendo datados de 2010 os dados censitários do IBGE (mais atualizados), informa-se que estes serão utilizados como referenciais para o presente estudo.

Adotando-se critérios técnicos e a partir de revisão bibliográfica, dentre os inúmeros indicadores socioeconômicos disponibilizados pelo IBGE (2010), foram adotados os mais relevantes para o presente estudo: a Densidade Demográfica; o Rendimento Mensal Nominal Domiciliar; a Taxa de Alfabetização e o Tamanho da População.

Menciona-se que estes indicadores socioeconômicos possuem relação direta e/ou indireta com a quantidade e qualidade de RSD gerados, sendo também importantes para o planejamento estratégico do sistema de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos. O Quadro 40 elenca os indicadores adotados para o presente estudo.

Quadro 40 – Indicadores socioeconômicos selecionados a partir da relação com a geração quantitativa e qualitativa dos resíduos sólidos domiciliares.

INDICADOR	DEFINIÇÃO ⁽¹⁾	UNIDADE	RELAÇÃO COM OS RSD
Densidade Demográfica	Número de habitantes por unidade de superfície	Hab./km ²	Distância percorrida pelo veículo coletor por volume coletado de resíduos sólidos. Fornece indícios da ocupação predominante, uma vez que quanto maior a densidade demográfica, mais residencial tende a ser o setor.
Rendimento Mensal Nominal Domiciliar	Rendas provenientes dos trabalhos do autoconsumo, renda estimada de aluguel e de outras fontes por unidade domiciliar.	R\$	Maior ou menos consumo e a relação com a geração qualitativa de RSD.
Taxa de Alfabetização	Porcentagem de pessoas alfabetizadas em relação ao total de pessoas.	%	Sensibilização quanto à correta segregação e destinação final de resíduos sólidos.
Tamanho da População	População de direito, constituída pelos moradores presentes e moradores ausentes (por período não superior a 12 meses) na data do censo	Hab.	Quantidade em massa e volume dos resíduos sólidos gerados. Fornece indícios da ocupação predominante, uma vez que quanto maior a população residente, mais residencial tende a ser o setor.

Fonte: Autores a partir de IBGE (2010).

Nota: ⁽¹⁾ Definições a partir de IBGE (2010).

2.3.1.3 Coleta e sistematização do banco de dados

A partir da definição dos indicadores socioeconômicos a serem utilizados, se fez necessária coleta e sistematização dos mesmos com base em consulta efetuada junto ao IBGE (2010). Todos os dados foram coletados a partir dos resultados definitivos apresentados na Sinopse do Censo Demográfico 2010 em formato de Agregado por Setores Censitários. O IBGE (2010) disponibiliza sua base de informações por setores censitários distribuídos em 18 planilhas eletrônicas para cada unidade da federação, dentre as quais foram utilizadas as que continham as seguintes informações: “básico; domicílio; responsável; alfabetização; pessoa; e renda”. Destaca-se que nestas 6 planilhas utilizadas como referência de dados, foi necessário fazer a filtragem dos setores correspondentes ao município de Guaratinguetá, uma vez que em cada planilha, estão contidos os dados de todos os setores censitários do Estado de São Paulo.

Menciona-se também que esta base de informações do IBGE permitiu o cálculo ou a coleta dos indicadores socioeconômicos definidos para o presente estudo (densidade demográfica; rendimento mensal nominal domiciliar; taxa de alfabetização e tamanho da população) e conseqüentemente a formação de um banco de dados.

2.3.1.3.1 Interpretação dos dados

Em seguida à sistematização do banco de dados, inicialmente, se fez necessária a interpretação de todos os valores. Menciona-se que a base de informações dos setores censitários do IBGE trata-se de importante ferramenta na avaliação situacional e no planejamento estratégico de município, entretanto, muitos resultados são gerados e nem todos avaliados para a consecução do objetivo do estudo. Desta forma, a estatística vem ao encontro desta necessidade de avaliação e pode ser de grande auxílio na interpretação do banco de dados sistematizado.

Diante do exposto, para cada um dos 4 indicadores socioeconômicos foi realizada uma análise estatística básica, com o objetivo de se obter as medidas de tendência central (média e mediana), as medidas de dispersão (faixas de variação, mínimo e máximo e desvio padrão) e de informação de posição (percentis), bem como buscando determinar a curva de frequência e verificar a normalidade estatística. Esta análise permite uma melhor interpretação do comportamento de cada variável (indicador), para posterior tratamento dos dados.

Logo, utilizou-se o software Statistica® 13.0 do qual foram gerados os resultados estatísticos para a interpretação dos dados. A Tabela 21 apresenta o resumo das estatísticas descritivas para cada variável (indicador) utilizada no presente estudo.

Tabela 21 – Parâmetros estatísticos utilizados para a interpretação dos dados socioeconômicos dos setores censitários urbanos de Guaratinguetá/SP.

PARÂMETROS	DENSIDADE (hab./ha)	RENDIMENTO MENSAL (R\$)	TAXA DE ALFABETIZAÇÃO (%)	POPULAÇÃO (hab.)
Média	49,9	2.723,63	91,23	742
Mediana	45,4	2.160,20	91,57	740
Mínimo	0,2	0,00	77,08	10
Máximo	165,4	12.011,79	100,00	1.786
Perc 25%	20,1	1.617,46	88,80	536
Perc 75%	70,1	3.189,43	94,04	950
Perc 5%	3,0	1.174,26	84,63	302
Perc 95%	112,4	6.177,32	95,78	1.279
Desvio Padrão	29,2	1.234,47	2,82	249

Fonte: Autores.

Analisando a Tabela 21 observou-se que para todas as variáveis examinadas, a existência de alta amplitude entre valores, ou seja, máximos e mínimos bem distantes além da presença de valores conhecidos como *outliers*¹², fatos estes que poderiam prejudicar o objetivo do atual estudo.

Assim, foi necessário proceder com uma correção estatística para o conjunto de valores de cada indicador socioeconômico, desconsiderando os valores discrepantes (para mais e para menos). De tal modo, buscando uma maior representatividade para a realização da setorização, utilizou-se de 90% das unidades geradoras de RSD (Setores censitários), suprimindo 5% dos valores extrapolados em cada extremidade do eixo, ou seja, limitando-se a utilizar os valores de setores censitários contidos entre os percentis de 5% e 95%.

A interpretação e o tratamento dos dados apresentados anteriormente são essenciais para a consecução do objetivo desta setorização.

¹² Valor que está muito distante das demais observações (valor atípico).

2.3.1.4 Atribuição de critérios e avaliação em ambiente SIG

Desta forma, a partir da interpretação e tratamento dos dados dos indicadores socioeconômicos supramencionados se fez necessário atribuir um conjunto de critérios objetivando atingir uma “avaliação final” que considerasse o cruzamento de todas as variáveis analisadas: densidade demográfica; rendimento mensal nominal domiciliar; taxa de alfabetização; e tamanho da população.

Assim, inicialmente para cada uma destas variáveis supramencionadas realizou-se uma “avaliação parcial 1”, a partir da atribuição de “notas” variando de 0 a 1. Para isto, foi utilizado o modelo de Regressão Simples (Linear), que avalia o comportamento das variáveis “X” e “Y”, em que “X” é traduzida como os valores dos setores censitários¹³, obtidos a partir do IBGE (2010), e “Y” como a nota parcial variando de 0 a 1. Com intuito exemplificativo, são apresentados os gráficos na Figura 100, os quais contêm as equações de reta utilizadas para as atribuições de notas parciais para cada indicador socioeconômico, previamente selecionado.

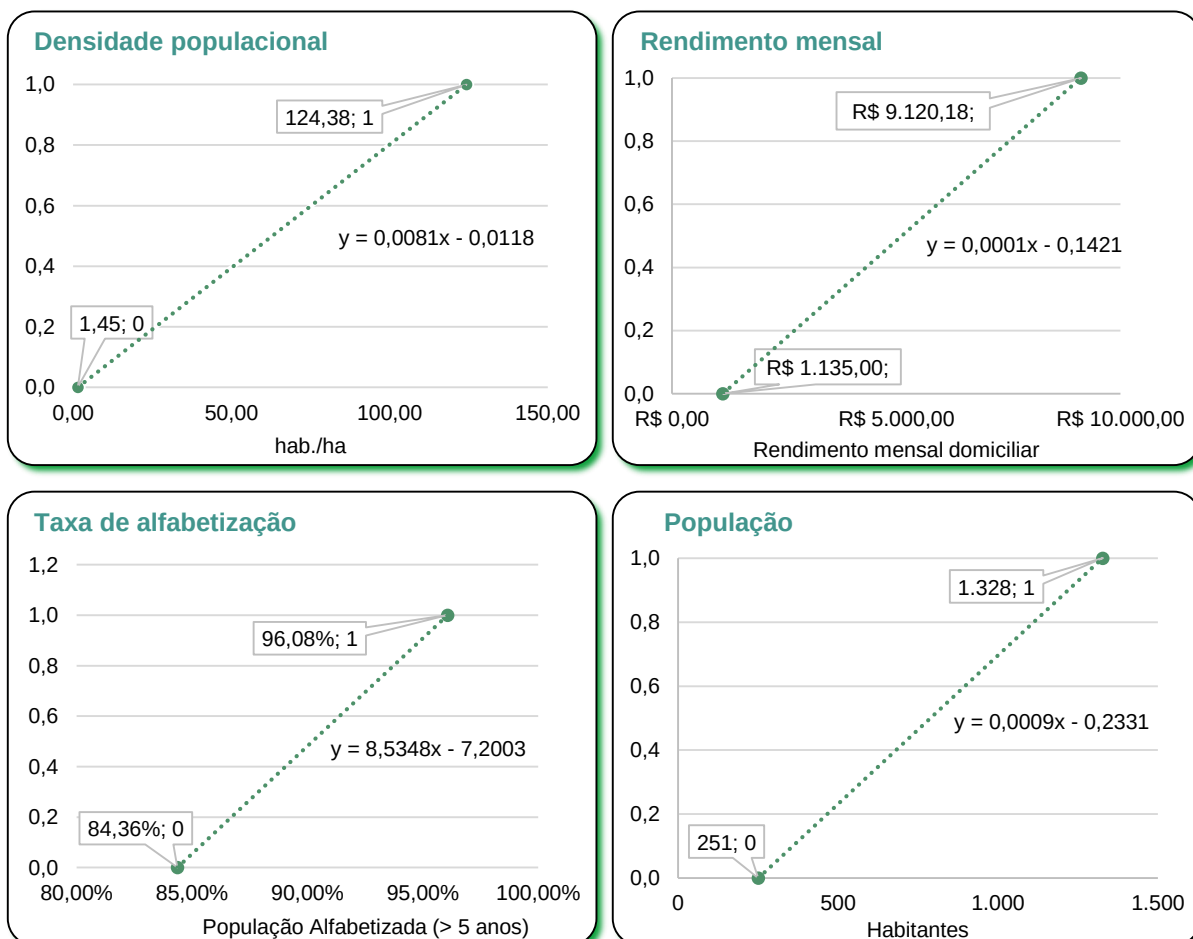


Figura 100 – Esquematização gráfica da regressão linear utilizada, contendo as equações das retas utilizadas para a obtenção da “avaliação parcial 1” de cada variável.

Fonte: Autores.

¹³ Valores após tratamento estatístico, ou seja, o valor mínimo passou a ser o valor do Percentil de 5% e o valor máximo do Percentil de 95%.

Analizando a Figura 100, observa-se que foram identificados os valores máximos e mínimos de cada variável¹⁴ (indicador socioeconômico), sendo estes utilizados para a formulação da adequação da reta. Nota-se que cada variável possui sua respectiva equação, na qual o valor individual de cada setor censitário pode ser substituído pela variável “X” resultando na sua nota parcial (variável “Y”) entre 0 e 1.

Cabe destacar que os valores extrapolados, ou seja, os dados dos setores censitários contidos abaixo do percentil de 5% e acima do percentil de 95%, foram desconsiderados para a obtenção da equação da reta. Porém, estes valores extrapolados foram incluídos na “avaliação parcial 1”, sendo estes setores censitários ajustados a partir da atribuição de nota mínima (0) quando extrapolaram abaixo do percentil de 5%, e nota máxima (1) quando extrapolaram acima do percentil de 95%.

Sequencialmente, objetivando o estabelecimento de critérios para que seja possível a representatividade do estudo de caracterização física dos RSD do município, procedeu-se a “avaliação parcial 2”. Menciona-se que, conforme explicitado no item 2.3.1.2, os indicadores socioeconômicos foram selecionados a partir da relação direta ou indireta com a quantidade e qualidade dos RSD produzidos pelos habitantes abrangidos pelos setores censitários.

No entanto, indicadores não representam a mesma proporção de relevância quando considerado o grau de influência quantitativa e qualitativa na geração de RSD. Com isso, evidenciou-se a necessidade de serem atribuídos “pesos” para os 4 indicadores socioeconômicos seletos, conforme apresenta a Tabela 22. O critério para a definição de “pesos” embasou-se em consulta bibliográfica e na experiência adquirida pela equipe da empresa contatada para a elaboração do presente PMGIRS de Guaratinguetá/SP, na realização de estudos análogos.

Tabela 22 – Pesos atribuídos aos indicadores de acordo com sua relevância.

INDICADOR	PESO
Rendimento Mensal Nominal Domiciliar	2,5
Densidade Demográfica	2,5
Taxa de Alfabetização	2,5
Tamanho da População	2,5

Fonte: Autores.

Em seguida, procedeu-se a multiplicação da nota parcial (0-1) atribuída às unidades geradoras de RSD pelos respectivos “pesos” para cada uma das variáveis (indicadores socioeconômicos), apresentados na Tabela 22. Este procedimento foi denominado de “avaliação parcial 2”. Os valores obtidos na “avaliação parcial 2” foram inseridos em ambiente de Sistema de Informações Geográficas (SIG), de modo que fosse possível representar ilustrativamente a distribuição dos resultados no perímetro urbano da sede municipal de Guaratinguetá, conforme ilustra a Figura 101. Menciona-se que as informações geográficas dos setores censitários no perímetro da sede urbana municipal foram obtidas junto ao IBGE.

¹⁴ Valores após tratamento estatístico. O valor mínimo passou a ser o valor do Percentil de 5% e o valor máximo do Percentil de 95%.

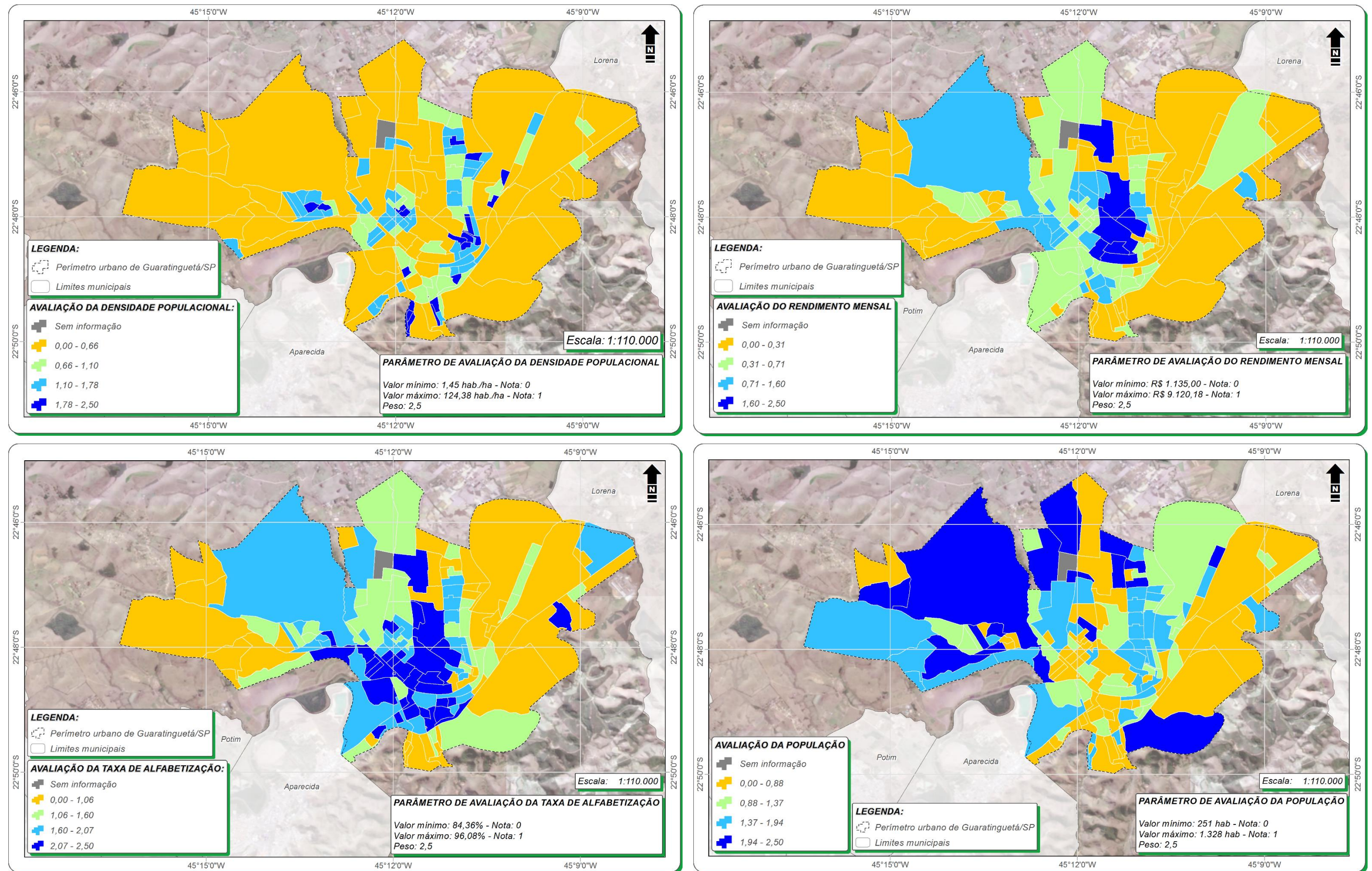


Figura 101 – Avaliação parcial 2 das unidades geradoras de RSD (setores censitários) inseridas na área urbana da sede municipal de Guaratinguetá/SP.

Fonte: Autores.

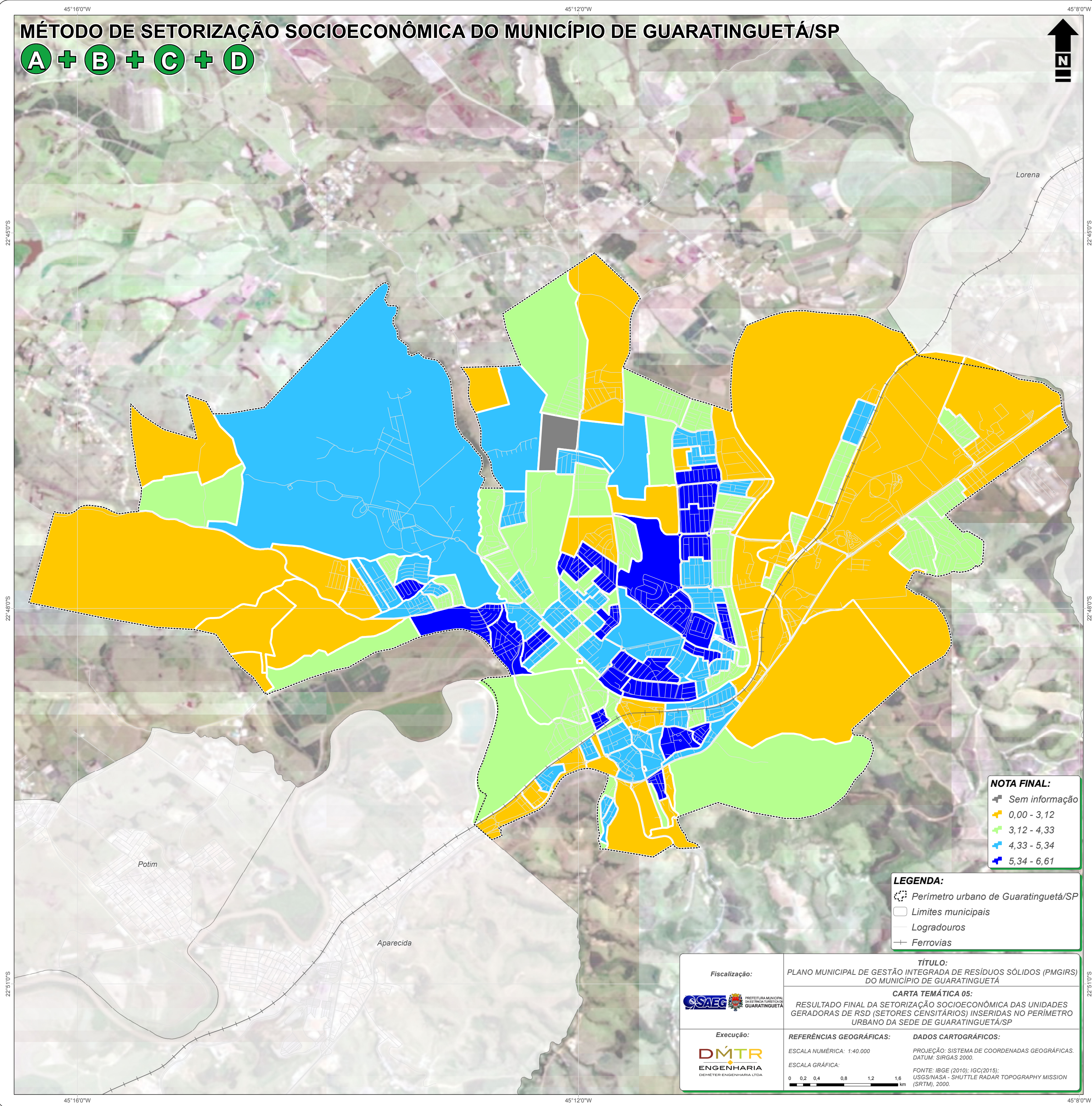
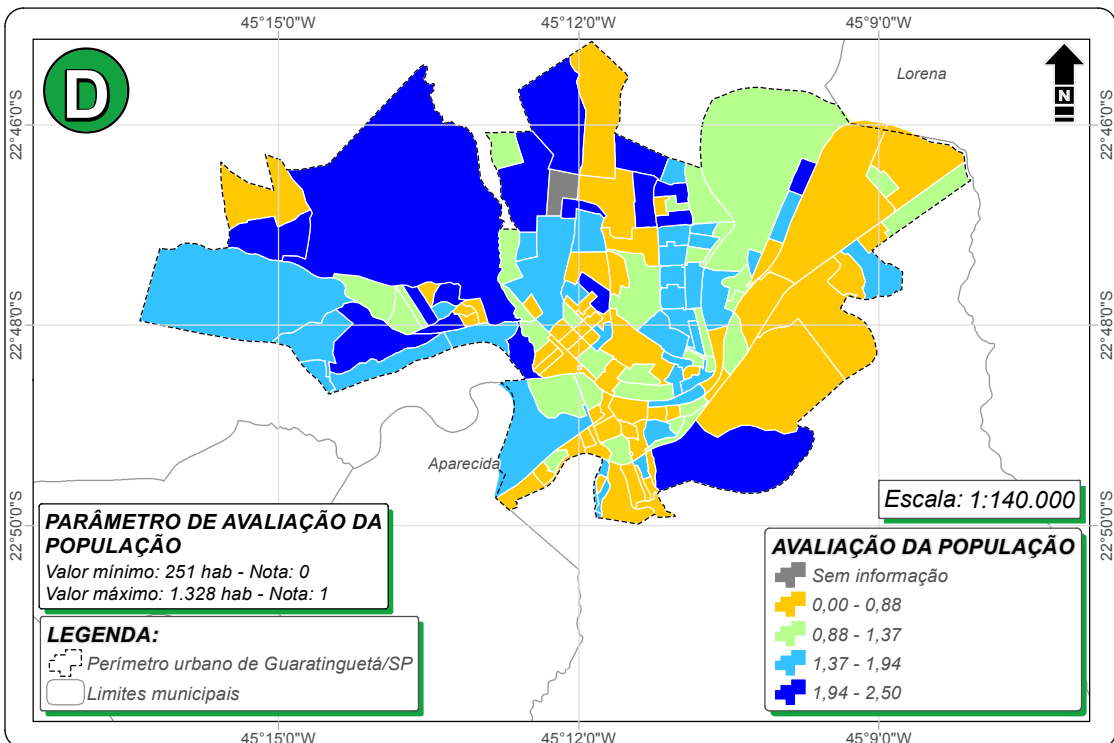
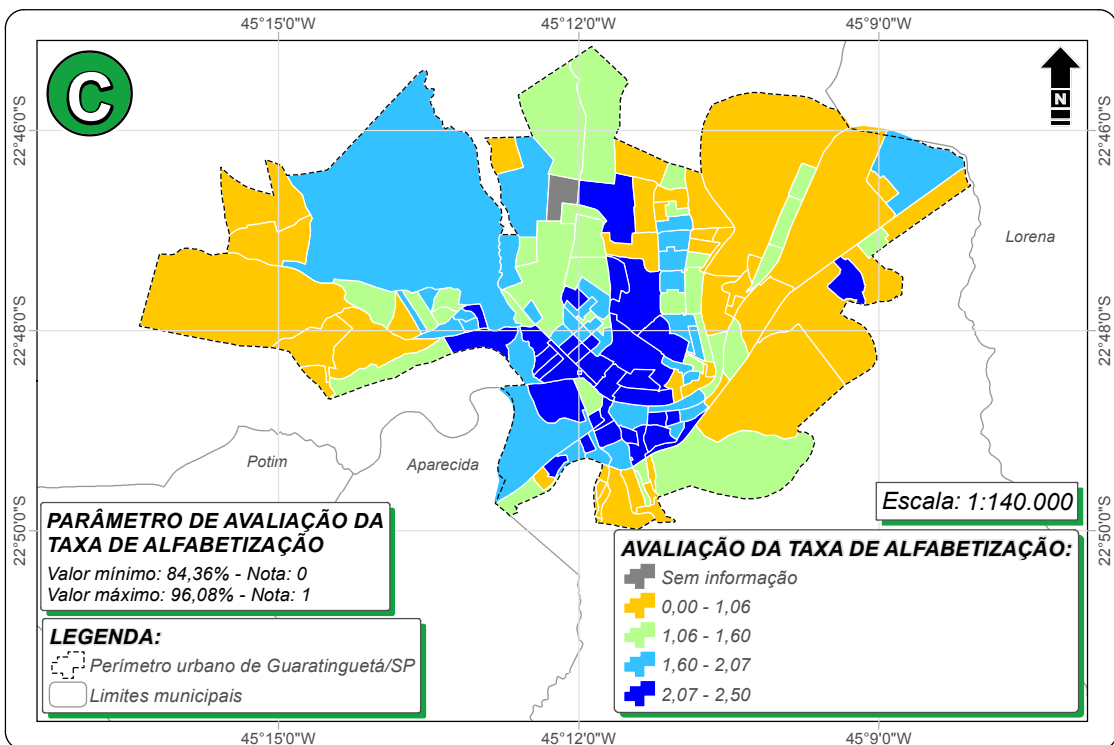
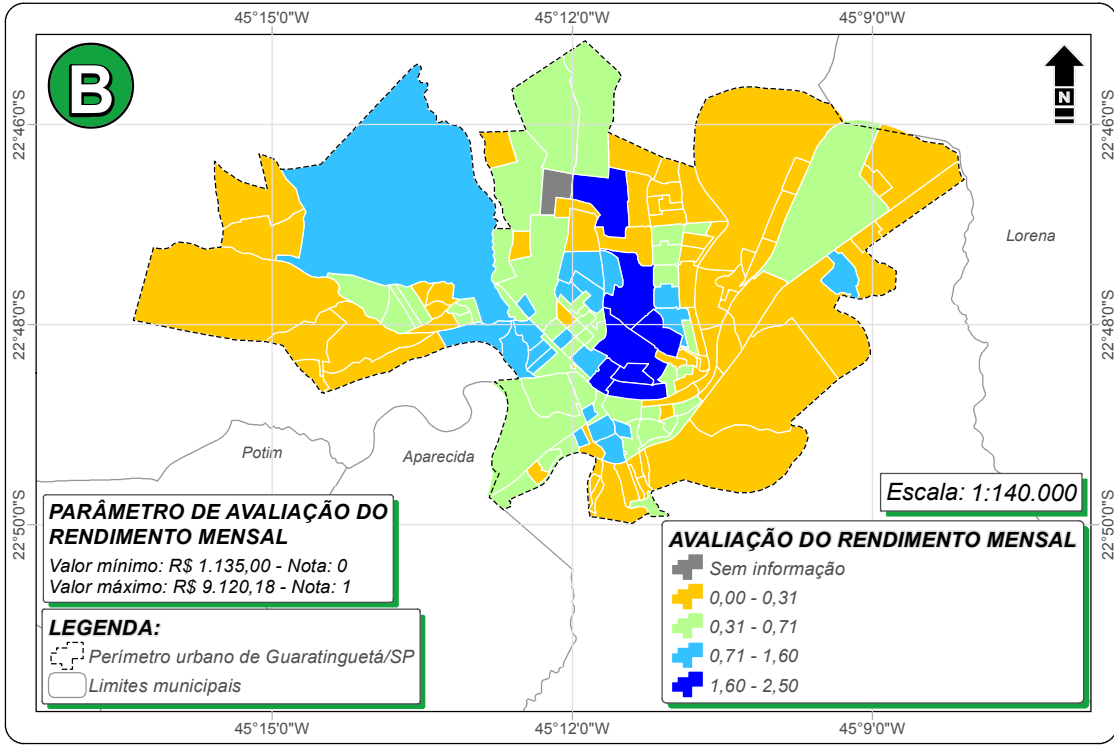
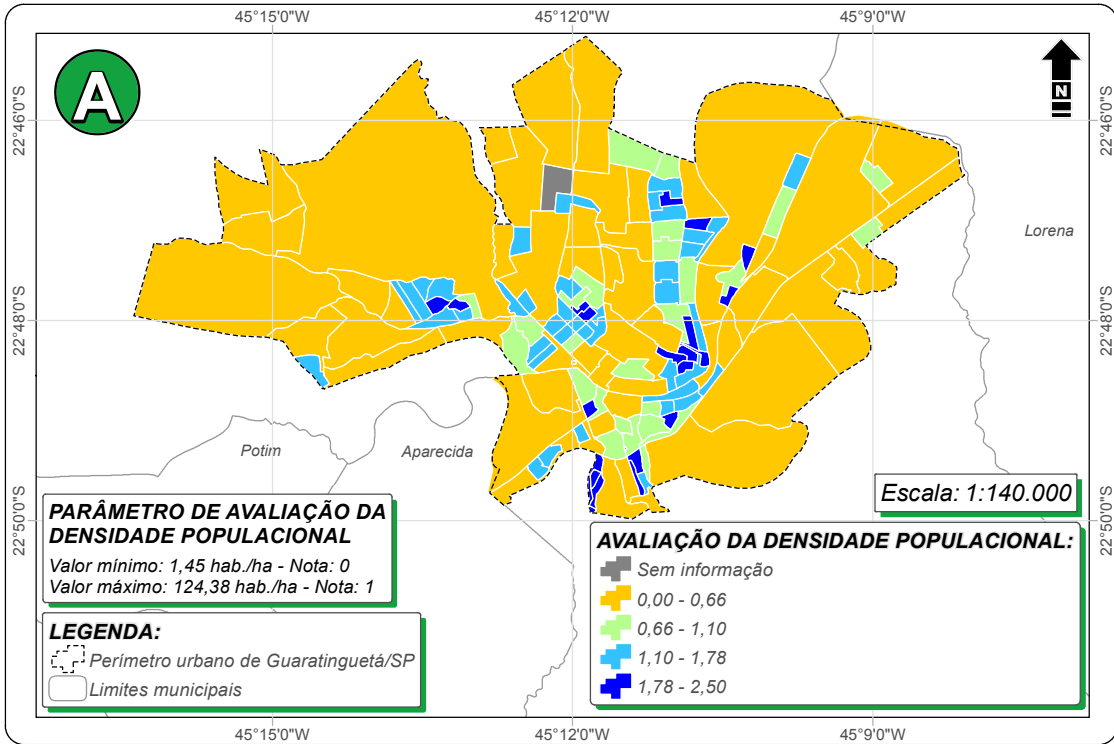
Analisando a Figura 101, pode-se observar a distribuição dos valores obtidos a partir da “avaliação parcial 2” na sede urbana do município de Guaratinguetá. As notas parciais calculadas para cada setor censitário, multiplicado pelo seu respectivo peso, foram agrupadas em faixas de notas, com o objetivo de se obter uma melhor visualização gráfica (de fácil interpretação).

2.3.1.5 Resultados da setorização do município

A partir da atribuição de critérios e avaliação em ambiente SIG pôde-se proceder a “avaliação final” que objetivou o somatório dos resultados obtidos na “avaliação parcial 2” para cada setor censitário, considerando suas variáveis (indicadores socioeconômicos). Isto é, cada setor censitário apresenta 4 notas (uma para cada variável/indicador) que quando somadas resultaram na sua “avaliação final” que varia de 0 a 10.

Observa-se que, caso um setor censitário contenha as 4 “avaliações parciais 1” resultantes em nota máxima igual a 1 (valores $\geq$ ao percentil de 95%), ao se efetuar a multiplicação dessas notas pelos seus pesos e soma-las, o valor encontrado será 10, ou seja, nota final máxima. O inverso ocorre quando as “avaliações parciais 1” resultarem em notas mínimas iguais a 0 (valores $\leq$ ao percentil de 5%). Neste último caso, o valor obtido também será 0, correspondendo a nota final mínima.

Diante do exposto é apresentada a Carta Temática 5, na qual é exibida a “avaliação final” da setorização para todas as unidades geradoras de RSD do município. Ressalta-se que, visando uma melhor ilustração gráfica, as “notas finais” foram distribuídas entre 4 faixas de valores (escalas de cores), segregadas em intervalos regulares a partir da função distribuição acumulada, ou seja, buscou distribuir o intervalo de frequência da amostra em partes iguais.



2.3.2 Definição do Plano de Amostragem dos Resíduos Domiciliares

Com base nos resultados obtidos pela setorização do município apresentada no capítulo anterior, foi selecionada a área de amostragem dos RSD para a realização dos ensaios técnicos de massa específica aparente e composição gravimétrica, de forma a se obter resultados que possuísem representatividade considerando a realidade socioeconômica e demográfica do município.

Menciona-se que a região amostrada foi selecionada considerando a setorização da coleta regular de RSD realizada pelo prestador de serviço. Isto é, a amostragem dos RSD seguiu as roteirizações e consequentemente áreas pré-determinadas de coleta dos veículos coletores, de forma que fosse possível cruzar com os resultados obtidos na setorização e com o intuito de viabilizar as respostas almejadas para o planejamento.

Conforme acordado entre a contratante e a contratada, definiu-se a realização de 1 amostra para realização de gravimetria. Para tanto, foi selecionado um setor de coleta que compreendesse as “faixas de notas” da setorização socioeconômica com maior abrangência em termos populacionais e de número de domicílios, o que confere maior representatividade para a amostra única que foi realizada.

Enfatiza-se que, por meio da análise multicritérios (setorização socioeconômica), buscou-se identificar no município as regiões que, de forma genérica, tivesse maior representatividade e englobassem a maior parte das diversidades de comportamentos observados em proporções semelhantes, de maneira que a amostragem realizada gerasse um resultado compatível com a realidade do município em termos de geração de RSD.

A partir da setorização socioeconômica resultante, utilizando-se de software de geoprocessamento e de planilhas eletrônicas pôde-se determinar as abrangências em termos populacionais, de número de domicílios e de área para cada uma das “faixas de notas” obtidas (ver Carta Temática 5) e suas respectivas representatividades em porcentagem, conforme apresenta a Tabela 23.

Avaliando a Tabela 23, pode-se inferir que a maior representatividade da população urbana de Guaratinguetá/SP possui características socioeconômicas definidas pela “Faixa 4” (nota final de 5,34 a 6,61), totalizando 56.244 habitantes (53,40% da população urbana total). Em seguida, destaca-se a “Faixa 3” e “Faixa 2”, cuja abrangência resultou em 34.005 (32,29%) e 14.576 (13,84%). No que se refere ao número de domicílios, este seguiu a mesma representatividade do quantitativo populacional, conforme esperado.

Tabela 23 – Abrangência e representatividade para cada faixa de nota resultante da setorização socioeconômica do município.

ESPECIFICAÇÃO		SETORIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA				TOTAL
		Faixa 1	Faixa 2	Faixa 3	Faixa 4	
ABRANGÊNCIA	População (hab.)	502	14.576	34.005	56.244	105.327
	Domicílios (und.)	139	4.374	10.732	16.923	32.168
	Área (hectares)	387,9	2.075,4	1.957,3	2.234,7	6.655
REPRESENTATIVIDADE	População (%)	0,48%	13,84%	32,29%	53,40%	100,0%
	Domicílios (%)	0,43%	13,60%	33,36%	52,61%	100,0%
	Área (%)	5,83%	31,18%	29,41%	33,58%	100,0%

Fonte: Autores.

Desta forma, a amostra única foi coletada em setores que abrangiam diferentes “faixas de nota”, ponderando as representatividades elencadas acima. Isto é, no setor de coleta buscou-se uma representatividade equiparada ou próxima da observada na área urbana do município com 0,48% da Faixa 1; 13,84% da Faixa 2; 32,29% da Faixa 3 e 53,40% da Faixa 4.

As atividades do estudo gravimétrico foram realizadas no aterro sanitário da Vale Soluções Ambientais Ltda. localizado no município de Cachoeira Paulista/SP com acompanhamento de técnicos da Prefeitura Municipal. A logística envolvida no recolhimento dos resíduos obedeceu aos critérios definidos, com condições climáticas favoráveis, e principalmente sem alterações na coleta do setor amostrado, portanto, sem interferências de geração acumulada devido aos finais de semana, feriados ou interrupções na coleta.

Neste sentido, a amostragem foi referente a coleta realizada no dia 19 de julho de 2018 (quinta-feira), especificamente no período matutino, com base nos itinerários dos serviços de coleta regular fornecidos pela municipalidade, a qual contemplou a região abrangida pelos bairros Pedregulho, Alto do Pedregulho, Bela Vista e São Dimas, como mostra a Figura 102.

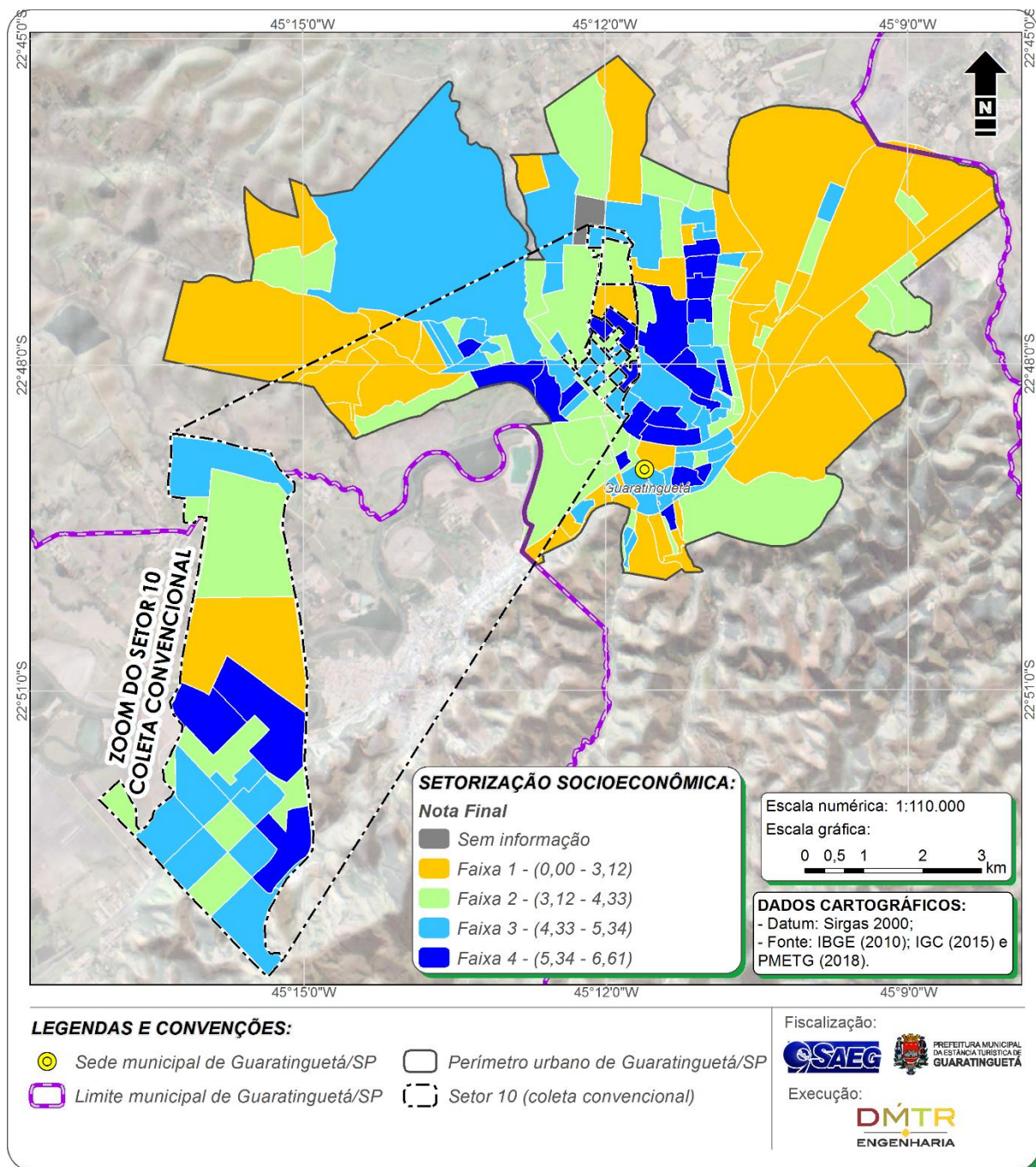


Figura 102 – Setorização socioeconômica e detalhe da região recomendada em que foi realizada a amostragem.

Fonte: Autores.

Além das recomendações elencadas acima, os tópicos seguintes apresentam indicações mínimas que devem ser previstas para a garantia da representatividade da amostragem e efetividade nos resultados:

- Considerar a NBR 10.007:2004 cujo objetivo é fixar os requisitos exigíveis para a amostragem de resíduos sólidos;
- Considerar as recomendações explicitadas por Compromisso Empresarial para Reciclagem – CEMPRE (2010, p.33);

- Recusar amostras anômalas, ou seja, que possuam alguma anormalidade que não represente a realidade dos resíduos sólidos domiciliares;
- Recusar amostras que sofrem interferências de precipitações significativas tanto no momento do ensaio técnico quanto ao longo do dia em que ficou acondicionado anteriormente ao recolhimento realizado através do serviço público de coleta regular.

Considerando as premissas expostas para a amostragem, o estudo pretende elucidar uma realidade qualitativa dos resíduos sólidos, ponderando a heterogeneidade das características sociais, econômicas e educacionais da população abrangida pelo projeto, porém, representará um resultado único.

Neste sentido, deve-se sempre considerar a imprevisibilidade e variabilidade do comportamento dos resíduos sólidos e ponderar a necessidade de futuros estudos específicos. Tais estudos específicos devem ser estruturados como forma de avaliar outras variáveis, como as variações sazonais anuais (verão e inverno), evolução da efetividade da coleta seletiva ao longo do tempo, bem como diferentes realidades dos diversos setores de coleta de maneira a embasar materiais mais específicos como por exemplo projetos executivos de infraestruturas relacionadas com o manejo de resíduos sólidos, projetos ou programas do serviço de coleta seletiva, dentre outros.

2.3.2.1 Metodologia

Nos subitens a seguir são apresentados os métodos de ensaio e análise da massa específica aparente e da composição gravimétrica dos RSD e RSC gerados no município de Guaratinguetá/SP.

2.3.2.1.1 Massa específica aparente

A massa específica aparente pode ser definida como a massa do resíduo solto em função do volume ocupado livremente, sem qualquer compactação, expresso em quilogramas por metros cúbicos (kg/m^3). Em outras palavras, é a massa de resíduo solto lançada em um recipiente de volume conhecido, dividido pelo volume deste recipiente.

A determinação da massa específica aparente dos RSD e RSC é de grande importância, pois possibilitará o correto dimensionamento da frota e mão-de-obra necessária para realizar o transporte dos resíduos coletados, os dispositivos de acondicionamento temporário de resíduos (contêineres, *brooks*, lixeiras, etc.) e outros equipamentos e instalações.

Para a determinação do ensaio de determinação da massa específica aparente, foram selecionados com o auxílio de uma bombona de volume conhecido (100 L), um total de 435,80 kg de resíduos, através de amostras de diversos locais da pilha de resíduos, buscando uma melhor diferenciação dos resíduos que estavam sendo encaminhados para disposição final no aterro sanitário da Vale Soluções Ambientais Ltda., em Cachoeira Paulista (Figura 103).



Figura 103 – Realização do ensaio de determinação da massa específica aparente dos resíduos sólidos domiciliares e de estabelecimentos prestadores de serviços em Guaratinguetá/SP:
(A) Bombona plástica com volume de 100 Litros; (B) Balança digital com precisão de 50 g;
(C) Coleta de amostras no montante de resíduos descarregados pelo caminhão coletor;
(D) Pesagem das amostras coletadas para posterior disposição na lona plástica.

Fonte: Autores.

Insta observar que os efeitos da compactação à qual os resíduos são submetidos devido a utilização de caminhão compactador para a coleta, é minimizado no momento do descarregamento dos resíduos sobre o solo, de forma que esta interferência se torna insignificante na determinação da massa específica (Figura 104).



Figura 104 – Momento de descarga do caminhão compactador com os resíduos recolhidos na região selecionada para o estudo gravimétrico, sendo: (A) Veículo pronto para descarregar os resíduos; e (B) Monte de resíduos utilizado para realização da gravimetria.

Fonte: Autores.

2.3.2.1.2 Composição Gravimétrica

A composição gravimétrica ou composição física dos resíduos sólidos indica a porcentagem que cada componente possui em relação à massa total da amostra que está se analisando. Este tipo de determinação é primordial para qualquer planejamento ou projeto relacionado com resíduos sólidos, sendo utilizado, para o dimensionamento de unidades de compostagem, de triagem, de outras unidades da limpeza urbana, entre outros fins.

Logo, tal caracterização é de fundamental importância, pois possibilita também o estudo do comportamento físico dos elementos que compõem os resíduos, portanto podendo-se compreender melhor a massa como um todo. As características dos resíduos influenciam na umidade, na massa específica seca, na massa específica úmida, na massa específica das partículas sólidas dos materiais, na compressibilidade e na resistência das células nos aterros sanitários de disposição final (FARIAS & BRITO, 2000).

Tendo em vista a necessidade de caracterizar os RSD e RSC gerados pela população guaratinguetaense, estabeleceu-se a divisão dos resíduos nas categorias apresentadas (Figura 105). Cabe mencionar que na categoria “rejeitos” foram agrupados os resíduos de tecidos, sacos de rafia, além e outros resíduos sem classificação definida.

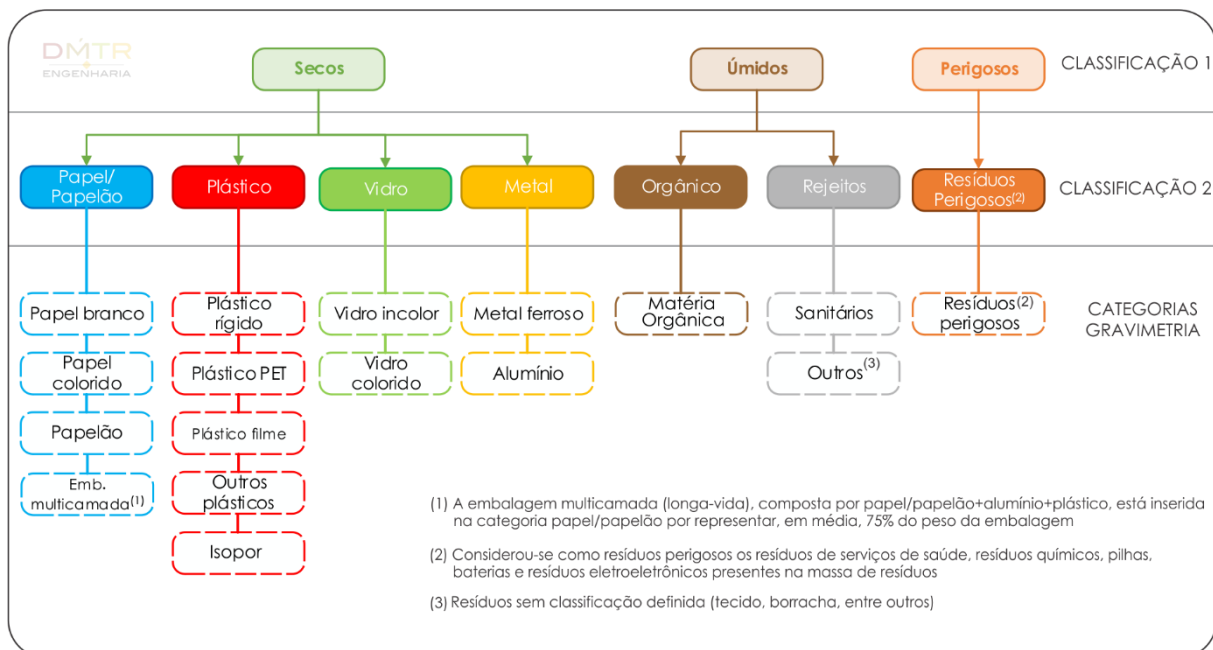


Figura 105 – Classificação e categoria dos RSD e RSC considerados no ensaio de composição gravimétrica de Guaratinguetá/SP.

Fonte: Autores.

O estudo da composição gravimétrica iniciou-se com a massa total resultante das amostragens realizadas para a obtenção da massa específica aparente. Assim, de posse da massa inicial, com o auxílio de 4 triadores, seguiu-se o rompimento de todos os sacos e sacolas, cujo material totalmente disperso, foi homogeneizado com o intuito de propiciar maior segurança, confiabilidade e representatividade nas etapas subseqüentes do ensaio (Figura 106).



Figura 106 – Processo de rompimento de sacos e homogeneização dos RSD e RSC: (A) Lona preparada para o estudo de gravimetria; (B) Amostras de resíduos dispostas sobre a lona após a determinação da massa específica; (C e D) Rompimento dos sacos plásticos para a triagem e pesagem das diferentes tipologias de resíduos gerados.

Fonte: Autores.

Após esta etapa, realizou-se o processo do primeiro quarteamento, ou seja, a amostra foi dividida em quatro partes iguais, às quais foram devidamente separadas. Então se desprezou duas quartas-partes na diagonal retirando-as da lona, sobrando assim dois montantes.

Na sequência, as duas quartas-partes restantes foram homogeneizadas, e em seguida, iniciou-se o segundo quarteamento, que resultou na divisão da amostra em quatro partes iguais, que foram novamente separadas em duas quartas-partes, vis-à-vis opostas as primeiras, desprezando-as e retirando da lona, conforme representado na Figura 107.



Figura 107 – Ilustração da etapa de quarteamento do montante inicial, objetivando a escolha da amostra final: (A) Primeiro quarteamento; (B) Execução do segundo quarteamento.

Fonte: Autores.

Após os quarteamentos ilustrados anteriormente, os dois montantes resultantes do segundo e último quarteamento compuseram a massa de resíduos (amostra final) que foi trabalhada para a determinação da composição gravimétrica. Completando o processo, realizou-se a separação manual e a pesagem dos resíduos em suas categorias previamente definidas: papel branco, papel colorido, papelão, embalagens multicamadas, metal ferroso, alumínio, plástico rígido, plástico filme, PET, outros plásticos, vidros, madeiras, resíduos orgânicos, sanitários, eletroeletrônicos e outros materiais (roupas, sacos de rafia), conforme mostra a Figura 108.



Figura 108 – Execução da segregação das tipologias de resíduos após o segundo quarteamento, sendo: (A) Pesagem de resíduos segregados; e (B) Segregação de resíduos, conforme diferentes tipologias.

Fonte: Autores.

2.3.2.2 Geração per capita

A geração *per capita* de resíduos sólidos é a quantidade gerada diariamente relacionada com o número de habitantes de uma região ou município. Portanto a geração *per capita* pode ser definida pela seguinte fórmula:

$$\text{Geração per capita} = \frac{\text{Quantidade de Resíduos Sólidos gerados diariamente}}{\text{Número de Habitantes}}$$

Muitos autores correlacionam a geração *per capita* com a população, sendo que quanto maior for a população, maior será a geração por habitante de resíduos sólidos. As faixas mais utilizadas da geração *per capita* são apresentadas no Quadro 41.

Cabe ressaltar que neste cálculo foi considerada a estimativa populacional do município, considerando a última estimativa para população total, apresentada pelo IBGE no ano de 2018 pois esta localidade é a abrangida efetivamente pelo serviço de coleta e disposição final de RSD e RSC.

Quadro 41 – Faixas mais utilizadas da geração *per capita*.

TAMANHO DA CIDADE	POPULAÇÃO URBANA	GERAÇÃO PER CAPITA
	(hab.)	(kg/hab./dia)
Pequena	Até 30 mil	0,50
Média⁽¹⁾	de 30 mil a 500 mil	de 0,50 a 0,80
Grande	de 500 mil a 5 milhões	de 0,80 a 1,00
Megalópole	Acima de 5 milhões	Acima de 1,00

Fonte: Adaptado de IBAM (2001).

Nota: ⁽¹⁾ Faixa que se encontra o município de Guaratinguetá/SP.

Frente ao exposto, pode se dizer que a geração *per capita* dos resíduos sólidos foi estimada a partir de dados secundários, obtidos junto ao prestador dos serviços de coleta e destinação dos resíduos sólidos, bem como por meio de informações levantadas *in loco*, que em conjunto com os dados populacionais supracitados possibilitaram o conhecimento do dado almejado em termos de geração por habitante.

2.3.3 Resultados

Inicia-se este item destacando que a geração de resíduos sólidos varia, quantitativamente e qualitativamente, em função das características do município e com suas mudanças climáticas e sazonais. Além disso, varia também com as alterações que ocorrem na esfera social que a produz, isto é, os resíduos diferem de composição em razão de hábitos e qualidade de vida dos munícipes. Outro importante fator que influi na geração e, logo, na composição dos resíduos sólidos, é o dia da semana, no qual de maneira geral, sabe-se que ocorre maior geração nos feriados e nos finais de semana, bem como o alto grau de materiais de limpeza de pátios residenciais com grandes quantidades de areia, grama e folhagens secas.

Destaca-se que o estudo de caracterização física dos resíduos sólidos em Guaratinguetá/SP foi realizado com os resíduos provenientes de somente um dia de geração (19/07/2018), desta forma não se considerou as variações semanais e sazonais anuais qualitativas e quantitativas na geração de resíduos.

Diante do exposto, é necessário o discernimento dos leitores e dos gestores municipais quanto aos resultados obtidos da caracterização física dos RSD e RSC no município, considerando a imprevisibilidade do comportamento dos resíduos sólidos e ponderando a necessidade de futuros estudos, considerando outras variáveis, como as

variações semanais e sazonais anuais (verão e inverno), bem como o maior número de amostragens e período de estudo.

2.3.3.1 Massa específica aparente

O valor obtido para a massa específica aparente dos resíduos sólidos de Guaratinguetá/SP foi de aproximadamente 198,09 kg/m³, considerando a média dos resultados obtidos para cada uma das amostras coletada, como mostra o Gráfico 1.

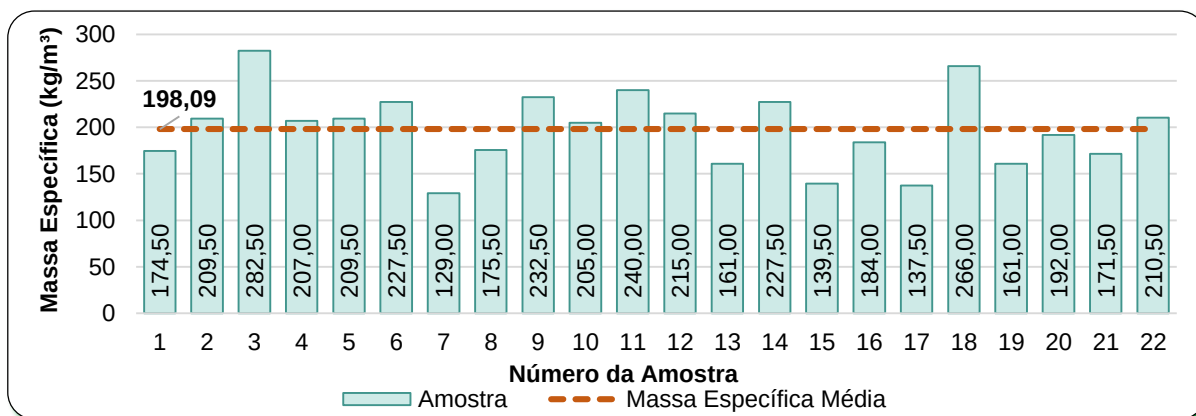


Gráfico 1 – Massa específica das amostras de RSD e RSC geradas no município de Guaratinguetá/SP.

Fonte: Autores.

2.3.3.2 Composição Gravimétrica

O resultado da composição gravimétrica dos resíduos sólidos gerados no município de Guaratinguetá/SP que são encaminhados para o aterro sanitário da Vale Soluções Ambientais Ltda., é apresentado na Tabela 24, e ilustrado na Figura 109, a fim de apresentar as frações correspondentes às parcelas de úmidos, secos e rejeitos.

Tabela 24 – Resultado do estudo gravimétrico da coleta convencional de RSD e RSC em Guaratinguetá/SP.

COMPOSIÇÃO GRAVIMÉTRICA			
	MATERIAL	(KG)	(%)
Papel e similares	Papelão	2,60	2,42%
	Papel branco	1,00	0,93%
	Papel colorido	0,65	0,61%
	Emb. multicamadas	2,80	2,61%
Metais	Metal ferroso	1,20	1,12%
	Alumínio	0,00	0,00%
Vidros	Vidro incolor	2,10	1,96%
	Vidro colorido	2,60	2,42%
Plásticos em geral	Plástico rígido	0,95	0,89%
	Plástico PET (Polietileno tereftalato)	1,20	1,12%
	Plástico filme	8,75	8,15%
	Outros plásticos	2,45	2,28%
Orgânicos	Madeiras	0,40	0,37%
	Restos de alimentos	65,20	60,77%
Rejeitos	Sanitários	9,05	8,43%
	Outros (tecidos, rafias)	6,35	5,92%
Eletroeletrônicos	Eletroeletrônicos	0,00	0,00%
TOTAL		107,30	100,00%

Fonte: Autores.

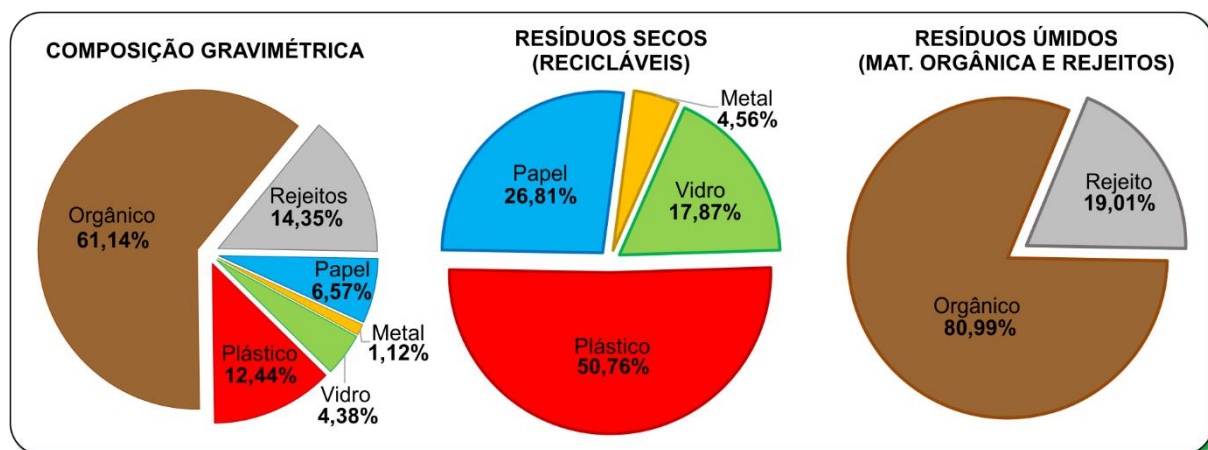


Figura 109 – Composição gravimétrica dos resíduos gerados em Guaratinguetá/SP, destinados ao Aterro Sanitário da Vale Soluções Ambientais.

Fonte: Autores.

Nota: A composição gravimétrica (Tabela 24) foi organizada em grupos para representação gráfica na seguinte sistemática: Orgânico: restos alimentares; Rejeito: sanitários, roupas/tecidos e outros; Eletroeletrônicos: eletroeletrônicos; Papel/Papelão: papelão, papel branco, papel colorido e embalagem multicamadas; Plásticos: plástico rígido, plástico PET, plástico filme, outros plásticos (PP, PVC e PEAD); Metais: metal ferroso e alumínio; e Vidro: vidro incolor e vidro colorido.

Sendo assim, verificou-se que a maior parte dos RSD e RSC gerados no município correspondem aos resíduos úmidos, compostos por matéria orgânica, com 61,14%, seguidos pelos resíduos classificados como “secos”, os quais correspondem a fração de materiais potencialmente recicláveis ou reutilizáveis, representando cerca de 24,51% do total amostrado. Por fim, tem-se a fração de rejeitos, com 14,35% do total dos resíduos gerados, que englobam os materiais não reaproveitáveis ou recicláveis, tais como os materiais sanitários das residências.

A partir deste estudo de composição, conclui-se que 24,51% dos RSD e RSC destinados para disposição final no aterro sanitário da Vale Soluções Ambientais ainda são constituídos de resíduos secos, materiais que poderiam ser destinados a triagem e comercialização, com consequente reciclagem, a partir da melhoria do programa de coleta seletiva existente, intensificando as ações de educação ambiental com a sensibilização da população, o que consequentemente poderia resultar em redução de gastos para a gestão pública com destinação final dos resíduos, visto que um volume menor de resíduos seria destinado ao aterro.

Dentre a fração de materiais secos foi verificado que cerca de 12,44% correspondem aos plásticos, 6,57% são de papel e papelão, 1,12% são metais e 4,38% consistem nos vidros. Frisa-se que o município possui uma geração significativa de resíduos passíveis de compostagem (61,14%), que podem ser processados e utilizados como adubo, em áreas de paisagismo no município, reduzindo ainda mais o volume encaminhado para área de disposição final, bem como reduzir custos de disposição final.

2.3.3.3 Geração per capita

A estimativa obtida para a geração *per capita* média em Guaratinguetá/SP é de 0,666 kg/hab.dia, conforme apresentado na Tabela 25, sendo considerado como histórico os registros fornecidos pela SAEG e CODESG, entes estes responsáveis pela coleta convencional dos RSD e RSC, referente ao ano de 2018 (ver Tabela 25).

Tabela 25 – Geração estimada de RSD e RSC e geração *per capita* em Guaratinguetá/SP.

MUNICÍPIO	QUANTIDADE MÉDIA		VOLUME MÉDIO		GERAÇÃO PER CAPITA
	(ton./mês)	(ton./dia)	(m³/dia)	(m³/semana)	(kg/hab.dia)
Guaratinguetá/SP	2.441,76	80,62	407,01	2.849,05	0,666

Fonte: Autores.

Nota: 1) Foi considerado para o cálculo a população estimada pelo IBGE para o ano de 2018 que é de 121.073 habitantes. Frisa-se que a população do Censo de 2010, último ano censitário disponível é de 112.072 habitantes. 2) Quantidade média mensal de resíduos sólidos foi calculada com base na média dos valores registrados para o período de janeiro/2018 a julho/2018 fornecidos pela SAEG; Quantidade média diária foi calculada considerando a quantidade de dias dos meses supramencionados, ou seja, 181 dias; Volume médio diário foi calculado por meio da massa específica média (198,09 kg/m³) obtida no estudo gravimétrico e quantidade média diária; Volume médio semanal foi obtido através do volume médio diário multiplicado pelos sete dias da semana; Geração *per capita* foi calculada através da quantidade média diária e a população estimativa pelo IBGE para 2018.

Pode-se observar que o valor estimado de geração de resíduos sólidos no município de Guaratinguetá/SP está próximo ao valor máximo de referência de 0,800 kg/hab.dia para municípios com população entre 30 a 500 mil habitantes (Quadro 41), classificados como cidades médias, faixa em que se enquadra o município. Tal valor denota uma geração significativa de resíduos pela população, mas deve-se considerar o fato de que juntamente aos RSD são coletados os RSC.

3 INDICADORES DE DESEMPENHO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Os indicadores são instrumentos fundamentais para avaliação objetiva de desempenho, o qual é definido por uma medida quantitativa de um aspecto particular da prestação dos serviços, expressando o nível atingido em relação a um determinado objetivo.

Neste sentido, a partir do diagnóstico realizado em Guaratinguetá, pôde-se constatar a situação quanto aos indicadores propostos pelo termo de referência do PMGIRS, os quais são relacionados no Quadro 42.

Quadro 42 – Indicadores acerca do panorama municipal a respeito dos resíduos sólidos no ano de 2018.

INDICADOR	VALOR/UNIDADE
Taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos domiciliares em relação à população urbana	100%
Taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos domiciliares em relação à população rural e povoados	100%
Taxa de terceirização da coleta regular "convencional"	100%
Frequência de realização da coleta regular (convencional) urbana	6 vezes por semana
Frequência de realização da coleta regular (convencional) rural e povoados	5 vezes por semana
Frequência de realização de varrição na área central	6 vezes por semana
Frequência de realização de varrição, capina e roçada nos bairros ⁽¹⁾	1 vez ao ano
Extensão total de varrição de ruas e sarjetas por empresa terceirizada ⁽¹⁾	5.589,27 km
Massa de RSD coletado	2.470,76 ton./mês
Massa de RSS coletado	5.117,25 kg./mês
Massa de RSS coletada <i>per capita</i>	1,41 Kg/(1000hab. dia)
Massa de materiais coletados porta a porta pela coleta seletiva e coleta da cooperativa	37,98 ton./mês
Taxa de cobertura da coleta seletiva porta-a-porta	70,00%
População atendida pela coleta seletiva	84.751 hab.
Fração de resíduos secos, passíveis de reciclagem ⁽¹⁾	24,51%
Fração de resíduos úmidos ⁽²⁾	61,14%
Fração de resíduos coletados pela coleta seletiva em relação aos RSD/RSC	1,51%

INDICADOR	VALOR/UNIDADE
Fração de resíduos coletados pela coleta seletiva em relação aos resíduos secos (coleta regular + coleta seletiva)	5,90%
Fração de rejeito contido nos materiais recicláveis da coleta seletiva e coleta da cooperativa e recebidos via doação em relação à massa comercializada ⁽³⁾	51,33%
Massa recuperada ⁽³⁾ (desconsiderando recicláveis de grande gerador recebidos via doação pela Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá)	20,02 ton./mês
Massa recuperada <i>per capita</i> ⁽³⁾	0,17 ton./(hab.mês)
Autossuficiência financeira (considerando coleta, transporte e disposição final de RSD e RSC)	100,00%
Autossuficiência financeira do gerenciamento e manejo de resíduos sólidos, englobando RSD, RSC, RLU, RCC	70,78%
Custo unitário atual (março de 2019) pela disposição final de resíduos sólidos	109,44 R\$/ton.
Custo unitário atual (abril de 2019) pela execução dos serviços de coleta e transporte convencional de RSD e RSC	196,48 R\$/ton.
Despesa <i>per capita</i> com o manejo de RSD e RSC (coleta, transporte e disposição final) em relação à população atendida ⁽⁴⁾	6,64 R\$/hab.mês
Massa RSD/RSC coletada <i>per capita</i> em relação à população total atendida	0,68 kg/hab.dia
Produtividade média de coletores e motoristas	1.497,14 kg/colaborador.dia
Receita arrecadada <i>per capita</i> com serviços de manejo de RSD e RSC (coleta, transporte e disposição final)	7,86 R\$/hab.mês
Incidência de papel/papelão sobre total material recuperado, desconsiderado o material proveniente de grande gerador via doação	56,68 %
Incidência de plásticos sobre total material recuperado ⁽³⁾	32,16%
Incidência de metais sobre total material recuperado ⁽³⁾	7,03 %
Incidência de vidros sobre total material recuperado ⁽³⁾	3,05%
Incidência de outros materiais sobre total material recuperado ⁽³⁾	0,18%

Fonte: Autores.

Nota: ⁽¹⁾ frequência variável, conforme setorização do Plano de execução dos serviços; ⁽²⁾ Dados oriundos da gravimetria; ⁽³⁾ Valores médios do período de janeiro a abril de 2018; ⁽⁴⁾ não estão computados os custos administrativos e operacionais vinculadas as equipes da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais e Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

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

O presente capítulo visa estabelecer um panorama quanto ao sistema financeiro do município de Guaratinguetá, analisando as receitas geradas e as despesas com serviços relacionados à limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos que se encontram sob responsabilidade da SAEG, Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais, e Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Esta abordagem colabora para o conhecimento de como a municipalidade tem mantido e priorizado o planejamento e a gestão das receitas, bem como os pagamentos de suas despesas relativas à gestão dos resíduos sólidos.

4.1 INFORMAÇÕES FINANCEIRAS

Este subcapítulo tem como objetivo analisar as informações financeiras do município, especificamente concernentes à limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos de competência da SAEG, iniciando pelo tópico 4.1.1, que abordará as receitas geradas pelos serviços concernentes ao gerenciamento dos resíduos sólidos e, por fim, no tópico 4.1.2, que trata sobre as despesas com os serviços relacionados à gestão, limpeza e ao manejo de tais resíduos, que compreendem, de forma global, as despesas com os seguintes serviços:

- Coleta, transporte e destinação final dos RSD/RSC;
- Coleta seletiva de resíduos;
- Serviços de limpeza urbana: varrição manual de vias e logradouros públicos; capina manual de vias e logradouros com e sem pavimentação, roçada mecanizada; poda manual ou mecanizada de árvores e arbustos; pintura de meio-fio e logradouros públicos;
- Conservação de praças, parques e jardins;
- Limpeza e conservação de córregos e canais;
- Coleta, e transporte de RSS;
- Gerenciamento de RCC; e
- Recuperação de área de passivo (Parque Ambiental Santa Luzia).

4.1.1 Receitas geradas pelos serviços

As receitas geradas pelos serviços atinentes ao gerenciamento de resíduos sólidos no município abrangem as receitas advindas da cobrança da taxa de lixo, da cobrança pelo recebimento de RCC, que ocorreu até junho de 2017, via empresa pública (CODESG), bem como do contrato para coleta, por parte da SAEG, dos resíduos sólidos gerados na Escola de Especialistas da Aeronáutica (EEAR). Portanto, o montante mensal obtido destas receitas é apresentado na Tabela 26.

Tabela 26 – Receitas operacionais brutas da SAEG entre 2017 e 2018.

MESES	2017 (R\$)	2018 (R\$)
Janeiro	798.313,16	810.898,71
Fevereiro	798.955,01	909.904,10
Março	799.897,22	972.602,13
Abril	800.145,08	972.376,59
Maio	800.311,61	975.598,92
Junho	801.083,05	963.962,85
Julho	801.248,46	965.211,50
Agosto	801.416,64	966.538,08
Setembro	801.731,55	966.038,38
Outubro	802.727,14	970.932,74
Novembro	812.895,35	961.078,64
Dezembro	810.045,81	979.836,11
TOTAL	9.628.770,08⁽¹⁾	R\$ 11.414.978,75

Fonte: SAEG (2018).

Nota: (1) Ressalta-se que as receitas provenientes do recebimento de RCC foram cessadas em junho de 2017, mesmo período que paralisou o serviço aos caçambeiros.

De acordo com a Tabela 26, é possível observar que as receitas operacionais brutas do ano de 2018 aumentou significativamente em relação ao no de 2017, o que é explicado pelo reajuste da taxa de lixo aprovado pela Agência Reguladora de Guaratinguetá (ARSAEG). Ademais cabe destacar que as receitas oriundas da recepção de RCC de entes privados correspondia em 2016 a R\$ 4,25 por m³ e em 2017 R\$ 5,01 por m³, tais valores são unitários são considerados irrisórios para manutenção de estrutura compatível a boas práticas ambientais e operacionais.

4.1.2 Despesas com serviços

O conhecimento das despesas com a limpeza pública e o manejo de resíduos sólidos é essencial para uma boa gestão dos serviços relacionados à temática. Desta forma, foi realizada uma prospecção de dados junto à SAEG, sendo estes confrontados com informações percorridas tanto nos Produtos 1 e 2, bem como de novos levantamentos realizados *in loco* junto as distintas repartições públicas que operacionalizam o sistema.

Para tanto, foram analisadas as despesas mensais relacionadas com pessoal e encargos sociais e com as despesas administrativas da Diretoria de Manejo e Resíduos da SAEG, envolvida diretamente na administração do serviço de manejo de resíduos sólidos (funcionários administrativos e frente de serviço), entre os anos de e 2018 (Tabela 27), os quais englobam o manejo de RSD/RSC (coleta, transporte e disposição final) e manejo de RSS (coleta e transporte).

Por outro lado, houve a levantamento dos custos liquidados no mesmo período pela PMETG para manutenção dos serviços que englobam a limpeza urbana, limpeza e conservação de córregos e canais, gerenciamento de RCC e recuperação do Parque Ambiental Santa Luzia. Entretanto, cabe destacar que as importâncias que serão apresentadas na Tabela 27 não englobam serviços administrativos e gerenciais da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais e da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, que

são compartilhados para empenho de atividades que não são atinentes a temática resíduos sólidos e limpeza urbana.

Tabela 27 – Custos operacionais com serviços de limpeza urbana (PMETG) e manejo de resíduos sólidos (SAEG) entre 2017 e 2018.

MESES	2017		2018	
	SAEG (R\$)	PMETG (R\$)	SAEG (R\$) ¹	PMETG (R\$)
Janeiro	1.076.480,49	392.970,68	1.135.042,17	283.687,59
Fevereiro	864.129,94	392.970,68	904.649,51	376.323,18
Março	986.189,22	392.970,68	945.613,32	329.399,18
Abril	958.837,63	392.970,68	891.199,11	463.110,76
Maio	927.768,32	392.970,68	895.993,58	480.760,88
Junho	840.507,36	392.970,68	850.717,67	529.169,34
Julho	913.069,63	392.970,68	866.852,20	527.858,50
Agosto	864.669,51	439.120,68	953.768,42	491.503,94
Setembro	817.115,29	392.970,68	915.878,20	455.713,06
Outubro	934.479,13	417.228,68	1.002.990,56	498.846,40
Novembro	921.378,58	392.970,68	890.316,84	402.367,45
Dezembro	956.569,75	392.970,68	927.940,21	108.110,00
TOTAL	R\$ 11.061.194,85	R\$ 4.786.056,20	11.180.961,79	4.946.850,28

Fonte: SAEG (2018)

Diante dos dados apresentados na Tabela 27, é possível observar que os custos totais empregados em 2018 com os serviços de Limpeza Urbana (PMETG) correspondem a aproximadamente 44,24% dos relativos ao manejo de RSD/RSC e coleta e transporte de RSS, operacionalizados pela SAEG no período.

Em geral, ao analisar a sustentabilidade financeira exclusivamente do manejo de resíduos sólidos (operacionalizados pela SAEG), observa-se que no ano de 2017 foi de 87,05% e para 2018 (1º semestre) 100,00%, o que representa déficit nas contas públicas nos dois períodos, como pode ser observado na Tabela 28.

Tabela 28 - Comparativo da evolução da receita arrecadada, despesa liquidada e resultado do exercício, no período de 2017 a 2018, para o manejo de resíduos operacionalizado pela SAEG.

ESFERA	2017	2018*
Receita (R\$)	9.628.770,08	11.414.978,75
Despesas (R\$)	11.061.194,85	11.180.961,79
Resultado do exercício (R\$)	- 1.432.424,77	234.016,96
Sustentabilidade financeira	87,05%	100,00%

Fonte: SAEG (2018) e PMETG (2018).

Nota: (*) Resultados parciais do primeiro semestre de 2018.

4.1.3 Sistema de Cálculo

No que tange a Taxa de Lixo (TL) praticada no município de Guaratinguetá, observou-se que este mecanismo de cálculo e revisão se fundamenta na divisão dos custos diretamente ligados SAEG, especificamente os referentes a Diretoria de Manejo de Resíduos (SAEG) e os de rateio com demais diretorias pela a área quadrada dos terrenos do município, contemplando as propriedades residenciais, comerciais, indústrias entre outras, conforme a Equação 1.

$$\text{Custo unitário da taxa do lixo} = \frac{\text{custo total dos serviços}_{\text{ano anterior}}}{\text{metragem quadrada da área construída total do município}_{\text{ano anterior}}}$$

Equação 1

Onde:

Custo unitário da taxa do lixo: R\$/m²Custo total dos serviços_{ano anterior}: R\$Metragem quadrada da área construída total do município_{ano anterior}: m²

Diante do exposto, cabe destacar que segundo exposto no tópico 4.1.2 (pág. 211), os serviços que englobam a taxa de lixo praticada no município não contemplam os serviços de limpeza urbana, o qual tem suas receitas oriundas do orçamento municipal, conforme demanda provisionada no ano fiscal subsequente.

5 FORMAS E LIMITES DA PARTICIPAÇÃO DO PODER PÚBLICO LOCAL NA COLETA SELETIVA, NA LOGÍSTICA REVERSA E EM OUTRAS AÇÕES RELATIVAS À RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA

O presente capítulo aborda as formas e limites de participação do Poder Público Municipal nas ações correlatas à coleta seletiva, logística reversa e demais ações a respeito da responsabilidade compartilhada relacionadas à gestão e ao gerenciamento dos resíduos sólidos.

5.1 RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA

A Política Nacional de Resíduos Sólidos em seu Art. 3, inciso XVII, define a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, como sendo um conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas entre fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos.

Neste sentido, a participação do titular dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, é exposta no Art. 36 desta mesma lei, além do observado, caso houver, o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, se constitui de:

- 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 na forma do § 7º do art. 33, 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.

Os demais entes envolvidos, fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes têm como responsabilidade, o investimento no desenvolvimento, na fabricação e na colocação no mercado de produtos, passíveis de reutilização, reciclagem e destinação ambientalmente adequada, uma produção com menor quantidade de resíduos sólidos possível, divulgação de informações sobre como evitar, reciclar e eliminar os resíduos sólidos associados aos respectivos produtos e implantação da Logística Reversa.

Exposto isto, pode-se constatar que as formas de participação do Poder Público no município de Guaratinguetá/SP em parte atendem o dispositivo legal supramencionado, no que tange ao princípio da responsabilidade compartilhada, à exemplo de alguns procedimentos de iniciativa da Prefeitura Municipal para o reaproveitamento dos resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis, sobretudo por meio dos incentivos e apoio dado a coleta seletiva, bem como no auxílio as associações de reciclagem em atividade no município.

É importante destacar que para alguns dos resíduos de logística reversa obrigatória ocorre a sobrecarga de reponsabilidades sobre a municipalidade, visto que a participação da Prefeitura Municipal nestas iniciativas, resulta em arcar integralmente ou com boa parte das obrigações, custos e gestão de partes do sistema relativos ao manejo de resíduos sólidos.

Outras ações, tem seu ciclo completo, porém não tão efetivo em termos de correta responsabilização dos corresponsáveis, a citar o reaproveitamento do óleo de cozinha, no qual participam os consumidores (com o armazenamento adequado e destinação ao ponto de coleta e/ou a empresa recicladora), a Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá (com a disponibilização do Ecoponto Municipal para recebimento) e uma empresa especializada que faz a coleta e a reciclagem deste. Ou seja, não se observa a atuação dos distribuidores, comerciantes e fabricantes para a concretização da responsabilidade compartilhada no ciclo de vida deste resíduo.

No que tange a implantação de sistema de compostagem de resíduos sólidos orgânicos, atualmente o município não possui ações voltadas para a produção de compostos a partir dos resíduos orgânicos.

Ademais, na alçada atinente à responsabilização diferenciada de pequenos e grandes geradores, foi observado que, em linhas gerais, o município de Guaratinguetá/SP realiza os serviços de coleta e disposição final dos RSD e RSC gerados no município como um todo, efetuando a cobrança pelos serviços ofertados por meio de taxa de resíduos.

5.2 COLETA SELETIVA

Ainda segundo a Lei n.12.305/2010, em seu Art. 9º, parágrafo 2º, o sistema de coleta seletiva será implantado pelo titular do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos e estabelecerá, no mínimo, a segregação binária dos resíduos (secos e úmidos) e/ou a segregação da parcela seca, nos demais tipos (metal, papel, vidro, etc.), a partir de metas propostas nos respectivos planos.

Outro ponto pertinente a atuação do titular do serviço é o estabelecimento mediante legislação, a forma de segregação, acondicionamento e disposição dos resíduos sólidos, pelos geradores.

Seguindo o exposto anteriormente, o arcabouço legal municipal não possui normativos que instituem a coleta seletiva, desta forma, a municipalidade não conta com regramentos para que haja sua efetivação perante a administração pública e munícipes.

Contudo, a coleta seletiva ocorre de forma regular em diversas localidades do município e conforme informações do SAEG abrange 70% da área urbana, sendo arcada com recursos oriundos da municipalidade e Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá,

conforme apresentado anteriormente no subitem 2.2.1.1.3 (pág. 66). Como consequência destas ações estes entes colaboram para que se concretize a logística reversa de embalagens em geral.

5.3 LOGÍSTICA REVERSA

Quanto aos resíduos passíveis da logística reversa obrigatória, fica a cargo do titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos o atendimento aos acordos setoriais firmados e/ou termos de compromisso, sendo que, caso o titular assuma alguma ação ou responsabilidade de atividades previamente deliberada aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes nos sistemas de logística reversa, estas serão devidamente remuneradas, na forma previamente acordada entre as partes (Art.7º da Lei n. 12.305/2010).

Destaca-se ainda as responsabilidades anteriormente expostas no Quadro 33 (ver tópico 2.2.10, pág. 160):

- Articulação, coordenação, promoção e supervisão de programas de educação ambiental;
- Articulação com os fabricantes no sentido de implantar o sistema de logística reversa, bem como difundir tais programas;
- Manutenção do sistema de logística reversa implementada em entidades e/ou instituições públicas;
- Treinamento, orientação e conscientização dos comerciantes e da população quanto ao funcionamento do programa de logística reversa, bem como sobre os riscos ambientais e sanitários do descarte inadequado;
- Garantia da continuidade e permanência do processo educativo.

De modo geral, como amplamente descrito no presente produto, em especial na caracterização dos resíduos gerados no município (Tópico 2.2.10, pág. 160), as tipologias de resíduos passíveis de logística reversa (tais como: lâmpadas, eletroeletrônicos, pilhas e baterias, medicamentos vencidos) em alguns casos não são devidamente retornados ao fabricante para as devidas tratativas.

Para as pilhas e baterias, conforme levantamento *in loco*, há o Senac de Guaratinguetá, o Magazine Luiza e o Extra Supermercado, os quais recebem os materiais e posteriormente encaminham para suas unidades sedes para que haja a destinação ambientalmente adequada.

Em se tratando dos pneus inservíveis estes não fecham o ciclo, pois conforme levantamento de campo, em que foram visitadas empresas do setor de transporte e oficinas, constatou-se que apenas alguns empreendimentos do setor realizam a logística destes, os quais contratam empresas especializadas na destinação de pneumáticos.

Quanto as lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio ou de luz mista, que são encaminhadas a Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá, ao Ecoponto Municipal e aos PEVs, de acordo com o SAEG são destinadas a empresas especializadas para o tratamento de forma adequada.

A logística reversa dos medicamentos vencidos foi verificada apenas na Drogaria São Paulo, a qual encaminha aqueles obtidos através de seus pontos de recebimento em suas unidades para as unidades sedes, visando que esta realize a destinação adequada, proporcionando desta forma a logística reversa.

Exposto isto, no município foram identificadas algumas ações já implantadas, porém sem a concretização do princípio da responsabilidade compartilhada, ficando a cargo de alguns a total obrigação. Destaca-se, por exemplo, a inconsistência da atuação do setor de embalagens em geral, as quais são recuperadas através do sistema de coleta seletiva, arcado pelo poder público e cooperativa de catadores, que poderia ser assistida pelos fabricantes de embalagens em geral, reduzindo assim o ônus ao município.

Neste sentido, resta ressaltada a necessidade de, na esfera do planejamento, provisionar ações capazes de promover a correta responsabilização de todos os atores que por lei devem estar envolvidos no ciclo da logística reversa, bem como, o ressarcimento aos cofres públicos quando a municipalidade realizar ação cuja obrigação legal é de outrem em prol da saúde pública.

6 IDENTIFICAÇÃO DAS ÁREAS DE PASSIVOS AMBIENTAIS E/OU LOCAIS COM RISCO DE CONTAMINAÇÃO POR RESÍDUOS SÓLIDOS

A manutenção de práticas inadequadas, seja na gestão e/ou no gerenciamento dos resíduos sólidos, pode ocasionar danos ambientais, sociais e econômicos significativos a população envolvida, uma vez que se trata de uma das vertentes do saneamento básico cujos serviços refletem diretamente na qualidade ambiental e saúde da população.

Notadamente, uma amostra de grande impacto, quanto a prática inadequada dos mecanismos componentes do manejo de resíduos sólidos, diz respeito à disposição irregular, proporcionando ambientes aptos a proliferação de vetores, os quais contribuem para a disseminação de doenças refletindo na elevação dos custos ao poder público para o tratamento destas. Além da saúde pública, os prejuízos ao meio ambiente podem ser graves, resultando na contaminação de mananciais, solo, ar, e a geração de passivos ambientais, os quais necessariamente deverão ser submetidos a ações pautadas em aspectos técnicos para remediar os prejuízos causados.

Neste contexto, a Figura 110 apresenta esquematicamente alguns dos riscos relacionados à gestão e/ou ao gerenciamento inadequado dos resíduos sólidos, em especial no que tange o acondicionamento e à disposição irregular.

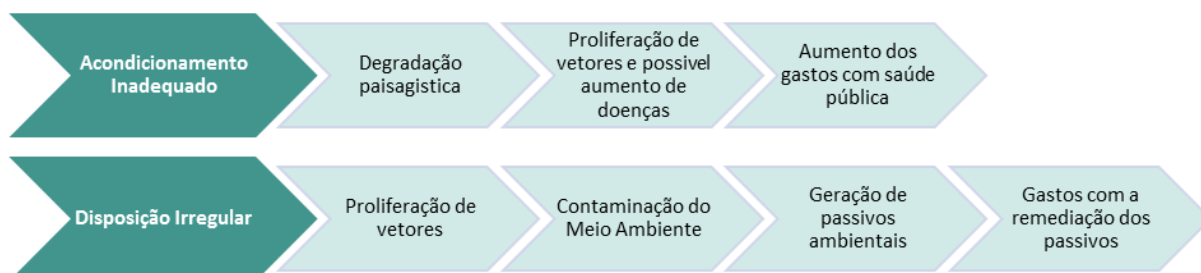


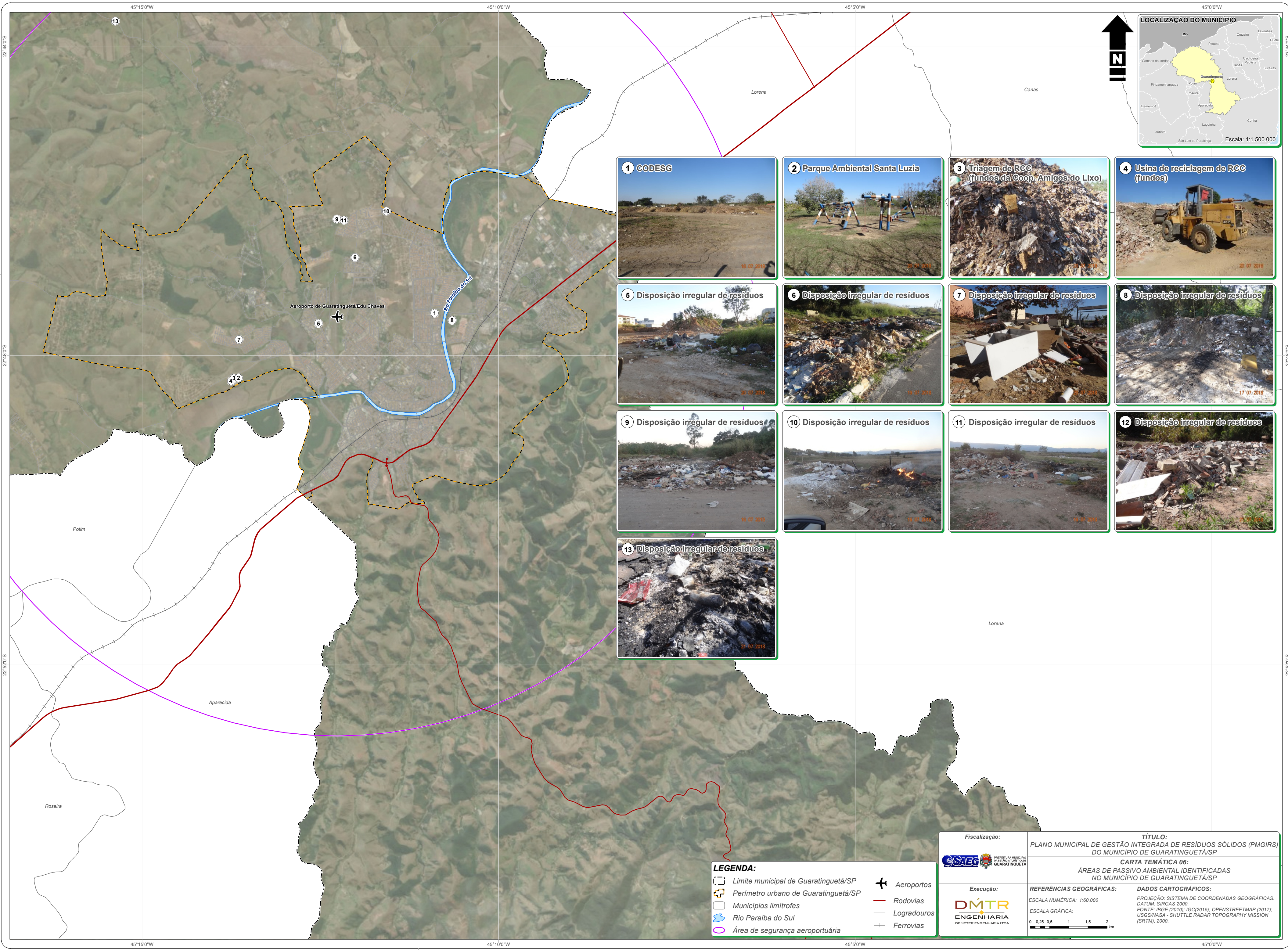
Figura 110 - Ilustração de alguns dos possíveis riscos associados aos resíduos sólidos.

Fonte: Autores.

De acordo com informações obtidas durante os levantamentos de campo, o município de Guaratinguetá/SP possui 2 áreas de passivo ambiental relevantes decorrentes da disposição irregular de resíduos sólidos, sendo que uma delas está localizada no Parque Ambiental Santa Luzia e outra na área em que se encontra a CODESG.

Com base nestas informações, inicialmente apresenta-se a Carta Temática 6 para ilustrar a situação do município de Guaratinguetá referente aos passivos ambientais identificados durante a caracterização *in loco*.

Sequencialmente, de forma pormenorizada, nos subcapítulos 6.1 e 6.2 são apresentadas as áreas de disposição irregular de resíduos sólidos identificadas e posteriormente no subcapítulo 6.3 é tratado das demais áreas de disposição irregular.



1 CODESG

18.07.2018

2 Parque Ambiental Santa Luzia

20.07.2018

3 Triagem de RCC (fundos da Coop. Amigos do Lixo)

19.07.2018

4 Usina de reciclagem de RCC (fundos)

20.07.2018

5 Disposição irregular de resíduos

16.07.2018

6 Disposição irregular de resíduos

16.07.2018

7 Disposição irregular de resíduos

16.07.2018

8 Disposição irregular de resíduos

17.07.2018

9 Disposição irregular de resíduos

16.07.2018

10 Disposição irregular de resíduos

16.07.2018

11 Disposição irregular de resíduos

16.07.2018

12 Disposição irregular de resíduos

16.07.2018

13 Disposição irregular de resíduos

21.07.2018

LEGENDA:

	Limite municipal de Guaratinguetá/SP		Aeroportos
	Perímetro urbano de Guaratinguetá/SP		Rodovias
	Municípios limítrofes		Logradouros
	Rio Paraíba do Sul		Ferrovias
	Área de segurança aeroportuária		

Fiscalização: 	TÍTULO: PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS) DO MUNICÍPIO DE GUARATINGUETÁ/SP
Execução: 	CARTA TEMÁTICA 06: ÁREAS DE PASSIVO AMBIENTAL IDENTIFICADAS NO MUNICÍPIO DE GUARATINGUETÁ/SP
REFERÊNCIAS GEOGRÁFICAS: ESCALA NUMÉRICA: 1:60.000 ESCALA GRÁFICA: 	DADOS CARTOGRÁFICOS: PROJEÇÃO: SISTEMA DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS. DATUM: SIRGAS 2000. FONTE: IBGE (2010); IGC(2015); OPENSTREETMAP (2017); USGS/NASA - SHUTTLE RADAR TOPOGRAPHY MISSION (SRTM), 2000.

6.1 VAZADOURO A CÉU ABERTO (ENCERRADO)

O local tratado neste subcapítulo refere-se a uma área em que atualmente encontra-se inserido o Parque Ambiental Santa Luzia (Figura 111 e Carta Temática 6) e seu entorno. De acordo com o projeto denominado “Plano de encerramento do antigo depósito de resíduos sólidos domiciliares e aterro de inertes do município de Guaratinguetá”, disponibilizado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Guaratinguetá, este foi objeto de diversas autuações pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, resultando em seu pleno encerramento no mês de maio de 2017.



Figura 111 – Entrada do antigo vazadouro à céu aberto de Guaratinguetá/SP, atual Parque Ambiental Santa Luzia.

Fonte: Autores.

De acordo com o documento, as atividades de disposição final tiveram início em meados de 1972, perdurando por 34 anos, devido à proximidade com as habitações ali existentes e condições favoráveis de declividade do terreno que mede por volta de 8 hectares. Conforme estimativa observada no supramencionado Plano de Encerramento a área recebeu até o momento de seu encerramento um quantitativo de aproximadamente 662.247 toneladas de resíduos domiciliares e de 95 toneladas de resíduos inertes (RCC).

O vazadouro operava em condições inadequadas causando danos e problemas ambientais ao solo, ar e águas, tais como: acesso de animais e pessoas (catadores); elevada geração de chorume; encerramento de células de forma inadequada; resíduos despejados sem controle quantitativo; grande quantidade de resíduos expostos; ausência de sistemas de drenagem superficial, filtração de gases e outros de monitoramento ambiental. A situação era agravada durante o período de intensas precipitações.

Neste sentido, visando a adequação da área em questão, segundo o Plano de encerramento do antigo depósito de resíduos sólidos domiciliares e aterro de inertes do município de Guaratinguetá (2018), foram implantados os seguintes elementos de controle e monitoramento no local:

- Isolamento da área: para impedir o acesso de pessoas e animais, com deficiência apenas na parcela do fundo, a ser implantada em breve;
- Sistema de drenagem superficial: para a captação, encaminhamento e descarga das águas pluviais que incidem sobre o local, minimizando a infiltração, desta forma contendo erosões e deteriorações no talude;
- Sistema de drenagem, remoção, armazenamento e transporte e/ou tratamento de percolato (ver Anexo III): para condução dos percolados originados no maciço de resíduos dispostos no local, por meio de tubos

perfurados de 100mm, 150mm e 200mm. Ressalta-se que de acordo com o referido projeto não há mais geração de chorume;

- Sistema de drenagem de gases (ver Anexo III): para a retirada dos gases produzidos no processo de degradação química no maciço de resíduos domiciliares, aliviando as pressões internas e garantindo a estabilidade geotécnicas dos taludes, bem como a queima dos gases;
- Impermeabilização superior: cobertura final com argila compactada, seguida por terra vegetal e gramíneas;
- Poços de monitoramento (ver Anexo III): o local é composto por 3 poços para aferição das condições da água subterrânea, sendo 1 a montante e 2 a jusante;
- Monitoramento de águas superficiais: para o controle de corpos d'água destaca-se a presença do Rio Paraíba do Sul, o qual deve ser monitorado a montante e a jusante, em que se utilizava no momento de elaboração do Plano de Encerramento os pontos da CETESB existentes nas proximidades.

Ressalta-se que as medidas de remediação do vazadouro a céu aberto foram executadas por conta da constante autuação do município através da CETESB, havendo um Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta entre a mesma juntamente com a Prefeitura Municipal de Guaratinguetá e a SMA (Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo).

Apesar das práticas de controle mencionadas anteriormente verificou-se em campo alguns detalhes da área, em que destaca-se como positivos (Figura 112) o isolamento da área e recobrimento vegetal, assim como, também como aspectos negativos (Figura 113) a presença de rachaduras no solo e ainda o depósito de alguns resíduos inertes triturados para posterior destinação.

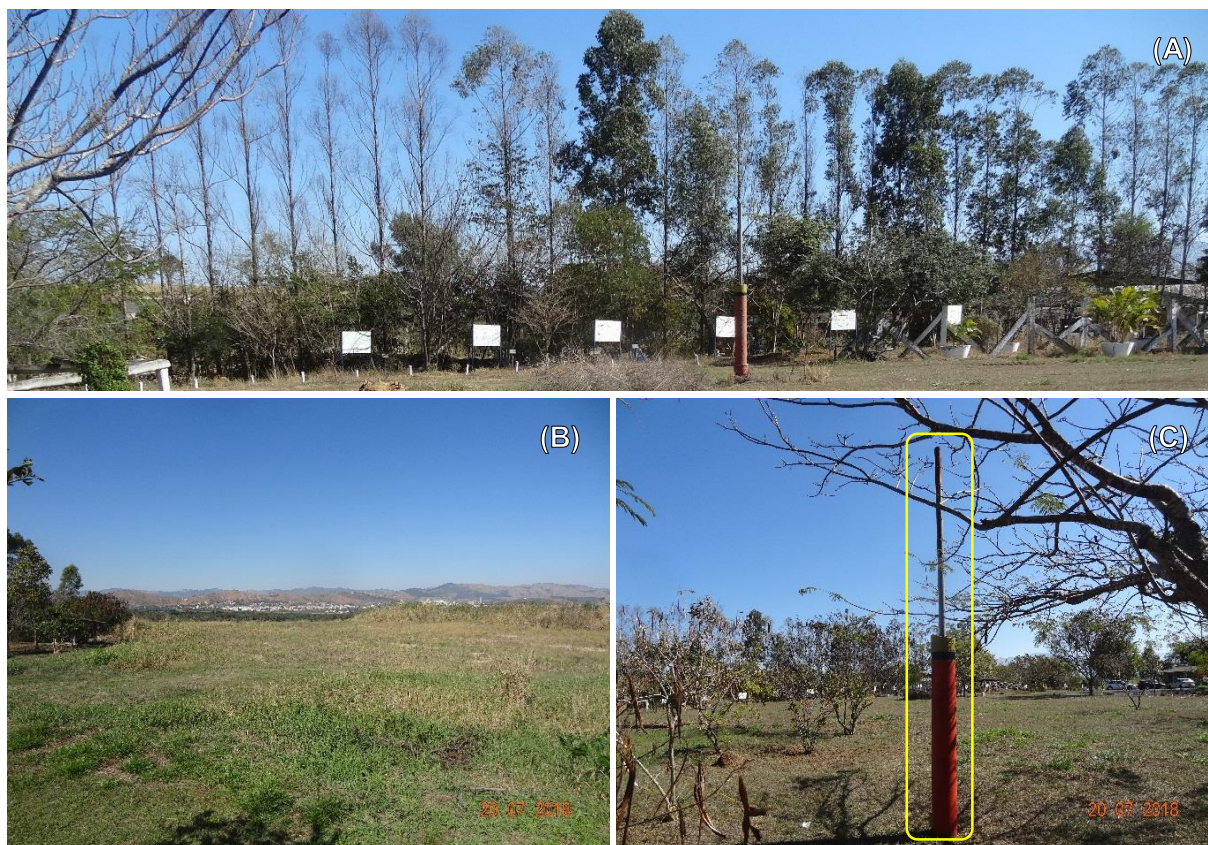


Figura 112 – Aspectos positivos da recuperação do antigo vazadouro à céu aberto: (A) Parcela da cerca viva de isolamento já implantada na área; (B) Recobrimento da vegetação na parte superior da área em recuperação; (C) Flares para queima dos gases gerados no maciço de resíduos domiciliares.

Fonte: Autores.



Figura 113 – Aspectos negativos da recuperação do antigo vazadouro à céu aberto: (A) Evidência de solo com rachaduras no talude do antigo vazadouro à céu aberto; (B) Armazenamento de resíduos sólidos inertes no local.

Fonte: Autores.

Na sequência é apresentada uma análise multitemporal do antigo vazadouro à céu aberto do município, passando pela sua fase intermediária de operação em 2003, fase em que o Parque Ambiental Santa Luzia já encontrava-se implantado em 2011, período de 2012, 2014 e 2016 com avanços na disposição de resíduos inertes e fase de 2017, a qual antecede o seu pleno encerramento, conforme ilustra a Figura 114.

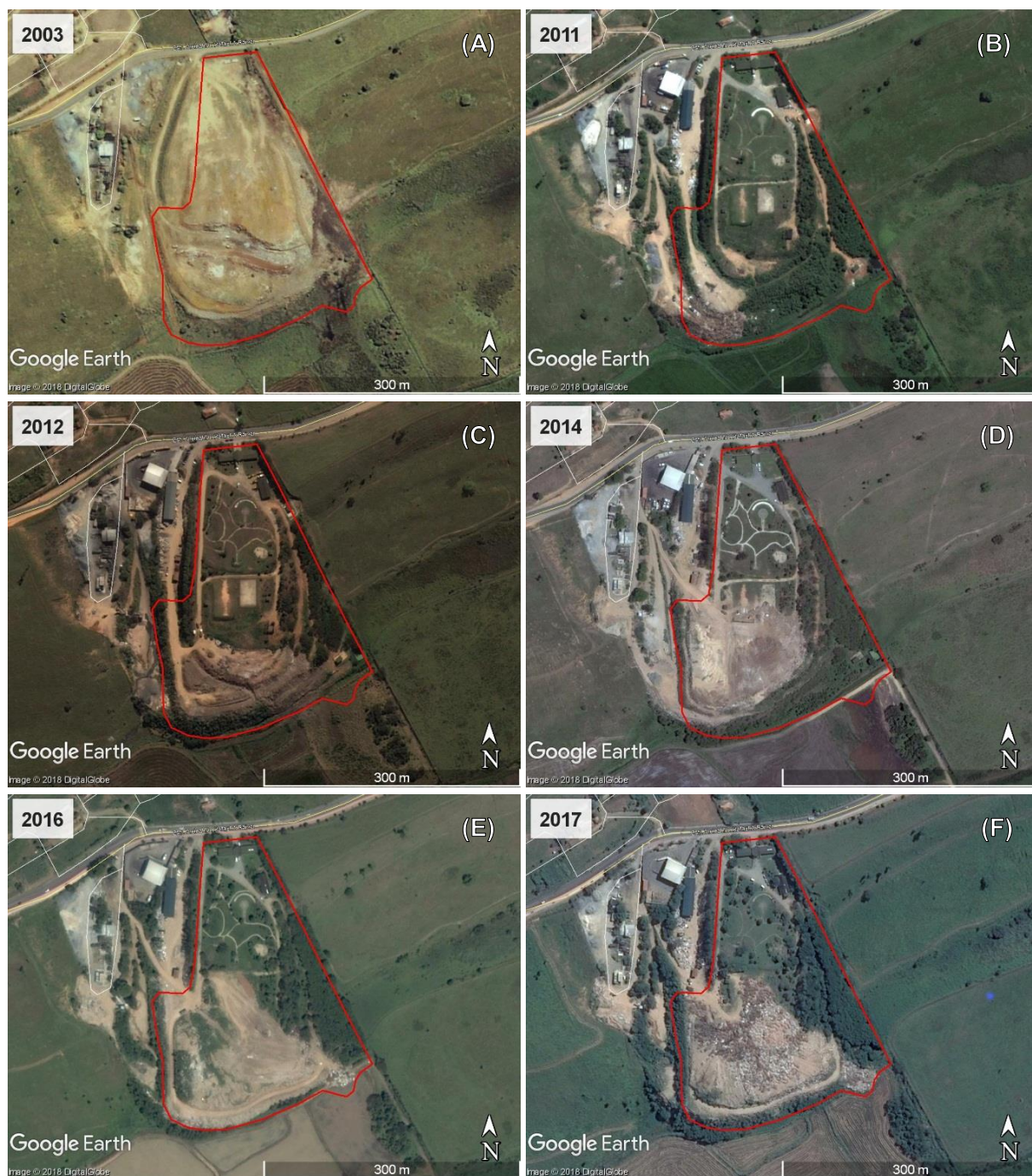


Figura 114 – Análise multitemporal do local do antigo vazadouro à céu aberto: (A) Estado do local antes da construção do Parque Ambiental Santa Luzia; (B) Parque Ambiental Santa Luzia com evidência de medidas de recuperação executadas; (C) Evidência de uma parcela da área com descarte de resíduos inertes (RCC); (D) Observa-se ampliação da área de descarte de RCC; (E) Área degradada com evidência de prática de cobertura dos resíduos; (F) Fundo do Parque Ambiental completamente composto de resíduos inertes no ano 2017, próximo ao encerramento definitivo.

Fonte: Google (2018).

Por fim, menciona-se que durante a elaboração deste estudo de diagnóstico os resíduos equiparáveis aos domiciliares gerados no município de Guaratinguetá/SP estavam sendo encaminhados para um aterro privado no município em Cachoeira Paulista/SP da empresa Vale Soluções Ambientais.

6.2 ÁREA DA CODESG

A área a qual se refere este subcapítulo trata-se do espaço para o qual estão sendo temporariamente encaminhados os resíduos oriundos das atividades executadas pela CODESG, a qual possui mais de 10.000 m². Observa-se a disposição no local predominantemente de resíduos verdes e em menor quantitativo de resíduos de construção civil, como pode ser observado na Figura 115.



Figura 115 – Área de passivo ambiental da CODESG: (A) Visão geral do local com grande quantidade de resíduos verdes; (B) Pequena fração de resíduos da construção civil verificada na área.

Fonte: Autores.

Destaca-se que o uso desta área pela CODESG foi recorrente do encerramento da local em que era disponibilizado para o encaminhamento destes resíduos, tratada anteriormente no subcapítulo 6.1 (vazadouro à céu aberto encerrado – Parque Ambiental Santa Luzia), como pode ser observado na Figura 116, a qual mostra que em meados de abril de 2017 (pouco antes do encerramento do vazadouro) não havia resíduos armazenados no local. Portanto, este panorama indica uma falha de planejamento local para com os resíduos provenientes de manejo e limpeza urbana que criou mais uma área de passivo no município.



Figura 116 – Área da CODESG utilizada para armazenamento temporário de resíduos originados em suas atividades.

Fonte: Autores.

6.3 PONTOS DE DESCARTE IRREGULAR

O descarte irregular de resíduos sólidos em diversos pontos de Guaratinguetá representa um problema recorrente, por vezes são locais crônicos, ou seja, habitualmente os munícipes depositam nestes locais de forma inadequada, muitas vezes em locais próximos a corpos hídricos e outras áreas com risco de contaminação. Esta situação é recorrente para as diferentes tipologias de resíduos, com destaque para os RV, RVol e RCC, logo, o levantamento destes locais visa subsidiar o planejamento futuro que irá compor o PMGIRS através da adoção de medidas preventivas, bem como identificar as medidas saneadoras necessárias para corrigir este hábito inadequado da população, que degrada a paisagem urbana e rural e o meio ambiente, representando ainda um risco à saúde pública e onerando indevidamente os serviços de limpeza urbana.

Quanto aos pontos de descarte irregular, os quais alguns destes observados em Guaratinguetá/SP foram expostos na Carta Temática 6, observa-se que é comum moradores de bairros distintos procederem esta prática inadequada nestas localidades, por serem áreas já conhecidas pela sociedade e comumente utilizadas para o descarte de determinadas tipologias de resíduos, além do fato que, na sua maioria, os trechos que evidenciam condições mais críticas são recorrentes do reduzido fluxo de pessoas e distância de regiões com maiores densidades habitacionais. Ressalta-se que estes foram ilustrados por meio da Figura 78 e Figura 79, componentes do item 2.2.6.5 (pág. 145).

Em vista desta problemática o gerenciamento dos resíduos sólidos municipal deve levar em consideração a implementação de ações voltadas a sensibilização da população guaratinguetaense e formação de conhecimento acerca dos impactos negativos decorrentes de tal prática, bem como de intensificação das ações voltadas a inibir tais práticas, através da fiscalização, criação de um disque-denúncia, dentre outros. A implementação de tais ações contribuirá ainda para a redução dos pontos de descarte irregular, reduzindo: os espaços propícios a disseminação de vetores; a degradação da paisagem; as despesas com a limpeza urbana; bem como os riscos de poluição do meio ambiente, em especial dos recursos hídricos.

7 MOBILIZAÇÃO E PARTICIPAÇÃO SOCIAL

Conforme previsto no Art. 15 da Lei n. 12.305/2010 (PNRS), especificamente em seu parágrafo único, foi previsto para a elaboração do Plano Nacional de Resíduos Sólidos, processos de mobilização e participação social, incluindo a realização de audiência e consultas públicas. Semelhantemente ao definido em nível nacional procede-se a implantação de mecanismos de envolvimento da sociedade no desenvolvimento de planos municipais de resíduos sólidos. Assim, nos itens subsequentes pretende-se apresentar os mecanismos e estratégias adotados para mobilização e participação social na construção do PMGIRS.

7.1 EVENTOS INTERNOS

Os eventos internos realizados, contemplam representantes da municipalidade de diversas secretarias, que foram alocadas para contribuir na construção do PMGIRS de forma a possibilitar a concepção de um planejamento realístico com as especificidades das diferentes tipologias de resíduos que são gerenciadas de forma descentralizada por distintos entes públicos.

Neste sentido, foram realizadas reuniões internas e entre a equipe da Deméter Engenharia e os componentes do Grupo de Acompanhamento do Plano Municipal de Gestão Integrada de Guaratinguetá/SP, como mostra a Figura 117, desta forma, tornando o processo construtivo do Plano eficiente, informando as atividades em elaboração e a agenda prevista pela empresa contratada aos entes responsáveis pelo desenvolvimento trabalho, bem como promovendo a comunicação continuada, por meio da *Internet*, telefone e outras mídias, considerando quando pertinentes às contribuições advindas do grupo de acompanhamento.

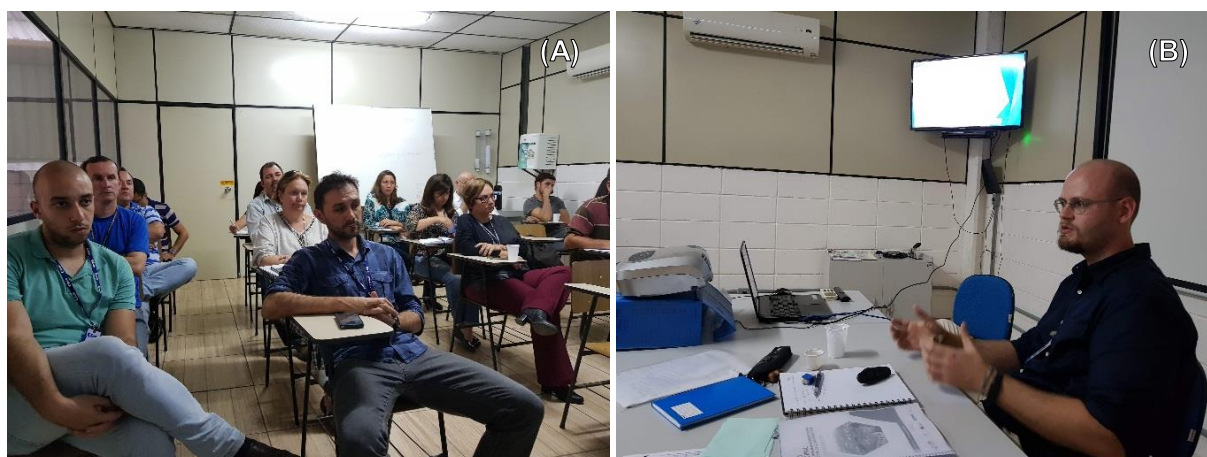


Figura 117 – Mobilização e participação social por meio de reunião entre a equipe DMTR e GA do PMGIRS de Guaratinguetá/SP para esclarecimento dos trabalhos.

Fonte: Autores.

A partir deste evento foi enviado aos responsáveis pelos entes da municipalidade que atuam diretamente ou de forma correlata à temática um link de acesso a um questionário de preenchimento on-line, juntamente com sua versão na extensão *Portable Document Format* (PDF), para que fossem repassadas informações de auxílio no conhecimento prévio do funcionamento da estrutura da municipalidade quanto a geração, acondicionamento,

coleta, transporte e disposição final dos resíduos sólidos, a fim de obter as informações preliminares quanto a atual gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos no município.

Antes do evento acima mencionado, houve reunião interna entre a SAEG e o Grupo de acompanhamento para discussão da condução do PMGIRS, o mesmo aconteceu para discussão do presente Produto no dia 08/10/2018 como pode ser observado na Figura 118.



Figura 118 – Reunião interno do Grupo de Acompanhamento para discussão do Produto 3 – Diagnóstico Municipal Participativo.

Fonte: Autores.

7.2 VISITA EM CAMPO

De acordo com o decorrido ao longo do presente Produto, observa-se que para esta fase de diagnóstico foram previstas atividades de campo pela contratada, durante as quais além de fazer as devidas verificações da situação dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, houve a oportunidade de envolver diferentes pessoas que trabalham diretamente e/ou indiretamente com a temática em estudo.

Destaca-se o envolvimento de indivíduos de diversos entes públicos, privados e informais que tiveram a oportunidade de fornecerem informações e relatos que contribuíram para a consecução do panorama retratado nos capítulos anteriores, o que possibilitou a elaboração de um diagnóstico de fato participativo no contexto citado.

7.3 CANAIS DE COMUNICAÇÃO

Um dos mecanismos de participação social idealizados para viabilizar maior participação social e publicidade dos produtos que integram o PMGIRS de Guaratinguetá é a website¹⁵ que foi elaborado com objetivo de apresentar informações gerais e específicas de concepção do PMGIRS com opção de download dos materiais gerados em todas as fases do trabalho para apreciação, canal de comunicação direta (troca de mensagens) com os entes envolvidos na elaboração do trabalho, bem como painel com as datas de eventos públicos que serão realizados.

¹⁵ Link do website do PMGIRS: <<https://guaratinguetapmgir.wixsite.com/pmgirs>>.



Figura 119 – Website do PMGIRS de Guaratinguetá/SP.

Fonte: Autores.

Outro meio informativo e de comunicação utilizado para dar publicidade as ações de elaboração e eventos do PMGIRS são os websites da SAEG¹⁶ e da PMETG¹⁷ que contemplam em suas páginas iniciais, canal específico para qualquer cidadão se inteirar sobre o trabalho como pode ser observado na Figura 120 e na Figura 121.

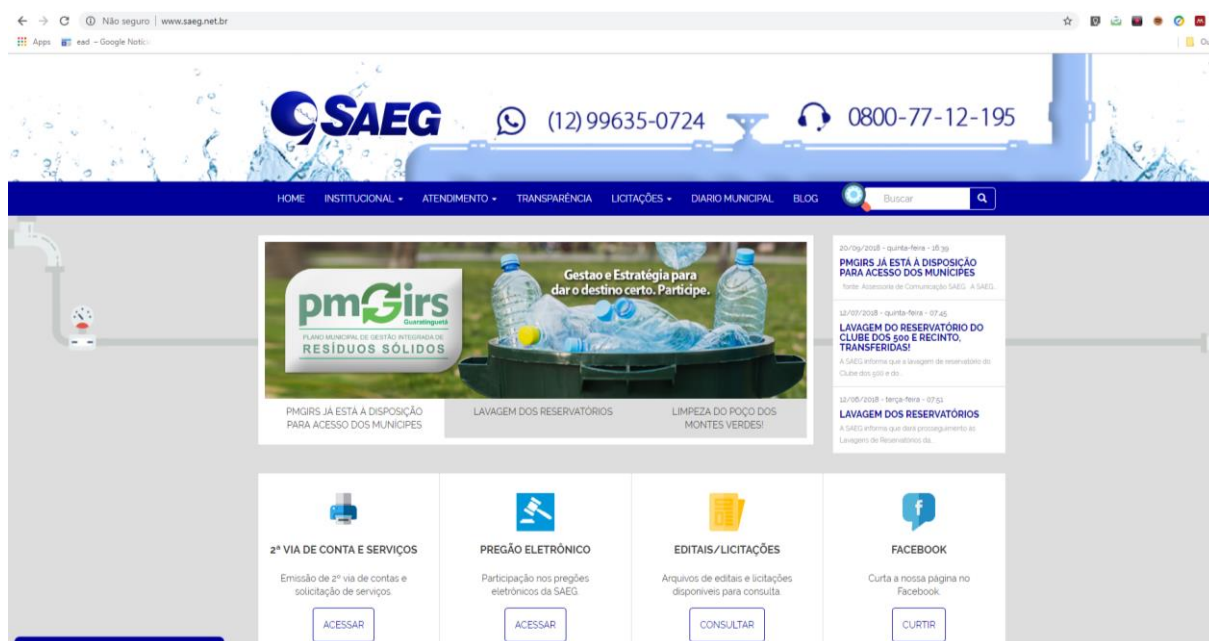


Figura 120 – Website da SAEG com canal de notícia sobre o PMGIRS na página inicial.

Fonte: SAEG (2018).

¹⁶ Link do website do SAEG: <<http://www.saeg.net.br/>>.

¹⁷ Link do website da PMETG: <<http://guaratingueta.sp.gov.br/>>.

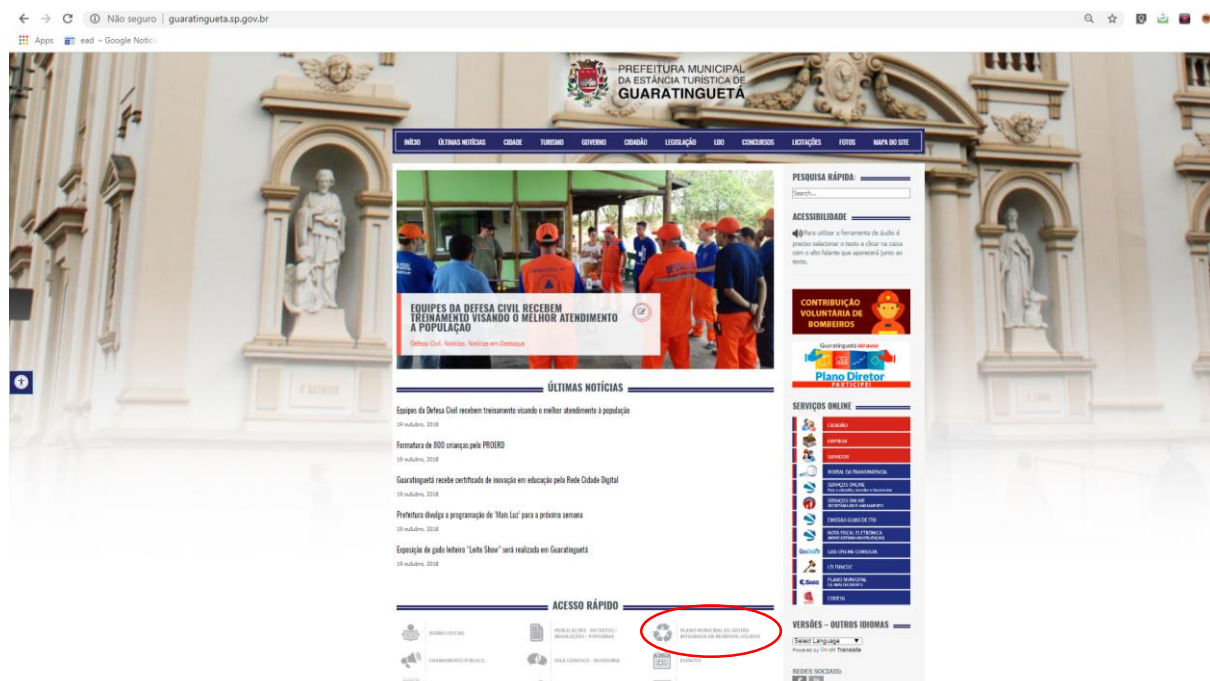


Figura 121 – Website da SAEG com canal de notícia sobre o PMGIRS na página inicial.
Fonte: SAEG (2018).

Além destas, informações sobre o plano foram divulgadas em rede social (*Facebook*), tanto da Prefeitura quanto da SAEG. Portanto, observa-se que foram tomadas iniciativas tanto da contratada quanto da SAEG e PMETG para possibilitar a maior participação social possível.

7.4 OFICINA PÚBLICA

De acordo com os preceitos contratuais definidos para a elaboração do PMGIRS, há a previsão de realização de oficinas públicas no período pós-elaboração dos produtos (a partir do Produto 3 – Diagnóstico Municipal Participativo), e apreciação deste pelo Grupo de Acompanhamento (estabelecido pela Portaria Municipal n. 11.145/2018) para que se possa ser apresentada a sociedade em geral a perspectiva em que se encontra o sistema de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos do município de modo a propiciar aos munícipes a oportunidade de se expressar, sugerindo e ou mesmo fazendo considerações acerca do Produto, conforme preconiza a PNRS no Art. 15, parágrafo único.

Dessa forma, o primeiro destes eventos, a 1ª Oficina Pública do PMGIRS (etapa do Produto 3) voltada especificamente para a discussão dos resultados colhidos através do diagnóstico situacional do sistema de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos municipal de forma a proporcionar a ampla participação da sociedade guaratinguetaense no processo de construção do PMGIRS ocorreu no dia 22/11/2018. Salienta-se que este evento contou com a participação de 36 pessoas, dentre representantes do Poder Público Municipal, acadêmicos, munícipes, grupos interessados no manejo de resíduos, além da empresa responsável pela elaboração do Plano (Figura 122).



Figura 122 – Realização da 1ª Oficina Pública do PMGIRS (etapa do Produto 3) na Câmara de Vereadores.

Fonte: Autores.

No evento foi apresentada a síntese da situação constatada sobre diversos aspectos do sistema de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos do município, cujo conhecimento é fundamental para construção de um planejamento compatível com a realidade municipal. Ao término da apresentação foi dado espaço para que os participantes tirassem dúvidas quanto ao assunto e apresentassem complementações e sugestões a serem consideradas no processo de construção participativa do PMGIRS¹⁸.

¹⁸ O detalhamento das contribuições e o inteiro teor dos demais desdobramentos deste evento são apresentados de forma pormenorizada através do Relatório da 1ª Oficina Pública do PMGIRS (etapa do Produto 3) contendo: o registro fotográfico; lista de presença devidamente identificada; e relato dos acontecimentos

8 AÇÕES PARA MITIGAÇÃO DAS EMISSÕES DOS GASES DE EFEITO ESTUFA

Segundo o Ministério da Ciência e Tecnologia, a disposição e o tratamento de resíduos municipais e industriais podem produzir emissões de gases de efeito estufa (MCT, 2010). Dispostos em aterros sanitários, aterros controlados e lixões, a decomposição dos resíduos sólidos, em específico a decomposição anaeróbia gera quantidades significativas de emissões de metano, desde que em condições favoráveis, sendo este o gás mais relevante produzido no tratamento de resíduos.

Havendo a correta disposição final em aterro sanitário devidamente operado e instalado, os possíveis danos causados por este gás são minimizados, sendo os mesmos coletados por meio de drenos, proporcionando a queima controlada e/ou o reaproveitamento para geração de energia, convertendo o metano em gases menos nocivos ao meio ambiente, diferentemente da disposição final em aterros controlados e/ou lixões, os quais não possuem nenhum controle/tratamento da emissão dos gases, oferecendo maiores riscos ao meio ambiente.

Neste sentido, com base na visita técnica realizada no local de disposição final dos RSD e RSC de Guaratinguetá, a Vale Soluções Ambientais Ltda., o qual é um aterro sanitário localizado em Cachoeira Paulista/SP, apto a receber resíduos de Classe II-A para disposição na praça, foi verificado que existe um sistema de controle/tratamento dos gases, por queima controlado direto no dreno, contribuindo assim para a mitigação das emissões dos gases de efeito estufa, projetado para futuro aproveitamento dos gases na geração de energia elétrica.

Basicamente o aterro sanitário conta com um sistema de drenagem de gases que é construído por drenos verticais de percolado, sendo que em sua parte superior está acoplado um *flare* (para queima do biogás removível, de forma a permitir o deslocamento progressivo, para cima, do avanço do maciço), como exposto na Figura 123.



Figura 123 - Sistema de drenagem de gases: (A e B) Drenos com *flares* na área do maciço.

Fonte: Autores.

Até o ano de 2005 o município de Guaratinguetá não realizava a disposição final dos resíduos em aterro sanitário, conforme exposto no 6.1 (pág. 221). O tipo de alternativa para disposição final na qual inexistem mecanismos de captação e tratamento de gases interiores a massa de resíduos sólidos disposta, expõe o meio ambiente e a população a riscos, tais como contaminação de solo, água subterrânea e superficial, qualidade do ar, entre outros.

9 AÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS

Este capítulo pretende descrever as medidas preventivas e corretivas no município quanto ao gerenciamento dos resíduos sólidos, denotando como preventivas aquelas medidas necessárias a evitar que um problema potencial se materialize e, as corretivas, as ações que convergem para que um problema existente não tenha recorrência e/ou que seu impacto seja mitigado e/ou até revertido conforme possibilidades aplicáveis ao caso concreto.

Desta forma, no Quadro 43 é apresentada uma listagem das principais ações preventivas e corretivas preliminarmente observadas como necessárias ao gerenciamento de resíduos sólidos, com um breve descritivo do diagnóstico individual de cada uma destas, incluindo nesta sua existência ou não, bem como eventuais menções a detalhes essenciais à compreensão da realidade local.

Cumpre observar que durante a estruturação do planejamento estratégico propriamente dito, certamente haverá o provisionamento de outras ações preventivas e corretivas, bem como eventuais alterações em relação ao rol exposto nesse momento e detalhamentos de recomendações para operacionalização das referidas ações essenciais ao sucesso das mesmas. Entretanto, essa análise preliminar em nível de diagnóstico é essencial para que sejam apontadas aquelas pré-existentes no município, bem como para que seja iniciada a construção técnica daquelas que serão propostas adicionalmente e/ou pensados eventuais ajustes em relação ao já feito no município para que haja maior efetividade na prevenção, pouca necessidade prática de correção e, frente à demanda por intervenção corretiva, propiciar que a mesma seja bem sucedida.

Quadro 43 – Checklist das principais ações preventivas e corretivas atinentes ao gerenciamento de resíduos sólidos no município de Guaratinguetá.

AÇÃO ⁽¹⁾		DIAGNÓSTICO
Recuperação de áreas de lixões, vazadouro ou aterro controlado.	C	Há no município área em recuperação, destinada anteriormente à disposição de resíduos. Atualmente, parte desta é utilizada pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e pela Defesa Civil, tendo seu Plano de Recuperação de Áreas Degradadas sido realizado em 2018.
Controle de emissão de gases e percolados	P	Existente. Atualmente, a disposição final dos resíduos sólidos ocorre em aterro sanitário dotado de sistema de drenagem e correto tratamento/destinação dos gases e percolados, de maneira a prevenir possíveis impactos advindos dos mesmos.
Educação ambiental para redução e reaproveitamento de resíduos nas fontes geradoras	P	Existem ações pontuais, principalmente na rede de ensino abrangendo questões de meio ambiente. Entretanto, em específico ações relativas a resíduos sólidos, observou-se a descontinuidade de ações interessantes, tais como o Programa Ambiental Interativo “Semente do Amanhã”, realizado em 2005, voltado para estudantes da 1ª à 4ª série do ensino fundamental, realizado em parceria da SAEG com a Prefeitura Municipal, Secretaria Municipal de Educação, Polícia Militar Ambiental e a empresa BASF. Outra ação que merece destaque é o programa de educação ambiental “Horta Educativa”, a partir do qual, no passado, era realizada a compostagem e o adubo gerado era utilizado na Horta Educativa.
Coleta seletiva	P	Existente, evitando que parte dos resíduos secos recicláveis seja destinada aos aterros sanitários.
Cadastro de grandes geradores passíveis de elaboração de PGRS e de logística reversa	P	Não existe cadastramento de grandes geradores. Existe apenas um cadastro categorizado como residenciais, comércio e indústrias que possuem ligação de água e esgoto que de certa forma auxilia na cobrança pela taxa de lixo, a qual tem como critério a metragem do terreno. Destaca-se que a inexistência de ligação de água em residências e comércios que não possuem rede de abastecimento ou por questões de irregularidade é um ponto que fragiliza o cadastro do ponto de vista da cobrança pela coleta e disposição final der resíduos.
Entrega voluntária de resíduos	P	Existente através da operação de Pontos de Entrega Voluntária (PEV São Francisco e PEV CECAP), o Ecoponto Municipal e a Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá.
Triagem de resíduos	P	Há a atuação da Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá e de catadores informais.
Transbordo de resíduos	P	Operante. A infraestrutura existente foi operacionalizada até início de 2017, ano em que houve paralização das atividades para adequação do licenciamento ambiental junto a CETESB, o qual foi obtido sob a licença de n. 3006063 em 30/01/2019. Atualmente em 13 de março de 2019, a infraestrutura foi reativada. Assim, os resíduos coletados são transportados do transbordo ao aterro sanitário da Vale Soluções Ambientais Ltda., em Cachoeira Paulista/SP (totalizando aproximadamente 70 km de ida e volta).
Programa de monitoramento da eficiência dos serviços de coleta e limpeza pública	P	Inexistente. Entretanto, citam-se as competências instituídas à ARSAEG de estimular a melhoria da qualidade e aumento da produtividade dos serviços públicos acerca dos resíduos sólidos, bem como de fiscalizar a qualidade dos serviços públicos por meio de indicadores e procedimentos amostrais.
Programa de monitoramento da eficiência da disposição final de resíduos sólidos	P/C	Existente. Monitoramento realizado por meio dos responsáveis pelo aterro sanitário da Vale Soluções Ambientais Ltda., prevenindo problemas e/ou agravamento de situações adversas frente à possibilidade de conhecer a situação com antecedência e tomar as medidas necessárias (no caso, medidas corretivas).
Previsão de investimentos em obras civis	P	Inexistente. A previsão de investimentos em obras civis evitaria problemas decorrentes da falta de infraestruturas, bem como possibilitaria a estruturação do sistema de forma escalonada, evitando a onerosidade concentrada das contas públicas.

AÇÃO ⁽¹⁾		DIAGNÓSTICO
Previsão de investimentos em equipamentos de coleta diferenciada, reciclagem.	P	Inexistente. A previsão de investimentos em equipamentos evitaria problemas decorrentes da depreciação e/ou falta dos mesmos.
Previsão de Pleito de Recursos Federais, Estaduais e/ou outras esferas em caso de ausência de recursos para manutenção dos serviços de limpeza e disposição final de resíduos.	P	Inexistente. Não foram identificadas previsões de recebimento de recursos ou prospecção externa para ações de gerenciamento e manejo de resíduos sólidos no município.
Cadastro de aterros próximos para uma possível recepção dos resíduos em caso de impeditivo de disposição final no local atualmente utilizado	P	Há o conhecimento acerca dos empreendimentos existentes passíveis de atender o município, ou seja, existe conhecimento de alternativa a ser adotada em caso de necessidade, de maneira a evitar a prática da disposição final incorreta.
Manutenção preventiva de frota e equipamentos utilizados nos serviços de limpeza e disposição final de resíduos*	P	Existente. A existência de manutenção preventiva da frota e dos equipamentos utilizados no sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos evita situações de paralização dos serviços.
Existência de veículo reserva para coleta regular (convencional)	P	Existente. Entretanto, foi verificado <i>in loco</i> que o veículo reserva era constantemente utilizado nas rotas diárias, devido a quebras constantes, pelas más condições de acesso ao aterro e pela frota ser considerada antiga. Desta forma, a coleta acabava sendo paralisada, demandando a utilização do caminhão reserva. Esta situação foi contornada com a contratação de uma nova empresa para fornecimento de veículos a CODESG.
Cadastro de empresas que prestam serviços de limpeza, coleta e disposição final de resíduos como opção de contratos emergências para suprir ausência não prevista dos serviços.	P	Inexistente.
Serviço de fiscalização rotineira.	C/P	Existente. A SAEG, segundo seu Estatuto Social, tem como objeto a fiscalização da prestação dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos domiciliares, comerciais e industriais e aqueles provenientes da limpeza pública e de serviços de saúde. E, por sua vez, à ARSAEG compete fiscalizar a SAEG no cumprimento de suas determinações, segundo seu Regimento Interno (Decreto Municipal n. 7.029/2008).

Fonte: Autores.

Nota: ⁽¹⁾ Ação preventiva (P) ou ação corretiva (C).

10 AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA

Este capítulo, em tese, converge a ações que visam minimizar os impactos de situações de risco que possam causar interrupções e/ou problemas operacionais à realização e regularidade dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos. Para tanto, o desenvolvimento deste conteúdo se divide em dois momentos, o primeiro atinente ao presente Produto 3 (Diagnóstico Municipal Participativo), cujo capítulo envolverá, em suma, o levantamento de informações de mapeamento de áreas e/ou situações de risco, bem como ações/planos pré-existentes na localidade e de defesa civil, os quais irão consubstanciar o desenvolvimento ações de emergência e contingência as situações riscos identificados em um segundo momento, isto é, no Produto 4 (Prognóstico).

Portanto, nos próximos subcapítulos discorre-se acerca dos levantamentos de dados por temáticas de riscos associados ao gerenciamento dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos de Guaratinguetá.

10.1 RISCOS ASSOCIADOS A FATORES CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS

Através de diagnóstico *in situ* realizado, observou-se a existência de cursos hídricos (Rio Paraíba do Sul) em meio à área urbanizada de Guaratinguetá e em seções de intersecção com dispositivos da rede viária que convergem à região do centro do município.

As coleções hídricas citadas são consideradas passíveis a condições anormais de enchente/alagamento em circunstâncias de eventos climáticos extremos, o que pode resultar em danos à rede viária, inviabilizando o transporte de resíduos sólidos urbanos e paralisando os serviços de coleta de resíduos sólidos. Ademais, tais ocorrências extremas favorecem, ainda, a disseminação de vetores/doenças, podendo ensejar o bloqueio de redes de drenagem em virtude de carrear resíduos para as mesmas, bem como causar perdas econômicas, dentre outras problemáticas.

Problemas relacionados a eventos críticos destas temáticas foram levantados no ano de 2012, através dos 4 volumes do Mapeamento de Riscos Associados a Escorregamentos, Inundações, Erosão, Solapamento, Colapso e Subsidência do Município de Guaratinguetá/SP, elaborado pela Coordenadoria Estadual de Defesa Civil (CEDEC) do Estado de São Paulo em parceria com o Instituto Geológico (IG) de São Paulo.

Segundo o mapeamento supracitado, na região do Rio Paraíba do Sul em que o município de Guaratinguetá se localiza, a Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI) 2, houve 344 acidentes relacionados a processos geológicos entre os anos de 2000 e 2011, dos quais 100 foram de escorregamentos, 2 de erosão, 172 de inundação e 74 de outros desastres (raios, chuvas fortes, vendavais, desabamentos de casas etc.). Neste período de 11 anos ocorreram ainda 30 mortes, enquanto 5.818 pessoas ficaram desabrigadas e outras 11.025 desalojadas.

De acordo com IG-CEDEC (2012), o município de Guaratinguetá apresenta um curto histórico de registros de acidentes entre os anos de 2000 a 2010 com acionamento da Defesa Civil Estadual. Há 3 registros de vistorias realizadas pelos órgãos técnicos estaduais: dois atendimentos no ano de 2010 e um atendimento em 2009. De acordo com a mesma fonte

(IG-CEDEC, 2012), estes atendimentos estão identificados nas fichas dos setores de risco de escorregamentos.

O estudo destaca também que os locais recorrentes para ocorrências de inundações no município são: Bairro Beira Rio II, Bairro da Pedreira, Bairro Jararaca, Campo do Galvão, Eufrásio Fernandes, Eulália Arantes, Jardim Esperança, Jardim Primavera, Jardim Tamandaré, Jardim do Vale, Nova Guará, Pedregulho, São Bento, Sucupira, Vila Molica, Vila Brasil, Vista Alegre.

Quanto ao levantamento das ocorrências de inundações no município de Guaratinguetá, durante um período de 32 anos (1957 a 2004), identificou-se 102 ocorrências de inundação, distribuídas em 38 locais do município.

As conclusões acerca das regiões de perigo de ocorrência de acidentes do Mapeamento realizado por IG-CEDEC (2012) no município de Guaratinguetá são apresentadas no Quadro 44 a seguir.

Quadro 44 – Regiões com perigo de ocorrência de acidentes no município de Guaratinguetá.

RISCO	REGIÃO DE OCORRÊNCIA
Perigo de escorregamento	Ocorre em maior parte fora da área urbana, especialmente na Serra da Mantiqueira, ao norte do município, existindo uma pequena porção na área urbana e em algumas porções ao sul.
Perigo de inundação	Ocorre em uma extensa área na planície de inundação do Rio Paraíba do Sul, circunvizinha ou coincidente com a área urbana, onde o perigo varia de alto a muito alto, intercalando-se a perigo médio.
Perigo de erosão	Ocorre em toda a área urbana e regiões circunvizinhas, com gravidade de alta a muito alta, intercalando-se a perigo médio a baixo.
Perigo de colapso de solo	Não foi possível mapear o perigo de colapso de solos devido, principalmente, à ausência de dados de sondagens SPT no município e às limitações metodológicas de estimativas geoestatísticas.
Perigo de subsidência do solo	Não foi possível mapear o perigo de subsidência em solos argilosos moles compressíveis, devido, principalmente, à ausência de dados de sondagens SPT no município e às limitações metodológicas de estimativas geoestatísticas.

Fonte: IG-CEDEC (2012).

Em relação à disposição provisória e/ou emergencial de resíduos em caso de inviabilização do local atualmente utilizado (aterro sanitário de Cachoeira Paulista/SP), a municipalidade não conta um plano alternativo, havendo, entretanto, o conhecimento de aterros sanitários aos quais poderia recorrer em caso de necessidade, como o de Tremembé/SP que é considerada a opção mais viável num primeiro momento pela municipalidade.

Já no que tange às condições de logística dos resíduos sólidos ao local de disposição final, em condições ambientais adversas que culminem em impeditivo de escoamento destes por rota convencional, existem outras vias de acesso. O Quadro 45 apresenta as opções de acesso ao aterro sanitário Vale Soluções Ambientais que existem atualmente.

Quadro 45 – Modais de acesso disponíveis até o aterro sanitário Vale Soluções Ambientais.

ACESSO	VIA	DISTÂNCIA ⁽¹⁾ (km)	OBSERVAÇÕES
Principal (Convencional)	Rodovia Presidente Dutra (BR-116)	34,7	Via asfaltada, boa sinalização e com acostamento.
Opção 01	Rodovia Presidente Dutra (BR-116)	32,4	Via asfaltada, parcialmente sinalizada e com acostamento.
	Rodovia Oswaldo Ortiz Monteiro (SP-062)		Via asfaltada, parcialmente sinalizada e com acostamento.
	Rodovia Deputado Nesralla Rubez (SP-058)		Via asfaltada, boa sinalização e sem acostamento.
Opção 02	Estrada Municipal Vila Cristina / Pôrto Meira	28,6	Via não asfaltada, sem sinalização e sem acostamento.

Fonte: Autores.

Nota: ⁽¹⁾ Partindo do centro de Guaratinguetá/SP.

10.2 RISCOS ASSOCIADOS A ASPECTOS OPERACIONAIS

Tendo em vista os aspectos operantes relativos ao gerenciamento de RSU, o levantamento realizado em campo indicou haver revisão e manutenção preventiva de equipamentos de coleta e transporte de resíduos sólidos, bem como do maquinário operante no aterro sanitário Vale Soluções Ambientais. Em relação a estes, é realizada a manutenção e regulagem periódica dos veículos.

No que tange aos equipamentos reservas, observou-se a existência de um caminhão compactador reserva que entra em operação quando ocorre manutenção ou quebra de outros veículos da frota, entretanto, devido às más condições da frota que é considerada velha, os resíduos coletados são diretamente encaminhados ao aterro sanitário da Vale Soluções Ambientais Ltda., distando cerca de 70 km de ida e volta, de forma que a coleta fica paralisada durante o período deste trajeto e, como consequência, o caminhão reserva é constantemente utilizado para suprir tal demanda. Deste modo, durante o diagnóstico *in loco*, não havia na prática veículo reserva e o risco associado à paralisação de uma frente de trabalho de coleta era maximizado.

Ademais, destaca-se que após a realização das constatações *in loco* supramencionadas houve uma nova licitação da CODESG para locação de caminhões para a coleta convencional, no qual foi provisionado o incremento de mais um veículo.

Durante os períodos festivos e/ou eventos locais (como feiras públicas), nos quais ocorre um aumento da produção de RSU em virtude da flutuação populacional, ocorre uma organização no cronograma da coleta regular (convencional) a fim de atender tal demanda, havendo uma escala de funcionários para limpeza de feiras públicas, logo após o evento.

10.3 RISCOS ASSOCIADOS A RESÍDUOS SÓLIDOS

Conforme mencionado ao longo deste documento, o município destina seus resíduos a aterro sanitário licenciado (Vale Soluções Ambientais Ltda.), cuja estrutura construtiva busca atender requisitos de segurança, evitando riscos ambientais e riscos de acidentes a seus colaboradores. Além disso, o aterro conta com sistema de impermeabilização, sistemas de coleta e queima de gases e coleta e armazenamento de chorume com posterior destinação para tratamento em estação de tratamento terceirizada.

Também, são executadas outras ações que convergem à precaução dos riscos associados, como o monitoramento das águas superficiais, subterrâneas e do efluente que é realizado no aterro trimestralmente.

Cabe mencionar, também, que existe no município uma antiga área de disposição de resíduos (vazadouro a céu aberto) já encerrada e em fase de remediação, conforme descrito no subcapítulo 6.1 (pág. 221). Ressalta-se que os riscos deste local estão sendo minimizados por meio das ações de remediação que têm sido praticadas desde seu encerramento e que são delineadas no Plano de encerramento do antigo depósito de resíduos sólidos domiciliares e aterro de inertes do município de Guaratinguetá, elaborado em 2018.

10.4 RISCO SOCIOAMBIENTAL

Os riscos socioambientais relacionados ao manejo de resíduos sólidos abrangem diversos aspectos, tais como degradação do solo, depreciação da qualidade das águas de corpos hídricos, intensificação de enchentes, poluição do ar, proliferação de vetores, bem como catação em condições insalubres nas ruas e/ou nas áreas de disposição final, conforme Bensen *et al.* (2010) citado por Jacobi e Bensen (2011). Neste contexto, foi elaborado um checklist das principais observações a respeito do assunto no município.

Quadro 46 – Checklist dos principais riscos socioambientais existentes no manejo de resíduos sólidos em Guaratinguetá.

RISCO	EXISTENTE	OBSERVAÇÕES
Degradação do solo	Sim	De acordo com dados levantados junto a defesa civil há áreas mapeadas com eventos de erosão. A área do antigo vazadouro a céu aberto é uma área passível de lixiviação de nutrientes do solo, caso seja mal gerenciada; e a área do aterro sanitário da Vale Soluções Ambientais situa-se em terreno favorável a lixiviação de solo.
Depreciação da qualidade das águas de corpos hídricos	Sim	Próximo ao antigo vazadouro a céu aberto, há área de várzea circundante ao Rio Paraíba do Sul que é amplamente irrigada por inundação para cultivo de arroz. As medidas de prevenção e tratamento do chorume produzido neste local devem ser efetivas para evitar a poluição das águas.
Intensificação de enchentes	Sim	As áreas evidenciadas com risco de enchentes pelo IG-CEDEC (2012), foram alvo de várias intervenções para dirimir tal problemática. Contudo, o risco associado a eventos climáticos extremos é evidente pela característica ambiental e pelo posicionamento do município em ambas margens do Rio Paraíba do Sul.
Poluição do ar	Sim	Os gases tanto do antigo vazadouro a céu aberto quanto do aterro sanitário da Vale Soluções Ambientais Ltda., possuem <i>flares</i> para queima de gases gerados no interior do maciço de resíduos.
Proliferação de vetores	Sim	Como observado amplamente no presente produto, há vários locais de disposição inadequada de resíduos sólidos (RCC e Rvol), que podem se tornar ambientes propícios a proliferação de vetores. Importante destacar que a proliferação de vetores também tem relação com o acondicionamento inadequado de sacos de lixo (RSD) nas ruas e locais viciados de disposição de RCC e RVol que acabam atraindo a disposição de RSD, majorando a problemática de proliferação de vetores.
Catção em condições insalubres	-	A catação em vazadouro a céu aberto é inexistente. Entretanto, os riscos devem ser avaliados, considerando que há várias pessoas que catam resíduos recicláveis nas ruas com carrinho de mão, sem uso de EPIs.

Fonte: Autores.

Em relação a riscos associados à estabilidade de taludes (encostas), segundo o mapeamento realizado pelo IG-CEDEC (2012), destaca-se que existe perigo de escorregamento nas encostas da Serra da Mantiqueira e que, em casos de ocorrência destes eventos, ocorrem reflexos sobre o comércio, serviços públicos essenciais e sobre o patrimônio público e particular que podem afetar significativamente toda a comunidade.

A possibilidade de ocorrência da interrupção do serviço de coleta seletiva por decisões políticas também representa um risco socioambiental, uma vez que esta pode resultar na redução e/ou paralisação deste sistema. Nesta situação, tem-se implícito o risco social envolvendo os trabalhadores da cooperativa, que normalmente tem este serviço como única fonte de renda, além disso, incide em um risco ambiental e financeiro para o município, que teria o quantitativo de resíduos sólidos enviados para disposição final no aterro sanitário Vale Soluções Ambientais elevado, reduzindo, portanto, a vida útil do mesmo, bem como majorando os custos para o município com a remuneração da disposição final. A problemática de majoração dos recicláveis secos a serem dispostos em aterro pode ocorrer também devido a problemas internos de gestão da própria cooperativa.

11 PANORAMA DA SITUAÇÃO ATUAL DA GESTÃO DOS RESÍDUOS NO MUNICÍPIO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos de Guaratinguetá/SP em geral são prestados de forma mista, ou seja, parte diretamente pela municipalidade e parte mediante contratação de empresa especializada. Ademais, em virtude dos serviços de tratamento de esgoto sanitário serem executados via PPP, o gerenciamento dos resíduos oriundos destas atividades é realizado pela empresa parceira.

Com relação à regulação destes serviços, consonantemente a Política Nacional de Saneamento (Lei Federal n. 11.445/2007) que define a necessidade de efetivação da função de regulação de acordo com os princípios de independência decisória, incluindo autonomia administrativa e tecnicidade, a Lei Municipal n. 3.933, de 18 de junho de 2007 estrutura a ARSAEG, a qual compete a regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico do município de Guaratinguetá concedidos, permitidos, autorizados ou operados diretamente pelo poder público municipal.

Os Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD) e os Resíduos Sólidos Comerciais e de Estabelecimentos Prestadores de Serviços (RSC) gerados no município são normalmente acondicionados temporariamente (dispostos para coleta) de formas diversas, as quais comumente compreendem a alocação de resíduos em sacolas plásticas em lixeiras suspensas metálicas, lixeiras improvisadas (madeira e alvenaria), pendurados em grades ou portões, sob a calçada, em contêineres, entre outros. Em locais com comércio e/ou grande fluxo de pessoas (praças) existem cestos coletores dispostos para o uso da população.

Os RSD/RSC são posteriormente coletados pela empresa contratada (CODESG) e transportadores diretamente até o local de disposição final, localizado no município de Cachoeira Paulista, especificamente no aterro sanitário da Vale Soluções Ambientais Ltda., o qual possui condições e infraestrutura adequados frente ao estabelecido na Lei Federal n.12.305/2010.

No município existe a coleta seletiva de RSD e RSC secos (recicláveis) realizada pela SAEG em parceria com a Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá, abrangendo aproximadamente 70% do município com coleta no sistema porta a porta. O material recolhido é encaminhado para a sede da cooperativa para triagem pelos cooperados (atualmente são 30 pessoas), passando basicamente por processo de segregação, prensagem e enfardamento para serem comercializados com atravessadores ou diretamente com empresas e/ou indústrias de reciclagem ou através da Rede Cata Vale.

Além da coleta seletiva, foi evidenciada a existência de catadores informais que realizam o recolhimento e a triagem de materiais recicláveis pelas ruas e principalmente nas áreas comerciais para posterior comercialização com atravessadores que basicamente se perfazem de empresas intermediadoras, tais como sucatoes, ferros-velhos e comércio de reciclagem.

Em relação ao conjunto dos serviços que compõem a limpeza urbana e correlatos, durante o período de levantamento de campo que culminou neste diagnóstico, foram identificadas as formas e situação da prestação dos serviços de varrição, capina, roçada, poda de árvores, retirada de entulhos e volumosos, limpeza de bueiros/bocas de lobo, locais para

eventos e adicionalmente a pintura de meio-fio e postes que costumeiramente acompanha estes serviços. Estes serviços são executados tanto de forma direta pelo titular como indireta por empresa terceirizada, conforme listado a seguir:

- **Varrição da região central; limpeza de feiras e locais para eventos; limpeza de rede de drenagem e bueiros/bocas de lobo; limpeza e manutenção de cemitérios e velórios públicos, limpeza de parques e praças:** estes serviços são realizados pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais, que possui equipes própria para a execução destas atividades, bem como ferramentas e equipamentos (alguns são alugados);
- **Manutenção dos parques e jardins, poda de árvores, áreas verdes, principais corredores viários e represas de responsabilidade municipal:** estes serviços são realizados pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente com equipe própria e equipamentos alugados diretamente e/ou compartilhado com outras repartições públicas;
- **Capina e raspagem de vias e logradouros com ou sem pavimento, exceto na área central; varrição e pintura de meio fio; limpeza e roçada manual das vegetações existentes na calha e encosta, até o talude do Rio Paraíba do Sul; e poda de árvores e arbusto de pequeno porte:** estes serviços são executados de forma indireta / descentralizada através da empresa pública CODESG; e
- **Serviços de limpeza de terreno baldio e retirada de volumosos:** a prestação deste serviço ocorre através de mutirão entre a SAEG, Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais, Secretaria de Agricultura e Secretaria Municipal de Meio Ambiente e a CODESG.

Foram diagnosticados *in loco* diversos locais de disposição irregular de resíduos, que decorrem ainda da falta de colaboração por parte dos próprios munícipes, os quais, devem assumir seu papel enquanto geradores e, portanto, corresponsáveis pelos resíduos que produzem, não realizando o descarte de forma irregular destes em passeios e logradouros públicos, terrenos baldios, margens de cursos hídricos, transmitindo desta forma toda a responsabilidade para as ações do agente público.

Em relação aos RCC e volumosos, observou-se a existência de várias empresas particulares de acondicionamento (mediante locação de caçambas estacionárias) e transporte. A coleta e a remoção de resíduos volumosos e resíduos da construção civil quando dispostos de forma irregular, recaem à PMETG, que tendo em vista sua responsabilidade para com a saúde pública executa esta limpeza, conforme demanda, comumente através da operação Cata Bagulho. Neste tocante deve-se frisar que a Lei Municipal n. 3.978, de 9 de novembro de 2007 ampara o poder público a fiscalizar, notificar e penalizar eventuais condutas que contribuem para a degradação da limpeza pública.

Ainda, é importante destacar que a Lei supramencionada prevê opção aos grandes geradores para depositar os volumes superiores a 1 m³ na rede de áreas para recepção de Grandes Volumes, onde devem ser objeto de triagem e destinação adequada,

mediante ao recolhimento de importância financeira. Entretanto, nas constatações *in loco* foi evidenciado que a operacionalização do Sistema de Gestão Sustentável de Resíduos da Construção Civil e Volumosos, se valia de parte da área do Parque Ambiental Santa Luzia, foi encerrada como aterro de inertes, contudo a atividade foi encerrada em maio de 2017, o que foi um dos motivos para a cessão do serviço de recepção destes resíduos aos caçambeiros. Desta forma, nos levantamentos realizados evidenciou-se a inexistência de locais devidamente regularizados ambientalmente na CETESB que são aptos a receberem os RCCs, bem como os RVol.

Com relação aos Resíduos de Logística Reversa, a gestão municipal contempla apenas alguns locais para recebimento destes, tais como os PEVs e o Ecoponto Municipal que recebe dos municípios resíduos passíveis de logística reversa, tais como lâmpadas, pneus, eletroeletrônicos, dentre outros que são direcionados a Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá. Por outro lado, foram observadas ações de logística reversa de materiais como, pilhas, baterias, celulares, pneumáticos inservíveis, óleos lubrificantes e suas embalagens, embalagens de agrotóxicos, óleos comestíveis e medicamentos vencidos, sendo realizados por comércio, instituições de ensino, empresas, dentre outras.

No que se refere aos resíduos de serviços de saúde, os estabelecimentos públicos, bem como uma parcela de estabelecimentos privados (Santa Casa e Hospital Frei Galvão) têm seus resíduos coletados (limitado a 5 ton./mês) pela SAEG, que os direciona a BASF S.A, que por meio de empresa contratada, a Ecovital – Central de Gerenciamento Ambiental S.A, faz o transporte e tratamento dos resíduos por incineração. A parcela de resíduos excedentes as 5 ton./mês são gerenciadas pelos próprios geradores, sendo que para a parcela atinente aos estabelecimentos públicos, a SAEG acionava a empresa AGIT Soluções Ambientais Ltda. (contrato encerrado 1 de dezembro de 2018), para coleta, transporte e tratamento dos resíduos por incineração, sendo que a parcela de alguns estabelecimentos privados visitados têm seus resíduos gerenciados de forma similar a supramencionada tanto pela AGIT Soluções Ambientais Ltda., como pela Atho Assistência, Transporte e Serviços Ltda. EPP, que tem sede em Guaratinguetá/SP, mas nesse caso todo acionamento às empresas citadas, ocorre pelo gerador.

Considerando as características físicas dos resíduos oriundos da coleta regular (convencional), ou seja, RSD/RSC, o estudo gravimétrico realizado no aterro sanitário da Vale Soluções Ambientais Ltda., no dia 19, de julho de 2018, resultou numa maior fração composta por resíduos orgânicos de 61,14%, seguida pela parcela de resíduos secos com 24,51% e por fim os rejeitos com 14,35%. Contudo, é importante destacar que em meio a caracterização dos resíduos foram observadas porções de RSS (descartada irregularmente pelos municípios junto com os resíduos domésticos) que deveriam ter uma disposição diferenciada como amplamente comentados ao longo do produto. Ainda, a partir de dados disponibilizados pela SAEG com registro dos históricos de disposição final no aterro sanitário da Vale Soluções Ambientais S.A, pôde-se estimar uma geração média de 2.460,79 ton./mês de RSD/RSC, decorrente de uma geração *per capita* de 0,666 kg/hab.dia de resíduos sólidos domiciliares.

Tendo em vista as áreas de passivo ambiental, constatou-se 2 locais que são passíveis de intervenção para mitigação de impactos ambientais, um deles refere-se ao local

que sedia o Parque Ambiental Santa Luzia que por longo período fora utilizado para deposição de RSC/RSC e mais recentemente como receptor de resíduos inertes, o outro local refere-se ao terreno ao fundo da sede da CODESG, no qual grande quantidade de resíduos, principalmente oriundos da limpeza urbana (poda, grama e volumosos) estão armazenados. Em relação à primeira área citada, esta conta com Plano de Encerramento do Antigo Depósito de Resíduos Sólidos Domiciliares e Aterro de Inertes, já no que concerne a segunda área não foram identificadas ações de recuperação da área.

No que tange a alguns indicadores de gestão no município, definiu-se algumas relações importantes relativas ao panorama atual, dentre os quais citam-se como positivos a abrangência de cobertura da coleta convencional no município que é de 100%, envolvendo a sede municipal, área rural e povoados, bem como o atendimento da coleta seletiva que é de cerca de 70% do município, abrangendo aproximadamente 25.000 domicílios, além de escolas, grandes geradores e condomínios residenciais.

Em relação à sustentabilidade financeira do município em relação ao manejo de resíduos sólidos, consubstanciando-se principalmente nas receitas e despesas oriundas dos serviços competentes a SAEG, foi possível observar que entre 2016 e 2017, bem como o primeiro semestre de 2018 houve déficit de orçamento. Ademais, observa-se que a forma de cobrança da taxa do lixo atualmente praticada carece de adequações, as quais serão abordadas em nível de planejamento, uma vez que a metragem quadrada não viabiliza a melhor individualização da cobrança conforme preconizado no arcabouço legal federal.

Por fim, destaca-se que a partir da situação diagnosticada, será elaborado o Prognóstico para o sistema de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, e estruturado o Planejamento Estratégico, a partir da definição das Diretrizes Técnicas para o sistema, bem como estabelecimento de Programas, Metas, Projetos e Ações necessário para a melhoria dos serviços e, conseqüentemente, da gestão e do gerenciamento dos resíduos sólidos no município de Guaratinguetá/SP.

REFERÊNCIAS

- ASAE. *American Society of Agricultural Engineers. Manure production and characteristics*. St Joseph: ASAE, 2003. Disponível em: <http://www.manuremanagement.cornell.edu/Pages/General_Docs/Other/ASAE_Manure_Production_Characteristics_Standard.pdf>. Acesso em: 10 set. 2018.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 9.191:2008**. Sacos plásticos para acondicionamento de lixo – Requisitos e métodos de ensaio. Rio de Janeiro, 2008.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 10.004:2004**. Resíduos sólidos – Classificação. Rio de Janeiro, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 10.007:2004**. Amostragem de resíduos sólidos. Rio de Janeiro, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 12.809:2013**. Resíduos de serviços de saúde — Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde intraestabelecimento. Rio de Janeiro, 2013.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 13.029:2017**. Mineração - Elaboração e apresentação de projeto de disposição de estéril em pilha. Rio de Janeiro, 2017.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 13.968:1997**. Embalagem rígida vazia de agrotóxico - Procedimentos de lavagem. Rio de Janeiro, 1997.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 14.719:2001**. Embalagem rígida vazia de agrotóxico - Destinação final da embalagem lavada – Procedimento. Rio de Janeiro, 2001.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 15.112:2004**. Resíduos da construção civil e resíduos volumosos - Áreas de transbordo e triagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro, 2004.
- BESSEN, G. R. *et al.* **Resíduos sólidos: vulnerabilidades e perspectivas**. In: SALDIVA P. *et al.* Meio ambiente e saúde: o desafio das metrópoles. São Paulo: Ex Libris, 2010.
- BETTONI, Leandro de Oliveira. **Estudo da viabilidade econômica da coleta seletiva e da compostagem dos resíduos sólidos do município de Guaratinguetá (SP)**. 2014. 67 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Engenharia, 2014. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/115635>>. Acesso em: 06 set. 2018.

BRASIL. Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH). **Resolução n. 29, de 11 de dezembro de 2002.** Define diretrizes para a outorga de uso dos recursos hídricos para o aproveitamento dos recursos minerais. Disponível em: <<http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/wp-content/uploads/2018/02/Resolu%C3%A7%C3%A3o-n%C2%BA-29-de-11-de-Dezembro-de-2002-CNRH.pdf>>. Acesso em: 06 set. 2018.

BRASIL. **Decreto Federal n. 4.074, de 4 de janeiro de 2002.** Regulamenta a Lei n. 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 a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4074.htm>. Acesso em: 28 ago. 2018.

BRASIL. **Decreto Federal n. 7.404, de 23 de dezembro de 2010.** Regulamenta a Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7404.htm>. Acesso em: 28 ago. 2018.

BRASIL. **Decreto Federal n. 9.177, de 23 de outubro de 2017.** Regulamenta o Art. 33 da Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, e complementa os Art. 16 e Art. 17 do Decreto n. 7.404, de 23 de dezembro de 2010 e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/Decreto/D9177.htm>. Acesso em: 28 ago. 2018.

BRASIL. Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM). **Anuário Mineral Estadual – São Paulo 2015 (ano base 2014).** Coord. Técnica de José Eduardo da Costa Duarte... [et al.]; Equipe Técnica por Doralice Meloni Assirati; Humberto Almeida de La Serra. Brasília: DNPM, 2016. Disponível em: <<http://www.anm.gov.br/dnpm/publicacoes/serie-estatisticas-e-economia-mineral/anuario-mineral/anuario-mineral-estadual/sao-paulo/anuario-mineral-estadual-sao-paulo-2015-ano-base-2014/view>>. Acesso em: 06 set. 2018.

BRASIL. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). **Diagnóstico dos Resíduos Orgânicos do Setor Agrossilvopastoril e Agroindústrias Associadas – Relatório de Pesquisa.** Brasília: IPEA, 2012. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/120917_relatorio_residuos_organicos.pdf>. Acesso em: 06 set. 2018.

BRASIL. **Lei Federal n. 5.764, de 16 de dezembro de 1971.** Define a Política Nacional de Cooperativismo, institui o regime jurídico das sociedades cooperativas, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5764.htm>. Acesso em: 07 mai. 2018.

BRASIL. **Lei Federal n. 7.802, de 11 de julho de 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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7802.htm>. Acesso em: 07 mai. 2018.

BRASIL. **Lei Federal n. 9.974, de 6 de junho de 2000.** Altera 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 a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9974.htm>. Acesso em: 28 ago. 2018.

BRASIL. **Lei Federal n. 11.445, de 5 de janeiro de 2007.** Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm>. Acesso em: 28 ago. 2018.

BRASIL. **Lei Federal n. 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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 28 ago. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Resolução RDC n. 17, de 16 de abril de 2010.** Dispõe sobre as Boas Práticas de Fabricação de Medicamentos. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/res0017_16_04_2010.pdf/b9a8a293-f04c-45d1-ad4c-19e3e8bee9fa>. Acesso em: 06 set. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Resolução RDC n. 44, de 17 de agosto de 2009.** Dispõe sobre Boas Práticas Farmacêuticas para o controle sanitário do funcionamento, da dispensação e da comercialização de produtos e da prestação de serviços farmacêuticos em farmácias e drogarias e dá outras providências. Disponível em: <<https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/legislacao/item/rdc-44-2009>>. Acesso em: 06 set. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Resolução RDC n. 222, de 28 de março de 2018.** Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3427425/RDC_222_2018_.pdf/c5d3081d-b331-4626-8448-c9aa426ec410>. Acesso em: 28 ago. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Projeto Reforço à Reorganização do Sistema Único de Saúde (REFORSUS). **Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2001. 120p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). **CNES – Estabelecimentos**. Disponível em: <http://cnes2.datasus.gov.br/Mod_Ind_Unidade.asp?VEstado=33&VMun=330420>. Acesso em: 28 ago. 2018.

BRASIL. Ministério das Cidades. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). **Séries históricas**. Disponível em: <<http://app.cidades.gov.br/serieHistorica/#>>. Acesso em: 10 set. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Acordo Setorial para Implantação do Sistema de Logística Reversa de Embalagens em Geral**, publicado no D.O.U. em 27/11/2015. Disponível em: <http://www.sinir.gov.br/documents/10180/93155/Acordo_embalagens.pdf/58e2cc53-3e38-420a-97fd-dba2ccae4cd3>. Acesso em: 06 set. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Acordo Setorial de Lâmpadas Fluorescentes de Vapor de Sódio e Mercúrio e de Luz Mista**, publicado no D.O.U. em 12/03/2015. Disponível em: <<http://www.sinir.gov.br/web/guest/acordo-setorial-de-lampadas-fluorescentes-de-vapor-de-sodio-e-mercúrio-e-de-luz-mista>>. Acesso em: 06 set. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Acordo Setorial para Implantação de Sistema de Logística Reversa de Embalagens Plásticas de Óleos Lubrificantes**, publicado no D.O.U. em 07/02/2013. Disponível em: <<http://www.sinir.gov.br/web/guest/acordo-setorial-para-implantacao-de-sistema-de-logistica-reversa-de-embalagens-plasticas-de-oleo-lubrificante>>. Acesso em: 06 set. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Brasil inicia processo para instalação da logística reversa**. Publicado em: 04/05/2011. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/informma/item/7015-brasil-inicia-processo-para-instalacao-da-logistica-reversa>>. Acesso em: 10 set. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). **Instrução Normativa IBAMA n. 1, 18 de março de 2010**. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=78421>>. Acesso em: 28 ago. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). **Instrução Normativa IBAMA n. 8, de 3 de setembro de 2012**. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=244863>>. Acesso em: 28 ago. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). **Relatório de Pneumáticos 2013 – Resolução CONAMA n.**

416/09. Brasília: IBAMA, 2013. Disponível em: <<https://www.ibama.gov.br/phocadownload/pneus/relatoriopneumaticos/ibama-relatorio-pneumaticos-2013.pdf>>. Acesso em: 06 set. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução diversas.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/>>. Acesso em: 28 ago. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). GOVERNOS LOCAIS PELA SUSTENTABILIDADE (ICLEI). **Planos de Gestão de Resíduos Sólidos: Manual de Orientação.** Apoiando a implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos: Do nacional ao local. Brasília: ICLEI & MMA, 2012. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/182/_arquivos/manual_de_residuos_solidos3003_182.pdf>. Acesso em: 06 set. 2018.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Orçamento Federal (MPOG). Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos. **Indicadores - Orientações Básicas Aplicadas à Gestão Pública.** Coordenação de Documentação e Informação – Brasília: MPOG, 2012. 64 p.

BRASIL. Ministério do Trabalho. **Norma Regulamentadora 6 – NR 6: Equipamento de Proteção Individual – EPI.** Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR6.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2018.

COMPANHIA DE CONCESSÕES RODOVIÁRIAS (CCR). **Relatório Anual e de Sustentabilidade 2016.** Disponível em: <<http://www.grupoccr.com.br/ri2016/files/CCR-RS2016-PT.pdf>>. Acesso em: 28 ago. 2018.

COMPANHIA DE SERVIÇO DE ÁGUA, ESGOTO E RESÍDUOS DE GUARATINGUETÁ (SAEG). **Dados diversos.** Disponível em: <<http://www.saeg.net.br>>. Acesso em: 06 set. 2018.

COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM (CEMPRE). **Lixo Municipal: Manual de gerenciamento integrado.** São Paulo/SP: CEMPRE, 2010.

GUARATINGUETÁ. Câmara Municipal de Guaratinguetá. **Decreto Municipal n. 4.457, de 25 de maio de 1998.** Regulamenta a Lei n. 3.230 de 24 de abril de 1998, que dispõe sobre a utilização de caçambas estáticas, coletoras de entulho no Município de Guaratinguetá e dá outras providências.

GUARATINGUETÁ. Câmara Municipal de Guaratinguetá. **Lei Complementar Municipal n. 23, de 9 de junho de 2006.** Institui o novo Plano Diretor do município de Guaratinguetá, nos termos do Artigo 182 da Constituição Federal; do Capítulo III da Lei Federal n. 10.257, de 10 de julho de 2001 – Estatuto da Cidade. Disponível em: <<http://www.splonline.com.br/camaraguaratingueta/Arquivo/Documents/legislacao/html/C232006.html>>. Acesso em: 10 set. 2018.

GUARATINGUETÁ. Câmara Municipal de Guaratinguetá. **Lei Municipal n. 2.261, de 29 de julho de 1991.** Dispõe sobre a instituição do Código de Posturas do município de Guaratinguetá. Disponível em: <<http://www.splonline.com.br/camaraguaratingueta/Arquivo/Documents/legislacao/html/L22611991.html>>. Acesso em: 10 set. 2018.

GUARATINGUETÁ. Câmara Municipal de Guaratinguetá. **Lei Municipal n. 3.230, de 24 de abril de 1998.** Dispõe sobre a utilização de caçambas estáticas coletoras de entulho no município de Guaratinguetá e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.splonline.com.br/camaraguaratingueta/Arquivo/Documents/legislacao/html/L32301998.html>>. Acesso em: 10 set. 2018.

GUARATINGUETÁ. Câmara Municipal de Guaratinguetá. **Lei Municipal n. 3.371, de 14 de setembro de 1999.** Dispõe sobre os atos de limpeza pública e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.splonline.com.br/camaraguaratingueta/Arquivo/Documents/legislacao/html/L33711999.html>>. Acesso em: 10 set. 2018.

GUARATINGUETÁ. Câmara Municipal de Guaratinguetá. **Lei Municipal n. 3.648, de 7 de maio de 2003.** Institui coleta seletiva de lixo nas escolas públicas do município de Guaratinguetá. Disponível em: <<http://www.splonline.com.br/camaraguaratingueta/Arquivo/Documents/legislacao/html/L36482003.html>>. Acesso em: 10 set. 2018.

GUARATINGUETÁ. Câmara Municipal de Guaratinguetá. **Lei Municipal n. 3.815, de 7 de outubro de 2005.** Acrescenta parágrafo à redação do Art. 1º, da Lei Municipal n. 3.230, de 24 de abril de 1998. Disponível em: <<http://www.splonline.com.br/camaraguaratingueta/Arquivo/Documents/legislacao/html/L38152005.html>>. Acesso em: 10 set. 2018.

GUARATINGUETÁ. Câmara Municipal de Guaratinguetá. **Lei Municipal n. 3.3921, de 3 de abril de 2007.** Reconhece como de utilidade pública a “Cooperativa Amigos do Lixo de Guaratinguetá”. Disponível em: <<http://www.splonline.com.br/camaraguaratingueta/Arquivo/Documents/legislacao/html/L39212007.html>>. Acesso em: 10 set. 2018.

GUARATINGUETÁ. Câmara Municipal de Guaratinguetá. **Lei Municipal n. 3.978, de 9 de novembro de 2007.** Institui o Plano Integrado de Gerenciamento e o Sistema de Gestão Sustentável de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos, de acordo com o previsto na Resolução do CONAMA n. 307, de 05 de julho de 2002, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.splonline.com.br/camaraguaratingueta/Arquivo/Documents/legislacao/html/L39782007.html>>. Acesso em: 10 set. 2018.

GUARATINGUETÁ. Câmara Municipal de Guaratinguetá. **Lei Municipal n. 4.817, de 2 de março de 2018.** Cria a Secretaria Municipal de Indústria, Comércio e Gestão de Convênios e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.splonline.com.br/camaraguaratingueta/Arquivo/Documents/legislacao/html/L48172018.html>>. Acesso em: 10 set. 2018.

GUARATINGUETÁ. Prefeitura Municipal da Estância Turística de Guaratinguetá. **Informações diversas**. Disponível em: <<http://guaratingueta.sp.gov.br/>>. Acesso em: 10 set. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL (IBAM). **Manual Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos**. Coordenação técnica: Victor Zular Zveibil. Rio de Janeiro: IBAM, 2001. Disponível em: <<http://www.resol.com.br/cartilha4/manual.pdf>>. Acesso em: 28 ago. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2010: Características urbanísticas do entorno dos domicílios**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/entorno/default_entorno.shtm>. Acesso em: 28 ago. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Produção Agrícola Municipal (PAM) 2016**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>>. Acesso em: 10 set. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Produção de Extração Vegetal e da Silvicultura 2016**. IBGE: Rio de Janeiro, 2016, v. 31, p. 1-54. Disponível em: <https://servicodados.ibge.gov.br/Download/Download.ashx?http=1&u=biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/74/pevs_2016_v31.pdf>. Acesso em: 10 set. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Produção da Pecuária Municipal 2016**. IBGE: Rio de Janeiro, 2016, v. 44, p. 1-51. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/84/ppm_2016_v44_br.pdf>. Acesso em: 10 set. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Informações gerais**. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=350390>>. Acesso em: 28 ago. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA). **Banco de Dados Agregados**. Disponível em: <<http://www2.sidra.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 28 ago. 2018.

INSTITUTO NACIONAL DE PROCESSAMENTO DE EMBALAGENS (inPEV). **Sistema Campo Limpo**. Disponível em: <<https://relatoweb.com.br/inpev/2013/sistema-campo-limpo.html>>. Acesso em: 06 set. 2018.

JACOI, P.R. BESEN, G.R. **Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade**. Estudos Avançados [online]. 2011, vol. 25, n. 71, p. 135-158. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142011000100010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 10 set. 2018.

MANSOR, Maria Teresa C. *et al.* **Resíduos sólidos**. São Paulo: SMA, 2010. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/wpcontent/uploads/publicacoes/sma/6-ResiduosSolidos.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2018.

MINAS GERAIS. Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM). **Diagnóstico da geração de resíduos eletroeletrônicos no Estado de Minas Gerais**. Belo Horizonte: FEAM, 2009. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/processos/4E1B1104/DiagGer_REE_MG_FEAM_EMPA.pdf>. Acesso em: 06 set. 2018.

FERREIRA, J.A. ANJOS, L.A. **A avaliação da carga fisiológica de trabalho na legislação brasileira deve ser revista! O caso da coleta de lixo domiciliar**. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, p. 785-790, 2000.

SANTOS, G.O. ZANELLA, M.E. da SILVA, L.F.F. **Correlação entre indicadores sociais e o lixo gerado em Fortaleza, Ceará, Brasil**. Revista Eletrônica do Prodepa, v.2, n.1, p. 45-63. Fortaleza-CE, 2008.

SÃO PAULO. Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico (CONDEPHAAT). **Resolução CONDEPHAAT n. 68, de 17 de dezembro de 1982**. Disponível em: <<http://www.infopatrimonio.org/wp-content/uploads/2013/12/Esta%C3%A7%C3%A3o-Ferrov%C3%A1ria-guaratingueta.pdf>>. Acesso em: 06 set. 2018.

SÃO PAULO. Instituto Geológico - Coordenadoria Estadual de Defesa Civil (IG-CEDEC). **Mapeamento de riscos associados a escorregamentos, inundações, erosão, solapamento, colapso e subsidência** (Termo de Cooperação Técnica IG-CEDEC de 02/12/2009). Relatório Técnico: Município de Guaratinguetá (volumes I, II, III e IV). São Paulo: IG-CEDEC, 2012.

SILVA, A.C. SOBRINHO, G.B. **Regulação dos Serviços de Água e Esgoto**. In: Regulação: indicadores para a prestação de serviços de água e esgoto. 2ª. ed. Alceu de Castro Galvão Júnior, Alexandre Caetano da Silva, Editores. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora Ltda., 2006.

STATISTICA®. Version 13.0 TRIAL. Tulsa: Statsoft, Inc, 2016. Disponível em: <<http://statsoft.com.br/download.php>>. Acesso em: 10 set. 2018.

TRIGUEIRO, P. *et al.* **Disposição de pilhas: consumo sustentável e adequação do ciclo de vida**. (Anais, Ed.). In: XII Simpósio Lusobrasileiro de Engenharia Sanitária (SILUBESA). 2006.

VILHENA, André. **Guia da coleta seletiva de lixo** / texto e coordenação André Vilhena; ilustrações Sandro Falsetti. São Paulo: CEMPRES – Compromisso Empresarial para Reciclagem, 2013. Disponível em: <<http://cempre.org.br/download.php?arq=b18xOXE2ZTQxcnFpbTgxdGc2cnA2cWczdmV0YS5wZGY=>>. Acesso em: 13 set. 2018.

ANEXOS

ANEXOS I – ESTABELECIMENTOS INDUSTRIAIS/COMERCIAIS
Parte A – Cadastrados na SAEG

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
DAILTON MARIANO LEITE	70	Comércio
SOCIEDADE SÃO VICENTE DE PAULO	-	Comércio
GERALDO ULIANA	70	Comércio
GEOVANI MARQUES DE PAULA	214,74	Comércio
JOSE CLOVIS BARROS	151,71	Comércio
CLOVIS EDUARDO DE BARROS	411,04	Comércio
ELAINE ESTEFANI DE OLIVEIRA SILVA	297,41	Comércio
VANIA CRISTINA TUNISSI	174,87	Comércio
OSCAR DE CARVALHO NETTO	231,45	Comércio
RUBENS FERNANDES DE OLIVEIRA	114,4	Comércio
ALTAIR ANDERSON CARVALHO	230	Comércio
SANDERSON COELHO DA SILVA - ME	43,88	Comércio
FERNANDO CESAR DOS SANTOS	27,7	Comércio
GERALDO CARNEIRO DE ARAUJO	70	Comércio
FRANCISCO DE ASSIS ATHAYDE	63,7	Comércio
JOSE ROBERTO ROCHA CORREARD	84,08	Comércio
TAMIRIS BRANDÃO DIAS	70	Comércio
MARIA APARECIDA DA SILVA	86,5	Comércio
IGREJA DE SAO BENEDITO	-	Comércio
ISABEL CRISTINA PAYAO	242	Comércio
MAUTI REPRESENTAÇÕES COMERCIAIS	174,59	Comércio
CARLOS CESAR BARREIRA DE ANDRADE	40,3	Comércio
VERA LUCIA M VIEIRA DA COSTA	67,6	Comércio
LUIS CARLOS ROCHA MARTINS	113	Comércio
ZAIRA BARROS CARRINHO	161,64	Comércio
HELIO FABIANO FERREIRA DA SILVA	67,23	Comércio
GILBERTO DE ALMEIDA BARBOSA	167,26	Comércio
IVANILDO ALVES FEITOSA	138,97	Comércio
FRANCISCO DE ASSIS DE OLIVEIRA	148,6	Comércio
IVAN ROCHA MARTINS	85,02	Comércio
GABRIEL SEABRA FERNANDES	68,8	Comércio
LUCIA BATISTA DA SILVA	77,4	Comércio
JOAO GONCALVES DE OLIVEIRA	59,02	Comércio
MARIA ISABEL CARDOSO DA COSTA BARRET	86,3	Comércio
J G DIOGO LANCHONETE M E	86,3	Comércio
BAR E MERCEARIA CAMPO DO GALVÃO	70,5	Comércio
TERRAL PAR EMP E NASSAU MARKETING LT	68.170,60	Comércio
CRISTINA D. DE REVISTAS LTDA	92,67	Comércio
ROBERTO PEREIRA SOARES	109,6	Comércio
CARTORIO DE REGISTRO DE IMOVEIS	354,4	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
JOSE LAERCIO RAIMUNDO	110,6	Comércio
ALEXANDRA ALBERTI	98,63	Comércio
HELEN ROZE NASCIMENTO PASSOS NEVES G	248,83	Comércio
HELEM ROZE NASCIMENTO P. NEVES GOMES	124,4	Comércio
MARIA DE LOURDES MORETTO TOLEDO	158	Comércio
S.DOS SANTOS LIMA & CIA LTDA-ME	342,35	Comércio
EUNICE AUGUSTA PEREIRA DE MORAIS	13,2	Comércio
ANTONIO LOPES	34	Comércio
RENATO JOSE DOS SANTOS	44	Comércio
JOYCE NATALIA DA SILVA	70	Comércio
JOSE ROBERTO ATAIDE	41,6	Comércio
LUCIA AUXILIADORA GONCALVES	70	Comércio
MARIA APARECIDA DOS SANTOS BAESSO	148,77	Comércio
ELZA CASIMIRO COSTA	147,77	Comércio
WALCEMIR LEANDRO QUINTINO DOS SANTOS	227,47	Comércio
PAULO CELSO ALVES BARBOSA	169,38	Comércio
EDILENE NAKATA DE MELLO	278,41	Comércio
ALEXANDRA COSTA GARCIA DA SILVEIRA V	180,24	Comércio
LUIZ BENEDITO LEMES PORTES JUNIOR	96,6	Comércio
LEOPOLDINA SOARES DA SILVA	101,5	Comércio
FERNANDO LUIZ ABRANTE MONTEIRO	180,59	Comércio
MICHELLI DE SOUSA PALHARES	49,8	Comércio
JOSE EVERALDO REIS	149,5	Comércio
ROBERTO A FERREIRA LOPES	150,6	Comércio
ACOUQUE CAMPO DO GALVAO	76,86	Comércio
ERTONIO MAROTTA	62,5	Comércio
MARCELO LOPES ROCHA	70	Comércio
PAULO ROBERTO JACOBELLI	110	Comércio
SANDRA MARIA DINIZ JACOBELLI	67	Comércio
ROGÉRIO LUIS DE GODOY	160,1	Comércio
NATALY MESTRINELLI PAES DE ALMEIDA	53,1	Comércio
ASS D.DOS V. DO C. DO GALVAO	70	Comércio
C L CARVALHO LTDA	1.715,40	Comércio
JOSÉ LUIZ DOS REIS	224,99	Comércio
MYRIAN A MONTEIRO R. CALTABIANO	237	Comércio
GUARDA JUVENIL FEMININO	-	Comércio
ALAN JUNIOR CARVALHO	32	Comércio
CLEITON LUIS DE CARVALHO	77,61	Comércio
ASSEMBLEIA DE DEUS	-	Comércio
TIAGO DA SILVA BORGES	76,05	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
GRUPO FRATERNIDADE IRMAO ALTINO	-	Comércio
GRUPO FRATERNIDADE IRMAO ALTINO	-	Comércio
EMPRESA DE ONIBUS SAO JOSE	1.254,51	Comércio
RODOVIARIO OCEANO LTDA	540	Comércio
EMPRESA DE ONIBUS SAO JOSE	1.254,51	Comércio
EMPRESA DE ONIBUS SAO JOSE	1.254,51	Comércio
MC ASSESWORK - MEDICINA DO TRABALHO	162	Comércio
JOSE CARLOS DE SOUZA	248,66	Comércio
CENTRO SOCIAL DA IGREJA DO EVANGEL	474,85	Comércio
CENTRO DE CONVIVENCIA DA 3ª IDADE	-	Comércio
EDSON DE OLIVEIRA NASCIMENTO	84,4	Comércio
TERRAL PAR EMP E NASSAU MARKETING LT	-	Comércio
HELOISA MARIA VAZ FRANÇA	22,13	Comércio
IZABEL CRISTINA SOUZA RAMALHO	181,54	Comércio
VISCONDE FUNILARIA E PINTURA	226,82	Comércio
RUSINEY ANTONIO CARDOSO LORENA	105,94	Comércio
RONALD JOSE SOARES	126,3	Comércio
VALTER DE PAULA FILHO	251,23	Comércio
ANTONIO CARLOS DE SOUZA	70	Comércio
AUREA MARIA B. PEREIRA COSTA	208,95	Comércio
ANTONIO RANGEL	243,65	Comércio
WAGNER VALENINI VIEIR DE SOUZA	615,01	Comércio
COM. VISCONDE VEICULOS LTDA.	131,32	Comércio
FLORIPARK EMPREENDIMENTOS E SERVIÇOS	132,37	Comércio
SERGIO MOREIRA DE MOURA	431,03	Comércio
GUILLANDER DA SILVA CAMPOS	103,5	Comércio
LINDALVA APARECIDA BRAZ FIALHO DOS S	59	Comércio
PAULO EDUARDO R. CREDIDIO (CHEMARAUT	917,26	Comércio
JOSE SEBASTIAO DE ALMEIDA	693,1	Comércio
UNIMED DE G.COOP. TRAB.	508,66	Comércio
JOSE ALFREDO MENEZES VIEIRA	611	Comércio
JULIO CESAR DA COSTA	120	Comércio
ANTONIO CARLOS CARDOSO JUNIOR	180	Comércio
MOVIDA LOCAÇÃO DE VEICULOS LTDA	655,94	Comércio
EQUIPE ATIVIDADES EDUCACIONAIS LTDA	165,77	Comércio
B. PILAN LUBRIFICANTES ME	65,8	Comércio
EQUIPE ATIVIDADES EDUCACIONAIS LTDA	4.907,76	Comércio
P.R. COSTA MOLDURAS - ME	154	Comércio
JOAQUIM CARLOS MIGUEL SANTOS	70	Comércio
HELIO NOBRE MONTEIRO	391,73	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
CEPOG - CENTRO PED. ORTOPEDICO	1.938,57	Comércio
SALAO PAROQUIAL DE SANTO ANTONIO	-	Comércio
AMADEU DO ESPIRITO SANTO FONSECA	592,2	Comércio
ADOLFO DO NASCIMENTO PINTO	253	Comércio
IGREJA BATISTA CENTRAL	182,3	Comércio
ESCOLA DE SAMBA ACADEMICOS	-	Comércio
DANI PARTICIPACOES LTDA	3.704,34	Comércio
ZEZINHO MATERIAIS PARA CONSTRUCAO LT	1.599,50	Comércio
ZEZINHO MATERIAIS B P/ CONSTRUÇÃO	757,1	Comércio
DANIEL FERNANDO MAXIMO DE CASTRO	420,32	Comércio
RENE UCHOAS DE OLIVEIRA	185,15	Comércio
REGINA DALVA DUARTE	79,29	Comércio
ODILON CESAR GRAGLIA	135,9	Comércio
SONIA REGINA GRAGLIA MARCIO	36,1	Comércio
OSWALDO EGITO DE FARIA	107,63	Comércio
JOSE HENRIQUE FRANÇA GUIMARAES	722,1	Comércio
FERNANDO DA CONCEIÇÃO CUNHA	70	Comércio
ISMAEL LUIZ GONZAGA	148,33	Comércio
ALBERTO FERNANDES DA SILVA	304,1	Comércio
RAMIRO SILVA DO PACO	198,5	Comércio
JAMES ROBERTO GONZAGA VIANA	194,79	Comércio
WILMA REGINA DA SILVA MAGALHÃES	70	Comércio
VANI HELENA DA SILVA MAGALHÃES	70	Comércio
MARCIO ANTONIO SANTOS GUEDES	253,71	Comércio
AFONSO BATISTA DA SILVA JUNIOR	111,96	Comércio
JOSE EDSON GUIMARAES	113,71	Comércio
SIND. TRAB. SERVIÇOS SEG. VIGILANCIA	93	Comércio
SERGIO HENRIQUE CUGOLO DE SOUZA	197,29	Comércio
CLAUDINEI JOSE ESPINDOLA	77,65	Comércio
JOSE GONÇALVES DIOGO	300	Comércio
JOSÉ GONÇALVES DIOGO	280,19	Comércio
TEOCENTER ROLAMENTOS E PEÇAS LTDA	406,3	Comércio
MARIOVALDO DE ALMEIDA CASTRO	236,06	Comércio
CENTRO ESPIRITA ANTONIO MARTINS	-	Comércio
TERWAN ENGENHARIA DE ELETRICIDADE	1.985,57	Comércio
TRIANGULO EDUCACIONAL LTDA	416,2	Comércio
TRIANGULO EDUCACIONAL LTDA	416,2	Comércio
IDNEI ALVES FEITOZA	70	Comércio
ARACI FERREIRA LOPES	133	Comércio
MARIA APARECIDA GOMES TEIXEIRA	276,85	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
CARLOS EDUARDO TUPINAMBA MACEDO	283,58	Comércio
CARLOS ANTONIO	338,71	Comércio
GRUPO FRATERNIDADE IRMAO ALTINO	-	Comércio
DANIEL MARCOS MOREIRA E CIA LTDA	285	Comércio
MARTA MARIA NOGUEIRA DE QUEIROZ SANT	150,69	Comércio
HELENA SILA MENDES MURAD	121,34	Comércio
ATRIO HOTEIS S.A.	2.987,74	Comércio
CONDOMINIO PLAZA JK	3.010,56	Comércio
JOSE RONALDO OLIVEIRA JUNIOR	42,52	Comércio
ROMASOFT INFORMATICA EIRELI - ME	55,11	Comércio
MARIA CRISTINA ELIAS	47,34	Comércio
ISA AUGUSTA A. CARVALHO JUNQUEIRA	44,49	Comércio
AUTO POSTO SÃO FRANCISCO	45	Comércio
RENATA A. BARTELEGA A. BARBOSA	42,55	Comércio
RENATA BARBOSA BOANOVA DIAS GARCIA	47,34	Comércio
MARCIA CRISTINA VAZ DE OLIVEIRA	44,49	Comércio
ALVARO AUGUSTO DINIZ	45	Comércio
THAIS ALMEIDA DA SILVA	55,11	Comércio
BASSANELLI & FRANÇA LTDA EPP	42,55	Comércio
MALUMA INVEST EMPR IMOBILIARIOS LTDA	55,11	Comércio
MALUMA INVEST EMPR IMOBILIARIOS LTDA	42,52	Comércio
JOANNA EMPR IMOBILIARIOS LTDA	48	Comércio
CARLOS EDUARDO LEAL MELLO	55,11	Comércio
NISO AZEVEDO RUSSIAN	85	Comércio
MURILO ANTUNES DE OLIVEIRA FILHO	42,52	Comércio
EQUIPE ATIVIDADES EDUCACIONAIS LTDA	53	Comércio
EDSON GREFF	47,34	Comércio
CARLOS BAUER FRULANI DE PAULA	44,49	Comércio
EGYDIO NOGUEIRA DA SILVA NETO	45	Comércio
ALVARO AZEVEDO VITAL BRASIL	48	Comércio
JOANNA EMPR IMOB LTDA	42,31	Comércio
JOANNA EMPR IMOB LTDA	42,55	Comércio
ANDREZA CARREIRA MAIA	45	Comércio
PEDRO MAGALHAES SOBRINHO	42,52	Comércio
ELIESER BORGES DA SILVA	45	Comércio
P&B FOMENTO MERCANTIL LTDA	44,49	Comércio
KARIN CALMON D. AZEVEDO	48	Comércio
RENATO MONTEIRO NOVAES GUIMARAES	42,52	Comércio
IMOBILIARIA CHOUER 4 IRMAOS LTDA (JI	53	Comércio
IMOBILIARIA CHOUER 4 IRMAOS LTDA (JI	47,34	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
HELOISA HELENA BAZZARELLI PEREIRA	44,49	Comércio
LUIZ CLAUDIUS P. COSTA	45	Comércio
GUIMARAES TORRES SPE-3 EMPR IMOB LTD	48	Comércio
MARCIA SERRÃO BRUNI	42,55	Comércio
EDGAR SCHMIDT JÚNIOR	42,52	Comércio
REGINA M. ANTUNES AMARAL	44,49	Comércio
PAULO TADEU NALDI COELHO	45	Comércio
ROGERIO D`AGUA	42,31	Comércio
GISELE FATIMA JEHA	42,55	Comércio
GUIMARAES TORRES EMP. IMOB LTDA	70	Comércio
MARCO ANTONIO DA COSTA	70	Comércio
MANOEL AUTO PECAS	237,68	Comércio
CARLO GIOVANNI CALDEIRA BRANT	167,91	Comércio
NIVALDO FARIAS DE MOARES	224,11	Comércio
L.M.A DOS SANTOS & CIA LTDA	303,16	Comércio
PAULO ROBERTO GONCALVES DIOGO	580	Comércio
MARCELO AUGUSTO RODRIGUES SAMPAIO	184,6	Comércio
JOSE CARLOS G DIOGO	200,25	Comércio
CONSTRUDECOR - DICICO	747,68	Comércio
COMERCIAL DIP LTDA	304,73	Comércio
COMERCIAL DIP LTDA	304,73	Comércio
IEDA REGO BARROS MASSA	484,82	Comércio
MARCELY DE CAMPOS LEITE	342	Comércio
TM COMERCIO DE MOTOS LTDA	57,75	Comércio
MARIA REGINA DA SILVA OLIVEIRA	47,72	Comércio
GILDEVAN FEITOSA DOS SANTOS	70,5	Comércio
FLAVIO AUGUSTO DE CASTRO MOREIRA	247,5	Comércio
BRUCI MAROTTA	721,93	Comércio
SALMIR SILVA OLIVEIRA	334,14	Comércio
IGREJA NAC.SENHOR JESUS CRISTO	-	Comércio
NICILIO BARRETO GABY	302,72	Comércio
HELIO LOPES DE CARVALHO	347,05	Comércio
EDIFICIO COM. SANTA CLARA	2.110,92	Comércio
VAREJÃO COMERCIAL DAS TINTAS LTDA ME	201,51	Comércio
COMERCIAL DIPP II POSTO DE SERVIÇOS	534,41	Comércio
CELSO LUIZ RAMALHO	152	Comércio
FERNANDO HENRIQUE MOCELLIN	196	Comércio
MARILÉIA RODRIGUES ALVES	70	Comércio
EDUARDO QUEIROZ DA ROCHA	262,3	Comércio
OTAVIO ANTONIO VERRESCHI	210	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
OTAVIO ANTONIO VERRESCHI	210	Comércio
FERNANDO HENRIQUE MOCELLIN	210	Comércio
INSTITUTO PROVISION LTDA	228	Comércio
CLEBER LUIZ ROMANELLI NETO	252	Comércio
MONICA INES AZPIAZU	70	Comércio
THIAGO FIGUEIREDO DE CASTILHO	204,39	Comércio
ANCHIETA E CASTRO RESTAURANTE LTDA	355,38	Comércio
MERCAL MOTORES PEÇAS E ACESSORIOS LT	116,98	Comércio
PEDRINHO AUTOMOVEIS	153,05	Comércio
LYNX STEEL COMERCIO DE CHAPAS LTDA	321,43	Comércio
IVAN ALVES DA CUNHA CORREA	324,19	Comércio
ALCINEIA APDA REIS DE CARVALHO	324,19	Comércio
ADEMIR DOS SANTOS	290,15	Comércio
ANTONIO RANGEL	120	Comércio
BENEDITO RIBEIRO ALVES	119,25	Comércio
PAULO ROBERTO JACOBELLI	403	Comércio
NEUCY JOSE CARRINHO DE CASTRO	800	Comércio
RODOLFO RICCIULLI LEAL	70	Comércio
DENILSON SAMPAIO DE PAULA	556,19	Comércio
ANTONIO WALTER FERREIRA DE ALMEIDA	365,4	Comércio
D. G. FILIPPO AUTOMÓVEIS - EPP	389,22	Comércio
JULIO CESAR ROSSATO	612,32	Comércio
JULIO CESAR ROSSATO	224,22	Comércio
JOYCE ESTAFANI DOS SANTOS MUNHOZ	70	Comércio
CASTRO ALMEIDA CORRETORA DE SEGUROS	70	Comércio
ALVARO LUIS DE ALMEIDA	70	Comércio
ORLANDI ANDRINI CENTER LTDA ME	441,94	Comércio
EUCRESIO CARVALHO DE ALMEIDA	802,42	Comércio
VICENTE PEREIRA COELHO	210,6	Comércio
JK VEICULOS	590,87	Comércio
JULIO CESAR XAVIER DE LIMA	196,08	Comércio
LOCALIZA RENT A CAR S.A.	210,75	Comércio
ELCIO FERREIRA DAMICO	341,34	Comércio
JANIO AGROPECAS	216	Comércio
SOLIVA MOTORS LTDA	396	Comércio
PAULO ALEXANDRE MACHADO	840,96	Comércio
R.C.A. COMERCIAL VEICULOS E ARTEFATO	308,37	Comércio
GUARACLIN SERVICOS MEDICOS S/C LTD	1.038,11	Comércio
CONSTRUTORA GUIMARAES TORRES LTDA	271,6	Comércio
LUIS ANTONIO BATISTA ARENALES	498,35	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUÍDA	CATEGORIA
DAIRO PIMENTEL JUNIOR	70	Comércio
VAL DU LION VEÍCULOS LTDA	904,96	Comércio
CARLOS RENATO ZACHARIAS	163,6	Comércio
CASSIO EDUARDO BATISTA NUNES	173,52	Comércio
INATEC ENGENHARIA E COMÉRCIO LTDA	263,4	Comércio
M M MATUMOTO EMPREENDIMENTOS	94,64	Comércio
EDGARD ANTUNES DIAS BATISTA	129,8	Comércio
JOSE FRANCISCO FERRAZ	162,41	Comércio
JOSE ANTONIO REIS CIPOLLI	622,89	Comércio
SOCIEDADE ESTUDANDES DA BIBLIA LOR	212,84	Comércio
JOSE ANTONIO REIS CIPOLLI	84,4	Comércio
ANTONIO ROBERTO RIBEIRO	129,86	Comércio
LONGINO FRANCO NEVES	70	Comércio
JANE MARIZA LEITE VERRESCHI	70	Comércio
ALVARO LUIS DE ALMEIDA	150	Comércio
LIDIA ZABIETTE	70	Comércio
DENILSON SAMPAIO DE PAULA	368,4	Comércio
INSTITUTO SANTA ROSA	1.836,53	Comércio
ELIANA GORETI DE ANDRADE RODRIGUES	252,06	Comércio
DULCINEA AUXILIADORA BARBOSA ALVES	70	Comércio
GASTROCLINICA GUARATA SC/LTDA	261,71	Comércio
ALEXANDRE COSTA PRIMO	468,93	Comércio
GILBERTO NERING	578,65	Comércio
CARDIO CENTER - CENTRO DE DIAGNOSTI	70	Comércio
SERGIO AUGUSTO RICHARDELLI VELOSO	104,89	Comércio
LOTUS DO VALE HOTEL LTDA	2.574,14	Comércio
LOTUS DO VALE HOTEL LDA	70	Comércio
JOAO GABRIEL CORREA	265,21	Comércio
PAULO ROBERTO GONÇALVES DIOGO	200	Comércio
SEBASTIAO FERNANDO REIS MACEDO	100,97	Comércio
EMPRESA BRASILEIRA DE CORREIOS E TEL	623,4	Comércio
REINALDO CARVALHO DA COSTA JUNIOR	70	Comércio
ESCOLA GUTENBERG	1.164,42	Comércio
CARLOS CESAR BARREIRA DE ANDRADE	70	Comércio
RESGATAR IGREJA EVANGELICA DE GUARAT	70	Comércio
CIA BRASILEIRA DE DISTRIBUICAO	2.644,10	Comércio
DROGARIA SANTA CLARA	118,64	Comércio
KAREN CRISTINA DOS SANTOS ARAUJO	27,56	Comércio
MANOEL CARLOS GUIMARAES MARTINS	323,6	Comércio
ANTOLINE COMERCIAL E DISTRIBUIDORA	172,19	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
ANTONIO CARLOS A. DE MOURA	179	Comércio
JAIR AUTOMOVEIS	104,4	Comércio
MAURILIO DONIZETI DE CAMPOS	30,2	Comércio
JOSE RICARDO DE SOUZA DA SILVA	45	Comércio
ASSOCIAÇÃO CORDÃO DE OURO	-	Comércio
IZA GARCIA PINTO	84,9	Comércio
JOANA SCHNEIDER NASCIMENTO	61,54	Comércio
EDIFICIO M.MARIA APARECIDA NUNES	530,96	Comércio
ANGELO MARCIO DOS SANTOS	194,15	Comércio
MARIA LUCIA MAIA ANTUNES	70	Comércio
ANTONIO CARLOS TOCALINO	87,3	Comércio
ANTONIO CARLOS TOCALINO	127,33	Comércio
GUSTAVO MOLICA	127,33	Comércio
CLAUDIANA SILVA CORREA	278	Comércio
JOSE LORIGGIO	205,73	Comércio
GABRIEL DOS SANTOS NARCISO	270	Comércio
HELENA FRANCA M. BARBOSA	663,24	Comércio
TAIS HELENA DE ALMEIDA CAMARGO SILVA	282,53	Comércio
MARCELO DE ANDRADE	248,4	Comércio
,SERGIO F.TACQUES BITTENCOURT	121,47	Comércio
JORGE MEIRELLES DA ROCHA JUNIOR	182,7	Comércio
RENATO COELHO CESAR	22,02	Comércio
NEIDE MARIA MARQUES DE CARVALHO	70	Comércio
OTAVIO JOSE FIGUEIRA VERRESCHI	200,7	Comércio
ANTONIO COELHO GUIMARAES	130	Comércio
JOSE E MARCONDES F.	113,9	Comércio
MARCO ANTONIO FILIPO	49,35	Comércio
BANESPA	1.394,09	Comércio
MARCO ANTONIO FILIPPO FERNANDES	55,95	Comércio
JOSE E MARCONDES FILIPPO	133,79	Comércio
ANTONIO GILBERTO FILIPPO FERNANDES	50,4	Comércio
EDIFICIO FRANCA GUIMARAES	990	Comércio
J.L.P. DE ANDRADE ESTACIONAMENTO - M	97,08	Comércio
UNIBANCO	750,28	Comércio
FARMACIA SANTO ANTONIO	430	Comércio
MWPRINT COMUNICAÇÃO VISUAL LTDA - EP	124,32	Comércio
PANIFICADORA E CONFEITARIA LUANA DE	205,7	Comércio
DALLA VECCHIA CIA LTDA	85	Comércio
MARIO NUNES DE OLIVEIRA	55	Comércio
SUELI APARECIDA DA SILVA MARCELINO	39,5	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
ALBERTO DE SOUZA NOBRE NETO	76	Comércio
FABIOLA TEIXEIRA DE CASTRO	41,4	Comércio
CATEDRAL DE SANTO ANTONIO	70	Comércio
FERRAGENS GUIMARAES	458,96	Comércio
HELIO LOPES DE CARVALHO	192,1	Comércio
BRUNA PAULINA FARIA	34	Comércio
BENEDITO CARLOS VIEIRA DE CARVALHO	34,9	Comércio
DEPOSITO (ADVOGADO)	31,1	Comércio
KYOSHI SATO	40,3	Comércio
AILTON RIBEIRO DIAS	40,3	Comércio
JOSE CARLOS FERREIRA MAIA	70	Comércio
TEIXEIRA E AZEVEDO FARMACIA E DROGAR	101,69	Comércio
PROVLAVOR IND, QUIM, FARMA E COSM	440,1	Comércio
BANCO MERCANTIL DO BRASIL S/A	320,94	Comércio
ASSOCIACAO A.DE GUARATINGUETA	1.019,39	Comércio
ANDERSON SERVENTI XIMENES	18	Comércio
LUIZ DONIZETE VALENTIM	30	Comércio
GERMANO VOIGTEL	227,4	Comércio
MIGUEL KOOJI NODA	227,4	Comércio
JOSE PREDOSO (CHAVEIRO)	53,3	Comércio
SAMUEL FELIPE SCHIFFENBAUER	148,6	Comércio
SAMUEL FELIPE SCHINFFENBAUER	279,7	Comércio
ROGERIO DE ALVARENGA DOMINGOS	147,3	Comércio
GINO FILHO	215,69	Comércio
1º TABELIAO NOTAS PROTESTO L E TIT	358,31	Comércio
JOAO MAURICIO FAGUNDES SAMPAIO VIANN	58,5	Comércio
RAFAEL BETTI DOS SANTOS FRANÇA	266	Comércio
MURILO ANTUNES DE OLIVEIRA	156,6	Comércio
BANCO BANESPA S/A	439,94	Comércio
PAULO ROBERTO MATOS DA SILVA	86,64	Comércio
FRANCISCA APARECIDA AMOROSO JORGE	252,3	Comércio
NEDIR DOS SANTOS ROSA	74	Comércio
WAGNER GRECCA DIAMANTINO	61,2	Comércio
BR FARMACEUTICA LTDA	220,56	Comércio
P.K. ITO - ME	353,54	Comércio
JORGE LUIS SANTOS DE CASTILHO	148,7	Comércio
ESMERINDA LOURENCO DO NASCIMENTO	127,5	Comércio
FARMACIA JOAO CARVALHO	294	Comércio
JOAO BATISTA DE CARVALHO	147	Comércio
EDP - SAO PAULO DISTRIBUIÇÃO DE ENER	137,27	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
JOSE CLOVES BARROS	190,5	Comércio
ELIANA MARIA SEBE SOARES	58,7	Comércio
PAPELARIA PORTO	221,7	Comércio
MARIA REGINA DE PAULA SANTOS	355,7	Comércio
ANGELO LUCCHESI NETO	174,8	Comércio
NURIA REGINA SAMAHA	181,5	Comércio
OTICA PAULISTA	128	Comércio
KATY PERFUMARIA LTDA	749,36	Comércio
MARCOS VINICIUS MARQUES DOS SANTOS	122,85	Comércio
MARY HONDA TAKEDA	114,4	Comércio
PAULO SERGIO VAL RIBEIRO DE SOUZA	360,46	Comércio
BAN BAN BAN COMERCIO DE UTILIDADES D	331	Comércio
MARIA APARECIDA SANTOS CASTILHO	143,95	Comércio
BANCO BRADESCO S/A	944,89	Comércio
ANTONIO K.- CONSULTORIO MEDICO	163,71	Comércio
PIERRE RAMOS LOUIS	70	Comércio
A M C B MEIRELLES DA ROCHA-ME	217,4	Comércio
STELLA MÀRIS GRECA DIAMANTINO	103,7	Comércio
ANGELO LUCCHESI NETO	215,5	Comércio
ANGELITA HELENA SILVA CHAIN	153,29	Comércio
CENTRO EDUCACIONAL DE VALORIZACAO DE	143,07	Comércio
NELSON MURCIA	61,24	Comércio
GUILHERME ENG. FILIPO FERNANDES	107,1	Comércio
TARCISIO NEIMER NUNES HASMANN	268,37	Comércio
STALLO GUARATINGUETÁ ROUPAS	176,2	Comércio
CLOVIS EDUARDO DE BARROS	256	Comércio
TARCISIO NEIMER NUNES HASMANN	173,7	Comércio
ESC. CONTABIL LIGIA LIMA CARVALHO	341,88	Comércio
ULISSES JOSE QUEIROZ	691,65	Comércio
GUILHERMINA M. ROCCO V. LEITE	214,5	Comércio
MARIA TERESA VILELA LEITE LUCCHESI	458	Comércio
LEOCADIO RODRIGUES VALENTIM ME	188,44	Comércio
JOSE LORIGGIO	180,83	Comércio
VERA LUCIA DE SOUZA	235,7	Comércio
ELENA BUASSALI NUNES	116	Comércio
RICARDO REIS RANGEL	259,2	Comércio
ISAAC LIMA QUIRINO DOS SANTOS	213,02	Comércio
MARIA DE FATIMA SOUZA	157,78	Comércio
COLEGIO MILLENNIUM	524,5	Comércio
EDIFICIO PLAZA CENTER	1.694,80	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUÍDA	CATEGORIA
JOSE CLAUDIO MOTTA	70	Comércio
JOSE ARILDO SCOTINI	313,7	Comércio
PETRUS VARZELLONI DA SILVA	70	Comércio
DEBORA DOLORES DE FRANÇA BARBOSA	113,7	Comércio
HENEDINA PEREIRA MACIEL	104,1	Comércio
MUSICANDO	149,22	Comércio
SANDRA MARA SANTOS DE CASTRO	70	Comércio
JOSE EDUARDO VIEIRA MOTTA	562,63	Comércio
CELSO HENRIQUE DE SOUZA FIGUEIREDO	104,32	Comércio
IRENE FAGUNDES MACHADO	20	Comércio
ROGILSA ALINE BERTHOUD DA COSTA	82,9	Comércio
TUDO PARA FESTAS LTDA ME	85,5	Comércio
KAROL BABY FASHION	59	Comércio
MARCELO MARQUES DA COSTA	55,9	Comércio
GIANNI ANTONIO MATEAZZI	53,1	Comércio
GELIANE APARECIDA PEREIRA - ME	47,7	Comércio
OSVANA VIEIRA UCHOAS	110,6	Comércio
ROSEMEIRE A. ROSA MARCONDES GUEDES	120,8	Comércio
SIMONE MARCONDES SANNINI	109,6	Comércio
J.P. ARTIGOS PARA O LAR LTDA	119,3	Comércio
OSCARLINO RAMALHO DE CAMPOS	149,5	Comércio
JAQUELINE SAMAHA RABELO	91	Comércio
JAQUELINE SAMAHA RABELO	76,5	Comércio
ALESSANDRA FERREIRA	288,24	Comércio
BRAGA & OLIVEIRA COMERCIO E CLINICA	64,5	Comércio
VALDEMAR DE MEDEIROS	70	Comércio
FABIANO VIEIRA RANGEL CREDITIO	178,2	Comércio
OBRA VALE CONST E PROJETOS LTDA	179,65	Comércio
CIA BRASILEIRA DE DISTRIBUICAO	2.434,87	Comércio
MARCELO F. DE CASTRO & CIA LTDA ME	77,25	Comércio
LOJA CEM S/A	1.341,55	Comércio
JOSE MATIDIOS DOS SANTOS	70	Comércio
JOSE MARIA DA SILVA TURNES	106,86	Comércio
MARIA LAURA FERREIRO CONSORTE	288,88	Comércio
JOSE MARCONDES DE ALMEIDA	70	Comércio
WAGNER ROBERTO MONTENOR	42,65	Comércio
FABRICIO JOCIEL DE ARAUJO	264,95	Comércio
FABIO ROGERIO BRAIDO	124,22	Comércio
UILLIAN ALVES NASCIMENTO	39	Comércio
ESTACIONAMENTO CHEMARAUTO	70	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
DIVA CABELEIREIRA	20	Comércio
MARIA LUCIA CARDOSO TEIXEIRA	150	Comércio
VANDERLEY DA SILVA SANTOS	244	Comércio
ADIVA DA SILVA SANTOS	70	Comércio
CLEIDE RUESCH	70	Comércio
CARMEM LUCIA DE OLIVEIRA SANTOS CRUZ	70	Comércio
JOSE ARNALDO DABELO	346,75	Comércio
IRIA NUNES DE OLIVEIRA	536,64	Comércio
DELIGACIA DE INVESTIGAÇÕES GERAIS (D	384	Comércio
ASSOC. G.DE APOSENTADOS	755,96	Comércio
INSTITUTO DE F.AFONSO DA SILVA	70	Comércio
BRUNO DA SILVA PEREIRA	70	Comércio
PETER DANIEL GARCIA TURNES	70	Comércio
JOAO BOSCO DE FREITAS	199,41	Comércio
G H CRUZ UTILIDADES ME	226,72	Comércio
CARMEN LUIZA ROCHA AGUIAR	207,6	Comércio
CAVALCA E SANSEVERO E CIA LTDA	377,99	Comércio
JOAO ALVES MACEDO FILHO	79,5	Comércio
CERAMICA DO NORTE	426,7	Comércio
COOPERATIVA DE LATICINIOS SERRAMAR	1.577,40	Comércio
COOPERATIVA DE LATICINIOS SERRAMAR	3.065,98	Comércio
ORLANDO YUITI SASSAKI	420,15	Comércio
LUIZ PAULO BRETAS	508,16	Comércio
PILAO ENGENHARIA	70	Comércio
MAURO CESAR CORNELIO	120	Comércio
MARIA LUCIENE CORREA	62,6	Comércio
IVAN PAGOTTI LOPES	237,95	Comércio
IVAN PAGOTTI LOPES	216,92	Comércio
EMSIL SJC COMERCIO DE BALANÇAS E MAQ	219,14	Comércio
IVAN PAGOTTI LOPES	70	Comércio
ENOS JOSE ARNEIRO GALVAO DE CASTRO	460,07	Comércio
JOSE CLAUDIO AMADOR	256,77	Comércio
EDIFICIO DUARTE	187,5	Comércio
ADRIANA APARECIDA DE OL. BRANCO	80,4	Comércio
GILDO ANTONIO PASQUALOTTO	464,1	Comércio
JOSE ANTONIO DA SILVA	114	Comércio
COMERCIAL DA COR LTDA	244,99	Comércio
CAEDU	929,9	Comércio
HOTEL ROYAL	1.351,30	Comércio
MARCOS ANTONIO DE O. SILVA	21,51	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
MAURO DE CARVALHO ALVES DE OLIVEIRA	103,49	Comércio
MARIA LUIZA VIANA DA SILVA	70	Comércio
RICARDO ANTONIO VIVIANI A DE LIMA	66,54	Comércio
GABRIEL VILLAÇA DE OLIVEIRA	155,69	Comércio
RAMIRO SILVA DO PACO	100,02	Comércio
MARIA APARECIDA BATISTA	106,9	Comércio
JOSE LASMAR FILHO	1.845,00	Comércio
RODRIGO PEREIRA LASMAR	228,01	Comércio
COMPANHIA DA TERRA	473,4	Comércio
LUIZ CARLOS BARROS	207,8	Comércio
LUIZ CARLOS BARROS	762	Comércio
LUCI APARECIDA FERREIRA LEMES BARROS	138	Comércio
SHOPPIM DUAS RODAS ME	615,02	Comércio
AFONSO BENEDITO COELHO	398,4	Comércio
CARPINTARIA E.M.S. J. TADEU	164,6	Comércio
COMERCIAL PAGOTTI DE IMPLEMENTOS	135,8	Comércio
ELETRO MECANICA GUARA TA LTDA	40,5	Comércio
JOÃO BOSCO DE FREITAS JUNIOR	652,7	Comércio
MARCIO ADRIANO COSTA	372,61	Comércio
DARCY MAROTTA FILHO	336,44	Comércio
M N GESTAO DE VENDAS LTDA	70	Comércio
M N GESTÃO DE VENDAS LTDA	65	Comércio
MARIO NUNES DE OLIVEIRA	65	Comércio
MARIA NOEMIA DE SOUZA GOUSSAIN	129	Comércio
BRUCI MAROTTA	40,43	Comércio
JAIR CARLOS DA SILVA JUNIOR	70	Comércio
MAURICIO PETENATI CARDOSO	260,19	Comércio
LEA APARECIDA GALVAO NUNES MATOTTA V	241,9	Comércio
ANTONIO WALTER FERREIRA DE ALMEIDA	360,16	Comércio
MARILENE GALVAO FILIPPO FERNANDES	254,11	Comércio
MARINA GALVAO FILIPPO FERNANDES	56,03	Comércio
ASSOC. COM. IND. DE GUARATINGUETA	670	Comércio
JOSE DA COSTA CARVALHO	256,5	Comércio
IVAN BRUDER RANA	219,13	Comércio
WELLINGTON DE CARVALHO PEREIRA	242,6	Comércio
RENATA MARADEI DE OLIVEIRA	171,7	Comércio
CASA DAS LAMPADAS	412	Comércio
CELSO GARCIA	15,67	Comércio
LUIZ ANTONIO DA SILVA	39,1	Comércio
BOMBONEIRE KAWASAKA	19,55	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
BOMBONIERI DO HORACIO	19,55	Comércio
FRANGO AMARELINHO	19,49	Comércio
ANA GOMES DE O ANTUNES	18,58	Comércio
DISFRAN IND. COM. LTDA	19,21	Comércio
IZAURA MARIA DE OLIVEIRA	37,91	Comércio
GISLENE FERREIRA LIMA	70	Comércio
ANDERSON LOPES DA SILVA	6,1	Comércio
MARIA HELENA DINIZ	18	Comércio
NILO LOURENCO DA CRUZ	26,4	Comércio
BARBOSA SOBRINHO	9	Comércio
NADIA ANDRADE RIBEIRO	13,25	Comércio
FLAVIO HENRIQUE ANTUNES CRUZ	16,24	Comércio
EDSON GONCALVES DE OLIVEIRA	30,35	Comércio
RODOLFO RICOTA	29,68	Comércio
ROMERO MENDES FERNANDES	31,58	Comércio
MILTON SEVILO DE VILAS BOAS	32,87	Comércio
ALOISIO MENDEZ FERNANDES	32,87	Comércio
ROGERIO DIXON DE CARVALHO	32,03	Comércio
TORU MIYAHARA	29,96	Comércio
CARLOS ALBERTO DA COSTA	30	Comércio
PEIXARIA PARATI	29	Comércio
ARGENTINO CERQUEIRA	70	Comércio
MARIA MARLENE MACHADO PIMENTEL PINTO	21,24	Comércio
ORLANDO DA SILVA QUEIROZ	28,32	Comércio
JEANE CARLA DA SILVA ANTUNES	7,08	Comércio
CELIA APARECIDA LOPES VASCONCELOS	22,97	Comércio
VANDER LUIZ RICOTA	19,26	Comércio
ROSYANE RIBEIRO CARVALHO	19,58	Comércio
RODRIGO CIPOLLO RICOTA	19,89	Comércio
S.L BATISTA BAR-ME	19,78	Comércio
CARLOS ALBERTO DA COSTA	41,35	Comércio
MARCELO BARBOSA	20,07	Comércio
ELIZABETH RIBEIRO DE SOUZA BARBOSA	10	Comércio
NEUSA DE FATIMA MATEUS	70	Comércio
ISRAEL MENDES TREVAS	38,62	Comércio
LUCIANO ROBERTO DE PAIVA	713,41	Comércio
VICTOR SALLES PERNA LOPES DE LIMA	1.719,35	Comércio
NANATI CALÇADOS E CONFECÇÕES LTDA	713,41	Comércio
ALEXANDRE C TEIXEIRA E PRISCILA SANT	1.579,16	Comércio
BANCO DO BRASIL S/A	2.171,20	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
JAMIL ANTONIO RAMACHIOTTI SOARES	275,12	Comércio
CASA EMANUEL	70	Comércio
PLMW SERVIÇOS DE ESTETICA FACIAL EIR	70,76	Comércio
LAERTE LUIZ DE SOUZA	159,82	Comércio
LARYSSA ESPER BARBOSA	150,5	Comércio
AGIPLAN PROMOTORA DE VENDAS LTDA	96	Comércio
JUCELINO MASSAO ITO	93,72	Comércio
TOCA DOS PASTEIS	48,7	Comércio
FOTO STUDIO IMOTO LTDA	106,1	Comércio
PAULO ROBERTO CALTABIANO	133,2	Comércio
FOTO STUDIO IMOTO LTDA	91	Comércio
FOTO STUDIO IMOTO LTDA	133,2	Comércio
BERNARDO E MANZANETE CONFECÇÕES LT	161	Comércio
DROGARIA SAO PAULO LTDA	533,71	Comércio
MAGAZINE FLAMI	218,39	Comércio
MONTEIRO BARBOSA	604,2	Comércio
MEI MUQING	1.056,90	Comércio
LOJAS TEDDY	679,98	Comércio
CENTRO SOCIAL DE GUARATINGUETA	1.685,60	Comércio
FABIANA COSTA ROSA	151	Comércio
GEOVANI PEREIRA DO NASCIMENTO	745,32	Comércio
LOJAS RIACHUELO S/A	4.508,72	Comércio
FRANCIELY MARTINS GONÇALVES DOS SANT	153	Comércio
TANIA M. T. DIAS - GUARATINGUETÁ - E	80,11	Comércio
KAFE HOTEL	2.207,80	Comércio
APARECIDA CLEIDE ROCHA	89,6	Comércio
JOSE GERALDO DE MORAES	29,93	Comércio
ON LINE INFORMATICA	159,5	Comércio
MARCELE APARECIDA ROMANTINE TEBERGA	30,3	Comércio
O BOTICARIO	73,08	Comércio
COMERCIAL MOVEIS DAS NACOES LTDA	744,45	Comércio
EDIFICIO MILRE FELIX BLOCO I	644,5	Comércio
AGENOR FERREIRA COLCHOES	399	Comércio
LOJAS AMERICANAS S/A	450	Comércio
MEI YUJUAN	212	Comércio
DROGASIL S/A	414,14	Comércio
ESPOLIO DE STELLA MANSUR DAVID	35,7	Comércio
SONDIS - OTICA LTDA	56,81	Comércio
LETICIA RODRIGUES BARBOSA	44,4	Comércio
DIMARCK ESPORTES	71,83	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
DAVID WORD LTDA	119,23	Comércio
D 3 COMERCIO LTDA	65	Comércio
ELICLER COMERCIO DE JOIAS	70	Comércio
MARCO ANTONIO MOLLIKA	620,58	Comércio
JORGE ISSA	2.068,64	Comércio
ARTHUR LUNDGERN TECIDOS S/A	1.040,07	Comércio
ARTHUR LUNDGREN TECIDOS S/A	575,1	Comércio
GOLD FINGER	333,54	Comércio
GUILHERME MENDES ESKELSEN	289	Comércio
REGIS PAPELARIA E PRESENTES LTDA	275,47	Comércio
HELENICE MOLLIKA	285	Comércio
SOCIEDADE RADIO CLUBE GUARATA LTDA	285	Comércio
LADISLAU CAPSTRANO DE PAIVA NETO	70	Comércio
AFONSO MOLLIKA	70	Comércio
DINIZ DISCOS	529	Comércio
MARIA APARECIDA REIS DA COSTA	71,8	Comércio
SORVETERIA AMOR DE VERA0	177	Comércio
CHOPPERIA BAVARIA LTDA - ME	316	Comércio
COMERCIAL R. S. B. S. INFORMÁTICA	672,06	Comércio
WALDIR DE LIMA GONÇALVES	423,3	Comércio
HAYLTON CARLOS NOGUEIRA	170,4	Comércio
SANDRA MARIA DE ALMEIDA MARCONDES	95,5	Comércio
KARINA CALCADOS	36,6	Comércio
MARCELO RACHID	20,25	Comércio
LUIS ANTONIO SILVA DE OLIVEIRA	20,25	Comércio
OSCAR CALCADOS LTDA	661,21	Comércio
MAGAZINE UNIAO DE GUARA TA LTDA	351,18	Comércio
LOJA DE CALCADOS CALSUL LTDA	329,4	Comércio
TELEFONICA COMUNICACOES SAO PAULO	469,5	Comércio
LOJAS MINUANO LTDA ME	210,1	Comércio
JAIR FERREIRA COELHO - ME	76,12	Comércio
THAIS DOS SANTOS PEREIRA	52	Comércio
DEGINA SIMOES DA SILVA	71,71	Comércio
FRANCISCO GERALDO BAESSO	56,4	Comércio
RESTAURANTE SHIMAZU	65,95	Comércio
JOSEMILSON CARVALHO CUNHA	122,92	Comércio
DANILO BRAGA DIAS	212,2	Comércio
MARIA MINERVINA CORREA FILLIPO DE CA	86,2	Comércio
LUCIANO JOSE SILVA	116,35	Comércio
BOLSAS E CIA LTDA - ME	104,7	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
HILDAMARA DA SILVA BRAZ	167,1	Comércio
LUIZ ALBERTO PASIN PLANET	70	Comércio
CASA BAHIA COMERCIAL LTDA	1.178,41	Comércio
MARIA GRAZIA SELVAGGIO KALIL	70	Comércio
LUIZ HENRIQUE DE PAULA	14,48	Comércio
M. GUSMAO FIGUEIRA - ME	71,98	Comércio
CATIA APARECIDA DE CARVALHO	41,97	Comércio
MOISES DE ASSIS PAULA	30,5	Comércio
MARCUS VINICIUS TOTE	91,28	Comércio
LINDA LINGERIE	276,84	Comércio
VERA LUCIA RIBEIRO DE OLIVEIRA - ME	47,71	Comércio
CASSIO ANTONIO CANDIDO	70	Comércio
FARMAVALE LORENA LTDA - EPP	239,66	Comércio
MARCO AURELIO MATHIAS	36,9	Comércio
HSBC BANK BRASIL S/A - B. MULTIPLO	237,36	Comércio
ELIANA MARIA SEBE SOARES	92	Comércio
PAULO SANTOS KLINKERFUSS	72,4	Comércio
OTICA MACEDO	53,3	Comércio
FARMACIA SANTO ANTONIO	240,5	Comércio
ALFREDO YOSHITO KOGA	70	Comércio
ALUISIO MENDES FERNANDES	116,2	Comércio
IVAN PAGOTI LOPES	493,32	Comércio
LAURO FERNANDO RIBEIRO	37	Comércio
MAURO CESAR CORNELIO	70,1	Comércio
JOSE PEREIRA DA SILVA FILHO	118,18	Comércio
TATIANA MARQUES PALAR	49	Comércio
EVANGELINA DE CAMPOS SILVA BARBOSA	32	Comércio
ANA CAROLINA SAMPAIO DO NASCIMENTO	33,3	Comércio
ALCINIRA SAMPAIO DE OLIVEIRA	32,75	Comércio
JOAQUIM PINTO BARBOSA ME	199	Comércio
IVAN JOSÉ DA SILVA	70	Comércio
RENATA MARIA DE CARVALHO	82,5	Comércio
NILSON ALEXANDRE DE SOUZA	23	Comércio
MARILIA HELENA DE CAMPOS	49	Comércio
EUNICE ROSA PINTO DE CARVALHO	86,2	Comércio
EUNICE ROSA PINTO DE CARVALHO	59	Comércio
LABORATORIO SANTA PAULA	149,05	Comércio
LABORATORIO SANTA PAULA	149,05	Comércio
DANILO ANTUNES PROENCA	70	Comércio
DANILO ANTUNES PROENCA	70	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
ANTONIO KIMAIID	257,67	Comércio
IOLANDA LOURENCO DE PAULA	88,3	Comércio
MARCO ANTONIO PEDRAN	180,68	Comércio
KELLY CRISTINA NUNES DE LIMA	52,9	Comércio
SERGIO DONATO FERRARI DE OLIVEIRA	92,1	Comércio
EDSON DE OLIVEIRA CASTRO	70	Comércio
STAR MODAS	56,33	Comércio
PAULO HENRIQUE SILVA ANTUNES	54,5	Comércio
CARMEN LUIZA ROCHA AGUIAR	198	Comércio
TEREZINHA GOMES DE OLIVEIRA	54,52	Comércio
CARLOS ADILSON O. SILVA	242,6	Comércio
FARMAVIDA FARMACIA DE MANIPULACAO	186,4	Comércio
REINALDO TUNISSE	42,4	Comércio
JONES PEREIRA AVILA	333,92	Comércio
J.P SERVIÇOS ELETRONICOS EIRELI	29,3	Comércio
ANTONIO LOPES NETO	160,4	Comércio
WARLEY DA SILVA SANTOS	-	Comércio
DANIELLE CELESTE GIANELLA	131	Comércio
REGINALDO DA CUNHA	70	Comércio
ADRIANA APARECIDA MONTEIRO LEMOS	69	Comércio
JOSE MARIANO MONTERIO - M.E.	208,03	Comércio
TATIANA DOS SANTOS	43,3	Comércio
REINYL EMPREENDIMENTOS E PARTICIPACO	510	Comércio
MARIA APARECIDA DE FARIA MENDES	73,02	Comércio
JOSE FERNANDO SALLES BETTI	70	Comércio
EDUARDO CAVALCA FILHO	177,7	Comércio
TEREZINHA RENO DA SILVA	103,66	Comércio
MARTINHO ALVES DOS SANTOS	167,98	Comércio
MILTON RIBEIRO MENDES	102,29	Comércio
PROTESE ODONTOLOGICA	70,27	Comércio
RICARDO EURICO O. SILVA	78	Comércio
NELSON DE CAMARGO	144,67	Comércio
LUCI APARECIDA FERREIRA LEMES BARROS	70	Comércio
WANDERLEY CARELI REIS	448,5	Comércio
REGINA MARIA DOS SANTOS BERGAMASCO	76,94	Comércio
RODRIGO FONTES DE OLIVEIRA	40,14	Comércio
DAYANE SOARES PEDRO DE OLIVEIRA	108,03	Comércio
REINYL EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇO	860,89	Comércio
JOSE ENEIAS TOSTES	114	Comércio
FELIPE ROBERTO DOS SANTOS SILVA	63,5	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
MARIA AUXILIADORA DA SILVA SEVERINO	88,7	Comércio
JOAQUIM TEIXEIRA DE A. NETO	193,9	Comércio
HELIO ROMA JUNIOR	65,5	Comércio
JAMES BARBOSA	70	Comércio
MARIA DE LOURDES LEITE BARBOSA	45,5	Comércio
MARIA ALICE NOGUEIRA	45,5	Comércio
LUSTOZA JOSE DA COSTA	45,5	Comércio
AQUARIO M.-A.L.DOS SANTOS AMATO	36	Comércio
JAQUELINE MICHELLE DE NORONHA GODOY	239,2	Comércio
UNIDONTO	201,7	Comércio
ANISIO DE SOUZA	156	Comércio
MARIA ANGELINA DELA VIOLA	96,6	Comércio
MARIA ANGELINA DELA VIOLA	96,6	Comércio
RONALDO JOSE SILVA ANTUNES	91	Comércio
DINIZ E MOYA LTDA.	82	Comércio
MARCILENE REIS PRUDENTE DE AQUINO	88,2	Comércio
JOAQUIM GALVÃO DE FRANÇA RANGEL FILH	44,25	Comércio
TAN MINGYUE	84,1	Comércio
SOUZA TOME E ALMEIDA LTDA.	749,3	Comércio
ALI MOHAMED SMAIDI	95,19	Comércio
JEANS SKOCK LEVIS	122,1	Comércio
JOAO BOSCO DE CARVALHO	97,86	Comércio
DRIMIL CONFECOS	144,4	Comércio
DS COMERCIO LTDA.	99,1	Comércio
PAPELARIA RAW	131,8	Comércio
EMILIO ANTONIO DE I. MOLLIKA	78	Comércio
MARCOS BELINI RAMOS	78	Comércio
KEILA PATRICIA DOS SANTOS BRAZ DE	137,7	Comércio
PELICANO	434	Comércio
A.PASTORELA	41,5	Comércio
GUILLHERME DE CARVALHO P.DOS SANTOS	106,06	Comércio
MARCELO WERNECK DINAMARCO	183,86	Comércio
PAULO CESAR BARBOSA	186,4	Comércio
OTICA MILTON	58,5	Comércio
RUI JOSE DE SOUZA GARCIA DA SILVA	72	Comércio
CINTIA MOTA MENDES JUNQUEIRA	40,3	Comércio
MARIA MADALENA DE GOUVEA NERE	242,3	Comércio
AURORA FERNANDES MOLICA	167,3	Comércio
GOLD CHILDREN LTDA ME	57	Comércio
GOLD FINGER	81,59	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
ANTONIO CELSO P. VIEIRA	81,59	Comércio
GOMES & FAVELLO LTDA.	48,3	Comércio
NORBERTO PRADO	294,33	Comércio
MARIA ANGELICA DE ANDRADE AQUINO	229,7	Comércio
DR. GERALDO NESTOR	93,8	Comércio
LUIZ OSMAR LYRA DE CARVALHO	84,14	Comércio
SONOTICA	511,82	Comércio
LOJA DONA ROSINHA	73,15	Comércio
ANTONIO CARLOS GONC. DE CARVALHO	929,05	Comércio
MRS LOGISTICA S/A	70	Comércio
SOLANGE MARCONDES BARROS	137,4	Comércio
JORGE DE PAULA	69,32	Comércio
LEANDRO BARROSO	31,92	Comércio
FOUR FAMILY COM. DE ARTIGOS ESPORTIV	29,75	Comércio
LUCAS DA SILVA	29,12	Comércio
JOSE LUIS BARBOSA	70	Comércio
JOSE MARIA DOS SANTOS DAMASCENO	70	Comércio
JOSE MARIA DOS SANTOS DAMASCENO	70	Comércio
ALEX SANDRO HORACIO DE ARAUJO	70	Comércio
STEFANI CRISTINA CORREA DE FRANÇA	40	Comércio
MARCOS JOSE DA SILVA	40	Comércio
DARCILIO SIQUEIRA FILHO	146,61	Comércio
MARGARETE APARECIDA DE SOUZA	375,64	Comércio
LOJA CELIS	178	Comércio
SOARES VIEIRA & CIA LTDA	597,91	Comércio
LUZIAS NAKASHIMA KAWASHIMA	96	Comércio
DURVAL CARVALHO DE FARIA	90,1	Comércio
EMANUELA CONCEIÇÃO DE SOUZA	70	Comércio
BRUNA BARROS BARBOSA HONDA	70	Comércio
ELISABETE ARBOLEIA MOLINA	70	Comércio
MARIO ANTONIO DA COSTA JUNIOR	37,67	Comércio
REINALDO MILRE	70	Comércio
HELOISA MARIA VAZ FRANÇA	271,69	Comércio
ADEMIR VICENTE DIAS	85	Comércio
FABIO MANSUR REIMAO	471,1	Comércio
RUBENS BENEDITO PRADO	177,52	Comércio
ALBERTO KALIL	125,1	Comércio
ALBERTO KALIL	25	Comércio
MARCOS MIGUEL DE ANDRADE TAVARES	40,5	Comércio
FERNANDO JOSE F. DE CAMPOS	177,74	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
BENILDO GONÇALVES DOS SANTOS	118,9	Comércio
MARIA LAURIDIA GODOI MOURA	114,45	Comércio
LUIS HENRIQUE CHIMENDES	172	Comércio
ALINE KARINA CRNKOVIC	183,69	Comércio
PEDRO GUILHERME LYRA DE CARVALHO BRU	128,19	Comércio
FABIANA ANALIEZIA GOMES DAMASCENO SA	75,4	Comércio
MARIA APARECIDA RAMOS DE FRANCA	97,84	Comércio
BENEDITA DOS SANTOS	107	Comércio
SANDRA MARIA ALBANO DE CAMOS ME	70	Comércio
CLAUDIO HENRIQUE LIMA MORI	40	Comércio
LEONARDO FRANCO BARBOSA RODRIGUES	10	Comércio
DANIEL DE CARVALHO QUINTAS DOS SANTO	10	Comércio
JANAINA DE ARAUJO ANDRADE	10	Comércio
KARINA TEIXEIRA DE CARVALHO FRANÇA	10	Comércio
ALEXANDRE VIANNA DE OLIVEIRA	10	Comércio
MAX ANDERSON MAXIMIANO	40	Comércio
SANDRA FELIX MALUHY	39,08	Comércio
SELMA REGINA RIBEIRO DA SILVA	31,24	Comércio
CASA DOS VIDROS	114,8	Comércio
CASA DA FAZENDA AGROPECUARIA LTDA.	283	Comércio
PASCHOAL BALTAR DA SILVA	88,28	Comércio
CLÉIA CRISTINA LOURENÇO FERRAZ	91,41	Comércio
TEREZA CHAGAS LINGUITTE FRAZZA	116	Comércio
ANTONIO CAETANO CALTABIANO	401,65	Comércio
SERVICO SOCIAL AMOR E LUZ GUARATA.	-	Comércio
SERVICO SOCIAL AMOR E LUZ GUARATA.	-	Comércio
GILDEVAN FEITOSA DOS SANTOS	373,8	Comércio
MARIO MOREIRA	50,9	Comércio
FRANCISCO EDSON GUSMAO	123,35	Comércio
SALAO PARIS	45	Comércio
CONSULTORIO DE A.JOSE ABISE	44,8	Comércio
2ª MAO MOVEIS	75,71	Comércio
CESPEDE RIBEIRO	126,9	Comércio
WELLINGTON CABRAL	118,4	Comércio
LETICIA SCIOTTA LUMI	173,6	Comércio
PAULO MATHIAS	106,64	Comércio
NUTRI-REIS AGROPECUARIA LTDA-EPP	180,17	Comércio
MARCELO MACHADO XAVIER	93,73	Comércio
LANCHONETE PONTAL LTDA-ME	70,7	Comércio
DROGA AFONSO LTDA.	283,3	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
POLEMICA SERVICOS BASICOS LTDA	76,17	Comércio
SENAC - SERV. NAC. APREND. DO COM.	830,85	Comércio
SENAC - SERV. NAC. APREND. DO COM.	830,85	Comércio
AUTO POSTO PONTE METALICA LTDA	356,7	Comércio
DOMINGOS DEL MONACO FILHO	218,4	Comércio
CIRO FRANCISCO	52,98	Comércio
YVONE GALVAO CESAR	70	Comércio
RENATO CORREA DE SOUZA	89,6	Comércio
ADONIAS GUSTAVO MARTINS ALVES	48,1	Comércio
ELIANA MARIA SEBE SOARES	84,57	Comércio
ANGELA CRISTINA BARBOSA BERTHOLINO	37,57	Comércio
LUANA PALANDI	40,2	Comércio
KARINE DE CAMPOS ALMEIDA SILVA	64	Comércio
ALEXANDRE ANTUNES DOS SANTOS ME	396,72	Comércio
MARCELO MATOS LIMA	290,63	Comércio
J.L. MOTOS GUARA LTDA E.P.P.	282,38	Comércio
CELINA SIQUEIRA MARTIN	162,27	Comércio
JOAO ROSA	28,4	Comércio
PAULO CEZAR PENA	78,6	Comércio
MATHEUS DE CASTRO NOGUEIRA	200,3	Comércio
BENEDITA DOS SANTOS	173,1	Comércio
ORACI DE OLIVEIRA NUNES	40,2	Comércio
ELETRO OSNI	219,95	Comércio
RODRIGO JESUS DE OLIVEIRA JARDIM	71,11	Comércio
LUIZ CARLOS BARROS	449,37	Comércio
MARLENE DE CARVALHO	30,3	Comércio
DARCI XAVIER - ME	31,2	Comércio
BOMBONIERI KAWASAKA	44,2	Comércio
FERRAGENS PAULO MAGALHAES	83,2	Comércio
MYRIAN APARECIDA MONTEIRO	64,6	Comércio
MYRIAM APDA M. REBELLO CALTABIANO	28,14	Comércio
RONALDO MARIANO & CIA LTDA ME	612,64	Comércio
WANOR L M FRANÇA - ME	275,8	Comércio
ELAINE BARBETTA DE CASTRO MIRRA	132,39	Comércio
VERONEZZI E CASSULA LTDA-ME	126,6	Comércio
ELISANGELA MARIA DE MOURA - ME	92,75	Comércio
CAMILLO LEITAO DE CARVALHO	122,2	Comércio
XIMING ZHU	76,2	Comércio
HENNY BARBETTA - ME	97,8	Comércio
LOJA DO BAU	1.233,96	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
BANCO ITAU S/A	1.461,34	Comércio
VANESSA SHIBATA	1.169,80	Comércio
BRUNO VAZZOLER HAYASHI	494,8	Comércio
MOVEIS NOVA AMERICA	261,4	Comércio
VALDEVINO FERREIRA SILVA	70	Comércio
RUBENS BORGES DE LIMA	70	Comércio
GUSTAVO BERTONHA DE OLIVEIRA	211,1	Comércio
CLAUDIA APARECIDA COELHO DE CARVALHO	20,8	Comércio
CASA PAULISTANA	93,83	Comércio
ROBERTO RODRIGUES	122,69	Comércio
ROBERTO RODRIGUES	14,8	Comércio
FRANCISCO ANTUNES DE VASCONCELOS	272,3	Comércio
ADEMIR AUGUSTO LUNI	230	Comércio
ADEMIR AUGUSTO LUMI	101,43	Comércio
JOSÉ IBRAHIM	47,64	Comércio
TEREZINHA GALVAO CESAR	30	Comércio
LADY TUNISSI PENIDO	49,5	Comércio
CARLOS EDUARDO CAMBRAIA DE ALMEIDA	292	Comércio
GUIMARÃES RANGEL E VIANNA ADVOGADOS	152	Comércio
JOAQUIM ALVES COELHO NETO	68,6	Comércio
CLINICA OFTALMOLOGICA	63,9	Comércio
WALTER SARRAIPO	70	Comércio
WALTER SARRAIPO	396,7	Comércio
DNG DROGARIAS	267,68	Comércio
TEREZINHA DA SILVA OLIVEIRA	28,5	Comércio
JOAO DE SOUZA	139,1	Comércio
JORGE ISSA	298,02	Comércio
GERSON LUIS DE CARVALHO	168	Comércio
ROHEDAMA COMERCIAL PET SHOP PAISAGIS	70	Comércio
JOSE ROBERTO DOS SANTOS	1.761,90	Comércio
ISAURA REIS PEREIRA DOS SANTOS	578,63	Comércio
FARMACIA HOMEPATICA VITAE GUARA LTDA	237	Comércio
EUNICE ROSA PINTO DE CARVALHO	476,19	Comércio
DOUGLAS LUIZ MARCELINO	941,47	Comércio
BANCO DO BRASIL	1.907,78	Comércio
TADEU SCHMIDT LUCCI	383,6	Comércio
IVETE KALIL VILLELA LEITE	448	Comércio
CASSIANA SILVA MARCONDES MOURA	37,75	Comércio
MARIA CATARINA DE JESUS PIRES	354,84	Comércio
UROLOGIA DR REINALDO A M BARBOSA	145	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
F G LABORATORIOS	298,3	Comércio
AVALON MOTORS COMERCIO E SERVIÇOS LT	400	Comércio
HABIT NEGOCIOS IMOBILIARIOS	166	Comércio
CAPPIO EMPREENDIMENTOS LTDA	70	Comércio
STUDIO D/R PROPAGANDA E MARKETING S/	70	Comércio
MARIA DO CARMO FERREIRA AMORIM	84	Comércio
FLAVIO JOSE RANGEL ROMA	159,5	Comércio
VITOR VILELA LEITE NEVES	60	Comércio
COLMEIA IMOVEIS LTDA	150,22	Comércio
CONSULTORIO MEDICO WARLEY GALHARDO	134	Comércio
JOSE CARLOS GIANNICO BARTELEGA	761,01	Comércio
ELIZABETH DUARTE EVANGELISTA	265,27	Comércio
BENEDICTA REGINA SILVA CAPPIO	249	Comércio
TELEFONICA COMUNICACOES SAO PAULO	1.720,26	Comércio
LUIZ ALFREDO NOGUEIRA DE CASTRO	251	Comércio
SARA CRISTINA RANGEL	233,5	Comércio
ANA ROSA PENIDO PEREIRA	252,26	Comércio
MARIANE FORESTI VIEIRA	242	Comércio
JOSE NELSON BARBOSA	217	Comércio
ELAINE DO AMARAL VIEIRA HENRIQUES	162,9	Comércio
LUIZ EDUARDO VILELA SALGADO	470	Comércio
ISA DE CARVALHO VILLELA	70	Comércio
JURACY MOURA CAVALCANTE	120,1	Comércio
SERGIO FRANKLIN DE SOUZA CUNHA	103,71	Comércio
CONSULTORIO MEDICO	100,82	Comércio
ELEONARA APARECIDA ODORIZI	205	Comércio
JOSE NELSON BARBOSA	216,8	Comércio
JOSE SERPA LEITE	239,5	Comércio
JOÃO HENRIQUE FIGUEIRA CAVALCA	154,5	Comércio
CRISTIANO FOSCHINI	280,04	Comércio
CLAUDIA HELENA D S NASCIMENTO	262,04	Comércio
RENATA TORRAQUE DA COSTA	105,5	Comércio
GERALDO FLAVIO COELHO LOPES	78	Comércio
MARLY ALVES MILEO	344,65	Comércio
RUBENS SIQUEIRA DUARTE	117	Comércio
RICARDO ALFREDO F CUNHA	179,1	Comércio
LUIZ ALVARO DE MENEZES	129,2	Comércio
FABIO VILELA LEITE	173,97	Comércio
VALE INFORMÁTICA	132	Comércio
SHEILLA MOURA DA CUNHA	386	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUÍDA	CATEGORIA
BANCO REAL	1.336,12	Comércio
WIMPY SANTA LUZIA COMERCIO COMBUSTIV	3.695,54	Comércio
WIMPY SANTA LUZIA COMERCIO DE COMBUS	-	Comércio
CAIXA ECONOMICA FEDERAL	1.190,00	Comércio
UNIFARMA FARMACIA DE MANIPULACAO	240	Comércio
TUG DE GUARATINGUETA - LANCHONETE	49,7	Comércio
TUG - TRANSBORDO DE PASSAGEIRO	70	Comércio
FRANCISCO HASMAN	64	Comércio
ALFREDO CARONE FILHO	123,34	Comércio
IVANILDE NUNES DE OLIVEIRA	58,2	Comércio
MARCELO DE SOUZA ROIS	65,4	Comércio
NINFA M C MACEDO	212,86	Comércio
ASS. D.M.INAT. DE GUARATINGUETA	50,6	Comércio
LABORATORIO ODONTOLOGICO LABOR	146,58	Comércio
DENISE VILAS BOAS PIMENTEL	51,7	Comércio
CIRF- C I DE RADIOLOGIA FACIAL	52,26	Comércio
CLINICA ODONTOLOGICA SANTIAGO LTDA	93,72	Comércio
WALDIR VIEIRA DOS SANTOS	224,6	Comércio
ROBERTO DE PAULA LICO JUNIOR	156	Comércio
JOÃO DA CRUZ PAYÃO FILHO	187	Comércio
BUFFET DELAMARE	464,7	Comércio
BENEDICTA REGINA SILVA CAPPIO	161,7	Comércio
TEREZINHA GOMES DE OLIVEIRA GALHARDO	132,19	Comércio
ELY MARQUES DA SILVA	70	Comércio
AGRICIO SOUZA ALMEIDA	184	Comércio
JOSE RUBENS CAVALCA PINTO	180,49	Comércio
ADALGISA LUCIA F. ROMA BARBOSA	229,67	Comércio
JOSE PRUDENTE DO ESPÍRITO SANTO	70,5	Comércio
REINALDO MILRE FELIX	393,8	Comércio
FRANCISCO EDUARDO FABBRI VALENTE ZAL	205,85	Comércio
LAISA MARIA CAVALCA PINTO	171,04	Comércio
CESAR AUGUSTO MIRANDA DA SILVA	167,93	Comércio
IDELCIO DOMINGOS DO PRADO	162	Comércio
WANDER PERCCI SEPULVEDA	107,5	Comércio
SERGIO MENEZES DA SILVA	162,1	Comércio
CLINICA PEDIATRICA	132,79	Comércio
ERICA ROSELI TORQUETE	61	Comércio
BENEDITO PEREIRA COELHO JUNIOR	228	Comércio
TEREZINHA APARECIDA BIANCO GUIMARÃES	78,69	Comércio
NARA ODORIZE BOUTIQUE	78,69	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
ROSILEIA TEREZA VIOLANTE PEREIRA	41,8	Comércio
GABRIEL DAMATO NETO	46,3	Comércio
JOAO ZAMBONI	199	Comércio
JOÃO CARLOS DUARTE FILGUEIRAS	138,1	Comércio
ANA CECILIA M. V. SANNINI- LOJA	122,2	Comércio
ANA LUISA DA SILVA OLIVEIRA	149,9	Comércio
NOSSA CASA MOVEIS	185,1	Comércio
TEREZINHA AUXILIADORA RAMOS CIPRO	225,9	Comércio
MARIA ISABEL SOARES VIEIRA	161,5	Comércio
JOAO CRISTOVAN ALBANO MAYELLA QUERID	123,47	Comércio
OSCARLINO BENEDITO GONÇALVES RAMALH	114,7	Comércio
ACETUR - TURISMO	73,23	Comércio
ANTONIO AUGUSTO PINTO	85	Comércio
CELSO MARQUES PAULINO	55,55	Comércio
ARTS COMUNICACAO VISUAL	44,14	Comércio
CONSULTORIO MEDICO	91	Comércio
RAFAEL DE PAULA	140,04	Comércio
NILO VEZZARO	166,52	Comércio
EDUARDINA LEMOS BARROSO	172	Comércio
CLAUDIO AUGUSTO ROSA	90,2	Comércio
PEDRO RICARDO GUIMARAES VERAS	180,5	Comércio
ELIANA MARIA SEBE SOARES	118,9	Comércio
CEMITERIO DOS PASSOS	402,36	Comércio
RONALDO BERNARDES	181,9	Comércio
CENTRO DE PROMOCAO HUMANA	-	Comércio
RETIFICA GUARATA DE MOTORES	527	Comércio
TRANSMALOTES SAO JUDAS TADEU LTDA.	180	Comércio
JOSE AUGUSTO GODOY GUARATA - ME	76,25	Comércio
HELIO FABIANO FERREIRA DA SILVA	180	Comércio
MARCELO PEREIRA DE ANDRADE	91,86	Comércio
LUCIANO MENDES DOS SANTOS	212,8	Comércio
GLEICE RENATA SOUZA DE ALMEIDA	337,28	Comércio
JOSE UBIRATAN L. SILVA	256	Comércio
SEBASTIAO TOME DE CARVALHO	39	Comércio
WILSON RIBEIRO DA SILVA	245,16	Comércio
MEIRELLES S.UTILIDADE DOMESTICA	245,52	Comércio
AUTO POSTO VISCONDE LTDA.	963,6	Comércio
LUCIANO FIGUEIREDO A. NOGUEIRA CAN	42,77	Comércio
JAIR GAYEAN	65,7	Comércio
FRANCISCO PIRES DE OLIVEIRA	181,8	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
BRUNO PILAN	87	Comércio
B.T. LUBRIFICANTES LTDA - ME	415	Comércio
SERGIO ROCHA MARTINS	102,1	Comércio
FLAVIA MARA MARTINS DO PRADO	99,3	Comércio
ALEXANDRA ROBERTA GONCALVES DE OLIVE	69,4	Comércio
LUZIA LUCIA RIBEIRO	142,13	Comércio
WILSON RIBEIRO DA SILVA	151,9	Comércio
CASA DA BATERIA	106,55	Comércio
VIDRAUTO	995,29	Comércio
IGREJA E.O. BRASIL P/ CRISTO	438,53	Comércio
TEREZINHA REGINA DA SILVA	203	Comércio
EDSON FRANK	243,8	Comércio
EDSON FRANK	243,8	Comércio
JOSE FERRAZ DA SILVA FILHO	235,71	Comércio
GERALDO MARIANO DA SILVA	602,54	Comércio
EGMAR MARCELO CARVFAHO LEITE	63	Comércio
APARECIDO DE OLIVEIRA SILVA	104,52	Comércio
VISCONDE AUTO PECAS	70	Comércio
JOSE ROGERIO VIEIRA MOTTA	126	Comércio
FRANCISCA REGINA VIANA LEITE	324,47	Comércio
ARMANDO VASCONCELOS BARBOSA -M.E.	47,7	Comércio
JERSON ROBERTO MOREIRA - ME	106,8	Comércio
IVETE APARECIDA DO NASCIMENTO PAIM	64,02	Comércio
EUNICE M. OLIVEIRA DA SILVA	190,5	Comércio
CRISTIANE DE ANDRADE MOTA	74	Comércio
BEATRIZ HELENA CALTABIANO BARTELEGA	70	Comércio
V A DE OLIVIERA JR ME	210,12	Comércio
DR. CALIFE A. J. JUNIOR	100	Comércio
SIND. COM. VAREJISTA DE GUARATINGUET	254,2	Comércio
SINCOVAG	254,2	Comércio
FABIANA CECILIA CHAD	130,5	Comércio
ASSOC. VALEPARAIBANA DE ASS MEDICA	112,68	Comércio
SEBASTIAO CUNHA DE OLIVEIRA	126	Comércio
CONSULTORIO	92	Comércio
BORGES DA SILVA E R RIBEIRO LTDA	130,52	Comércio
NEUZA NUNES ROSA MAILART	157,6	Comércio
GILKA LOPES T. BITTENCOURT ORTIZ	128,73	Comércio
GILKA LOPES TAQUES BITTENCOURT ORTIZ	120,37	Comércio
MARIA FLAVIA DA SILVA BARROS	295,7	Comércio
ANTONIO MARCOS DA SILVA	90,45	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
JOAO FRANCISCO DE MOURA REIS	73,4	Comércio
MARCO JOSÉ DE CAMPOS	537	Comércio
VICTORIO AMOROSO	113	Comércio
JOAO FLAVIO DE LUCA RANGEL SOARES	44,29	Comércio
ADVOGADOS ASSOCIADOS ROIS NUNES	302,8	Comércio
JORGE LUIZ DO PRADO	79,5	Comércio
FRANCISCO MARCELO ORTIZ FILHO	265,87	Comércio
FRANCISCO MARCELO ORTIZ FILHO	125,7	Comércio
ESTACAO RODOVIARIA	3.676,98	Comércio
DANI & GABI LTDA EPP	244,6	Comércio
AURORA SUCOS E LANCHES LTDA	70	Comércio
PONTO DE TAXI NRO 3	-	Comércio
LABORATORIO OSWALDO CRUZ	488,54	Comércio
LUCIANA VALADAO CARDOSO	239	Comércio
PUBLITEK GUARATA COM E SERV LTDA	40	Comércio
PNEUS AUTO LINS LTDA	393,58	Comércio
RITA MARIA MARCONDES LAMIN	140	Comércio
NILSON CARLOS RANA	110,54	Comércio
ALBERTO BEZERRA	359,47	Comércio
NIOMAR CORREA DE SIQUEIRA	158	Comércio
CELIA NICIA MEIRA ARECO	126,1	Comércio
SECULUM - SEGURANCA E VIGILANCIA	185,56	Comércio
BIKE TECH	476	Comércio
BENEDITO PAULO VILELA RODRIGUES	117,8	Comércio
TEREZA DANIEL	108,2	Comércio
BOAVENTURA SANTOS FIALHO SILVA	109,1	Comércio
SHIRLEY DOS PASSOS	159,8	Comércio
DAILMA ALVES BIAGI	190,6	Comércio
ANTONIO RIBEIRO DA CUNHA NETTO	886,68	Comércio
IGREJA EVANGÉLICA VERBO DA VIDA	427,48	Comércio
LUCAS ANTUNES VITORINO PEREIRA	487,67	Comércio
EDIFICIO EURICLEDES JESUS ZERBINI	1.232,27	Comércio
MAURICIO WURTHMANN SAAD	193,6	Comércio
CENTRO PEDIAT. ORTOP. DE GUARATA	335,73	Comércio
SONIA MARIA GAY DE SOUZA	176	Comércio
IRENE MARGARIDA DA SILVA	285,6	Comércio
JAIR GAYEAN	407,2	Comércio
JAIR GAYEAN	325	Comércio
JOAO MONTEIRO DA SILVA	225	Comércio
JOSE SODERO FERRAZ	138,05	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
MARIA HELENA DE FERREIRA S FERRAZ	138,05	Comércio
FRANCISCO JOSE DE CARVALHO	70	Comércio
LUIZ FERNANDO MENEZES DA SILVA	339,6	Comércio
LUIZ FERNANDO MENEZES DA SILVA	40	Comércio
JOSE AFONSO T GIANICO	126,02	Comércio
MARIA VIRGINIA DE ARAUJO CUNHA	495	Comércio
VIDA ATIVA MULTIMARCAS LTDA	51,6	Comércio
BANCO NACIONAL	43,38	Comércio
ISOTECH ENGENHARIA E COMERCIO	43,38	Comércio
DARCY VEIGA FRANÇA	43,38	Comércio
DARCY VEIGA FRANÇA	154,82	Comércio
TTSTORE LOJA HERING	39,07	Comércio
LUIZ OLIVEIRA FRANCA	164,5	Comércio
V B I INFORMATICA LTDA	178,97	Comércio
CECILIO ANTONIO ROQUE	174,94	Comércio
RENATA CONCEIÇÃO APDA DA CRUZ - ME	39,18	Comércio
LEJU MARCONDES VESTUARIOS LTDA - ME	49	Comércio
MARIA APARECIDA GOMES MARTINS	219,1	Comércio
AUTO POSTO SAO FRANCISCO	1.191,76	Comércio
LUIZ CARLOS BARROS	635,59	Comércio
HELEN ROZE NASCIMENTO PASSOS NEVES G	142,16	Comércio
OTON CARLOS MARINHO DA SILVA	126,6	Comércio
EDNILSON DE ASSIS	294	Comércio
ADVOGADOS ASSOCIADOS GALVAO NUNES	232,75	Comércio
ANA GABRIELA DE JESUS ARAÚJO	132,57	Comércio
JOAQUIM GONCALVES CAMPOS FILHO	140	Comércio
JANET APARECIDA DE CARVALHO	72,6	Comércio
LM COMERCIO E SERVICOS LTDA EPP	21,3	Comércio
THELMA ROGERO ROSA GIOEILLI	205	Comércio
URBANO GONÇALVES DE OLIVEIRA	82,45	Comércio
ALBERTO P HORTA JUNIOR	273,6	Comércio
ANTONIO SERGIO G RIBEIRO	201,38	Comércio
JULIANA FERREIRA GONCALVES	36,69	Comércio
GUARABYTE INFORMATICA LTDA	36,69	Comércio
BANDEIRANTE ENERGIA S/A	59,85	Comércio
MARCELA NOGUEIRA COBARGE	138	Comércio
JOSE CESAR PERRELLA	120	Comércio
JOSE CARLOS FERREIRA MAIA	106	Comércio
MARCO DA SILVA QUEIROZ	104	Comércio
JULIO FERRAZ PROJETO E CONSULTORIA	70	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
ELETRO	470,6	Comércio
FRANCISCO F. CONSTRUTORA E INCORPO	70	Comércio
VANDA PEREIRA DA SILVA VIANA	70	Comércio
MIRIAM PEREIRA OLIVEIRA	70	Comércio
MARIA ANGELICA CAMARGO MAIA FERRAZ	485,1	Comércio
CARLOS HENRIQUE DA SILVA FRANÇA	70	Comércio
NIAR - PRODUTOS OTICOS LTDA-ME	71,3	Comércio
ZILAR CONCEICAO BENETTI MENDES	130,8	Comércio
PAPELARIA SAO BENEDITO	70	Comércio
LUCIA DE FATIMA XAVIER BORGES	35	Comércio
ANGELINA BARBOSA ELIAS	20	Comércio
LUISA ROSA ELIAS	28,4	Comércio
LUISA ROSA ELIAS	70	Comércio
EDUARDO CANDIDO DA SILVA	137,3	Comércio
PRISCILA DE CASTRO SANTOS	176	Comércio
ALVARO BENETTI	70	Comércio
BENEDITO MONTEIRO DE PAULA	100	Comércio
FÁBIO ANTONIO MOREIRA	105,36	Comércio
JOSE COSTANTINO VIVIANO	279,35	Comércio
A.F.G. DE ANDRADE ESTACIONAMENTO -ME	1.000,63	Comércio
A C MAGALHAES NETO - ME	70	Comércio
MOURA COMERCIO AUTO PECAS LTDA	192,9	Comércio
MOZART ANTONIO DOS SANTOS	385,25	Comércio
ROBERTO MAURICIO CARTIER	117,97	Comércio
MARIA ANTONIA DE CAMARGO MAIA	232,73	Comércio
ANGELA MARCIA ASSIS DE CARVALHO	143,95	Comércio
LUIS CARLOS PEREIRA COELHO	70	Comércio
MADELEINE KHACHFI	19,25	Comércio
NAIR MIRANDA VIEIRA	119,28	Comércio
JANE MARA DA CONCEIÇÃO	61,53	Comércio
MARIA LUCIA VIEIRA DE ANDRADE	176,8	Comércio
LUIS AUGUSTO REIS MACIEL	66,3	Comércio
VIRGINIO JOSE MONTEIRO - MERCEARIA	95,07	Comércio
IRMANDADE SANTA ISABEL	-	Comércio
IRMANDADE SANTA ISABEL	-	Comércio
IRMANDADE DE SANTA ISABEL	-	Comércio
IRMANDADE SANTA ISABEL	-	Comércio
PALANDI AUTOMOVEIS LTDA	140,9	Comércio
JOSE FERRAZ DA SILVA FILHO	154	Comércio
REYNALDO ANTONIO GONCALVES	187,87	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
MARLENE SILVA DOS SANTOS	49,59	Comércio
ACOUGUE E MERCEARIA SANTA BEATRIZ	52,8	Comércio
ANA CAROLINA CAVALCA	175,9	Comércio
LUIS AUGUSTO CAMPOS RANGEL ROMA	156,65	Comércio
CIRURGIA P.D`AMERICA- WALDIR RENO	279	Comércio
FRANCISCO ROBERTO MONTEIRO	154,9	Comércio
AGOSTINHO D. DIAS - CONSUL. MEDICO	170,62	Comércio
PLANO MULTIDO MEDC LTDA	147,76	Comércio
JOSE EVANGELISTA DE CAMPOS	549	Comércio
JOSE ROBERTO MENDES BARBOSA	116,88	Comércio
IRMANDADE SR DOS PASSOS E STA CASA	290,46	Comércio
E. M. ANTUNES CARVALHO CORR. SEG.	131	Comércio
IRMANDADE SANTA ISABEL	210	Comércio
LUIS FABIANO PEREIRA	70	Comércio
EDSON L.R.- CONSULTORIO MEDICO	165,71	Comércio
MARILIA SOUZA DOS SANTOS	107,1	Comércio
JOSE L.FILHO- CONSULTORIO MEDICO	337,33	Comércio
ANTONIO MARCIO DE FIGUEIREDO FREITAS	98,7	Comércio
RENATO DE FARIA LACAZ	107	Comércio
CARLOS MARCONDES	171,83	Comércio
DANIEL ARAUJO DA COSTA	182,1	Comércio
AGOSTINHO TADEU DOS SANTOS	100	Comércio
WYLLECIR WELLINGTON SOARES SILVA	70	Comércio
COLEGIO TABLEAU	1.502,12	Comércio
ESCOLA DE SAMBA UNIDOS TAMANDARE	-	Comércio
NAZARETH PASIN CORRENTE RANGEL ROMA	238,8	Comércio
MARIA APARECIDA DE OLIVEIRA	71	Comércio
LUCIANA MARIA ANDRADE COELHO	72,77	Comércio
ACADEMIA CORDAO DE OURO	307	Comércio
FRANCISCO GORGE FAGNER OLIVEIRA	638,63	Comércio
EVA ALVES DE ALMEIDA	103,7	Comércio
MARIA AUXILIADORA J. TAKANO	216,7	Comércio
FUNERARIA CENTRAL DE GUARATINGUETA	131,6	Comércio
MANOEL MARCELO C. MEIRELLES	292,59	Comércio
MARIA HELENA MARCONDES RANGEL	49,45	Comércio
LEANDRO SOTIRIOS GHINIS DE BARROS	210,8	Comércio
ANDREZA SIQUEIRA LORENA	20,7	Comércio
LUIS SERGIO IDE	214,51	Comércio
DURVAL CARVALHO DE FARIA	90	Comércio
ELIZETE CAMPOS MOURA	165,55	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
OBRA S.N.S. DA GLORIA FAZENDA ESPE	-	Comércio
CUSTODIO PENHA	157	Comércio
PROVINCIA F.I. CONCEIÇÃO DO BRASIL	70	Comércio
PROVINCIA F.I. CONCEIÇÃO DO BRASIL	70	Comércio
ANTONIO CARLOS A. MOURA	443,56	Comércio
BRUNO MURIANO FIGUEIRA	108,48	Comércio
INST. DE PROTECAO A 1ª. INFANCIA	-	Comércio
INST. DE PROTEÇÃO À 1ª. INFANCIA	-	Comércio
RODRIGO CESAR MOREIRA NUNES	50,9	Comércio
MATEUS GUSTAVO EVARTISTO PENHA	239,5	Comércio
DANIELLE ROLLO ELEUTERIO SPEHAR- ME	74,7	Comércio
FRANCISCO ODILON FERREIRA MOTA	49,6	Comércio
PATRICIA MARA DE LIMA NAIDEG	152,9	Comércio
SEMETRA ASSESSORIA EMPRESARIAL LTDA	152,9	Comércio
JOSE HENRIQUE DE CASTRO AZEVEDO	152,9	Comércio
SEBRAE	403,9	Comércio
CARLOS HENRIQUE DE FARIA PEREIRA	353,3	Comércio
CONSULTORIO M.-D.A.VITOR PRIANTE	80,9	Comércio
ANTONIO EDSON MOLLIKA PORTO	70,88	Comércio
EDIMILSON SILVA PEREIRA	70	Comércio
ANTONIO EDSON MOLLIKA PORTO	60,76	Comércio
MARCIO HENRIQUE LEMES DE AQUINO	60,76	Comércio
CARLOS ALBERTO COELHO GONCALVES	101	Comércio
JOCELY ROSSI DE MOREIRA FARIAS	173,11	Comércio
RICHARD WILLIAN DOS SANTOS SILVA	22,7	Comércio
MIRIAM RANGEL NUNES	101,07	Comércio
GN LUCCHESI IMPORT CONSULTORIA E ASS	29,6	Comércio
RODRIGO CESAR MOREIRA NUNES	112,71	Comércio
JOAO HENRIQUE F. CAVALCA	112,1	Comércio
MARIA APARECIDA MONTEIRO	76,5	Comércio
SATURNO INFORMATICA	43,34	Comércio
ANDREA SERAFIM MIRO	34,5	Comércio
LUIS FRANCISCO FERREIRA LOPES	60,5	Comércio
CARTORIO DE REGISTRO CIVIL 1 SUBD	60,5	Comércio
CARTORIO DE REGISTRO CIVIL 1 SUBDI	152,97	Comércio
ELISIO CAETANO FILHO	503,5	Comércio
ADEMIR AUGUSTO LUMI	137,1	Comércio
J.J EQUIPAMENTOS DE INFORMATICA LTDA	143	Comércio
JORNAL V.P.- SURCURSAL GUARA	148	Comércio
NEUSA FERREIRA DA SILVA	148	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUÍDA	CATEGORIA
CRISTIANO FERIS BUSTAMANTE	216,5	Comércio
HUMBERTO FERIS BUSTAMANTE	156	Comércio
DANIEL DIXON DE CARVALHO MÁXIMO	66,51	Comércio
IMOBILIARIA 2001	28,5	Comércio
IMOBILIARIA 2001 LTDA	40,5	Comércio
METODO COPIAS	31	Comércio
COML FEIJO EMB. REPRESENTAÇÕES LTD	178,2	Comércio
TATIANA ROSA MARCONDES GUEDES	21,4	Comércio
JOAO PAULO MAZELLA MONTEIRO DOS SANT	165,21	Comércio
ARMIN ESKELSEN	203	Comércio
CLINICA DE OLHOS - FREI GALVÃO LTDA	199,4	Comércio
ANTENOR DE VASCONCELLOS CARDOSO NETO	144,2	Comércio
JOSE BRAGA CALHEIROS	268,7	Comércio
SANDRA SUELI DOS SANTOS VARJAO	304,36	Comércio
ESCOLA DE E.DR. BENEDITO MEIRELLES	477,6	Comércio
JOSE DE ALMEIDA FILHO	334	Comércio
LABORATÓRIO MÉDICO VITAL BRASIL	110,2	Comércio
METODO SERVIÇOS CONTABEIS	462	Comércio
LABORATORIO VITAL BRASIL	70	Comércio
LUIZ ALFREDO NOGUEIRA DE CASTRO	70	Comércio
CEI - MUNDO DA FANTASIA	501,66	Comércio
C.P. SOCIEDADE SAO VICENTE DE PAULO	-	Comércio
FRANCISCO PEREIRA SALVADOR	58,4	Comércio
JUDITH RABELO GONCALVES	112,9	Comércio
JOEL SALES DE OLIVEIRA	59,92	Comércio
JOSE LOURENCO TAVARES	70	Comércio
GISELE SANTOS DE ANDRADE	55,4	Comércio
IGREJA EVANGELICA PETENCOSTAL	69,7	Comércio
ASS.. REC. CULT. ESC. DE SAMBA EM	-	Comércio
REINALDO CESAR VIEIRA MARTINS	20	Comércio
DEPOSITO M.DE C.GERALDO FORONI	653,1	Comércio
INÁCIO ALVES	30	Comércio
SEMENTE DA VIDA IGREJA EVANGÉLICA	70	Comércio
EDIMAR ALVES DA SILVA	110,4	Comércio
TEREZINHA PEREIRA	71,62	Comércio
ESCOLA DE SAMBA EMBAIXADA	-	Comércio
ALESSANDRA LETICIA RODRIGUES	40,9	Comércio
JAIR INACIO	94,6	Comércio
JOÃO BATISTA DOS SANTOS	35	Comércio
PAROQUIA SAO MIGUEL ARCANJO	-	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
JAIR FRANCISCO CASTRO RANGEL	157	Comércio
MARILIA FERRI GODOY	28	Comércio
MARCELO AUGUSTO DE LIMA	70	Comércio
PAROQUIA SÃO MIGUEL ARCANJO	-	Comércio
UNITOLDOS E.L.DE GUARATINGUETÁ	523,31	Comércio
SEDE SOCIAL PEDREIRA FUTEBOL CLUBE	240	Comércio
SIDNEY DE OLIVEIRA - MERCEARIA	60,19	Comércio
IGREJA CRISTA EVANGELISTA	117,82	Comércio
OSMAIR MARTINS	67,2	Comércio
ALESSANDRA MARA LIMA COELHO	54,08	Comércio
PAULO JOSE DE CASTRO	110,98	Comércio
JUSILEIA MARIA DO NASCIMENTO	48	Comércio
ROSEMEIRE APARECIDA RANGEL	427,55	Comércio
ERALDO MARCIO DO NASCIMENTO PIRES	86,82	Comércio
RUBEN DARIO DUCA	70	Comércio
SEBASTIAO RIBEIRO RAMOS	61,09	Comércio
JOSE BENEDITO DE OLIVEIRA	-	Comércio
FABIA FERNANDA ROMANO OLIVEIRA	69,12	Comércio
JOAO MARTINS DE OLIVEIRA	76,82	Comércio
LUIZ ANTONIO DE OLIVEIRA	70	Comércio
JOAQUIM FRANCISCO RIBEIRO	107,68	Comércio
LUIS CARLOS ALVES DAS SILVA	139,84	Comércio
NANCY APARECIDA FERREIRA TAVARES RIB	70	Comércio
JOSE OSCAR DE OLIVEIRA	63,23	Comércio
PEDRO MARCELINO DA ROCHA	165,2	Comércio
JUSCILEI MARIA DE SOUZA BARBOSA	210,3	Comércio
JAIR VIEIRA BASTOS	206,48	Comércio
IGREJA APOSTOLICA DE CRISTO O SEMEAD	116,73	Comércio
COMUNIDADE SAO FRANCISCO DE ASSIS	-	Comércio
ANTONIO FRANCISCO CABRAL	122,7	Comércio
ASSEMBLEIA DE DEUS	249,95	Comércio
CARLOS EDUARDO DA SILVA	70	Comércio
ANTONIO DA SILVA	70	Comércio
ANDREIA DA ENCARNACAO C. COSTA	52,08	Comércio
ANTONIO MARCOS MOREIRA	70	Comércio
JOAO MONTEIRO DE JESUS	121,63	Comércio
PAULO DE OLIVEIRA	408,4	Comércio
ASSOC. FREI GALVAO AMP. INF. E JUV	-	Comércio
MAURILIO DE ASSIS DA SILVA	70	Comércio
CLAUDIO NILSON ARTICO LOURENÇO	199,8	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
DAILTON MARIANO LEITE	203,75	Comércio
JULIANA APARECIDA DA SILVA	398	Comércio
ANTONIO AUGUSTO LATARINO	126,85	Comércio
RAFAEL AMAYA	113,76	Comércio
LOJA MACONICA COLUNAS EM PROGRESSO	354,99	Comércio
ARIANE DE OLIVEIRA NASCIMENTO	155	Comércio
J. T. ESQUADRIAS	759,41	Comércio
JANDIR FRANCISCO DOS SANTOS	445,64	Comércio
BENEDITO EUZEBIO DA COSTA	168	Comércio
AM PNEUS DISTRIBUIDORA DE BARRA MANS	711,02	Comércio
JUCIE DE OLIVEIRA SILVA	161,6	Comércio
TEBERGA E FERNANDES	483,78	Comércio
TF PNEUS	483,78	Comércio
FAST LANCHES	483,78	Comércio
J.E.KOYAMA - ME	1.367,98	Comércio
J T ESQUADRIAS TDA	1.541,40	Comércio
ROMUALDO LEMES DA SILVA	48,1	Comércio
JOAO DA SILVA GOMES	70	Comércio
KARINA CARVALHO PINTO FONTES	102,39	Comércio
CARLOS EDUARDO BESSA	173,2	Comércio
BENTO CARVALHO	216,3	Comércio
DANIELLY CRISTINA ARNAUT GOMES	430,21	Comércio
VALTER DE PAULA FILHO	273,54	Comércio
CLAUDETE SALES DA COSTA SANTANA	115,79	Comércio
IRINEU ALVES LEITE	32,9	Comércio
ANGELICA MARA RIBEIRO	70	Comércio
ANTONIO ROBERTO RIBEIRO	220	Comércio
MANOEL ANTONIO DA COSTA	125,3	Comércio
BENTO A MARCONDES Q A CARVALHO	308,7	Comércio
PAULO MARCOS DE CASTRO SANTOS	154,45	Comércio
GLORIA ROSANA PEREIRA SERAPIAO	235,14	Comércio
ANTONIO JOSE FERREIRA FILHO	61,5	Comércio
LESCAR DE TOLEDO	50,45	Comércio
NELSON CAMARGO	345,18	Comércio
SALAO DE C.O.DE PASSOS BINDAO	-	Comércio
ANTONIO ROBERTO FERRAZ	107,78	Comércio
EDSON CARNEIRO DE SOUZA	70	Comércio
EMPRESA DE ONIBUS PASSARO MARROM	614,1	Comércio
EMPRESA DE ONIBUS PASSARO MARROM	6.249,22	Comércio
MARIA CAROLINA GALVAO DE FRANCA	182	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
NILSON AUTOMOVEIS GUARATINGUETA LTDA	116,73	Comércio
NILSON AUTOMOVEIS GUARATA LTDA	81,45	Comércio
FABRICIO JOCIEL DE ARAUJO	72,6	Comércio
PERICLES NOGUEIRA LIMA	185	Comércio
JOSE WREDER JUCA DE ALMEIDA - ME	70	Comércio
CLEITON LUIS DE CARVALHO	2.823,63	Comércio
BUONO VEICULOS COM. DE PECAS	100	Comércio
LUCIANA APDA CAMARGO JUCÁ DE ALMEIDA	70	Comércio
PETRAMAQ	378	Comércio
USEFAZ	4.565,11	Comércio
USEFAZ	-	Comércio
COMERCIAL ZARAGOZA IMP. EXP. LTDA	10.732,04	Comércio
COMERCIAL ZARAGOZA IMP. EXP. LTDA	-	Comércio
SILVANA DOS SANTOS T. REIS	70	Comércio
OSCARLINO RAMALHO DE CAMPOS	70	Comércio
CELSO VAZ VERRESCHI	227,25	Comércio
JOSE LUIS CORNELIO	275,1	Comércio
JOSE LUIZ CORNELIO	91,7	Comércio
CONGREGACAO CRISTA DO BRASIL	-	Comércio
RICARDO HONORIO	665,72	Comércio
TELEFONICA COMUNICACOES SAO PAULO	70	Comércio
JOSE ALBERTO PEREIRA DOS SANTOS	70	Comércio
LOURDES APARECIDA EUFRASIO	70	Comércio
JOAO ANTUNES DOS SANTOS	84,57	Comércio
PAROQUIA DE SANTO EXPEDITO	-	Comércio
RESTAURANTE TUDO DA ROÇA	205,5	Comércio
ARMAZEM ORELIANO	70	Comércio
IGREJA PENTECOSTAL RENOVADA	70	Comércio
IGREJA EVANG. BRASIL PARA CRISTO	70	Comércio
IGREJA ASSEMBLEIA DE DEUS	70	Comércio
EDINEIA MARIA FELISARIO GUIMARAES	70	Comércio
LUIZ FERRI NETO	70	Comércio
NELSON AMADOR BUENO	183,15	Comércio
DENISE APARECIDA AMATO DA SILVA	207	Comércio
JOSE NOGUEIRA SANTIAGO	63	Comércio
JOAO BOSCO LEITE BARBOSA	271,69	Comércio
LUIZ JOSE PINTO	488,8	Comércio
RAUL SANTOS	48	Comércio
GUARA MOTOR S/A	1.230,00	Comércio
GUARA MOTOR S/A	1.230,00	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUÍDA	CATEGORIA
MARIA LETICIA VILELA CARNEIRO	159,71	Comércio
ANTONIO B.GUIMARAES - ESCRITORIO	126,06	Comércio
COMUNIDADE VIDA MENS. DA MISERICORDI	-	Comércio
PAROQUIA DO P. CORACAO DE MARIA	-	Comércio
JOSE LOURENÇO BARBOSA	75,7	Comércio
ANA MARIA ALVES DA SILVA	261,7	Comércio
LENIVALDO DE OLIVEIRA	109,4	Comércio
CARLOS SANTOS PINTO GRAGLIA	138,27	Comércio
NEUSA MITIE IMOTO TAKESHITA	248,4	Comércio
MAIRA JOSE FERREIRA NUNES	351,82	Comércio
L. M. GUIMARAES	70	Comércio
J E J HORTIFRUT LTDA	304,4	Comércio
MARIA GALVAO NOGUEIRA BARBOSA	185,13	Comércio
ANA APARECIDA CRISCUOLO AUGUSTO	197,3	Comércio
MAUTE REPRESENTACOES	107,7	Comércio
VERA LUCIA MARCONDES FERNANDES	126,4	Comércio
VALE GUARA SOLUÇÕES EM BALANÇAS LTDA	108,18	Comércio
MARIA ODETE ESPINDOLA	31,5	Comércio
TEREZINHA LITHERIO DE CARVALHO	27	Comércio
MARIA DO CARMO SIMOES PAULA SANTOS	66	Comércio
MARIA DO CARMO SIMOES PAULA SANTOS	60	Comércio
ROLANDO MODAS	56,1	Comércio
MARIA ALICE M. S. PASIN	185,67	Comércio
CRISTIANE HELENA MOREIRA DOS SANTOS	70	Comércio
LUIZ CARLOS BATISTA	128,67	Comércio
JOSE LUIZ PAIVA DE ANDRADE	2.446,00	Comércio
MARIA APPARECIDA RIBEIRO LEITE	70	Comércio
MARIA APARECIDA RIBEIRO LEITE	70	Comércio
DAVID FERNANDES COELHO C.E.LTD	589,6	Comércio
THADEU LUCIANO MARCONDES PENIDO	626	Comércio
COLEGIO DO CARMO	-	Comércio
INSTITUTO NOSSA SENHORA DO CARMO	-	Comércio
INSTITUTO NOSSA SENHORA DO CARMO	-	Comércio
GUARA MOTOR S/A	615	Comércio
ESPOLIO DE ABDALLA SAUAIA	70	Comércio
MARIA PAULA PETRINI DE OLIVEIRA	311,71	Comércio
CUNHA VAZ E CIA LTDA	126,34	Comércio
MARCUS VINICIUS GALLO	218,7	Comércio
DEPOSITO MOVEIS NOVA AMERICA	877,5	Comércio
CADEFI	151,34	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
JOSE BISPO DOS SANTOS	70	Comércio
JOSE RODRIGUES DA SILVA	70	Comércio
SEDE DA IRMANDADE DE SAO BENEDITO	353,47	Comércio
MARIO NUNES FERREIRA	82,1	Comércio
SINDICATO DOS SERVIDORES MUNICIPAIS	241,63	Comércio
IGREJA DE SANTA LUZIA	-	Comércio
ROGERIO RIBEIRO RODRIGUES	-	Comércio
ROSANA APARECIDA NOGUEIRA	210	Comércio
BENEDITA MARIA R. PEREIRA	70	Comércio
SOCIEDADE SAO VICENTE DE PAULO	-	Comércio
BENEDICTO VICTOR DOS SANTOS	220,1	Comércio
PATRICIA HELENA DE OLIVEIRA DA SILVA	220,61	Comércio
SEBASTIAO MAXIMO	59,3	Comércio
PRISCILA MOREIRA DA SILVA	70	Comércio
WALTAIR GOMES DE OLIVEIRA	70	Comércio
ADRIANA CRISTINA G. OLIVEIRA	90	Comércio
WASHINGTON LUIZ DE OLIVEIRA	70	Comércio
CASA DE RECUPERAÇÃO PROJETO NOVA VID	-	Comércio
GRUPO D.F.IRMA SANDRA HELENA	71,53	Comércio
EDSON FRANK	109,02	Comércio
JOAO PAULO DOS SANTOS PINTO	118,19	Comércio
NORBERTO REINALDO RICHTER	96,1	Comércio
FLORENCIA JACIRA SOUZA OLIVEIRA	346,25	Comércio
GABRIELA- IMOB FERRI LORIGGIO	85,2	Comércio
DIVA MITIKO ODA KOSAKA	401,43	Comércio
HIMASA M.DE CONSTRUCAO LTDA	712,22	Comércio
HIMASA - MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO	443,1	Comércio
RAMON LUIS DE FARIAS	153	Comércio
BIDECO COM.DE ALIMENTOS LTDA	144	Comércio
ANTONIO DE MOURA GUIMARAES	168,55	Comércio
ANA MARIA DA SILVA	120,5	Comércio
LYNA HARUE IMOTO NAKAYA BARUEL	185,13	Comércio
FRANCISCO SANINI FILHO	65,25	Comércio
VANESSA GALVAO AZEVEDO	136,63	Comércio
WALTAIR APARECIDO DE OLIVEIRA	110,88	Comércio
EMILIA APARECIDA DE ALMEIDA LOPES	61,1	Comércio
JOAO BATISTA NOGUEIRA	105,6	Comércio
]JOSE CARLOS NOGUEIRA - ME	75	Comércio
FRANCISCO JOSE DOS REIS NETO	82	Comércio
ORLANDO SAVIO	23,5	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
ANTONIO SERGIO GODOY	98,65	Comércio
HANS CRISTIAN BOROSKI	92,05	Comércio
CASA CRIANCA - CRECHE CHICO XAVIER	-	Comércio
LUIZ OLIVEIRA JUNIOR	212,67	Comércio
RICARDO JOSE FANTANARI	281,87	Comércio
HUGO PARREIRAS DE MACEDO	322,3	Comércio
LÁERCIO ANDRADE DOS SANTOS	20	Comércio
FABIO RAUL DA SILVA	211	Comércio
LUCEMIR LUIZ DE CARVALHO	70	Comércio
MAURO MARCONDES BELO	109,23	Comércio
HELIO FERNANDO PIRES DOS SANTOS	290	Comércio
AUTO MECANICA IVANOR	220,38	Comércio
SINDICATO D.T.E.T.R. E ANEXO	307,1	Comércio
JOSE ANTONIO CORNEL	312,47	Comércio
IGREJA EVANGELICA ASSEMBLEIA DEUS	267,28	Comércio
ADERITO DA CRUZ ESTRELA	70	Comércio
ELIANE CRISTINA DA SILVA LOURENÇO	53,9	Comércio
WALT AIR APARECIDO DE OLIVEIRA	87,09	Comércio
WALT AIR A. P. O. - GALETINHO GRILL	70	Comércio
WALT AIR APARECIDO DE OLIVEIRA	372,52	Comércio
GUARAUTO - LOJA	3.793,31	Comércio
GUARAAUTO COMERCIAL E EMPREENDIMENTO	70	Comércio
GUARAUTO GUARA AUTO PEÇAS LTDA	627,75	Comércio
GUARAUTO GUARA AUTO PEÇAS LTDA	1.157,81	Comércio
HOSPITAL MATERNIDADE FREI GALVAO	70	Comércio
ESTACIONAMENTO	70	Comércio
HOSPITAL MATERNIDADE FREI GALVAO	-	Comércio
HOSPITAL MATERNIDADE FREI GALVAO	-	Comércio
HOSPITAL MATERNIDADE FREI GALVAO	34,5	Comércio
HELENICE GRACA SOUZA PALHARES	193,58	Comércio
HOSPITAL MATERNIDADE FREI GALVÃO	175	Comércio
HOSPITAL MATERNIDADE FREI GALVAO	-	Comércio
ALVARO DE ASSIS FIGUEIREDO E NADYR	67,5	Comércio
ALVARO DE ASSIS FIGUEIREDO	70	Comércio
HIROSHI KUWAHARA	70	Comércio
WAGNER FRANCISCO DA SILVA	38,3	Comércio
JOAO LUIZ GAY DA SILVA	70	Comércio
AGOSTINHO JOSÉ DA SILVA	163,57	Comércio
HOSPITAL MATERNIDADE FREI GALVAO	138	Comércio
LUIZA MARCELA GUIMARAES	73,58	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
MERCEARIA KARINA	69	Comércio
CLEIDE DA CONCEIÇÃO	164	Comércio
ALEXANDRE RODOLFO DE ARAUJO SANTOS	49,6	Comércio
RAFHAEL ABISSI BICHARA ABI REZIK	82,6	Comércio
GILDEVAN FEITOSA DOS SANTOS	70	Comércio
ADRIANA DA CRUZ BRITO	70	Comércio
MRS LOGISITCA S/A	70	Comércio
WALTER JOSE TEIXEIRA	74,74	Comércio
MARCO A.DE O.- AVICOLA STA RITA	60	Comércio
LAZARO JOSE DA SILVA FILHO	146,4	Comércio
EUZARIN VALE DA SILVA SANTOS	129	Comércio
ALINE BARBOSA PIMENTEL	30	Comércio
VANESSA REGINA ANTUNES MESSIAS	98	Comércio
JOAO ALMEIDA DA SILVA	196,79	Comércio
JONAS HENRIQUE DOS SANTOS DEL PAPA	101,72	Comércio
DROGARIA FREI GALVAO	58,73	Comércio
CARLOS Y MIZUTANI - EPP	183,8	Comércio
MONICA AMOROSO DE OLIVEIRA	183,8	Comércio
SINDICATO TRAB. IND. CONSTR CIVIL	167,4	Comércio
BENEDITO GONÇALVES	89,39	Comércio
MARIA BENEDITA DOS SANTOS	199,76	Comércio
JAIR MOREIRA	165,77	Comércio
ZILDA APARECIDA C. DE TOLEDO	70	Comércio
SINDICATO D.T.D.IND. ALIMENTACAO	434,7	Comércio
NEIDE TUPINAMBA MACEDO	360,46	Comércio
DIAS QUERIDO E CIA ME	228	Comércio
AMADOR MOREIRA QUERIDO SOBRADO	76,97	Comércio
ARISTELA DE OLIVEIRA BARBOZA	70	Comércio
IGREJA E.ASSEMBLEIA DE DEUS	-	Comércio
BENEDITO CORREA DA SILVA	70	Comércio
BENEDITO CORREA DA SILVA	70	Comércio
PAROQUIA DO PURISSIMO C. DE MARIA	-	Comércio
IGREJA ASSEMBLEIA DE DEUS	141,32	Comércio
MARCOS ANTONIO PEREIRA MARCELO	93,36	Comércio
LUIZ MAGALHÃES JUNIOR	154,65	Comércio
JEFFERSON PRADO	596,33	Comércio
GRANILIDER	70	Comércio
TOLDOS GUARA	183,73	Comércio
JOSE ARIMATEIA WAGNER	70	Comércio
JOHN GABRIEL FLEMING G. DIAS	70	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
JOHNATAN DA ROCHA FABRI	82,88	Comércio
HIDRAUMATIC LTDA	87,7	Comércio
EMPRESA BANDEIRANTE DE ENERGIA S/A	81,44	Comércio
LUCIA REGINA FERREIRA SAMPAIO	294	Comércio
ERNANI LOURENÇO DA SILVA	232,5	Comércio
IDILIO LUIZ ABREU DIOGO	50	Comércio
COMERCIAL RUI BARBOSA DE GUARATINGUE	70	Comércio
COMERCIAL RUI BARBOSA DE GUARATA	425,25	Comércio
SANDRA REGINA K. AMARAL	293,75	Comércio
GERALDO MAGELA CUNHA DO AMARAL	240,2	Comércio
BENEDITO GILSON DE OLIVEIRA JUNIOR	27,3	Comércio
DAYSE ALVES DA SILVA CASSIANO	195,96	Comércio
ROSEMIL ROBERTO DOS REIS	198,29	Comércio
MARCELO FRANCISCO DE SIQUEIRA	84,93	Comércio
D.F. COELHO COM. EMPREENDTDA	84,93	Comércio
D.F. COELHO COM. EMPREENDTDA	84,93	Comércio
LUIZ TADEU NUNES DE ANDRADE	194,5	Comércio
ANDRE LUIZ PEREIRA	93	Comércio
REGINA CELIA SALLES CUNHA	85	Comércio
LAERCIO BENEDITO DA SILVA	110,92	Comércio
PEDRO FERRAZ DA SILVA	116,83	Comércio
VANILZA RITA OLEGARIO DE OLIVEIRA	160,1	Comércio
MARCIO A.TAVARES DE OLIVEIRA	70	Comércio
MAGNUS ANTONIO PEREIRA	56,31	Comércio
ZELIA APARECIDA DE B CHAGAS	130,21	Comércio
MOACIR DOS SANTOS	315,43	Comércio
MAURICIO INACIO DE ARAUJO	50	Comércio
LUIS MARCELO PEREIRA DOS SANTOS	156,13	Comércio
JAIR ROGERIO	224,6	Comércio
MARIA ROQUE DE GODOY	211,27	Comércio
MARCELO GONCALVES BARBOSA	70	Comércio
CARMEM LUIZA ROCHA AGUIAR	70	Comércio
ANDREIA CRISTINA DA SILVA SANTOS	496,25	Comércio
PAULO FONDA	63,52	Comércio
M.A.N GABY EXTINTORES-ME	116,41	Comércio
EMANE AUTO MECANICA	544,6	Comércio
JOSE ORESTES RANGEL CREDIDIDO	992,99	Comércio
ODESI J. DA SILVA	153,56	Comércio
BENEDITO JOSE OSORIO	55,5	Comércio
VALTELAS COMERCIAL DE TELAS LTDA ME	51	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
PATOLINO AUTO PECAS LTDA	198,8	Comércio
BAR BUDAO	126,48	Comércio
ANIZIO INACIO DE OLIVEIRA JUNIOR	84,42	Comércio
TOLDOS REALCE LTDA - ME	182	Comércio
OFICINA MAIRA DE CONCERTOS	176	Comércio
MAIA COMERCIO DE PEÇAS ACES MEC VEIC	170	Comércio
ODEZI JOSE DA SILVA	141,4	Comércio
ADEMIR NALDI FIGUEIRA	271,35	Comércio
WARLEY DA SILVA SANTOS	94	Comércio
ARMANDO RAUCCI	180,5	Comércio
BAR E MERCEARIA NOSSO PONTO	74,34	Comércio
CLAUDIO DO NASCIMENTO GAMA	70	Comércio
IGREJA DE SAO BENTO	-	Comércio
SALAO COMUNITARIO J. PAULO II	-	Comércio
CARLOS ANDERSON DE PAULA AUGUSTO	34,9	Comércio
ANTONIO DOS SANTOS	86,11	Comércio
PROVINCIA FRANCISCANA I. C. DO BR.	70	Comércio
MERCADINHO SAO JOSE	167,67	Comércio
START ENGENHARIA E ELETRICIDADE	70	Comércio
ARGEU MARTINS PAIVA	307,47	Comércio
VILMA LUCIA PINTO	204,75	Comércio
LAZARO ANTONIO CORREA	80	Comércio
JOSE MARQUES SENE JUNIOR - IMOB. JUN	369,5	Comércio
CLEMENTONI EXTINTORES	375,6	Comércio
CARLOS ROBERTO DOS REIS	203,49	Comércio
JEFERSON CAMARGO DE OLIVEIRA	70	Comércio
LOURIVAL DE SOUZA	137	Comércio
OSVALDO JOSE DE OLIVEIRA	92,49	Comércio
JOSE ROBERTO COSTA	278,25	Comércio
NEUSA CASTILHO DA SILVA	337,12	Comércio
WILMA CORNELIO	118,97	Comércio
JUSTICE PARTICIPAÇÕES LTDA	70	Comércio
MOSTEIRO DA IMACULADA CONCEICAO	-	Comércio
MOSTEIRO DA IMACULADA CONCEICAO	-	Comércio
MOSTEIRO DA IMACULADA CONCEICAO	-	Comércio
MOSTEIRO DA IMACULADA CONCEICAO	-	Comércio
MOSTEIRO DA IMACULADA CONCEICAO	-	Comércio
CLEBER ROBERTO GONZAGA DE CAMPOS - C	514,8	Comércio
MARIA APARECIDA MARQUES	899,27	Comércio
F.J PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE LOCAÇÃO	70	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
ALBERTO DE SOUZA	308,8	Comércio
JOSIMAR DOS SANTOS DE ABREU	205,65	Comércio
SERGIO NOGUEIRA	70	Comércio
ADEMAR COSTA ABRAO	70	Comércio
PAROQUIA D.P.CORACAO DE MARIA	-	Comércio
ANTONIO JOSE MATIAS DA SILVA	70	Comércio
SILVIO DE ASSIS DE OLIVEIRA	70	Comércio
CLAUDEMIR ROBERTO BERBIS	128,99	Comércio
JOAO PEREIRA DA SILVA	70	Comércio
IGREJA A.DE D.-.M.DO BELEM	271,42	Comércio
OSMAR RODRIGUES NASCIMENTO	117,66	Comércio
AURENI DAS GRACAS O RAMOS	238,58	Comércio
MARIA BATISTA DE JESUS	78,49	Comércio
BENEDITO ANTONIO R CIPOLLI	295,35	Comércio
JOSE ROBERTO DE ANDRADE OLIVEIRA	70	Comércio
MARSIVAN COM. DE FERRO E AÇO LTDA	661,53	Comércio
ANIZIO DE PAULA PERES DOS SANTOS	257,13	Comércio
JOSE BENEDITO DOS SANTOS	214,45	Comércio
CRECHE NOSSA SENHORA DE LOURDES	-	Comércio
SILVIO FARIA DE OLIVEIRA	70	Comércio
IGREJA DO EVANGELHO QUADRANGULAR	209,15	Comércio
DILSON NICANOR RODRIGUES	352,27	Comércio
DOMINGOS DE SALLES DA SILVA	99,33	Comércio
JOAO ROBERTO RAIMUNDO	231,23	Comércio
ROSANGELA MARIA DA COSTA	165	Comércio
JOSE VAGNER DE JESUS	93,07	Comércio
JOSE MILTON DE LIMA BITTENCOURT	285,4	Comércio
PAROQUIA NOSSA SENHORA DE LOURDES	-	Comércio
ABELARDO DE SAMPAIO	180	Comércio
JORGE DE OLIVEIRA FRANCELINO	70	Comércio
JORGE DE OLIVEIRA FRANCELINO	70	Comércio
TORRES ENGENHARIA CONSTRUÇÃO E INCOR	70	Comércio
TORRES ENGENHARIA CONSTRUCAO E INCOR	-	Comércio
TORRES ENGENHARIA CONSTRUÇÃO E INCOR	-	Comércio
ASSEMBLEIA DE DEUS	-	Comércio
JOSE CLEMILDO RIBEIRO DOS SANTOS	214,34	Comércio
LUCI MARA DO NASCIMENTO OLIVEIRA	70	Comércio
ANTONIO TOMAZ NATAL DE CARVALHO	70	Comércio
COMUNIDADE MISSIONARIA SAO JOSE - LA	-	Comércio
JOSE AUGUSTO DE OLIVEIRA	339,73	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
IDILIO LUIS ABREU DIOGO	70	Comércio
ROBERTO ASSUNCAO NEPOMUCENO	430,7	Comércio
DARCI JORGE DE OLIVEIRA	305,41	Comércio
JOAQUIM MENDES VILELA	241,94	Comércio
PAROQUIA NOSSA SENHORA DE LOURDES	-	Comércio
BENEDITO RAFAEL COELHO	179,95	Comércio
MAURICIO JOSE CARDOSO	167,6	Comércio
LARISSA APARECIDA DA SILVA SANTOS	70	Comércio
LUIZ CUSTODIO DE OLIVEIRA	70	Comércio
DILSON NICANOR RODRIGUES	70	Comércio
JOSE FRANCISCO DE TOLEDO	82,19	Comércio
MARIA ROSA RAMOS	83	Comércio
RAMOS & GOMES EMPREENDIMENTOS IMOBIL	70	Comércio
JOSE QUEIROZ	135,06	Comércio
JOAO CARLOS DA SILVA ARAUJO	70	Comércio
JULIO KAMINAGA	216,35	Comércio
MULTITEC ENGENHARIA E AUTOMAÇÃO S/C	342	Comércio
MUTITEC ENGENHARIA S/C LTDA	70	Comércio
VALDEIR PEDRA	104,8	Comércio
TRANSPORTE TONIATO LTDA	283,4	Comércio
TRANSPORTE TONIATO LTDA	137,5	Comércio
EMANUEL FAUSTO CALTABIANO BARROS	2.510,60	Comércio
TRANSPORTE TONIATO	11,93	Comércio
DAYR BARBOSA	178,78	Comércio
SANDRO ROSA	75,86	Comércio
MARLENE DA SILVA	169,57	Comércio
JOSE RIBEIRO DA SILVA NETO	70	Comércio
BENEDITA DE CASSIA BARTELEGA	518,43	Comércio
TRANSCORRE ARMAZENS GERAIS	2.453,55	Comércio
PAULO DESOUSA	90,75	Comércio
LUIS FLAVIO VIEIRA A. DE OLIVEIRA	181,5	Comércio
REGINA CELIA FERREIRA GONÇALVES	375,51	Comércio
EXPRESSO TRANSCORRE LTDA	2.708,43	Comércio
EXPRESSO TRANSCORRE LTDA	2.075,75	Comércio
JOSE OTAVIO MENDES	70	Comércio
JOSE DE SENA LIMA	70	Comércio
TRANSCORRE A G E TRANSPORTE LTDA	70	Comércio
BAR.	70	Comércio
LUIZ ANTONIO MONTEMOR	200,5	Comércio
EXPRESSO TRANSCORRE LTDA	222,19	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
FLAVIO LEMES DA SILVA	59,2	Comércio
JOSE PEDRO OLIVEIRA	131,36	Comércio
ARCILIO GOMES DE OLIVEIRA	177,61	Comércio
ARCILIO GOMES DE OLIVEIRA	70	Comércio
ESCRITORIO TRANSPORTADORA	261,06	Comércio
CAFE PIRAQUARA LTDA	425,56	Comércio
FERENC TAKACS	188,21	Comércio
CONGREGACAO CRISTA DO BRASIL	-	Comércio
VETRA LOCADORA DE AUTOMOVEIS	474,13	Comércio
ANTONIO EDUARDO BERNARDES	100,35	Comércio
JOSE DE JESUS OLIVEIRA	45,26	Comércio
SEBASTIAO DE CAMPOS DIAS	260,05	Comércio
CARLOS ALBERTO DA SILVA	224	Comércio
DARCI JORGE DE OLIVEIRA	90,1	Comércio
DEBORA ALICE DE OLIVEIRA LOPES	100	Comércio
PAROQUIA NOSSA SENHORA DE LOURDES	-	Comércio
PAROQUIA NOSSA SENHORA DE LOURDES	-	Comércio
C. L. CARVALHO & CIA. LTDA.	422,02	Comércio
CONSTRUTORA GUIMARAES TORRES LTDA	161,48	Comércio
ROQUE BRANDAO	29,22	Comércio
SUPERMERCADO BOM DIA	240,25	Comércio
CELIA APARECIDA DOS REIS VELLOSO	151,06	Comércio
CARLOS LOPES GUEDES NETO	597,29	Comércio
ASSEMBLÉIAS DE DEUS	-	Comércio
SOCIEDADE DE AMIGOS DO ENG NEIVA	676,37	Comércio
LAZARO ANTONIO CORREA	191,75	Comércio
JANE APARECIDA ALVES	301,34	Comércio
BENEDITA MARIA DA SILVA	179,28	Comércio
JOSE ORLANDO RIBEIRO DA ROCHA	249,46	Comércio
IGREJA ASSEMBLEIA DE DEUS	190	Comércio
COMUNIDADE M. PORTA DO CEU	88	Comércio
OZIAS GOMES DE OLIVEIRA	70	Comércio
IGREJA CRISTO JESUS	20,6	Comércio
EMANUEL FAUSTO CALTABIANO BARROS	5.172,93	Comércio
LAERCIO DE OLIVEIRA SANTOS	90,62	Comércio
PAROQUIA NOSSA SENHORA DE LOURDES -	-	Comércio
LEONOR MARTINS DA COSTA	42,3	Comércio
ELIO ROBERTO VILAS BOAS	1.197,12	Comércio
ALVIPE LAJES LTDA ME	773,59	Comércio
RUBENS JOSE DE MACEDO	70	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
SALÃO COMUNITARIO SÃO PAULO APOSTOLO	-	Comércio
EDINEIA DE FATIMNA LOPES	119,32	Comércio
VICENTE SANTANA SALLES	240,34	Comércio
BAR E MERCEARIA RANGEL	70	Comércio
AFONSO CARLOS SILVA	528,23	Comércio
PISO ART - FÁBRICA DE LADRILHO	81,72	Comércio
BENEDITO JOSE FRANCISCO FILHO	140	Comércio
JOSE VICENTE DE PAULA	112,99	Comércio
A. R.C.DE GASES E EQUIP. LTDA	263,27	Comércio
VALDIR RIBEIRO	279,18	Comércio
MARCO ANTONIO MOLICA	82,3	Comércio
PAROQUIA NOSSA SENHORA DO ROSARIO	-	Comércio
IGREJA DE JESUS CRISTO	72,95	Comércio
FRANCISCO ASSIS AQUINO ALMEIDA	907,21	Comércio
ANTONIA MARIA DE LIMA BARBOSA	621,31	Comércio
ANTONIA MARIA DE LIMA BARBOSA	276,9	Comércio
JORGE ROBERTO DA COSTA	256,18	Comércio
MARIA INES DA SILVA OLIVEIRA	141	Comércio
IGREJA EVANGELICA ASSEMBLEIA DE DE	188,79	Comércio
HIMABRAS - INDUSTRIA COMERCIO E PLAS	312,35	Comércio
EDSON DOS SANTOS BARBOSA	244,59	Comércio
MARIA HELENA DE SIQUEIRA	129	Comércio
ALBERTO SHIMIDTH	170	Comércio
GUARA MANGUEIRAS E CONEXOES LTDA	166,53	Comércio
MARCIO ROBERTO ANANIAS ANSELMO	217,5	Comércio
JOSE WALDIR DE GODOI	135	Comércio
LUIZ MARCELINO ANANIAS ANSELMO	294	Comércio
CEAGESP -.C.DE E.E ARMAZENS GERAIS	3.509,10	Comércio
POSTO RESTAURANTE TRES GARCAS	6.555,69	Comércio
INTERNACIONAL GOLF CLUB	300	Comércio
SPAL INDUSTRIA BRASILEIRA DE BEBIDAS	3.178,00	Comércio
JOAO CARLOS FAIG DE OLIVEIRA	127,49	Comércio
HUGO DE MELLO BONINI JUNIOR	298,75	Comércio
LOJAS TEDDY ARTIGOS PARA PRESENTES	70	Comércio
VALLE FOLHEADOS LTDA	70	Comércio
MARIANA LINHARES UNGARETTI MARÇAL	70	Comércio
MCC ESTRUTURAS METALICAS	2.060,80	Comércio
JOAO CESAR BITTERCOURT SALES	752,15	Comércio
GILVANE APARECIDO DOS SANTOS	300	Comércio
SELECTA INDUSTRIAL E DISTRIBUIDORA	750	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
PH AQUINO TERRAPLANAGEM	1.067,19	Comércio
EDMILSON DOMINGUES ALVES	540	Comércio
LUIZ CLAUDIO DOS SANTOS	86	Comércio
JOSE ROBERTO FIALHO BORGES	70	Comércio
MARCO ANTONIO RIBEIRO PEREIRA DE AND	421,09	Comércio
ENIO BARBIERI	296,09	Comércio
ADRIANA A. MELLO GALVAO	239,95	Comércio
PAROQUIA NOSSA SENHORA DO ROSÁRIO	-	Comércio
LUIZ CLAUDIO DE OLIVEIRA	196,72	Comércio
JOSE BENEDITO RAIMUNDO	119,04	Comércio
CENTRO SOCIAL E AMB. SITIO DO JUCA	-	Comércio
CHEMARAUTO	3.708,97	Comércio
YARA OLIVEIRA AMARAL	70	Comércio
A.R.L.S BALUARTES DA MANTIQUEIRA	70	Comércio
GUARA SCANIA	606,9	Comércio
POSTO E R. CLUBE DOS 500 LTDA	1.022,88	Comércio
POSTO E R CLUBE DOS 500 LTDA	-	Comércio
RODOSNACK CLUBE DOS 500 LANCH.REST.	2.532,30	Comércio
ELISLENE APARECIDA ROSA DE MATOS	70	Comércio
SIMONE SILVA GUEDES SIQUEIRA	62,04	Comércio
JANE DE OLIVEIRA DA SILVA	70	Comércio
WILLIANS BARBOSA DOS SANTOS	70	Comércio
PALOMA JAQUELINE DOS SANTOS	70	Comércio
PAROQUIA NOSSA SENHORA DO ROSARIO	-	Comércio
ADRIANA DOS SANTOS SILVA REIS	70	Comércio
WELLINGTON ISMAEL RODRIGUES SAMPAIO	70	Comércio
MANOEL GREGORIO RIBEIRO NETO	70	Comércio
ROBERT LUIZ DA CRUZ	70	Comércio
CAMPING CLUBE DO BRASIL	1.022,88	Comércio
IGREJA EVANGELICA FONTE DE VIDA	70	Comércio
CARLOS GONCALVES	166,3	Comércio
ARQUIDIOCESE DE APARECIDA	-	Comércio
PARÓQUIA NOSSA SENHORA DO ROSÁRIO	-	Comércio
IVONILDA FLORENCIO	47,7	Comércio
REINALDO DOMINGOS DA SILVA	70	Comércio
JOSE CARLOS DA SILVA	81,6	Comércio
PAROQUIA NOSSA SENHORA DO ROSÁRIO	-	Comércio
IGREJA C.CRISTA NO BRASIL	-	Comércio
ANA MARIA BARROZO	70	Comércio
MOTEL CARIMBO	1.911,30	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
CLEMENTE COSTA E SILVA	-	Comércio
ANA MARIA BARROZO	70	Comércio
SERGIO GRACIANO DA SILVA	208,84	Comércio
JOEL LOPES DA SILVA	232,2	Comércio
MADEIRAS KONDARZEWSKI LTDA	1.179,78	Comércio
TECPOINT CONST. INCORPORADORA PART	70	Comércio
NEIVA ANGELA LOPES DE CAMPOS	70	Comércio
EDSON DOS SANTOS BARBOSA	100	Comércio
ALZIRA BARBOSA DA SILVA	305,93	Comércio
EDNEA APARECIDA P. DE GODOY	192,48	Comércio
VERA LUCIA MARIA DA COSTA SILVA	435,58	Comércio
SERVGAS	195,97	Comércio
LUSIA GERALDA PEREIRA CORREA	70	Comércio
OLIVIA SILVIA DA COSTA	70	Comércio
SIMONE APARECIDA CAETANO SANTOS FURT	70	Comércio
JOSE SANTOS	70	Comércio
IGREJA MISSIONARIA H. PROMESSAS	70	Comércio
RESTAURANTE DELICIA	200	Comércio
MARIA APARECIDA LOPES PEREIRA DA SIL	931,21	Comércio
RECOPRAL COM. PROD. ALIMENTICIOS	543	Comércio
SOFAMA COM. E ADMINISTRADORA LTDA	716,31	Comércio
FABIO MARCONDES	70	Comércio
WIMPY BIKAO LTDA	846,75	Comércio
GEORGINA GARCIA DE O. GONCALVES	193,42	Comércio
MARILIA FERRI GODOY	117,87	Comércio
MARCIO ROBERTO DE CARVALHO	51,9	Comércio
JEFFERSON PRADO	80	Comércio
DAP NOVA PETRINI	527,71	Comércio
BENEDETTI E MORAES IND E COM	696,03	Comércio
JOSE LEITE	157,53	Comércio
MARIA VICENTINA DE ALMEIDA ALVES	92,26	Comércio
MARIA IVONE DE CARVALHO	93,74	Comércio
ROCA DE CANDOMBLE KWE CEJA TOGUN OMI	88,2	Comércio
ALCALA ENGENHARIA LTDA	-	Comércio
CARLOS AUGUSTO BARBOSA MARTINS	70	Comércio
SAMANTHA DE CASSIA SILVA RAMOS	70	Comércio
DEIVANILDO BANDEIRA DA SILVEIRA	70	Comércio
ELVIS GOMES DE FREITAS	70	Comércio
PAROQUIA DO P. CORACAO DE MARIA	-	Comércio
ELEKTRO ELETRICIDADE E SERVICOS SA	70	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUÍDA	CATEGORIA
JOSE CARDOSO DOS SANTOS LIMA	70	Comércio
PAULO GALVÃO DE OLIVEIRA	70	Comércio
AGOSTINHO DINIZ DIAS	484,89	Comércio
REGINA ALVES MOREIRA PEREIRA	140	Comércio
COMUNIDADE EVANGELICA CARISMA	600	Comércio
NELSON JOSE GOMES	524,09	Comércio
ASSEMBLEIA DE DEUS	-	Comércio
MARIO DE JESUS MOREIRA NETO	166,65	Comércio
OFICINA MECANICO	209,49	Comércio
CASSIO DA SILVA	96,28	Comércio
SERGIO HENRIQUE DE OLIVEIRA CESAR	109,4	Comércio
ROGERIO DE PADUA BARBOSA	54,7	Comércio
GLAUCYLENE CRISTINA MACHADO	115,36	Comércio
GIULIANA MARIA GOUSSAIN MARTINEZ	349,7	Comércio
SIND.TRAB.IND.FIACAO E.T.G.	355,94	Comércio
ISMAEL MARIANO FERRAZ	76,84	Comércio
ABNAEL TORRES DE CASTRO	49	Comércio
ALEXANDRE PERRENOUD M. SANTOS	49	Comércio
SÉRGIO DOMINGOS DE CARVALHO	49	Comércio
GERALDO L DAS NEVES	68,2	Comércio
LABMED	147,7	Comércio
BEST CENTER VALE DO PARAIBA EMP & PA	70	Comércio
JAQUELINE DE CASSIA RIBEIRO GOIVINHO	70	Comércio
LOJAS UNIAO 1A99 LTDA	70	Comércio
LOJAS AMERICANAS S.A.	70	Comércio
BEST CENTER VALE DO PARAIBA EMP & PA	70	Comércio
BEST CENTER VALE DO PARAIBA EMP. E P	70	Comércio
NATALIA GALVAO CESAR PINTO	70	Comércio
BEST CENTER VALE DO PARAIBA EMP & PA	70	Comércio
BEST CENTER VALE DO PARAIBA EMP & PA	70	Comércio
BEST CENTER VALE DO PARAIBA EMP & PA	70	Comércio
DARCY VIEIRA	306,71	Comércio
PAULO VINICIO CARVALHO CHICARINO	70	Comércio
VITOR LUIZ MAXIMO	70	Comércio
ALBERTO JORGE GONÇALVES MAIA	176	Comércio
SONIA DOS REIS MARCONDES	99,92	Comércio
JOSE GERALDO CARDOSO JUNIOR	107,7	Comércio
LUCIENY APARECIDA NOGUEIRA	109,2	Comércio
MARILENA DE CARVALHO ROCHA	43,2	Comércio
MANUEL FERREIRA SARRAIPO	70	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
MILTON RABELLO ARAUJO	81,95	Comércio
FABIANA AZNAR	252,38	Comércio
MARCELO RODRIGO VILANOVA	70	Comércio
PAROQUIA NOSSA SENHORA DA GLORIA	-	Comércio
CASA ATEN.POPUL.DE RUA DOM BOSCO	-	Comércio
FERNANDO JOSE MARCONDES MARTINS	36	Comércio
NEUSA DA COSTA PLAISANT	166	Comércio
LUIS FELIPE DE BRITO CAPPIO	22,1	Comércio
EMP. CORREIOS TELEGRAFOS	155,17	Comércio
MARINA RIBEIRO	169,94	Comércio
BENEDITO CLAUDIO MARCONDES FONTES DA	160,5	Comércio
CARLOS ROBERTO DOS SANTOS	107,52	Comércio
JOSÉ LUIZ PAIVA DE ANDRADE	392	Comércio
EDIFICIO N. S. FATIMA	88,75	Comércio
SERVICO DE APOIO AS MICRO E PEQ EMPR	360,42	Comércio
FRANCISCO MAROTTA	150	Comércio
BANCO ITAU S/A	156,5	Comércio
JORGE LUIZ DOS SANTOS	188,18	Comércio
JOAO FRANCO CAPPIO - ME	117,1	Comércio
SERGIO GODOY CAPPIO	117,1	Comércio
AUTO ELETRICO 4 RODAS	437,83	Comércio
CASA DE CARNE YAMANAKA	39,2	Comércio
MARIA MADALENA DINIZ	70	Comércio
DANIEL JOSE DE OLIVEIRA	176,52	Comércio
BENEDITO CESAR DOMINGUES FILHO	61	Comércio
AEROCAR VEICULOS	311,9	Comércio
TALITA NUNES FERRAZ E SILVA	184,47	Comércio
GERALDO WILSON ALVES DE MIRANDA	107,1	Comércio
ANDREIA MARA DA SILVA	124,67	Comércio
EUCLIDES LOPES DE CARVALHO - MINI ME	89,12	Comércio
CENTRO ESPIRITA LEGIAO DE UMBANDA	144,34	Comércio
RODRIGO FERREIRA LEITE	126,12	Comércio
EDUARDO MONTEIRO DE OLIVEIRA - IMOB	70	Comércio
EMPRESA BANDEIRANTE DE ENERGIA S/A	2.146,70	Comércio
ROQUE PEREIRA DE ARAUJO	178,32	Comércio
TENDA DE CARIDADE	223,27	Comércio
IGREJA EVANGELICA PENTECOSTAL LIVRE	349,63	Comércio
TENDA DE CARIDADE UBIRATA	-	Comércio
AS REC CULT ESC SAMBA MOCIDADE ALEGR	-	Comércio
CASA DO SOL NASCENTE	-	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
IGREJA ASSEMBLEIA DE DEUS	115	Comércio
ICARO PNEUS	392,86	Comércio
JANAINA MENDES GONCALVES	185,48	Comércio
FABIO FERREIRA DE CARVALHO	70	Comércio
LEONY HELENA SCHAUV. FONSECA	107,44	Comércio
NEWTON NUNES MOKI	77,54	Comércio
ALEXANDRE MARCONDES ALVES DE SOUZA	187	Comércio
OMERO MENDES DE PAIVA	18	Comércio
JAQUELINE DE CÁSSIA RIBEIRO GOIVINHO	18	Comércio
LUCI MARCELO DE LIMA	43,1	Comércio
FRANCISCO PEREIRA FERNANDES NETO	164,3	Comércio
COLÉGIO TABLEAU	430,57	Comércio
ELY BASTOS FILHO	70	Comércio
EDSON SCHMITZ	267,6	Comércio
LAUDELINO JOSE DE CATRO	145,32	Comércio
PROJETO SEMEAR IGREJA EVANGELICA DE	370	Comércio
SANDRA APARECIDA MARIANO	170,66	Comércio
OFICINA MECANICA	185,57	Comércio
IGREJA BATISTA	240,5	Comércio
IGREJA BATISTA	255,5	Comércio
EMICOM E.MAQUINAS COMERCIO LTDA	358,23	Comércio
MARCELO AUGUSTO SOUZA SILVA	439	Comércio
OLGA FERREIRA DA SILVA SULIG	362,14	Comércio
CELSO AURELIO MONTEIRO	153,45	Comércio
MANUELA DIAS MAIA	290	Comércio
SONIA QUINTINO CALDAS	174,75	Comércio
OBRA SOCIAL NOSSA SENHORA GLORIA	-	Comércio
OBRA SOCIAL NOSSA SENHORA DA GLORIA	-	Comércio
OBRA SOCIAL NOSSA SENHORA GLORIA	-	Comércio
OBRA SOCIAL NOSSA SENHORA GLORIA	214,27	Comércio
ANTERO GONCALVES DE OLIVEIRA	70	Comércio
NEUZA DE ABREU	202,4	Comércio
IGREJA EVANGELICA DA LIBERTACAO	70	Comércio
ADENILSON ROBERTO DA SILVA	70	Comércio
ITALO ALBERTO BENEDETTI	302,45	Comércio
LUIZ GONZAGA DE CAMPOS	280,62	Comércio
JOSÉ ROBERTO PEREIRA	64	Comércio
ALEXANDRE CAVALCA TEIXEIRA	192,56	Comércio
JOSE ANTONIO MOREIRA DA SILVA	341,98	Comércio
OBRA SOCIAL NOSSA SENHORA GLORIA	-	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
OBRA SOCIAL NOSSA SENHORA GLORIA	-	Comércio
OBRA SOCIAL NOSSA SENHORA GLORIA	-	Comércio
MARIA JOSÉ DE OLIVEIRA	70	Comércio
MIRANDA GAS	126,13	Comércio
CAMARA AUTO POSTO LTDA -GUARAPOSTO	590	Comércio
CAMARA AUTO POSTO LTDA -GUARAPOSTO	-	Comércio
LUIS ANTONIO GONÇALVES ROMEIRO	70	Comércio
LUIZ CARLOS DA SILVA	70	Comércio
ELISABETE FABBRINI	70	Comércio
TEREZINHA MOREIRA DA SILVA	70	Comércio
ARAUJO E ARAUJO INTERMEDIações FINAN	70	Comércio
HELIO AIRES DE MEDEIROS	70	Comércio
MARCOS DAVI REIS DINIZ	70	Comércio
CARLOS JOSE DE OLIVEIRA GALDINO	33,64	Comércio
CHRILEY DOMINGUES FRAZILI	88,06	Comércio
CARLOS ALBERTO FRAZILI	70	Comércio
ALINE GARCIA CARVALHO DA SILVA	55,26	Comércio
SORVETERIA FRAZILLI GUARA LTDA.	123,6	Comércio
ANDRE AMERICO ROSA	229,5	Comércio
ANDRE AMERICO ROSA	70	Comércio
IGREJA PRESBITERIANA DE GUARATA.	-	Comércio
ADEMIR GONCALVES DE OLIVEIRA	258,32	Comércio
ALICE RIBEIRO PINTO	76,9	Comércio
RITA ELIZABET FRANK ROSA MANZANETE	76,9	Comércio
DENIS DANILO HASMANN	76,9	Comércio
GUILHERME ANAYA XAVIER COUTO	76,9	Comércio
ANA CRISTINA ZACCARO DE AQUINO	76,9	Comércio
ROSANA CRISTINA M. LOPES	72,25	Comércio
PAROQUIA SAO FRANCISCO DE ASSIS	-	Comércio
PAROQUIA SAO FRANCISCO DE ASSIS	-	Comércio
CELENE SANTOS DE SOUZA	87	Comércio
ELISEL MACHADO JUNIOR	70	Comércio
SIDNEIA SUEME IDE	44	Comércio
RAIMUNDO COSTA PINTO	70	Comércio
NILTON MASATO HIRABAYASCHI	180	Comércio
BAZAR P.-C.RODRIGUES DE SOUZA	221,36	Comércio
GILBERTO RODRIGUES DE SOUZA	128,09	Comércio
MARCELO DE OLIVEIRA LOURENCO	142,88	Comércio
MARIA CRISTINA SEVERINO G. SILVA	25,95	Comércio
ANDREIA CRISTINA DA SILVA SANTOS	64	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
HELENA MARIA N. ZANGRANDI	93,72	Comércio
JOSE ROBERTO AYRES	161,9	Comércio
MITSUAKI MIWAKAMI	206,58	Comércio
GERALDO LAERTE BITTENCOURT	36,18	Comércio
JOAO FRANCISCO GOMES DA SILVA	111,27	Comércio
MARIA LUIZA GALVAO	132,75	Comércio
PMETG - PEV	-	Comércio
FERNANDA DE CASTRO COELHO	221,44	Comércio
MAURO DE OLIVEIRA	56,67	Comércio
ELOISA APARECIDA RIBEIRO	153,16	Comércio
ASSEMBLEIA DE DEUS	-	Comércio
CESAR FREDERICO DA SILVA	257,45	Comércio
JOSE CIPRIANO CORTEZ	88,24	Comércio
SHIRLEI LOPES AFFONSO	139,45	Comércio
INSTITUTO LUCAS AMOROSO	-	Comércio
IVO CESAR SIQUEIRA BRAGA	107,52	Comércio
ORESTES MANIERI	136,43	Comércio
JULIO CESAR MARQUES	72	Comércio
JULIO C. MARQUES -PNEUS - ME	169,8	Comércio
ALEXANDRE LOBO FRANCA	106,76	Comércio
PAULO CESAR DE OLIVEIRA	114,28	Comércio
ALEXSANDER RIBEIRO GOIVINHO	83,75	Comércio
ELOISA DAUD DE OLIVEIRA DO NASCIMENT	101,3	Comércio
NADIA LELIS R CHAGAS DE ANDRADE	35,3	Comércio
MARY NUNES FERNANDES DA COSTA	70	Comércio
PAULO AUGUSTO ROMA	32,24	Comércio
ASSOCIACAO DA IGREJA METODISTA	-	Comércio
ARIANE DE CASSIA PINTO	154,7	Comércio
PAULO CESAR DA SILVA	102,9	Comércio
GINO CRISCUOLO FILHO	101,24	Comércio
IGREJA A.DE DEUS M MADUREIRO	449,41	Comércio
LUIZ HENRIQUE DE PAULA - IMOB 3A	30,21	Comércio
JOSE FRANCISCO RIBEIRO	328,87	Comércio
CARLOS AUGUSTO RAMOS NOGUEIRA	142,86	Comércio
REGINA APARECIDA G OLIVEIRA	95,3	Comércio
JOÃO OTAVIO CARBALLO FREIJO	320	Comércio
PEDRO PAULO MACHADO	190,25	Comércio
LUIS CARLOS PEREIRA COELHO	160,68	Comércio
NELSON MURCIA	70	Comércio
NELSON MURCIA	185,05	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
COMERCIAL MELHOR LTDA	1.795,48	Comércio
MARCO ANTONIO RODRIGUES	195,39	Comércio
ROSIMARY APARECIDA GARCIA DOS REIS	234	Comércio
LUIZA ROSA ELIAS	176	Comércio
MARCO AURELIO CAVALCA	66,5	Comércio
JOSE RUBENS RODRIGUES	41,72	Comércio
THEREZA GONÇALVES CALIXTO	13,65	Comércio
VILMA DE OLIVEIRA MOREIRA	70	Comércio
CELSO RIBEIRO DOS SANTOS FILHO	173,6	Comércio
IMOTERRA- REMOÇÃO DE TERRAS E ENTULH	120,45	Comércio
GLAUCO ANTONIO FILIPO FERNANDES	1.386,00	Comércio
VICENTE PEREIRA COELHO	2.000,00	Comércio
GEORGES HABIB FRANÇA NICOLAS	736,1	Comércio
ELETROWAL SERVIÇOS LTDA	540	Comércio
WILSON LUIZ DE SOUZA	200	Comércio
ELISANDRO CESAR DOS SANTOS GUERRA	70	Comércio
RAMON CAMARA JUNIOR	102,6	Comércio
RAMON CAMARA JUNIOR	523,18	Comércio
PATRICIA PRADO FERNANDES	220,5	Comércio
REGINA NUNES CAETANO	135,41	Comércio
GESIEL MARIANO DE MELO	68,82	Comércio
IGREJA PRESBITERIANA DE GUARATINGUET	500	Comércio
JOSE MARIA FERNANDES TURNES	211,61	Comércio
ROSELENE SALVADOR DIAS	70	Comércio
RONALD SÉRGIO LOMBA FERNANDES	70	Comércio
JIHAD IBRAHIM CHOUER	1.427,28	Comércio
SEMENTE DA VIDA IGREJA EVANGELICA	-	Comércio
REGINA CELIA LEITE COELHO	132,28	Comércio
EDSON DO ESPIRITO SANTO	70	Comércio
CELSO RIBEIRO DOS SANTOS FILHO	164,44	Comércio
CELSO RIBEIRO DOS SANTOS	70	Comércio
MARKET INSURANCE EMPREENDIMENTOS	164,44	Comércio
JOSE ODAIR RIBEIRO DOS SANTOS	216	Comércio
ANTONIO RODRIGUES DA CUIHA	233,15	Comércio
RICARDO SERGIO BENTO	268,16	Comércio
JOSE CORREA CUSTODIO SANTOS	118,47	Comércio
CELINA LOURENCO RODRIGUES	112,3	Comércio
BAR DA DONA GILDA	101,36	Comércio
LILIAN APARECIDA SARDINHA VAZ DA SIL	448,88	Comércio
LUCIANO TELLES	70	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUÍDA	CATEGORIA
J. R. BASSANELLO	70	Comércio
MARIA LAUDELINA LAURINDO CLAUDINO	74,5	Comércio
BAR 14 BIS	226	Comércio
MARISA APDA PEREIRA REBELLO	76,94	Comércio
NICILIO BARRETO GABY	126	Comércio
IGREJA EVANGELISTA PENIEL	155,15	Comércio
ONOFRE PEREIRA GUIMARAES	219,43	Comércio
IGREJA CRISTA MARANATA	211,55	Comércio
BENEDITO CAMPIOLO	828,43	Comércio
IGREJA ADVENTISTA DA PROMESSA	136,85	Comércio
PAROQUIA NOSSA SENHORA DA GLORIA	-	Comércio
EVALDO C. DE S. ARAUJO - ME	156,9	Comércio
FERNANDO FERNANDES ALVES	204,6	Comércio
RENATA PEREIRA DOS SANTOS MARTINS	70	Comércio
NOEMIA APARECIDA CAMPOS DE MIRANDA	70	Comércio
IGREJA DO MINISTERIO APOSTOLICO NOVA	-	Comércio
JOSE VANDERLEY DA SILVA	70	Comércio
JOAO JOSE MARIA CAMPIOLO	182,5	Comércio
JOSE AMARO FILHO	199,26	Comércio
JORDELINA DOS SANTOS	136	Comércio
ARIBERTO DE ASSIS	56	Comércio
GLAUCILENE GUIMARAES DE SOUZA	84	Comércio
HUMBERTO ANDRE BARRELI PALANDI	124,08	Comércio
IGREJA C.CRISTA NO BRASIL	-	Comércio
LECI PENA DOS SANTOS	353,1	Comércio
WILTON ALEXANDRE LUNA	74,77	Comércio
BENEDITO MARTINS	77,9	Comércio
CRECHE NOVA VIDA	-	Comércio
CRECHE NOVA VIDA	-	Comércio
SOC. AMIGOS DO BAIRRO JD AEROPORTO	70	Comércio
LUIZ CARLOS LOPES	184,19	Comércio
COSIMO CICCÍ	65	Comércio
ASSEMBLEIA DE DEUS	269,64	Comércio
EDGAR FERREIRA DE ARAUJO	184,4	Comércio
CAPELA SÃO JOSE	-	Comércio
NELSON PEREIRA SOUZA	96,82	Comércio
GINASIO DE ESPORTE COOPERI	70	Comércio
PAROQUIA SÃO DIMAS	-	Comércio
PAROQUIA SÃO DIMAS	-	Comércio
IDIOMAR DE OLIVEIRA PEREIRA	70	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
JOSE MARTINS	114,63	Comércio
JOSE GONCALVES DE OLIVEIRA	64,1	Comércio
FERNANDO JOSE FERRAZ DE CAMPOS	749,86	Comércio
URBANO DE CASTRO NOGUEIRA	70	Comércio
ASSEMBLEIA DE DEUS	-	Comércio
LUIZ GONZAGA DE CAMPOS	70	Comércio
BENEDITO BERNARDES	118	Comércio
REINALDO DE OLIVEIRA ROCHA	61	Comércio
LUIS CLAUDIO DE OLIVEIRA	64	Comércio
GILSON PEREIRA SERAPIAO	145,6	Comércio
REINALDO DE OLIVEIRA ROCHA	70	Comércio
ELVIRA GOMES DE OLIVEIRA	248	Comércio
JOAO MARCELINO DOS SANTOS	251,37	Comércio
CASA DE R.E C.-H.R.BASSANELLI	350,75	Comércio
ASSEMBLEIA DE DEUS	127,98	Comércio
IVONE LOUZADA DE OLIVEIRA	70	Comércio
ELAINE CRISTINA RIBEIRO	70	Comércio
BENEDICTA RIBEIRO DA C. SILVA	114	Comércio
DEPOSITO ALX ATACADO E VAREJO EIRELI	70	Comércio
MARCO ANTONIO PILAN	520	Comércio
CONDOMINIO RESID JARDIM PANORAMA	70	Comércio
CONDOMINIO RES. J PANORAMA II	10	Comércio
JOSÉ ANTONIO ADDEO CIPOLI	70	Comércio
FABIANA DOS SANTOS FERREIRA MOTTA CO	70	Comércio
JOSÉ FRANCISCO REZENDE	70	Comércio
SOCIEDADE HÍPICA DE GUARATINGUETA	3.653,84	Comércio
ASSOCIACAO DO RESIDENCIAL HIPICA	70	Comércio
DANIEL PROVENZA GUAZZELLI	70	Comércio
ARLINDA RIBEIRO DE FREITAS	70	Comércio
ASSOCIAÇÃO AMIGOS NUCLEO RESIDENCIAL	70	Comércio
FRANCISCO ALVES MONTEIRO	132,43	Comércio
CARLOS BAUER FRULANI DE PAULA	70	Comércio
PRIMEIRA IGREJA BATISTA DE GUARATI	-	Comércio
PAULO ELISIO MACHADO BARBOSA	75,6	Comércio
CASTRO MARTINI PADARIA	73,3	Comércio
ANA MARIA DO NASCIMENTO	376,96	Comércio
CLAUDIA VALERIA V. TORRES	70	Comércio
MAURILIO MONTEIRO DA SILVA	76,06	Comércio
PAULO GIULIANO REIS SILVA	347,56	Comércio
TIAGO CLAUDINO MARCELO	70	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUÍDA	CATEGORIA
VANESSA GALVÃO AZEVEDO	75	Comércio
WANDERLEI GUSMAO DA GUIA	70	Comércio
IVENS ROBERTO BARBOSA GONÇALVES	70	Comércio
FABIO BRAZCHI LIMA	70	Comércio
RECORD	83	Comércio
MARLI JOSE DE CAMPOS CASTILHO	70	Comércio
ALEXANDRE COLOMBO MACAMBYRA	70	Comércio
RODRIGO AUGUSTO PROENÇA	70	Comércio
MAURO AUGUSTO CAVALCA DE BARROS	70	Comércio
DENNIS BRASIL REZENDE	70	Comércio
JOSE BENEDITO DA SILVA	70	Comércio
MESIAS ARREZZE FILHO	70	Comércio
MARCELA NOGUEIRA CORBAGE DE CASTRO	70	Comércio
JOSE VICENTE JUNQUEIRA TEBERGA	195,2	Comércio
JULIO CESAR REQUENA MAZZI	100	Comércio
GEORGES HABID NICOLAS	1.769,87	Comércio
SUPERMERCADO S.GONCALO - DEPOSITO	57,81	Comércio
ELIO SEOTINI - BAR DO RALE	70	Comércio
GUIDO ALVES DOS SANTOS	198,33	Comércio
CONSTAG SQUARE EMPREENDIMENTO IMOB S	70	Comércio
RESTAURANTE BELA SANTA	320,55	Comércio
SILVIO ANTUNES OLIVEIRA	310,13	Comércio
SERGIO HEINS	30	Comércio
LAR VICENTINO DO PEDREGULHO	-	Comércio
EUNICE TELES DA SILVA	319,54	Comércio
OSMAR SANTANA	91,28	Comércio
SERGIO DOS SANTOS	23,3	Comércio
RAQUEL DA SILVA REIS SOARES	49,5	Comércio
ARELI APARECIDA ZANGRANDI	63,6	Comércio
FRANCISCO JOSE ANDRADE FILHO	104,66	Comércio
PEDRO BORGES DA SILVA	17,75	Comércio
JOSE MARQUES JUNIOR	180,46	Comércio
JOSE CARLOS DE ARAUJO	569,31	Comércio
JOSE RABELO DE ARAUJO	-	Comércio
HELENA ROSA TUNISSI	72,2	Comércio
JOAQUIM EUCLIDES DE CAMPOS FILHO	147	Comércio
EDSON RODRIGUES AMARAL	90,69	Comércio
ALEXANDRE DA SILVA FERREIRA	59,8	Comércio
OBRA SOCIAL N SENHORA DA GLORIA FAZE	-	Comércio
MARGELO DE OLIVEIRA	291,04	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
EGYDIA DE PAULA MORENO	86,42	Comércio
JOSE PEDRO ROSSATTO	101,67	Comércio
MARIA FRANCISCA DA COSTA VICENTE	130,22	Comércio
FLAVIA HELENA SANTOS DE CARVALHO	142,7	Comércio
ZULEIKA APARECIDA MEDINA	70	Comércio
IGREJA EVANG. ASSEMBLEIA DE DEUS - B	-	Comércio
LUIZ GUILHERME BUENO	104,23	Comércio
GALERIA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA	321,95	Comércio
MUSEU HISTORICO DA FAZENDA ESPERANCA	-	Comércio
JULIO CESAR ZANGRANDI	70	Comércio
NELSON ZANGRANDI	409,48	Comércio
OBRA SOCIAL NOSSA SENHORA DA GLORIA	-	Comércio
SONIA APARECIDA LEITE ESCOBAR MOTA	232,42	Comércio
OBRA SOCIAL NOSSA SENHORA GLORIA	-	Comércio
OBRA SOCIAL NOSSA SENHORA GLORIA	-	Comércio
OBRA SOCIAL N. S. GLORIA - FAZ ESPER	-	Comércio
FRANCISCO APARECIDO SIQUEIRA	162,04	Comércio
SANDRO ROBERTO DA SILVA	45,5	Comércio
JOSE EDUARDO NUNES FERNANDES	74,44	Comércio
JOÃO JUAREZ GUIMARÃES VERAS	155,2	Comércio
JOAO ALVES DE OLIVEIRA	395,64	Comércio
IGREJA EVANG. GUARATINGUETA	254,67	Comércio
QUINCAS CONF. IN. COM. LTDA	586	Comércio
L. F. C. ATHAIDE M. E.	416,53	Comércio
RAFAEL MARTINS DA SILVA	20,87	Comércio
GRACA APARECIDA BARCOS	89,2	Comércio
ANTONIO URBANO DO PRADO	61,6	Comércio
SEBASTIAO APARECIDO DA SILVA	251,11	Comércio
VIVIANE DE OLIVEIRA COSTA	439,09	Comércio
CARLOS HENRIQUE AREND	255,12	Comércio
ADA SANSEVERO DOS SANTOS	174,88	Comércio
JOAQUIM BOSCO DOS SANTOS	186,06	Comércio
NOE BARBOSA DE SOUZA	70	Comércio
EDIEN RODRIGUES	74,98	Comércio
ANTONIO DE OLIVEIRA	156,47	Comércio
ANTONIO DE OLIVEIRA	156,47	Comércio
NILSON VICENTE GOMES	420,63	Comércio
JORGE LUIZ VIEIRA DO ROSÁRIO	15,32	Comércio
LUCILENE BATISTA DE ANDRADE COSTA	207,1	Comércio
AEROCULUBE DE GUARATINGUETA	70	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
ANTONIO HASMANN	196,58	Comércio
TENDA DE C.CABOCLO TUPINAMBA E C. FL	134,48	Comércio
NAZEN ERNESTO	70	Comércio
ROBERTO MOREIRA	112,87	Comércio
ADRIANA ALBERTI CARVALHO	128,1	Comércio
CENTRO ESPIRITA AGANJUE	-	Comércio
CARLOS LUIZ SHOLL DE FREITAS LIMA	77,17	Comércio
DANIEL JULIEN B. DA SILVA SAMPAIO	66,22	Comércio
AMIGOS DO LIXO - JOSE ALEXANDRE FREI	70	Comércio
NINO ESCAPAMENTOS	127,54	Comércio
CARLOS ROBERTO GUIMARAES	104,99	Comércio
AUTO ESCOLA SAO SEBASTIAO	101,87	Comércio
LUIZ CARLOS FONTES PASIN	163,75	Comércio
ITAGUARA CONTRY CLUB	-	Comércio
MARIA CLAUDIA RIZZATO COELHO	247,93	Comércio
MARIA REGINA BITTENCOURT SALES	212	Comércio
JORGELINA DA SILVA TURNES M. E.	70	Comércio
LEBRINHA BEBIDAS	70	Comércio
JOSE AUGUSTO ANTUNES CARVALHO	248,59	Comércio
AGUA DOCE CACHACARIA	199,02	Comércio
T W BAR RESTAURANTE EVENTOS E FESTAS	379,69	Comércio
PIZZA NOSTRA	348,8	Comércio
FRANCISCO BALDUINO	69,8	Comércio
ANTONIO DE PADUA NOGUEIRA	79,7	Comércio
JOSE EDUARDO A ALVES	40,73	Comércio
LUNA INJECAO ELETRONICA	74,9	Comércio
COMPANHIA DA TERRA	90,73	Comércio
JUVENAL WILSON TEIXEIRA	158,3	Comércio
JUVENAL WILSON TEIXEIRA	95,48	Comércio
IGREJA CRISTA MARANATA	168,3	Comércio
ITAGUARA CONTRY CLUB	11.826,02	Comércio
LIANA VAZ CALTABIANO	70	Comércio
ASSOCIACAO DOS MILINATIVOS DE GTA	355,39	Comércio
HALEN HELY SILVA	80,61	Comércio
IGREJA MORMONS	770,16	Comércio
BAR DO BATATA	64,6	Comércio
VITOR HUGO NOGUEIRA ALVES	70	Comércio
SHANGRILA M.-C.ROCHA MARTINS	81,57	Comércio
HELENA BROCA DE SIQUEIRA	133,98	Comércio
MARIA DE FATIMA LINO DOS SANTOS BRAG	54,74	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
JABOLLEI - BAR	70	Comércio
ALEDYR DOS SANTOS CARDOSO	261,92	Comércio
MARIA DE FATIMA QUEIROZ ROCHA	82,1	Comércio
IVAN RODRIGUES FERNANDES JUNIOR	85,14	Comércio
NICOLAS MATERIAIS PARA CONSTRUÇÃO	150	Comércio
AMANDA MONIK VIEIRA DE ARAUJO	42,54	Comércio
JUVENAL TEIXEIRA DIAS	70	Comércio
CARLOS L SHOLL DE FREITAS LIMA	146,55	Comércio
FERRAZ SORVETERIA	95,1	Comércio
R M P C INFORMATICA LTDA	119,5	Comércio
JOSE ANTONIO POCH	119,5	Comércio
JOSE ROBERTO E JOSE M BEDAQUE	73,91	Comércio
MARCELA APDA DE OLIVEIRA CORREA	62,3	Comércio
ALESSANDRA P.G.A G.LTDA	45,8	Comércio
ELETRONICA IBEJAVAM	45,8	Comércio
CHRISTINA ANDREOTTI BARRELLI	299,5	Comércio
MARIA INÊS DOS SANTOS MOREIRA	90,52	Comércio
MARIA DE LOURDES M DOS S. BEDAQUE	249,69	Comércio
FERNANDO R.P.-C.VETERINARIA	344,12	Comércio
LUCIANA HELENA MARTINS RODRIGUES	434,02	Comércio
AUTO POSTO IPIRANGA	612,62	Comércio
JOSE ROMÃO TEBERGA GALVÃO	140	Comércio
TEBERGA & FERNANDES LTDA	612,62	Comércio
CASA DO PURISSIMO CORACAO MARIA	-	Comércio
CASA DO PURISSIMO CORAÇÃO DE MARIA	-	Comércio
FRANGÃO PETISCOS (QUIOSQUE)	70	Comércio
RENATA GODOY CAPPIO	90	Comércio
I E ASSEMBLEIA DE DEUS	70	Comércio
BENEDITO NELSON SERPA	165	Comércio
PAULO ROBERTO PEREIRA SILVA	110	Comércio
ANTONIO CESAR DE OLIVEIRA	358,24	Comércio
RUBENS NOGUEIRA	42,2	Comércio
CARLOS OTAVIO NUNES	130,57	Comércio
IGREJA E.ASSEMBLEIA DE DEUS	910,13	Comércio
SHIRLEY APARECIDA DOS SANTOS	164,42	Comércio
ALCIMAR MONTEIRO PINHEIRO	143,5	Comércio
ALCINEIA APARECIDA REIS DE CARVALHO	828,54	Comércio
LOPES CABELEREIRO	70	Comércio
CONCEICAO APARECIDA DE CARVALHO	132,8	Comércio
VANESSA APARECIDA DIAS MOLINA	375,53	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
FRANCISCO RIBEIRO	94,1	Comércio
JOSE LUIZ CAVALCA	64,62	Comércio
MASSA & BENEDETI C. DE SEGUROS	226,89	Comércio
TECI GUARA	1.335,17	Comércio
SM VEST	185,9	Comércio
VERA LUCIA BITTENCOURT SALES	262	Comércio
DIA LEAO COMERCIO DE ALIMENTOS LTDA	781,11	Comércio
JACIRA CORREA DE BARROS	70	Comércio
SABAP -.S.AMIGOS BAIRRO PEDREG. LUIZ	2.165,89	Comércio
KARINA RENATA NEPOMUCENO MARCONDES D	52	Comércio
AUTO ESCOLA LIDER	70,8	Comércio
ROSEMEIRE APARECIDA VIEIRA	78,4	Comércio
JOSE AUGUSTO DE LIMA	41,4	Comércio
LABORATORIO SANTA PAULA ANALISES CLI	108	Comércio
TATIANA CUNHA GALANTE	132,1	Comércio
A.M.L. ACADI MONTEIRO LOBATO	636,74	Comércio
VESTIGIO CALCADOS LTDA	131,3	Comércio
TANUSA PAMPONE E SILVA	38	Comércio
GERALDA ZANGRANDI ROMA	38	Comércio
MARIA EUNICE DE ALMEIDA DA SILVA	25,6	Comércio
PEDRO DARCY ROMA	20,7	Comércio
PAULO FERNANDO DE AQUINO ALMEIDA	106	Comércio
GARAGEM	164,77	Comércio
FRANCISCO FERRAZ DA SILVA FILJHO	141,9	Comércio
ACADEMIA VIA DO CORPO	686,92	Comércio
ANA LÚCIA NOGUEIRA LUCINIO	44,73	Comércio
JOAO CARLOS FRANCA PAULA SANTOS	189,23	Comércio
DANIEL ARAUJO DA COSTA	151,32	Comércio
ANTONIO JOSE F DIAS DA COSTA	367,32	Comércio
IZAC ALVES DA SILVA	41,5	Comércio
KAREN DA CUNHA RANGEL	152,35	Comércio
GILSON ALVES DINIZ	68,25	Comércio
DROGARIA ROSA DE OURO	123,9	Comércio
RENATA GODOY CAPPIO	93,7	Comércio
JOAO BATISTA DOS SANTOS JR	183,27	Comércio
IZILDA APARECIDA MARCELINO MOREIRA	152,19	Comércio
ALEXANDRE CAVALCA TEIXEIRA	224,64	Comércio
PAROQUIA NOSSA SENHORA DA GLORIA	-	Comércio
SALAO BELA VISTA - N S GLORIA	-	Comércio
MARIA FRANCISCA MOREIRA PINTO	247,96	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
CASA PAROQUIAL NOSSA SENHORA GLORI	-	Comércio
WALTER CORREA	131,07	Comércio
FRANCINE HELENA DA SILVA ROSARIO	70	Comércio
LUIS CLAUDIO RODRIGUES CAETANO	71	Comércio
FRANCISCO EUZEBIO JUNIOR	70	Comércio
JOAO ANTONIO MEDINA	105,15	Comércio
GILDEVAN FEITOSA	72	Comércio
ANTONIO JULIO G. MAIA	226,34	Comércio
ANTONIO GONCALVES MAIA	50,71	Comércio
FARMACIA SANTO ANTONIO	1.172,30	Comércio
PAPELARIA RAW	207,8	Comércio
PRIMEIRA IGREJA BATISTA DE GUARATING	-	Comércio
BCM DUARTE E CIA LTDA-ME	307,7	Comércio
AUTO POSTO BANDEIRA LTDA	1.372,78	Comércio
ROGERIO BENEDITO CORREA DE CARVALHO	-	Comércio
CUNHA E MAIA LTDA	404,9	Comércio
MARIA L.B. CRIPPA DE CARVALHO	70	Comércio
MARIA COSTA P. BITTENCOURT	70	Comércio
MARIA COSTA P. BITTENCOURT M.E	221,2	Comércio
MARIA APARECIDA NOVAES BARBOSA	70	Comércio
J A DOS SANTOS & A M DA ROSA LTDA -	1.254,27	Comércio
NELI CORREA DE MELLO	52,18	Comércio
BERNADETE LUIZA OSINSKI BALIEIRO	178,94	Comércio
MARCELO ADRIANO FERREIRA	111	Comércio
JOAO DOMINGOS RIBEIRO	67,99	Comércio
YARA LEMES DA SILVA CARVALHO	173,66	Comércio
RENATO MURAD	236,25	Comércio
DOMINGOS JOSE DE OLIVEIRA REIS	172	Comércio
LINDETE PEDROTE AQUINO ALMEIDA	101,56	Comércio
ESPACO N.M.-L. PEDROTE A. ALMEIDA	101,56	Comércio
CARLOS TADEU DE OLIVEIRA CIPOLLI	83,2	Comércio
NELMA APARECIDA OLIVEIRA ROLANDO	117,9	Comércio
ALAIANE APARECIDA DE SOUZA GAMA DOS	267,68	Comércio
JOSE FRANCISCO CARBALLO FREIJO	113,87	Comércio
MARCIO SANSEVERO DOS SANTOS	44,8	Comércio
OMAR XAVIER LACERDA	59,88	Comércio
DIEDIER CALDAS MOREIRA	28,63	Comércio
TEREZINHA FERRONI DE CARVALHO	61,8	Comércio
JOAO CARLOS DA SILVA	77	Comércio
JOAQUIM GILBERTO CALTABIANO	70	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
LUIZ NOGUEIRA FILHO	184,65	Comércio
MEGABYTE C. COMPUTADORES	186,78	Comércio
HILTON DE OLIVEIRA	70	Comércio
ALAIDE DOS SANTOS GERMANO	132,73	Comércio
ABELARDO AIRES DE OLIVEIRA	109,61	Comércio
KATIA APARECIDA MOKI ALVARENGA	77,82	Comércio
JORGE LUIZ NOVAES FERREIRA	176,46	Comércio
JOSE ROBERTO DE OLIVEIRA	70	Comércio
CRISTIANO LOPES DA SILVA	233,94	Comércio
ANTONIO CESAR NAVES LEMOS	74,4	Comércio
DF BARBOSA EMPREENDIMENTOS IMOB.EIRE	70	Comércio
TARCISIO DO AMARAL PANCIERI	8	Comércio
ANTONIO VIEIRA DOS REIS NETO	198,26	Comércio
ANA TEIXEIRA DO NASCIMENTO	70	Comércio
HENNY BARBETTA	371,8	Comércio
CARLOS HENRIQUE VALADÃO NAHIME	70	Comércio
MARCOS MACEDO MARCOLA	70	Comércio
THIAGO HENRIQUE DE SOUZA	70	Comércio
CHRISTIAN MISSFELD	70	Comércio
ANTONIO HIOSHIO KURITA	81,16	Comércio
ANA PAULA DE JESUS PIRES	70	Comércio
APARECIDA MARIA COELHO GONÇALVES	70	Comércio
VANIA MARA FERREIRA	70	Comércio
JAIR BARBOSA	2.034,36	Comércio
JOAZ SEGISMUNDO	70	Comércio
JOÃO HENRIQUE COELHO DE CARVALHO	70	Comércio
RICARDO DE CARVALHO ROCHA	70	Comércio
ELSON RAMALHO DE SOUZA	65,66	Comércio
GISLANE GAMPER FEITOZA	70	Comércio
PAROQUIA SAO FRANCISCO DE ASSIS	-	Comércio
MARIA CELIA RODRIGUES LOBO	187,82	Comércio
JOSE CLARO GUIMARAES	88,71	Comércio
WALDENIR MACEDO	78,7	Comércio
FATIMA APARECIDA SILVA GRACA	92,27	Comércio
ALEXANDRE V.DE A.-B.P.SANTA CLARA	55,12	Comércio
OBRA AUXILIAR DE SANTA CRUZ	-	Comércio
OBRA AUXILIAR DE SANTA CRUZ	-	Comércio
MOVI - MOVIMENTO DE VAL DO IDOSO	-	Comércio
LOVIAT MARTINS DE CASTRO	91,28	Comércio
ANA PAULA AIRES	130,52	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
JOSE CLAUDEMIR GONÇALVES DIAS	70	Comércio
CONSTRUTORA MENIN LTDA	70	Comércio
EMERSON GOMES FERREIRA	70	Comércio
FERNANDO ALEXANDRE DE O. ESCOBAR	40,95	Comércio
GERALDO VIEIRA	70	Comércio
ANTONIO ANTUNES DE VASCONCELOS	20	Comércio
ANA CAROLINA GONÇALVES DE OLIVEIRA F	88,62	Comércio
ASSEMBLEIA DE DEUS	-	Comércio
EVANI APARECIDA DA ROCHA	70	Comércio
EVANI APARECIDA DA ROCHA	223,6	Comércio
AILTON CEZAR LUCIA BARBOSA	95,57	Comércio
LUCIANA ROCHA LOPES	74,53	Comércio
WALTER SILVA SANTOS	70	Comércio
TERESINHA ABIGAIL DOS SANTOS	92,61	Comércio
ADALGISA DOMINGUES DOS SANTOS DIAS	35,72	Comércio
MARCOS FONTAO DE CASTRO	151,15	Comércio
RAQUEL DE SOUZA	70	Comércio
GISLENE APARECIDA DE TOLEDO	70	Comércio
ELIZABETH MARIA MORAES CORREIA	74,43	Comércio
IVONE DE PAULA FREIRE	96,7	Comércio
THIAGO MARQUES DE OLIVEIRA	131,32	Comércio
FRANCISCO SEBASTIAO VILELA	105,72	Comércio
PAULO PAIM DA ROSA	136	Comércio
DONIZETTI DOMINGOS ESPINDOLA	50	Comércio
PAROQUIA SAO FRANCISCO DE ASSIS	-	Comércio
ELIJAR MOISES DOS SANTOS QUEIROZ	99,95	Comércio
JOSE ADRIANO DOS SANTOS CALDEIRA	74,7	Comércio
ALCIDES DA SILVA FILHO	147,85	Comércio
LUIZ CARLOS HUMMEL MORI	207,75	Comércio
ANTONIO DOS SANTOS GONCALVES	166	Comércio
BENEDITO LUZIA VIEIRA	70	Comércio
WASHINGTON LUIZ DOS SANTOS	70	Comércio
AMDG CRISTO REI COMP. VEN. AD. E INC	68,03	Comércio
ASSOCIAÇÃO MORADORES JARDIM SANTA LU	70	Comércio
JOSE ADRIANO DOS SANTOS CALDEIRA	84	Comércio
JESSICA DE OLIVEIRA AMANCIO	70	Comércio
JOSÉ CLEBER REMI DOS SANTOS	70	Comércio
SHEILA LILIANE DA SILVA	70	Comércio
CINIRA APARECIDA DE OLIVEIRA	78,11	Comércio
VICENTE SILVERIO LEMES	138,29	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
FRANCISCO PEREIRA BENTO	228,96	Comércio
JOAO APOLINARIO NETO	142,43	Comércio
ALESSANDRA IMACULADA REIS DA SILVA E	75,34	Comércio
CINIRA APARECIDA DE OLIVEIRA	184,73	Comércio
RITA DE CASSIA FERREIRA VIEIRA	70	Comércio
LUIZ CARLOS RIBEIRO	184,77	Comércio
CARLOS NEI DA SILVA PEDROSO	70	Comércio
ANTONIO DE CAMPOS MARTINS	39,18	Comércio
JOSE ONIZIO DE MORAIS	145,2	Comércio
ANTONIO SERGIO JERONIMO	70	Comércio
IGREJA EVANGELICA AS. DE DEUS	55	Comércio
CELESTE DAS DORES TEODORO	73,14	Comércio
CELSO THOMAZ DOS SANTOS	70	Comércio
MARIA LUCIENE SOUZA DE LIRA	86,25	Comércio
LUIZ GILBERTO DE PAULA	70	Comércio
BENEDITO EDUARDO NETO	89,3	Comércio
FABIO LUIS ANTUNES	72,64	Comércio
LUIZ RICARDO CRUZ	70	Comércio
HAILTON GONZAGA VAZ	108,15	Comércio
JESSICA DE SOUZA NASTARINO	334,74	Comércio
MARCOS JOSE DOS SANTOS GUERRA	70	Comércio
ALCIDES BARBOSA DE OLIVEIRA NETO	92,67	Comércio
JOAO ELY DE OLIVEIRA	70	Comércio
CAIQUE FERNANDES GALHARDO	70	Comércio
ANGELA APARECIDA LEMES DA ROCHA	58,3	Comércio
RENIVALDO LUCIO DE SANTANA	110,92	Comércio
ADRIANA APARECIDA DA SILVA	74,52	Comércio
IVONETE INACIA LOURENÇO DE OLIVEIRA	46,8	Comércio
JOAO CESAR PEDROSO CLARO	36	Comércio
JOAO BAPTISTA VAZ	70	Comércio
HAILTON GONZAGA VAZ	70	Comércio
GISELE APARECIDA TEODORO DOS SANTOS	36	Comércio
SEBASTIAO CARLOS DA SILVA	163,63	Comércio
VICENTE RODRIGUES TAVARES	173,5	Comércio
ANTONIO COSMO DA SILVA	108	Comércio
MARIA LUIZA BARBOSA	70	Comércio
MARIA DE FATIMA FERREIRA	70	Comércio
FABRICIO VIEIRA	55	Comércio
BENEDITO BENTO	94,5	Comércio
CECILIA MARGARIDA DE PAULA GERMANO	82,6	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
LEONARDO HENRIQUE DIOGO	65	Comércio
VERA LUCIA DE PAULA PEREIRA	100	Comércio
LUIZ CARLOS DOS SANTOS	70	Comércio
FERNANDO GONZAGA DE CAMPOS	232,75	Comércio
LUCINÉIA AP. FERNANDES DO N P T GUIM	78,9	Comércio
JOSE CARLOS CARVALHO	110	Comércio
CECILIA MONTREZOR MAGALHAES	70	Comércio
ASSEMBLEIA DE DEUS	-	Comércio
IGREJA EVANGELICA MISSIONARIA HERDEI	127,58	Comércio
MILTON DA SILVA	70	Comércio
RAQUEL GONCALVES BORGES	124,61	Comércio
FERNANDO AUGUSTO CARVALHO	70	Comércio
ANA LUCIA RODRIGUES BRAGA	277,4	Comércio
ITAMAR BENEDITO MARTINHO	233,48	Comércio
CARLA CAROLINE MARCOS DOS SANTOS SAN	169,08	Comércio
IGREJA CRISTÃ EVANGELISTICA ALFA E O	70	Comércio
ALTAIR JOSE RAMALHO DE AZEVEDO	70	Comércio
JOSE ANTONIO FERNANDES	139,86	Comércio
CRISTINA LEODOVINA LUIZ COELHO	70	Comércio
EDSON GONÇALVES DE GUSMÃO JUNIOR	70	Comércio
IGREJA EVANG. PENTECOSTAL LIVRE	91,54	Comércio
CONGREGACAO CRISTA DO BRASIL	-	Comércio
ANTONIO CARLOS TEIXEIRA	70	Comércio
ESCRITÓRIO ADM DA RCC DA ARQUIDIOCES	70	Comércio
COMUNIDADE ANUNCIA-ME	-	Comércio
FABIO GALDINO RIBEIRO DOS SANTOS	70	Comércio
ASSOCIAÇÃO DOS DOCENTES DO COLÉGIO T	100,68	Comércio
ALEXANDER RODRIGUES CARDOZO	70	Comércio
LUCIMAR CRISTINA GUSMAO	185,53	Comércio
JOSÉ MARIO AMATO	70	Comércio
JOSE FRANCISCO DOS SANTOS	70	Comércio
IGREJA E.PENTECOSTAL LIVRE	92	Comércio
DANIEL DE OLIVEIRA	70	Comércio
MARCIO JOSE LICO	135,51	Comércio
MANOEL PINTO NETO	208,65	Comércio
PAROQUIA NOSSA SENHORA DAS GRACAS	-	Comércio
CONGREGACAO CRISTA DO BRASIL	-	Comércio
LINDINALVA CRISTINA GIORDANI	70	Comércio
JOSE ANTONIO PEREIRA	70	Comércio
THAIS APDA DE ALMEIDA	70	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUÍDA	CATEGORIA
PAROQUIA NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	-	Comércio
VICENTE DE MELO	70	Comércio
CRISTINA APARECIDA DE GUIMARÃES OLIV	70	Comércio
WALDEMIR DE CAMPOS	70	Comércio
FERNANDO HENRIQUE BENTO	70	Comércio
MARIA INES BRITO SOUZA	70	Comércio
ASSEMBLEIAS DE DEUS	-	Comércio
JOSE ANTONIO DE MELLO	113	Comércio
CASSIO BATISTA JACINTO	70	Comércio
CONGREGACAO CRISTA	-	Comércio
ASERCAU - ASSOCIAÇÃO DOS SERVIDORES	70	Comércio
SEBASTIAO PEDROSO	324,06	Comércio
RUTH SANTOS	148,7	Comércio
PAROQUIA NOSSA SENHORA DAS GRACAS	-	Comércio
EL SHADAI DESAFIO O JOVEM	-	Comércio
CLUBE DE CAMPO DA LIGHT	828,75	Comércio
BENEDITO DOS SANTOS REZENDE	70	Comércio
JOAO PEREIRA REZENDE	70	Comércio
PAROQUIA NOSSA SENHORA DAS GRACAS	-	Comércio
ANTONIO DANIEL DE OLIVEIRA	70	Comércio
IGREJA NOSSA SENHORA PERPÉTUO SOCORR	70	Comércio
OBRA SOCIAL NOSSA SENHORA GLORIA	-	Comércio
OBRA SOCIAL NOSSA SENHORA GLORIA	-	Comércio
OBRA SOCIAL NOSSA SENHORA GLORIA	-	Comércio
CONGRECAO D.FRANCISCANAS DE SIESEN	1.631,30	Comércio
OBRA SOCIAL NOSSA SENHORA GLORIA	-	Comércio
OBRA SOCIAL NOSSA SENHORA GLORIA	-	Comércio
PROJETO DE APOIO A FAMILIA	-	Comércio
PROJETO DE APOIO A FAMILIA	-	Comércio
PROJETO DE APOIO A FAMILIA	-	Comércio
PROJETO DE APOIO A FAMILIA	-	Comércio
PROJETO DE APOIO A FAMILIA	-	Comércio
PROJETO DE APOIO A FAMILIA	-	Comércio
PROJETO DE APOIO A FAMILIA	-	Comércio
OBRA SOCIAL NOSSA SENHORA GLORIA	-	Comércio
OBRA SOCIAL N S DA GLORIA - FAZENDA	-	Comércio
OBRA SOCIAL N S DA GLORIA FAZENDA ES	-	Comércio
OBRA SOCIAL NOSSA SENHORA GLORIA	-	Comércio
PROJETO DE APOIO A FAMILIA	-	Comércio
OBRA SOCIAL NOSSA SENHORA GLORIA	-	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
OBRA SOCIAL NOSSA SENHORA GLORIA	-	Comércio
OBRA SOCIAL NOSSA SENHORA GLORIA	-	Comércio
OBRA SOCIAL NOSSA SENHORA GLORIA	-	Comércio
PROJETO DE APOIO A FAMILIA	-	Comércio
PROJETO DE APOIO A FAMILIA	-	Comércio
PROJETO DE APOIO A FAMILIA	-	Comércio
PROJETO DE APOIO A FAMILIA	-	Comércio
PROJETO DE APOIO A FAMILIA	-	Comércio
PROJETO DE APOIO A FAMILIA	-	Comércio
OBRA SOCIAL NOSSA SENHORA GLORIA	-	Comércio
PROJETO DE APOIO A FAMILIA	-	Comércio
PROJETO DE APOIO A FAMILIA	-	Comércio
PROJETO DE APOIO A FAMILIA	-	Comércio
PROJETO DE APOIO A FAMILIA	-	Comércio
PROJETO DE APOIO A FAMILIA	-	Comércio
CARLOS ROBERTO SABINO	310,58	Comércio
HELIO DOS SANTOS	212,01	Comércio
OBRA SOCIAL NOSSA SENHORA GLORIA	-	Comércio
OBRA SOCIAL NOSSA SENHORA GLORIA	-	Comércio
OBRA SOCIAL NOSSA SENHORA GLORIA	-	Comércio
CONGR. IRMAS FILHAS STO. EUZEBIO	-	Comércio
CONGREGACAO FRANCISCANA	824,58	Comércio
OBRA SOCIAL NOSSA SENHORA GLORIA	-	Comércio
LUIZ MORANDINI DI GIOVANNI	70	Comércio
DANIEL JOSE PEREIRA	300	Comércio
ASSEMBLEIA DE DEUS	-	Comércio
AGENOR DE CARVALHO	33,79	Comércio
EDVANIA FERREIRA DA SILVA FLORENCIO	70	Comércio
SEBASTIAO CARLOS JANUARIO	132	Comércio
BENEDITO BOSCO G DE OLIVEIRA	70	Comércio
JOSE ZANGRANDI	86	Comércio
OBRA SOCIAL NOSSA SENHORA GLORIA	-	Comércio
CONGREGACAO CRISTA DO BRASIL	-	Comércio
PROJETO DE APOIO A FAMILIA	-	Comércio
IGREJA EVANGELICA COMUNIDADE PENTECO	70	Comércio
OBRA SOCIAL NOSSA SENHORA GLORIA	-	Comércio
RAQUEL DE CAMPOS PINTO OLIVEIRA	86,24	Comércio
JOSE LAERCIO FREITAS	359,82	Comércio
SIND DOS TRAB EM TRANSP RODOV E ANEX	70	Comércio
LUCIMARA APARECIDA MARTINS LOURENÇO	37,18	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUÍDA	CATEGORIA
GUARATINGUETÁ EMPREENDIMENTOS IMOBIL	70	Comércio
ASSEMBLEIA DE DEUS	-	Comércio
IRIS HELENA DA CUNHA CLARO	70	Comércio
IGREJA CRISTA MARANATA	223,64	Comércio
ERNESTO TADEU PEREIRA	70	Comércio
JOSE AUGUSTO BARBETTA MILLEO	70	Comércio
GISELE MARIA SILVA BEDAQUE QUISSAK	70	Comércio
SANDRA DE LOURDES SANTOS	70	Comércio
PAVILHÃO FESTAS	70	Comércio
IGREJA	-	Comércio
OBRA SOCIAL NOSSA SENHORA GLORIA	-	Comércio
PAULO JEFFERSON ALVES	150	Comércio
PAULO JEFFERSON ALVES	200	Comércio
FRANCISCO REINALDO CODEL	538,9	Comércio
ADELAIDE EDITE CAVALCA RODRIGUES TEI	70	Comércio
OBRA SOCIAL NOSSA SENHORA DA GLORIA	-	Comércio
OBRA SOCIAL NOSSA SENHORA GLORIA	-	Comércio
SERGIO AUGUSTO BITTENCOURT FREITAS	70	Comércio
SERGIO AUGUSTO BITTENCOURT FREITAS	70	Comércio
OBRA SOCIAL NOSSA SENHORA GLORIA	-	Comércio
OBRA SOCIAL NOSSA SENHORA DA GLORIA	-	Comércio
PAROQUIA SÃO DIMAS	-	Comércio
OBRA SOCIAL NOSSA SENHORA GLORIA	-	Comércio
VERA LUCIA DA SILVA SANTOS TOQUATO	70	Comércio
OBRA SOCIAL NOSSA SENHORA DA GLORIA	-	Comércio
OBRA SOCIAL N. S. DA GLORIA - FAZEND	-	Comércio
OBRA SOCIAL N S DA GLORIA FAZENDA DA	-	Comércio
OBRA SOCIAL NOSSA SENHORA GLORIA	-	Comércio
OBRA SOCIAL NOSSA SENHORA GLORIA	-	Comércio
OBRA SOCIAL NOSSA SENHORA GLORIA	-	Comércio
OBRA SOCIAL N. S. GLORIA - FAZ ESPER	-	Comércio
OBRA SOCIAL N. S. GLORIA - FAZ ESPER	-	Comércio
JOSE PINTO	70	Comércio
ROMEIRO CODEL	70	Comércio
AFONSO MAGELA DINIZ	70	Comércio
LUIZ SERGIO PEREIRA	70	Comércio
CLUBE DE CAMPO DOS BANCARIOS	300	Comércio
PAROQUIA SÃO DIMAS	70	Comércio
BENEDITA JOANA ALVES DOS SANTOS	70	Comércio
PAROQUIA NOSSA SENHORA DAS GRACAS	-	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
JOSE CARLOS RODRIGUES PINTO	70	Comércio
TELEFONICA COMUNICACOES SAO PAULO	70	Comércio
MACHADO UTILIGAS LTDA	493,9	Comércio
NILZIA MARIA BIAGINI PEREIRA	147,41	Comércio
WILSON PEDRO NOCE	188,56	Comércio
JOAO ANTUNES DOS SANTOS	90,9	Comércio
TANNER FLORINDO	70	Comércio
LABORATORIO MEDICO VITAL BRASIL	143,12	Comércio
MARLI DA SILVA FARIAS	85,66	Comércio
JORGE LUIS RODRIGUES	274,42	Comércio
JOSE CLARO PEREIRA DE CARVALHO	213,04	Comércio
LUCI CAMARGO FREIRE MOREIRA	158,7	Comércio
MARCO AURÉLIO REBELLO ORTIZ	70	Comércio
PAULO SERGIO DE F. MARTINS	270,75	Comércio
ALDY LOPES DA CRUZ CINDRA	113,49	Comércio
DAVIS ALCANTARA QUERIDO	87,9	Comércio
ODETTE FARIA GALVAO	237,94	Comércio
RONALDO LUIZ PINHEIRO CHAGAS	255,95	Comércio
NEUCY JOSE CARRINHO DE CASTRO	929,58	Comércio
NEUCY JOSÉ CARRINHO DE CASTRO	70	Comércio
JOSÉ INACIO DE CARVALHO	29,94	Comércio
JOSE INACIO DE CARVALHO	55,4	Comércio
JOSÉ INACIO DE CARVALHO	33,3	Comércio
JOSE INACIO DE CARVALHO	74,78	Comércio
WILLIAN GOUSSAIN FERREIRA MONTEIRO	36,68	Comércio
MAURICIO FILIPPO	46,5	Comércio
ELIANE CARNEIRO MAIA OLIVEIRA	47,8	Comércio
ELIANE CARNEIRO MAIA OLIVEIRA	263,87	Comércio
MAURICIO FILIPPO	36,68	Comércio
RAFAEL LUCAS GALHARDO	286,9	Comércio
ALAIR DE ALMEIDA CASSULA	240,36	Comércio
MARCOS HENRIQUE IMAY	321	Comércio
WILLIAN ISSAO GUSHIKEN	166,7	Comércio
VICENTINA CORREA QUEIROZ	135	Comércio
RICARDO JOSE MARTINS DE MOURA	209	Comércio
JOSE WANDERLEI JUNQUEIRA	186	Comércio
ROSELI FERRAZ DE CAMPOS	181,51	Comércio
ROSANGELA M CALTABIANO	188,05	Comércio
RICARDO ALEXANDRE LEÃO JUNIOR	124,1	Comércio
ADRIANA ANTERO DE VASCONCELLOS	122	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUÍDA	CATEGORIA
PAULO TADEU DE ASSIS FIGUEIREDO COEL	357,1	Comércio
ROMULO AUGUSTO DE BARROS	465,75	Comércio
ASSOCIACAO P.A. DOS EXCEPCIONAIS	-	Comércio
ALEXANDRE MONTEMOR CALTABIANO	193,4	Comércio
ASSOCIACAO P.A DOS EXCEPCIONAIS	-	Comércio
ASSOCIACAO P.A DOS EXCEPCIONAIS	-	Comércio
PAULO DE TARSO FIGUEIREDO	438,54	Comércio
ESCOLA DE SAMBA BEIRA RIO	-	Comércio
GUARDA MIRIM DE GUARATINGUETA	-	Comércio
LOLITAS FOLHEADOS LTDA	195	Comércio
SONIA APARECIDA PROENÇA ZAMBONI	226,25	Comércio
PAULO TADEU NALDI COELHO	70	Comércio
YTAOBY VERNARECCIA DE OLIVEIRA	10	Comércio
FAUSE FRAYHA	131	Comércio
MARIANA R. DE PAULA SANTOS M. DE MOR	541,38	Comércio
SANDRA ERVOLINO CORBI	267,4	Comércio
R 2 O - ACADEMIA	392,88	Comércio
LEYDE APARECIDA RODRIGUES DOS SANTOS	228,2	Comércio
BENITO AURICCHIO - EPP	210	Comércio
JULIANA APARECIDA DA CRUZ	275,2	Comércio
RONI PAULO DINIZ	164,8	Comércio
FRANCISCO MARIA GUIMARAES FILIPPO	144,31	Comércio
MAURO SERGIO D. FRAZILLI	284,11	Comércio
MAURICIO GALVÃO ROCHA	235,29	Comércio
BASS GLOBAL SERVIÇOS CORPORATIVOS LT	170,34	Comércio
IGREJA MESSIANICA MUNDIAL DO BRASIL	191,3	Comércio
LOTUS IMPLANTAÇÃO DE PROJETOS LTDA	93,48	Comércio
SOLANGE FLEMING SOARES MENDONCA	158,7	Comércio
ALEXANDRE VOLPINI CLAUZO	187,25	Comércio
INSTITUTO DE MEDICINA DE GUARATA	206,65	Comércio
CHOPERIA PAESTUM	228,94	Comércio
VASCONCELOS ADVOGADOS ASSOCIADOS	185	Comércio
ADVOCACIA GARCIA RODRIGUEZ	127	Comércio
DANECI PETERNELLI	179,8	Comércio
RIVERSIDE GUARATINGUETÁ EMPREENDIMEN	70	Comércio
JOAQUIM GILBERTO CALTABIANO	375	Comércio
NELSON JOSE GOMES	469,52	Comércio
ELIZABETH CRISTINA P R SANTOS	171,5	Comércio
SEBASTIÃO MARCOS RODRIGUES DE CASTRO	183,76	Comércio
ADRIANA CYPRIANO	182,86	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
JOAO VIEIRA DE MELLO PASSARELLI	150,6	Comércio
AUREA BARNABE DE OLIVEIRA	153,7	Comércio
LIGUE PIZZA 1-NARDELI MARCHETTI	196,2	Comércio
FARMACIA SAO JORGE	403,04	Comércio
NADIR FERRAZ TRAVIZANUTTO	249	Comércio
CARLOS ALBERTO FIGUEIRA	546,08	Comércio
RODRIGO PANIZZI	335	Comércio
MARIA ARLETE CORREA MORGADO	818	Comércio
LEVE SABOR EIRELI EPP	70	Comércio
MARIA ARLETE CORREA MORGADO	82,61	Comércio
KATIA DA SILVA FIALHO DE CASTRO	306,65	Comércio
MARIA TEREZA BARBOSA MARQUES FAZZIO	281,81	Comércio
IGREJA METODISTA	-	Comércio
HEDELTON ANTONIO DE LIMA	201,3	Comércio
JOSE CARLOS GIANNICO BARTELEGA	228,85	Comércio
PIZZARIA E CHOPERIA DO HOMERO - LTDA	359,95	Comércio
TEREZA CRISTINA NEPOMUCENO GRAGLIA	419,64	Comércio
ODILON CESAR GRAGLIA JR.	33	Comércio
LUIS CARLOS GONCALVES NEPOMUCENO	158	Comércio
CLINICA NEPOMUCENO	146	Comércio
CARVALHO PRADO BAR E RESTAURANTE	140	Comércio
ODONTOMED	327,5	Comércio
NAZEM NASCIMENTO	234,49	Comércio
SALETE COMUNIAN SILVA	181,22	Comércio
ALEXANDRE LUIZ DA SILVA VIEIRA	202,72	Comércio
ARIANE MARCONDES NOGUEIRA	212	Comércio
RENATO FONSECA MARCONDES	173,64	Comércio
YAKITA GERHARD TEIXEIRA	273,13	Comércio
ROSA MARIA DA SILVA TUDE	360	Comércio
OBRA SOCIAL NOSSA SENHORA GLORIA	-	Comércio
COPER - CONS. OPER. DA ROD. PRES. DU	229,07	Comércio
MARIA CLAUDIA DE PAULA ROCHA	228,5	Comércio
ANTONIO VITAL RAMOS DE VASCONCELOS	144,1	Comércio
SEICHO NO IE DO BRASIL	347,77	Comércio
ESTADIO M. DARIO ROIS. LEITE	70	Comércio
MARCELO ALVES DE OLIVEIRA	181,04	Comércio
CESAR AUGUSTO COUPPE SCHIMIDT	70	Comércio
RAMOS CONSTRUTORA E INCORPORADORA IM	70	Comércio
ALCEU BIAGIOTTI	295	Comércio
JOAO MOD	251	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
MARCELO GONCALVES MALTA	134,2	Comércio
LUANA CAROLINA LANDINI	161	Comércio
MQ PRODUSERV COMERCIO E EMPREENDIMEN	165	Comércio
SALLMUR CORRETORA DE SEGUROS LTDA	151	Comércio
ORGANIZACAO GUARA DE ENSINO	4.926,15	Comércio
GERALDO APARECIDO FERREIRA	70	Comércio
INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL	723,54	Comércio
ORDEM DOS ADVOGADOS DO BRASIL	257,95	Comércio
AGEA - ASSOCIAÇÃO GUARATINGUETAENSE	70	Comércio
C.P.P. CENTRO DO PROFESSORADO PAULIS	191,84	Comércio
FUNDAÇÃO DESENVOLVIMENTO CIENTIFICO	-	Comércio
THIAGO MADUREIRA MAROTTA	70	Comércio
SOCIEDADE M.JARDIM PEROLA	63,84	Comércio
EGUINALDO SOARES DE JESUS	20	Comércio
GUARA DIA LEO SUPERMERCADO LTDA	826,16	Comércio
ASSOCIACAO PAULISTA DE CIRURGIOES DE	-	Comércio
TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE SÃO	70	Comércio
MARILDA MORCELI BONALDI	776,62	Comércio
SIDNEI DOS SANTOS	250	Comércio
ANTONIO LOPES NETO	70	Comércio
SERGIO MOREIRA DE MOURA	627,81	Comércio
ANGULO ATIVIDADES EDUCACIONAIS S/C	4.443,31	Comércio
ANGULO ATIVIDADES EDUCACIONAIS S/C	-	Comércio
ANGULO ATIVIDADES EDUCACIONAIS LTD	1.090,82	Comércio
TELEFONICA COMUNICACOES SAO PAULO	543,41	Comércio
COLEGIO INTEGRADO S/C LTDA	1.658,48	Comércio
GUIMARÃES TORRES SPE-5 EMPREENDIMENT	70	Comércio
CLOVIS CARVALHO VILELA SANTOS	200,64	Comércio
IGREJA ADVENTISTA DO SETIMO DIA	176,07	Comércio
ALEXANDRE SIQUEIRA DA FONSECA	70	Comércio
JOSE ANTONIO PEREIRA COELHO	70	Comércio
REGINA DO ESPIRITO S DA S OLIVEIRA	145	Comércio
LUCAS FABIANO CORREIA	62,29	Comércio
CINTIA CARDOSO TEIXEIRA COELHO	70	Comércio
BRUNO JESUS DA SILVA SANTOS	107,09	Comércio
IGREJA DE JESUS CRISTO	145,44	Comércio
BAZAR PAPELARIA SANDRA	75,35	Comércio
ESTELINA AMARO DOS SANTOS AZEVEDO	101,79	Comércio
SERGIO ANTONIO MOTTA	101,79	Comércio
ELIZETE CAMPOS DE MOURA	189,99	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
WESLEY FABIO DE OLIVEIRA FABRICIO	227,5	Comércio
OLIVIO BENEDITO CORREA CHAVES	165,16	Comércio
LUZIA CORETI QUIRINO	499,74	Comércio
CICERO FONSECA PEREIRA	70	Comércio
ANDREIA AMBROSIO DA SILVA	84,89	Comércio
ALERSON GAMA DE SOUZA E SILVA	85	Comércio
CARLOS ALBERTO RAMALHO	436,94	Comércio
EMILIANO GOMES DA COSTA	209,77	Comércio
SILVIO MARQUES JESUS SOUZA	83,79	Comércio
HIDEO TANINO	238,2	Comércio
IGREJA PENTECOSTAL RENOVADA	247,2	Comércio
SOLANGE APARECIDA GONÇALVES	172,2	Comércio
ANDREIA AMBROSIO DA SILVA	381,27	Comércio
LUIZ CARLOS GONÇALVES	70	Comércio
ANTONIO DE CARVALHO ROCHA	70	Comércio
ARQUIDIOCESE DE APARECIDA SANTUARIO	-	Comércio
ARQUIDIOCESE DE APARECIDA SANTUARIO	-	Comércio
ARQUIDIOCESE DE APARECIDA SANTUARIO	-	Comércio
PATRICIA NELI DINIZ DA SILVA EGUEZ	186,9	Comércio
ADRIANO DE MELO SILVA	166,73	Comércio
CLEITON ROBERTO DOS SANTOS	379,86	Comércio
ORG. RELIGIOSA GRUPO ESPIRITA CASA D	70	Comércio
GILMAR MEGDA DE CAMPOS JUNIOR	70	Comércio
CAMILO BARBOSA CAETANO	50	Comércio
FABIO MOURA PIRES	200,75	Comércio
FABIO AUGUSTO BRANCO SOARES	39,68	Comércio
JACINTA DA SILVA ASSIS NEGREIROS	70	Comércio
A.F. DO NASCIMENTO- ME SO TERRA	70	Comércio
ALIAN MODESTO ALVES	119	Comércio
J. B. DO NASCIMENTO	70	Comércio
A.F. DO NASCIMENTO - ME	300	Comércio
JAIR BRAZ DO NASCIMENTO	70	Comércio
MARCIA CRISTINA DE OLIVEIRA SOUZA AT	70	Comércio
JEOVA SOARES DE SENA	70	Comércio
REDPAR UP EMPREENDIMENTOS IMOBILIARI	70	Comércio
CONDOMINIO VILLAGE GIRASSOL	70	Comércio
WAGNER VICENTE BARBOSA DIAS	70	Comércio
WAGNER VICENTE BARBOSA DIAS	70	Comércio
RICARDO DONIZETI MEIRELLES	70	Comércio
FRANCILENE OLIVEIRA	70	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUÍDA	CATEGORIA
DENIZ VALBERTO DE OLIVEIRA	70	Comércio
MARIA APARECIDA RODRIGUES DA SILVA L	70	Comércio
SIMONE CONCEIÇÃO LEITE	80	Comércio
EDIMAR DE SOUZA	70	Comércio
ANTONIO MARCOS DE OLIVEIRA	106,84	Comércio
SERGIO EDUARDO FAVORINO PINTO	70	Comércio
CARMEN LUCIA AGUIAR	70	Comércio
MAURO ARTUR DE MOURA	70	Comércio
WILSON BERLANDO DOS SANTOS	70	Comércio
EXPEDITO GALVAO DE FRANCA	70	Comércio
HELIO DE OLIVEIRA SOUZA	70	Comércio
HELIO DE OLIVEIRA SOUZA	70	Comércio
EVERTON COELHO DE MEDEIROS	70	Comércio
VALDIRENE CRISTINA MARTINS GALVAO CE	70	Comércio
ILISETE MARIA BARBOSA PEREIRA GALHAR	156,68	Comércio
JOAO DONIZETE DE CARVALHO	129,36	Comércio
LAERCIO DOS SANTOS VICENTE	80	Comércio
MARCELO FERNANDO DE CASTRO	70	Comércio
JEAN LUCAS DE PAULA SANTOS	70	Comércio
SEMENTE DA VIDA- IGREJA EVANGELICA	269,26	Comércio
JOAQUIM SANTOS	84,65	Comércio
FRANCISCO DE ASSIS R DE SOUZA	107,9	Comércio
JOAO LOPES DE ARAUJO	75,26	Comércio
CAROLINE MILENI PRINCES FELIPPE	70,41	Comércio
JOVINO LOPES DA SILVA	180	Comércio
FRANCISCO AIRES XAVIER PEREIRA FIL	126,15	Comércio
LEONARDO BARBOSA DE MORAES SILVA	70	Comércio
EFIGENIA APARECIDA ARRUDA	191	Comércio
JOSE CELSO DE OLIVEIRA	70	Comércio
CELIO DE CAMPOS	70	Comércio
PEDRO HENRIQUE DA SILVA	70	Comércio
AILTON LUIZ MITSUE	192,54	Comércio
ANACLETO ALENCAR NOGUEIRA	147,6	Comércio
DIRCEU LOPEZ VASCONCELOS	89,03	Comércio
LUIS AUGUSTO CABRAL	148,97	Comércio
LUIZ ANTONIO NUNES	111,68	Comércio
EDVALDO SOUZA QUEIROZ	55	Comércio
EDVALDO SOUZA QUEIROZ	70	Comércio
CARLOS ALBERTO GONÇALVES DE OLIVEIRA	124,4	Comércio
LUIS PAULO AGOSTINI	285,26	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
GERALDO LOURENCO PEREIRA	95	Comércio
CRISTIANE BENEDITA MATHEUS DE OLIVEI	176,47	Comércio
VERONICA PATRICIA MARTINS SILVA	141,8	Comércio
FRANCISCO RODRIGUES CAMILO	186,74	Comércio
JULIANA RIBEIRO DOS SANTOS	70	Comércio
GIOVANI JOSE HENRIQUE DE ARAUJO	70	Comércio
ANA MARIA RODRIGUES BITTENCOURT	148,08	Comércio
L L SALES SUPERMERCADOS LTDA - EPP	1.101,83	Comércio
SUPERMERCADO SALUBE LTDA	70	Comércio
LINDOLFO NEVES DE OLIVEIRA	149,79	Comércio
ASSEMBLEIA DE DEUS	-	Comércio
JOSE MAURILIO DE CAMPOS	204,03	Comércio
JEFERSON HENRIQUE PENA FIRME	70	Comércio
JACKSON MARCINEIRO	155,34	Comércio
PAULO DOMINGUES TOLEDO	104,23	Comércio
VALDIR DE ALMEIDA PENA	70	Comércio
ESPORTE CLUBE BANESPA	46	Comércio
PRISCILA MOREIRA NUNES	212,1	Comércio
ASSOCIAÇÃO D M DO JARDIM DO VALE	70	Comércio
ALEXSANDRO DE ALMEIDA SILVA	152,33	Comércio
EDUARDO LOURENCO SILVA	232,2	Comércio
SONIA MARIA DA FONSECA	82,43	Comércio
IGREJA E.ASSEMBLEIA DE DEUS	231,01	Comércio
WALTER GONCALVES DA SILVA	357,03	Comércio
DANYELLA CRISTINA SARTORATTO ODA	70	Comércio
JOSE BONFIM RODRIGUES DE SOUZA	291,97	Comércio
ANTONIO CARLOS FLORENCIO	200,26	Comércio
JOSÉ GERALDO DE MORAES	70	Comércio
ADEMIR ROBERTO DE TOLEDO	189	Comércio
ISAIAS M DA PALMA	124,62	Comércio
IVONETE QUINTINO CALDAS	70	Comércio
BENEDITO BASSOTE	545,89	Comércio
FATIMA DA GUIA NOBREGA	248	Comércio
JOAO FREDERICO DA SILVA FILHO	225,63	Comércio
JOSE ROBERTO DE ALMEIDA	181,25	Comércio
PAULO ROBERTO MARCONDES	224,9	Comércio
LIA CAROLINA DE OLIVEIRA MESSORA	370	Comércio
VILMA OLIVEIRA DA SILVA	238,18	Comércio
IGREJA QUADRANGULAR	266,89	Comércio
PAULO SERGIO DE OLIVEIRA ALMEIDA	149,43	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
RAUL LOPES	268,05	Comércio
JOSE MARIA FERREIRA OLIVEIRA	351,09	Comércio
JONES DOS SANTOS	645,65	Comércio
LUIZ CARLOS DA SILVA	192,83	Comércio
WILSON VAZ DA SILVA	94,5	Comércio
JOSE CLAUDINEI DA SILVA	70	Comércio
LUIZA MARA ANTUNES DOS SANTOS	133,08	Comércio
DAIANA APDA RAMOS DE OLIVEIRA SILVA	126,18	Comércio
BAR DO BIGODE	87,64	Comércio
JOSE BRAS GERONIMO	70	Comércio
ADRIANA RIBEIRO DA SILVA JESUS	249,71	Comércio
ANTONIO WALDOMIRO DE OLIVEIRA	115,7	Comércio
OTAVIANO GILLIS	70	Comércio
FATEC - FACULDADE DE TECNOLOGIA GUA	1.770,50	Comércio
IGREJA DO EVANGELHO QUADRANGULAR	103,05	Comércio
AURELIO CORNELIO DA SILVA	119,42	Comércio
AURELIO CORNELIO DA SILVA	70	Comércio
ASSEMBLEIA DE DEUS	-	Comércio
GERALDO CARLOS MIGUEL	70	Comércio
MARIA LUIZA FLAVIO SANTOS	70	Comércio
MAGDA APDA CORREA DOS SANTOS GONÇALV	70	Comércio
VANIA TERESINHA GOMES AFFONSO	87,53	Comércio
LUIZ CARLOS MIRANDA DE OLIVEIRA	70,47	Comércio
ANGELA A.PEREIRA DOS SANTOS	120,5	Comércio
BAR NOVO MILENIO	201,75	Comércio
LUIZ CARLOS VELLOSO JUNIOR	70	Comércio
LUIZ CARLOS VELLOSO JUNIOR	70	Comércio
RAFAEL DAL-RI MURCIA	70	Comércio
ARQUIDIOCESE DE APDA - NOSSA SENHORA	-	Comércio
ANGELICA DE LIMA MARTINS ALMEIDA	106,83	Comércio
JOSE ADAIR CARLOS DA SILVA	70	Comércio
ANTONIO CARLOS PALANDI	180,45	Comércio
AMERICO ANTUNES SOARES	222,24	Comércio
NELSON VALIM DE MELLO FILHO	22,04	Comércio
JANE APDA RIBEIRO DOS SANTOS - ME	228,34	Comércio
TEREZINHA DE SOUSA FILHA	83,22	Comércio
FERNANDO JOSE FERRAZ DE CAMPOS	70	Comércio
MAURICIO FERREIRA REIS	189,88	Comércio
CLAUDINEI SANTOS CAMARGO	171,18	Comércio
ROSA MARIA BIMESTRE MURAD	73,9	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
ROSA MARIA BIMESTRE MURAD	157,66	Comércio
ASSOC. DE EST. DA BIBLIA DE LORENA	225,5	Comércio
EDVALDO GODOI SANTOS	70	Comércio
JESSICA LUIZA ROSSI PEREIRA	70	Comércio
DIRCEU FERNANDES	113,69	Comércio
ROBERTO ROSSATO	197	Comércio
ANTONIO AUGUSTO RIBEIRO	115,37	Comércio
EDIVALDO ANTONIO BONIFACIO	127,16	Comércio
VALTER TETSUO KURITA	70	Comércio
MARCIO CORREIA DOS SANTOS	32,08	Comércio
SERGIO LUIZ SANTOS	70	Comércio
CLAUDINEI SANTOS CAMARGO	167,66	Comércio
REGINALDO JOSE DA SILVA	502,02	Comércio
MARIA DE LOURDES CAMPOS	134,95	Comércio
FAUSTA MARIA CARRANCA COUTINHO	70	Comércio
GLEYDSON AREZO DA SILVA	70	Comércio
DAVI SARRAIPO	70	Comércio
ANTONIO HIOSHIO KURITA	954,81	Comércio
LUIZ PAULO FILIPUTTI	133,75	Comércio
JOAO CARLOS ROSSATO	133,75	Comércio
SANDRA HELENA DOS SANTOS VIEIRA	109,75	Comércio
NEIVALDO LOPES	109,76	Comércio
GABRIELA MARTINEZ LAURIANO	52,1	Comércio
ROBERTO APARECIDO DA SILVA-C RACAO	52,1	Comércio
ROBERTO APARECIDO DA SILVA	70	Comércio
SANDRA MARINHO VIEIRA GODOI	130	Comércio
BENEDITO DONISETI ESPINDOLA	190,69	Comércio
POSTO JARDIM DO VALE LTDA.	391,66	Comércio
LUIS MARCELO ANTUNES COURI	160,4	Comércio
LUIZ GONZAGA MONTEIRO DE CAMPOS	70	Comércio
HELENA MARGARIDA FERREIRA SARRAIPO	390,69	Comércio
PAROQUIA NOSSA SENHORA DE FATIMA	-	Comércio
ANTONIO CARLOS CAMARGO	99	Comércio
PAROQUIA NOSSA SENHORA DE FATIMA	-	Comércio
LUIZ DA CONCEICAO MEIRA	130,34	Comércio
ADENILSO FERREIRA	347,3	Comércio
CAMARA EMP. COMERCIAIS LTDA	536,25	Comércio
OLAVO BUENO	70	Comércio
CICERO DA FONSECA PEREIRA	251,44	Comércio
FELIPE BARROS AMARAL	239,65	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUÍDA	CATEGORIA
MARIA REGINA DA SILVA O. ALVES	300	Comércio
MARIA APARECIDA PASIN REIS PEREIRA	70	Comércio
MIRIAM LEMES VARELLA	520	Comércio
JOSÉ GEILDO ARAÚJO DE LIMA	72,35	Comércio
ADMILTON SANTOS	212,84	Comércio
IVO MONTEIRO DE CARVALHO	172,79	Comércio
CAMARA EMPREENDIMENTOS COMERCIAIS LT	70	Comércio
FERNANDA RODRIGUES ALVES MOREIRA	70	Comércio
CONSTRUFER	70	Comércio
WILIAN ROBERTO DA SILVA	114,76	Comércio
SUELI APARECIDA DOS SANTOS	56,52	Comércio
BRAULIO DA SILVA MIGUEL DE CARVALHO	60,78	Comércio
SUELI APARECIDA DOS SANTOS	60	Comércio
ISABEL BARBOSA FERREIRA	183,87	Comércio
KATIA CRISTINA DE MOURA	106,68	Comércio
MARIA CECILIA BARBETA DOS SANTOS MID	250	Comércio
SIDNEI ANTONIO DOS SANTOS	145,9	Comércio
LUIZ FERNANDO SALES DA COSTA	197	Comércio
PAULO ROBERTO VIEIRA BASTOS	373,2	Comércio
ANTONIO ARIIVALDO DOS SANTOS	75	Comércio
FRANCIS EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇ	514,86	Comércio
LUCIANA DE CASTRO VIAN VIEIRA	177,94	Comércio
MAURO BITTENCOURT DA COSTA JUNIOR	219,75	Comércio
R.A. CONDICIONADORES DE AR LTDA - ME	105,91	Comércio
TECHNO CAR OFICINA	239,92	Comércio
JULIO CESAR ROSSATO	174,25	Comércio
SERGIO JUNQUEIRA	200	Comércio
SERGIO JUNQUEIRA	200	Comércio
H Z ESQUADRILHAS DE VIDRO	268,2	Comércio
CRISTIANE APARECIDA FERREIRA	116,01	Comércio
CONGREGACAO CRISTA NO BRASIL	-	Comércio
JOSE DONISETE SPINDOLA	228,2	Comércio
EDERSON FABIANO MONTEIRO	200	Comércio
TCBASE COMERCIO VAREJISTA LTDA	250	Comércio
WILSON KISHIMOTO OHTA	211	Comércio
RECOBASE COMERCIAL LTDA	2.668,75	Comércio
MONICA AMOROSO DE OLIVEIRA	139,59	Comércio
AFONSO BATISTA DA SILVA JUNIOR	143,88	Comércio
ENIO DA SILVA SANTOS	70	Comércio
PAROQUIA NOSSA SENHORA DE FATIMA	-	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
MARIA RITA DE ABREU	70	Comércio
AUREA CESAR COLGO	70	Comércio
SIDNEI PERES RIBEIRO ALVARENGA	70	Comércio
MARIA FIRMINA OLIVEIRA	70	Comércio
ANTONIO CARLOS COLGO	208,08	Comércio
ROGERIA TANIA DE MOURA ROSA	70	Comércio
SEBASTIAO DOS SANTOS	140	Comércio
FRANCISCO CARNEIRO SILVA FILHO	70	Comércio
CASA BETANIA DE GUARATINGUETA	-	Comércio
JAIR ALVES DE CARVALHO	118	Comércio
ANA PAULA LEITE DE FARIA	83	Comércio
SEBASTIAO ROSA MARCELINO	85	Comércio
ASSOCIAÇÃO DE AMIGOS DA COHAB BANDEI	70	Comércio
WAGNER NOGUEIRA REGIS	202,95	Comércio
JOSE INACIO ALVES	85,88	Comércio
DALTER DA SILVA	56,88	Comércio
JOSE CARLOS DE PAULA	124,6	Comércio
JOAO ALBERTO RODRIGUES DE OLIVEIRA	70	Comércio
JOSE AUGUSTO CHEREM SIQUEIRA	101,2	Comércio
IGREJA ASSEMBLEIA DE DEUS	162	Comércio
CRISTIAN CLEY PATERNIANI RITA	100	Comércio
CARMEM CISILA DA SILVA	100	Comércio
MARTINHO ALVES SANTOS	727,24	Comércio
JACOB BUSSMANN FILHO	208	Comércio
JOAQUIM DE CASTRO	69,27	Comércio
FERNANDO CESAR DE QUEIROZ MOTTA	70	Comércio
JOSÉ CARLOS ROST	70	Comércio
CLAUDETE MARCIA FERREIRA LOPES DE AB	162,77	Comércio
JOSE FRANCISCO ANTUNES	70	Comércio
JOSE CARLOS DE ARAUJO	70	Comércio
NATANAEL GUEDES BATISTA	78,85	Comércio
BEATRIS CORREA DE CARVALHO	300,84	Comércio
ANTONIO DE PADUA SILVA	67,03	Comércio
MARIA DA GAMA CARVALHO MENDES	204,6	Comércio
HERCIO DOMINGOS REIS	70	Comércio
BERNADETE A COELHO SPIRIDIGLIOZZI	199,36	Comércio
RENATA RODRIGUES SILVA	74,5	Comércio
ANA LUCIA YOKO KOMADA	526,88	Comércio
IGREJA CRISTA EVANG. EM GUARAT.	258,19	Comércio
BENEDITO HILARIO BUSNARDO	134,3	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
ANDREA CELI CHAGAS ARNEIRO CUNHA	46,28	Comércio
ANDREA CELI CHAGAS ARNEIRO CUNHA	40,05	Comércio
CONCEIÇÃO OTERO FERNANDEZ	89,89	Comércio
ANTONIO RAQUEL DOS REIS	513,24	Comércio
LUIZ ANTONIO MOREIRA	184,12	Comércio
ACADEMIA SPORT CENTER	184,12	Comércio
MARCO ANTONIO FAURY	429,6	Comércio
KILSON VALERIO JARDIM	130,87	Comércio
RUI SERGIO LOPES	102,08	Comércio
MARCELO CARDOSO DE SANTANA	156,96	Comércio
JOSE AUGUSTO LAZARO	105,38	Comércio
CONGREGACAO CRISTA NO BRASIL	-	Comércio
BENEDITA DE FATIMA LINO DOS SANTOS	99,32	Comércio
HERNÂNI JOSÉ RIBEIRO PEREIRA DE ANDR	166,2	Comércio
MARCO ANTONIO NUNES DANIA	164,25	Comércio
JORGE RIBEIRO DA SILVA	58,82	Comércio
PAROQUIA SAO PEDRO APOSTOLO	-	Comércio
MATEUS SALVADOR DOS SANTOS	70	Comércio
OBRA SOCIAL SAO PEDRO APOSTOLO	-	Comércio
WALDIR FERNANDES TOLEDO	404,67	Comércio
THEREZINHA VIEIRA DE MAGALHAES	141,87	Comércio
ASSEMBLEIA DE DEUS	-	Comércio
GERALDO JOSE PEDRAN	30	Comércio
ADILSON SILVA MONTEIRO DE OLIVEIRA	174	Comércio
RENATO DOS SANTOS RESENDE	70	Comércio
AMERICO VERRESCHI	264,91	Comércio
LISETE VERRESCHI	105	Comércio
OTAVIO ALBANO DA SILVA	387,7	Comércio
SERGIO ALBANO PIMENTEL	90,9	Comércio
JOSE ALFREDO GARCIA DE ANDRADE	262,9	Comércio
JOSÉ RAIMUNDO DA SILVEIRA	145,3	Comércio
JOAO BATISTA DOS SANTOS GONÇALVES	136,99	Comércio
MARILICE GALVAO FILIPPO FERNANDES ME	220,5	Comércio
ALEXANDRE DUMAS PASIN DE MENEZES	123,95	Comércio
NADIR MARIA DOS SANTOS MACHADO	222,38	Comércio
RADIO LIDER FM	70	Comércio
LUCIMARA APARECIDA DOS SANTOS	70	Comércio
JOAO EVANGELISTA FERNANDES	100	Comércio
ANNA MARIA DA CONCEIÇÃO DE GODOY	84,81	Comércio
ELIZETE DE GODOY	41,78	Comércio

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
MARINA COSTA MARCONDES DE ALMEIDA	56,62	Comércio
MARCO AURELIO BARBOSA	126,25	Comércio
BAR E MERCEARIA NOVA GUARA	70	Comércio
EDSON JOSE ZANGRANDI	34,3	Comércio
EDSON JOSE ZANGRANDI	27,1	Comércio
EDSON JOSE ZANGRANDI	69,71	Comércio
MANUEL FERREIRA SARRAIPO	59,5	Comércio
EDSON JOSE ZANGRANDI	85,78	Comércio
ANDRÉ LUIZ ALVES DE OLIVEIRA	87,53	Comércio
RAMON MANOEL CAMARA	59,54	Comércio
ELETROWAL C. E S. DE E. LTDA	102,13	Comércio
ALCIDES TEIXEIRA GUIMARAES	128,77	Comércio
JOAO BRAZ DE CARVALHO	100,28	Comércio
LOJINHA DA LOURDINHA	100,28	Comércio
EDUARDO NOGUEIRA	70	Comércio
ALOIZIO AUGUSTO DE SOUZA	249,62	Comércio
ROSALVA DOS SANTOS PESSOA	113,77	Comércio
PAULA SCARPELINI FERNANDES DOS SANTO	57	Comércio
BENEDITO GERALDO NUNES	34,75	Comércio
ZELIA PEREIRA DOS SANTOS	69,33	Comércio
ASSEMBLEIA DE DEUS	70	Comércio
OBRA SOCIAL SAO PEDRO APOSTOLO	-	Comércio
PAROQUIA SÃO PEDRO APOSTOLO	-	Comércio
MARIA CECILIA DOS SANTOS SILVA	47,15	Comércio
MARIA LUIZA DA ROCHA MONTEIRO	70	Comércio
RAMOM TADEU ESCOBAR	136,01	Comércio
LAR SAO FRANCISCO DE ASSIS	-	Comércio
LAR SAO FRANCISCO DE ASSIS	-	Comércio
LAR SAO FRANCISCO DE ASSIS	-	Comércio
SERV.A.S. IGREJA METODISTA GUARATA	-	Comércio
BENEDITO GONZAGA FILHO	70	Comércio
PANIFICADORA CAM-PAO	386,8	Indústria
ALVARO LUIS DE ALMEIDA	158,22	Indústria
PAULO ROBERTO GONÇALVES DIOGO	70	Indústria
MARCOS INÁCIO	275,5	Indústria
THIAGO DE PAIVA FRANÇA	229,54	Indústria
LUIS FERNANDO GROSSI DE OLIVEIRA	373,68	Indústria
JOSE LUIS REIS MACEDO	130	Indústria
KLEBER ADINOEL MARQUES & CIA LTDA ME	97,5	Indústria
CAFE ROSA DE OURO	119	Indústria

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUIDA	CATEGORIA
GERALDA CARNEIRO	255,85	Indústria
CHAGAS & ROCHA MARMORARIA LTDA - ME	169,6	Indústria
PANIFICADORA TRADICIONAL DE GUARA.	192,5	Indústria
IURI AZEVEDO BUSTAMANTE	195	Indústria
INDUSTRIA DE PAPEL GUARA	3.562,78	Indústria
JUSTICE PARTICIPAÇÕES LTDA	3.657,37	Indústria
VALGUARÁ INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ART	200,1	Indústria
COOPERATIVA DE LATICINIOS SERRAMAR	2.140,46	Indústria
COOPERATIVA DE LATICINIOS SERRAMAR	2.140,46	Indústria
BASF S/A	70	Indústria
BASF S/A IND. QUIMICA	70	Indústria
DEKO PRODUTOS QUIMICOS	140	Indústria
EXPRESSO TRANSCORRE LTDA	1.791,50	Indústria
ANTONIO CELSO DO CARMO GROHMANN	400	Indústria
VERDE EQUIPAMENTOS LTDA - ME	707,4	Indústria
JOSE CARLOS RIBEIRO DA SILVA	525	Indústria
ATAYDE IND. COM. ART. MAD. LTDA	70	Indústria
MONTIK COM. MANUT. IND.	300	Indústria
RETIFICA DE MOTORES ABC VALE LTDA	2.107,29	Indústria
MARSIVAN COMERCIO DE FERRO E AÇO LTD	1.795,77	Indústria
CONFECÇÕES LALLYNHA LTDA	983,53	Indústria
EATON LTDA - DIVISAO FLUID POWER	4.246,70	Indústria
TEKNO S/A IND. COM.	1.085,00	Indústria
TEKNO S/A INDUSTRIA E COMERCIO	-	Indústria
TEKNO S/A INDUSTRIA E COMERCIO	-	Indústria
CASA FELIZ IND. E COMERCIO LTDA	107,71	Indústria
ANTONIA MARIA DE LIMA BARBOSA	1.244,58	Indústria
VCT ADMINISTRAÇÃO E PARTICIPAÇÕES LT	70	Indústria
HIMAFLEX IND. COM. PLASTICO - LTDA	1.657,50	Indústria
ZINID COMERCIO E INDUSTRIA DE ADESIV	581,49	Indústria
STOLLBERG DO BRASIL LTDA	5.931,53	Indústria
COOPERATIVA DOS PRODUTORES DE ARROZ	-	Indústria
ALUKROMA S/A - INDUSTRIA E COMÉRCIO	70	Indústria
METALURGICA GUARA LTDA	4.384,99	Indústria
TERMOSINTER IND. COM. LTDA	2.722,15	Indústria
POWERSINTER IND. E COM. DE PEÇAS SIN	300	Indústria
LEONEL MARCOS COMODO	300	Indústria
EMEICOM COMPONENTES INDUSTRIA E COME	1.724,10	Indústria
TEXTIL CALEGARI	195,32	Indústria
MAESTER	-	Indústria

NOME DO USUÁRIO	ÁREA CONSTRUÍDA	CATEGORIA
COMERCIAL ATLANTICA LOGISTICA E DIST	10.308,26	Indústria
LA BUFALINA INDUSTRIA E COM DE LATIC	300	Indústria
COMPANHIA DE ALIMENTOS GLORIA KAT	19.873,87	Indústria
AGC VIDROS DO BRASIL LTDA	8.646,92	Indústria
AIR PRODUCTS BRASIL LTDA	70	Indústria
UNIMOL BRASIL INDUSTRIA DE PRODUTOS	1.461,75	Indústria
LIEBHERR AEROSP. B. I. C .ESQ. AE	8.099,49	Indústria
LIEBHERR BRASIL G.M.OPERAT	17.901,24	Indústria
LIEBHERR BRASIL G.M.OPERAT	17.901,24	Indústria
FABRICA DE MORTADELA	1.448,95	Indústria
FABRICA DE MORTADELA	70	Indústria
SOLANGE APARECIDA NOGUEIRA DE SOUZA	417,15	Indústria
ANTONIO DE PADUA ANTUNES CRUZ	243,48	Indústria
VALDEMIR QUINTINO CALDAS	174,75	Indústria
FABRICA DE I.S.E TORRES LTDA-ME	654	Indústria
PANIFICADORA NOVO ICARO	157,42	Indústria
PADARIA DOLCE VITA	124,23	Indústria
ARIBERTO DE ASSIS	151,32	Indústria
NILO VEZZARO FILHO	70	Indústria
VICENTE PEREIRA LEITE	82,22	Indústria
CALEGARI INDUSTRIA E COM. TEXTEIS	609,53	Indústria
NILCEA M.FONSECA - PADARIA VIEIRA	140	Indústria
JOAO VIEIRA	70	Indústria
PANIFICADORA E.C.PAO CHIC	173,02	Indústria
CIA F.E TECELAGEM GUARATINGUTA	-	Indústria
CIA F.E TECELAGEM GUARATINGUETA	-	Indústria
CIA F.TECELAGEM DE GUARATINGUETA	-	Indústria
CIA F.E TECIDOS DE GUARATINGUETA	-	Indústria
COMPANHIA FIAÇÃO E TEC DE GUARATINGU	-	Indústria
GILDEVAN FEITOSA DOS SANTOS	158,56	Indústria
JORGE LUIZ NOVAES FERREIRA	239,48	Indústria
EDGAR DA SILVA SPERCAZECHI	70	Indústria
PAULO RUBENS MEIRA DE VASCONCELOS FI	335,74	Indústria
HAMILTON FERNANDO CARTAGENA	331,85	Indústria
BEATRIS RIBEIRO DA SILVA	191,32	Indústria
PANIFICADORA SALES *	161,91	Indústria
MAURO AUGUSTO CAVALCA BARROS	508,54	Indústria
MANUEL FERREIRA SARRAIPO	96,59	Indústria

ANEXOS I – ESTABELECIMENTOS INDUSTRIAIS/COMERCIAIS
Parte B – Licenciados na CETESB

TIPO	NÚMERO	ANO EMISSÃO	EMPREENHIMENTO	ENDEREÇO
LO	3004727/2014	2014	Aerobras Comércio de Derivados de Petróleo Ltda.	Rua Alfonso Giannico, S/N
LO	3005529/2017	2017	AGC Vidros do Brasil Ltda.	Fazenda São Pedro, 500
LO	3005750/2017	2017	Air Products Brasil Ltda	Estrada Municipal Fazenda São Pedro, 500
LO	3004236/2013	2013	Alucoil do Brasil S.A. Indústria e Comércio de Painéis de Alumínio	Avenida Vereador Cícero Pereira dos Santos, 1305
LO	3004729/2014	2014	Aluisio Mendes Fernandes	Rua Barão do Rio Branco, 333
LO	3005808/2018	2018	Alukroma Indústria e Comércio Ltda.	Avenida Vereador Cícero Pereira dos Santos, 1305
LO	3005223/2016	2016	Alvipec Lajes Ltda. - ME	Rua Raul Pompeia, 674
LO	3004592/2014	2014	Andresa de Araujo Melo - EPP	Rua Guarainis, 500
LO	3004600/2014	2014	Antonio Carlos de Toledo Ferreira - ME	Avenida João Rodrigues Alckmin, 524
LO	30004089/2013	2013	Auto Posto Cristalino de Guaratinguetá Ltda.	Rua Comendados Rodrigues Alves, 375
LO	41001653/2013	2013	Auto Posto Frei Galvão Ltda.	Rua João de Castro Coelho, 121
LO	3004943/2015	2015	Auto Posto Petrovale Ltda.	Rua José Bonifácio, 343
LO	3005204/2016	2016	Auto Posto São Benedito de Guaratinguetá Ltda. - EPP	Rodovia Presidente Dutra, Km 64,5
LO	3004651/2014	2014	Auto Posto São Francisco Guaratinguetá Ltda.	Rua São Francisco, 147
LO	3005391/2016	2016	Auto Posto Vip de Guaratinguetá Ltda.	Avenida Basf, 15 - Prolongamento
LO	3004772/2015	2015	Basf Poliestireno Expansível do Brasil Ltda.	Avenida Brasil, 791 - PR. A10-Parte-S5
LO. PREC	3001225/2018	2018	Basf S.A	Avenida Brasil, 791
LO	3004849/2015	2015	Beatris Ribeiro da Silva - ME	Rua Sargento Fábio de Moura Camargo, 87
LO	3005342/2016	2016	Bravery Ind. e Com. de Produtos de Higiene e Limpeza Ltda. - EPP	Rua Coronel João Vieira, 187
LO	3004588/2014	2014	Café Piraquara Ltda. - EPP	Avenida Basf, 701
LO	3005408/2016	2016	Calegari Indústria e Comércio de Têxteis Ltda. - EPP	Rua Um, 245 - Chácara Santa Maria
LO	3005372/2016	2016	Camara Auto Posto Ltda.	Rua Alexandre Fleming, 363
LO	3005085/2015	2015	Câmara Empreendimentos Comerciais Ltda.	Rua Manoel Ângelo da Silva, 451
LO	3005385/2016	2016	Casamob - Indústria e Comércio Ltda.	Rodovia Washington Luiz, 2905 - Km 181,2 - Tekno
LO	3005253/2016	2016	Centro Pediátrico e Ortopédico de Guaratinguetá Ltda.	Rua Benedito Marcondes, 125 e 141
LO	3005584/2017	2017	Cerâmica Filippo Ltda. - EPP	Avenida Padroeira do Brasil, 0

TIPO	NÚMERO	ANO EMISSÃO	EMPREENHIMENTO	ENDEREÇO
LO	3004260/2013	2013	Chagas & Rocha Marmoraria Ltda. - ME	Avenida Santos Dumont, 355
LO	3004944/2015	2015	Comercial DIP II Posto de Serviços Ltda.	Rua Sylvio Gonçalves Dias, 21
LO	3005101/2015	2015	Comercial DIP Posto de Serviços Ltda.	Avenida Juscelino Kubitschek de Oliveira, 870
LO	3005428/2016	2016	Comercial Rui Barbosa de Guaratinguetá Ltda.	Rua Rui Barbosa, 600
LO	3004333/2014	2014	Companhia de Alimentos Glória	Avenida da Exposição, 125 - Parte B
LO	3005878/2018	2018	Companhia de Serv. De Água, Esgoto e Res. De Guaratinguetá - SAEG	Complexo Viário Mário Coxas, S/N - ETE Pedregulho
LO	3005753/2017	2017	Companhia Fiação e Tecidos Guaratinguetá	Avenida João Pessoa, 986
LO	3005090/2015	2015	Cooperativa de Laticínios Serramar	Avenida da Exposição, 353
LO	3005384/2016	2016	Eaton Ltda.	Rodovia Prefeito Aristeu Vieira Vilela, 2755 - km 181
LO	3005447/2016	2016	Ebamag Armazéns Gerais e Logística Ltda.	Avenida Washington Luiz, 1800
LO	3005379/2016	2016	Emeicom Componentes Indústria e Comércio Ltda.	Rua Milton José Fernandes, 68 - Lote 7 - Quadra 4
LO	3004742/2015	2015	Eucalis Comercial de Madeiras Ltda.	Rua João Francisco dos Santos, 308
LO. PREC	3001217/2017	2017	Gonçalves & Torres Auto Posto Ltda.	Rua Alberto Barbata, 1620
LO	3000119/2016	2016	Gráfica Purim Ltda. - ME	Rua Jaques Felix, 209
LO	3005707/2017	2017	Guará Indústria de Piscinas Ltda. - EPP	Estrada Vicinal Rafael Américo Ranieri, 1000 - Km 01
LO SIMPLIFICADA	3000132/2016	2016	Guará Tuan Madeiras e Embalagens Ltda. - EPP	Rodovia Prefeito Aristeu Viveira Vilela, S/N - Km 181
LO	3005000/2015	2015	Guarascreen Comércio e Serviços Ltda.	Avenida Rui Barbosa, 1045
LO	3005025/2015	2015	Himaflex Indústria e Comércio de Plásticos Ltda.	Rua Milton José Nunes Fernandes, 171
LO	3005304/2016	2016	Imerys Steelcasting do Brasil Ltda.	Rua Milton José Nunes Fernandes, 13 15 - Polo Industrial II
LO	3004599/2014	2014	Independência Ind Com de Artefatos de Cimento Ltda. - ME	Avenida Integração, 1139
LO	3005891/2018	2018	Indústria de Papel Guará Ltda. EPP	Avenida Rui Barbosa, 1805
LO	3005021/2015	2015	Irmãos Gomes Comércio de Toldos Ltda. - ME	Rua Coronel Tamarindo, 804
LO	3004940/2015	2015	Irmãos Zangrandi Comércio de Arroz Ltda. - ME	Estrada Vicinal Cesare Zangrandi, 3 - Km 1
LO	3004819/2015	2015	J K Comércio e Representação de Produtos Químicos Ltda.	Rua Ítalo Cipro, 402 - Depósito
LO	3004850/2015	2015	J L S de Castilho	Rua Doutor Moraes Filho, 107

TIPO	NÚMERO	ANO EMISSÃO	EMPREENHIMENTO	ENDEREÇO
LO	3005138/2016	2016	João Rossato - ME	Sítio Santo Antônio - Zona Rural
LO	3004810/2015	2015	Kinkas Ltda.	Rua Presidente Dutra, S/N - Km 64
LO	3004593/2014	2014	La Bufalina Ind. Com. Laticínios Ltda. - EPP	Rua Maria da Conceição Duarte Brumm, 2200 - Lote 11
LO	3005181/2016	2016	Liebherr Aerospace Brasil Ind. E Com. De Equip. Aeronáuticos Ltda.	Rua Dr. Hans Liebherr, 01 - Unidade Industrial A
LO	3005731/2017	2017	Liebherr Brasil Guindastes e Máquinas Operatrizes Ltda.	Rua Dr. Hans Liebherr, 01
LO	3004812/2015	2015	Luzia Gorete Quirino Guaratinguetá EPP	Rua Antonio da Cunha, 255
LP/LI/LO	3000355/2016	2016	M. C. de Oliveira Souza Athayde	Rua Dr. George Washington Galvão Nogueira
LO SIMPLIFICADA	3000127/2016	2016	Madeiras Kondarzewski Ltda. - EPP	Rua Belo Horizonte, 504 - Loja
LO	3005301/2016	2016	Maester Máquinas Estruturas e Equipamentos Industriais Ltda.	Rodovia Washington Luiz - km 182,5
LO	3005773/2018	2018	Mario Keisuke Komada - ME	Rua Antonio Pereira Froes, 439
LO	3005186/2016	2016	Marmoraria Guará Ltda. - ME	Rua Coronel Pires Barbosa, 410
LO	3005720/2017	2017	Marsivan Comércio de Ferro e Aço Ltda.	Avenida Integração, 1201
LO	3005103/2015	2015	MCC Estruturas Metálicas Ltda.	Rua Milton José Nunes Fernandes, 132
LO	3004949/2015	2015	Metallince Indústria e Comércio Ltda.	Rua Benedicto Moreira de Barros, 199
LO	3005322/2016	2016	Metalúrgica Guará Ltda.	Rua Milton José Nunes Fernandes, 2217
LO	3004235/2013	2013	MSC/TEKNO Laminates and Composites Ltda.	Rodovia Washington Luiz, 2905
LO	3005406/2016	2016	Obra Social Nossa Senhora da Glória - Fazenda da Esperança	Rua João Francisco dos Santos, 874 - 460-B
LO SIMPLIFICADA	3000121/2016	2016	Pau Brasil Madeiras Guaratinguetá Ltda. - EPP	Rua Vereador Octavio Nascimento Monteiro, 69 - Polo Industrial I
LO	3005393/2016	2016	Piloes Agro Indústria de Produtos Orgânicos Ltda.	Estrada Vicinal Plínio Galvão Cesar, 10500 - Cx Postal 501
LO	3005669/2017	2017	Posto Clube dos 500 Ltda.	Rodovia Presidente Dutra - Km 60
LO	3005260/2016	2016	Posto Fama 500 Ltda.	Rodovia Presidente Dutra, S/N - Km 59 + 800m
LO	3004731/2014	2014	Posto Máximo de Combustíveis Ltda.	Avenida Juscelino Kubitschek de Oliveira, 701
LO	3005664/2017	2017	Posto Três Garças Ltda.	Rodovia Presidente Dutra, S/N - Km 59
LO	3005142/2016	2016	Powersinter Indústria e Comércio de Peças Sinterizadas Ltda. - ME	Rua Milton José Nunes Fernandes, 1000
LO	3004520/2014	2014	Prefeitura Municipal de Guaratinguetá - Usina de Asfalto	Estrada Vicinal Rafael Américo Ranieri, S/N

TIPO	NÚMERO	ANO EMISSÃO	EMPREENHIMENTO	ENDEREÇO
LO	3004238/2013	2013	Profinish Indústria e Comércio Ltda. - EPP	Rodovia Washington Luiz, 2905 - km 181
LO	3005262/2016	2016	Promatel Engenharia e Construções Ltda.	Rua Doutor José Nicolau Miléo, 61
LO	3005390/2016	2016	Rede Dom Pedro de Postos Ltda.	Rodovia Presidente Dutra, S/N - Km 58
LO SIMPLIFICADA	3000125/2016	2016	Ricardo Sergio Bento - ME	Avenida Ministro Salgado Filho, 553
	3005477/2017	2017	Rodoviário e Turismo São José Ltda.	Rua Dr. Castro Santos, 595
LO. PREC	3001068/2014	2014	SAEG - Cia Serv. de Ág., Esg. E Res. De Guarat. - ETA Pedrinha	Estrada Municipal, 1001
LO	3005155/2016	2016	SAEG - Cia Serv. de Ág., Esg. E Res. De Guarat. - ETE Campo do Galvão	Rua Dr. Neir Augusto Ortiz Pereira, 1209
LO	3004126/2013	2013	SAEG - Cia Serv. de Ág., Esg. E Res. De Guaratinguetá - ETA Pedrinha	Estrada Vicinal Ranulpho P. Bretas, S/N
LO	3005736/2017	2017	SAEG - Cia Serv. De Ág., Esg. E Res. De Guaratinguetá - ETE Vila Bela	Rodovia Washington Luiz - Km 08
LO. PREC	3001186/2016	2016	SAEG - Cia Serviços de Água, Esgoto e Resíduos de Guaratinguetá	Complexo Viário Mário Coxas, S/N - ETE Pedregulho
LO. PREC	3001214/2017	2017	SAEG - Cia Serviços de Água, Esgoto e Resíduos de Guaratinguetá	Complexo Viário Mário Coxas, S/N - ETE Pedregulho
LO	3005360/2016	2016	SAEG - Cia. Serv. De Ág., Esg. E Res. De Guaratinguetá - ETE Pedrinha	Rua Vicinal Tancredo Neves, 400
LP/LI/LO	3000380/2017	2017	Same - Santa Maria Embalagens Ltda.	Rua 01, 101
LO	41001655/2013	2013	Selecta Industrial e Distribuidora de Art. Médicos e Hospitalares Ltda.	Rodovia SP-62, km 182, 688 m
LO	3004122/2013	2013	Serveng Transportes Ltda.	Avenida da Padroeira do Brasil, 557 - Fundos
LO	3005007/2015	2015	Sinal Verde Recauchutagem Ltda. - EPP	Rua Monarquia, 32
LO	3005480/2017	2017	Solucon Soluções em Concreto Ltda. - ME	Rua Milton José Nunes Fernandes, 425 - Chácara Santa Maria
LO	3004654/2014	2014	Stollberg do Brasil Ltda.	Rua Milton José Nunes Fernandes, 1315
LO	3005696/2017	2017	Styropek Eps do Brasil Ltda.	Avenida Brasil, 791 - Edifício B101
LO	3005874/2018	2018	Teberga & Fernandes Ltda.	Avenida João Pessoa, 848
LO	3005636/2017	2017	Tekno S/A - Indústria e Comércio	Rodovia Washington Luiz, 2905 - Km 181,2
LO	3005806/2018	2018	Termosinter Indústria e Comércio Ltda.	Rua Milton José Nunes Fernandes, 1500
LO	3005698/2017	2017	Topmix Engenharia e Tecnologia de Concreto S.A	Rodovia Washington Luiz, 3150
LO	3004898/2015	2015	Transcorre Armazéns Gerais e Transportes Ltda.	Avenida Basf, 4004

TIPO	NÚMERO	ANO EMISSÃO	EMPREENHIMENTO	ENDEREÇO
LO	3005498/2017	2017	Transcorre Armazéns Gerais e Transportes Ltda.	Rua Idrongal, 36
LO	3005712/2017	2017	Transcorre Armazéns Gerais e Transportes Ltda.	Rua Professor Vieira Rodrigues, 185
LO	41001628/2013	2013	Tuka Toy Indústria e Comércio de Presentes Ltda	Estrada Vicinal Dr. Rafael Américo Ranieri, 2010
LO	3005458/2016	2016	Unimol Brasil Indústria de Produtos Químicos Ltda.	Rua da Liberdade, 325
LO	3005334/2016	2016	Valguará Ind. e Com. de Artefatos de Cimento Ltda.	Rodovia Washington Luiz, 1450
LO	3004796/2015	2015	Valle Folheados Ltda. - EPP	Rua Vereador Cícero Pereira dos Santos, 710
LO	3005247/2016	2016	Votorantim Cimentos S.A.	Chácara Santa Maria, 8, 9 e 10 - Lote B
LO	3004305/2013	2013	Wilson & Santos Fabricação e Comércio de Artefatos de Cimento Ltda. - ME	Rua Venezuela, 26
LO	3004657/2014	2014	Wimpy Santa Luzia Comércio de Combustíveis Ltda.	Rua Monsenhor Felippo, 170
LO	3004906/2015	2015	Wolverine/Tekno Laminates and Composites Ltda.	Rodovia Washington Luiz, 2905
LO	3005076/2015	2015	Zinid Comércio e Indústria de Adesivos Ltda. - EPP	Rua Manoel Costa de Oliveira, 363

ANEXOS II – ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE

RAZÃO SOCIAL	CNPJ/CPF	ENDEREÇO	TIPO UNIDADE
Laboratório Cepac Centro de Patologia e Diagnóstico Clínic	02.668.425/0002-80	Rua Dulce Selles Vieira, 41 - Chácara Selles	Consultório Isolado
Laboratório Cepac Centro de Patologia e Diagnóstico Clínic	02.668.425/0005-22	Avenida João Pessoa, 1183 - Pedregulho	Consultório Isolado
Victor Amoroso	28.965.957/0001-91	Rua Lamartine Delamare, 173 - Centro	Consultório Isolado
Fabio Rodrigues Alves Galhardo	28.717.040/0001-78	Rua Comendador Rodrigues Alves, 136 - Centro	Consultório Isolado
Janaina Maria Prata Barbosa	274.322.508-47	Rua José Bonifacio, 411 - Centro	Consultório Isolado
Clínica Notarangeli Ltda. ME	10.317.396/0001-59	Avenida Pedro de Toledo, 305 - Vila Paraiba	Consultório Isolado
Laboratório de Analise Clínicas Oswaldo Cruz Ltda	46.629.986/0006-79	Rua Visconde de Guaratingueta, 227 - Centro	Unidade de Apoio Diagnose e Terapia (SADT Isolado)
Fatima de Lourdes Assis Duarte Oliveira	083.493.358-66	Avenida Juscelino Kubitschek de Oliveira, 580 - Campo do Galvão	Consultório Isolado
Julio Cesar Vieira Braz ME	29.085.174/0001-86	Rua Lamartine Delamare, 307 - Centro	Consultório Isolado
Apoio Ao Tratamento Oncologico A T O	05.081.597/0001-60	Rua Climerio Glavao, 46 - Santa Rita	Unidade de Apoio Diagnose e Terapia (SADT Isolado)
Clíam Clínica Integrada de Assistencia a Mulher Ltda	08.537.124/0001-12	Rua Professor Silvio José Marcondes Coelho, 105 - Chácara Selles	Clínica/Centro de Especialidade
Ophthlmo Center Cruzeiro Ltda. EPP	09.300.961/0002-77	Rua Dulce Selles Vieira, 91 - Chácara Selles	Clínica/Centro de Especialidade
Marco Aurelio Araujo Correa de Lima	416.233.228-20	Praça Conselheiro Rodrigues Alves, 104 - Centro	Consultório Isolado
Tatiana Renata Goncalves	338.325.188-86	Praça Conselheiro Rodrigues Alves, 104 - Centro	Consultório Isolado
Simone Aparecida Francisca de Souza	712.639.776-34	Rua Argemiro dos Santos Filho, 164 - Chácara Selles	Consultório Isolado
Camila Pereira de Miranda Me	27.957.983/0001-05	Rua Joaquim Miguel, 105 - Centro	Consultório Isolado
Neuro Valle Clínica Ltda. ME	21.928.242/0001-10	Avenida Juscelino Kubitschek de Oliveira, 1301 - Campo do Galvão	Consultório Isolado
Obra Social N S da Glória Fazenda da Esperança	48.555.775/0118-60	Rua Luis Pasteur, 392 - Jardim Icaro	Unidade de Atenção em Regime Residencial
L V e M Terapeutica Ltda. ME	14.495.743/0001-94	Rua Monsenhor Filipo, 370 - Centro	Consultório Isolado
Roberta Galhardo Gomes	318.438.458-65	Rua Dr Mario Moraes Altenfender Silva, 35 - Chácara Selles	Consultório Isolado
Danielle Rebelo Diniz	372.403.638-80	Rua Luiz Menezes, 165 - Vila Paraiba	Consultório Isolado
Nepo Nucleo de Excelencia e Pos Graduaçao Em Odontologia L	15.532.236/0001-46	Avenida Juscelino Kubitschek de Oliveira, 1314 - Campo do Galvão	Consultório Isolado

RAZÃO SOCIAL	CNPJ/CPF	ENDEREÇO	TIPO UNIDADE
Clínica Médica e Diagnóstico de Guaratinguetá Ltda	26.263.212/0001-55	Avenida Presidente Vargas, 1001 - Vila Paraíba	Consultório Isolado
A W O Cartier Me	26.299.708/0001-89	Rua Frei Galvão, 108 - Centro	Consultório Isolado
Maxilabor Diagnósticos Ltda. EPP	03.941.124/0028-80	Avenida Ministro Salgado Filho, 113 - Pedregulho	Unidade de Apoio Diagnose e Terapia (SADT Isolado)
Alvaro Azevedo Vital Brasil	109.640.038-30	Rua Prudente de Moraes, 63 - Centro	Consultório Isolado
Patricia Novaes Dornelas	150.075.398-05	Rua Pedro de Toledo, 50 - Vila Paraíba	Consultório Isolado
Obra Social N S da Glória Fazenda da Esperança	48.555.775/0101-12	Rua Embaixador Rodrigues Alves, 55 - Vila Paraíba	Unidade de Atenção em Regime Residencial
Obra Social N S da Glória Fazenda da Esperança	48.555.775/0014-74	Rua Vigário Martiniano, 112 - Centro	Unidade de Atenção em Regime Residencial
Carlos Matheus Lescura	368.134.418-33	Rua Otavio Franca, 123 - Fila Paraíba	Consultório Isolado
Obra Social N S da Glória Fazenda da Esperança	48.555.775/0011-21	Estrada Municipal do Taquaral, S/N - Taquaral	Polo de Prevenção de Doenças e Agravos e Promoção da Saúde
Ana Cristina Othero de Brito	006.214.737-40	Rua Antonio Franca Veloso, 178 - Jardim Rony	Consultório Isolado
Obra Social N S da Glória Fazenda da Esperança	48.555.775/0007-45	Rua João Francisco dos Santos, 874 - Santa Edwirges	Polo de Prevenção de Doenças e Agravos e Promoção da Saúde
Obra Social N S da Glória Fazenda da Esperança	48.555.775/0001-50	Rua Tubinambas, 520 - Pedregulho	Polo de Prevenção de Doenças e Agravos e Promoção da Saúde
Ana Beatriz Bordin	052.863.009-10	Avenida Ministro Urbano Marcondes, 95 - Vila Paraíba	Consultório Isolado
Obra Social N S da Glória Fazenda da Esperança	48.555.775/0068-67	Estrada Vicinal Plínio Galvão Cesar, 2014 - Jardim Aeroporto	Polo de Prevenção de Doenças e Agravos e Promoção da Saúde
Gilda Maria Cortez Pereira	183.901.958-10	Rua Presidente Wenceslau Braz, 231 - Vila Comendador	Consultório Isolado
Alessandra Cristina Rodrigues da Cruz	144.653.198-86	Rua Sete de Setembro, 197 - Centro	Consultório Isolado
Karen Oliveira Andrade	405.600.138-33	Rua Doutor Moraes Filho, 139 - Centro	Consultório Isolado
Tais Cristina Bernardino Fabricio	378.814.138-75	Rua Joaquim Maia, 359 - Pedregulho	Consultório Isolado
Integrare Centro de Integracao Em Saude Ltda.	28.727.627/0001-68	Rua Doutor Mario de Moraes Altenfelder Silva, 35 - Chácara Selles	Consultório Isolado
Diagnósticos da América S A	61.486.650/0845-06	Avenida João Pessoa, 240 - Pedregulho	Unidade de Apoio Diagnose e Terapia (SADT Isolado)
Diagnósticos da América S A	61.486.650/0844-25	Rua Abilio Core, 71 - Chácara Selles	Unidade de Apoio Diagnose e Terapia (SADT Isolado)

RAZÃO SOCIAL	CNPJ/CPF	ENDEREÇO	TIPO UNIDADE
Alessandra Fittipaldi Alves	257.682.598-21	Rua Tupinambas, 40 - Pedregulho	Consultório Isolado
Comando da Aeronautica	00.000.000/0000-00	Avenida Brigadeiro Adhemar Lyrio, S/N - Pedregulho	Hospital Geral
Radiograf RadioDiagnóstico e Documentacao Odontologica Ltda.	14.815.797/0001-90	Rua Lamartine Delamare, 57 - Centro	Consultório Isolado
Life Neural Clínica Médica Ltda.	97.520.712/0001-73	Praça Xv de Novembro, 243 - Centro	Consultório Isolado
Luciana Baptista Vieira	012.338.497-43	Avenida Ministro Urbano Marcondes, 135 - Vila Paraiba	Consultório Isolado
Clínica Cardiologica Frei Galvão Ltda.	18.687.144/0001-23	Rua Feijó, 160 - Centro	Clínica/Centro de Especialidade
Ana Claudia Cunha Masson Muniz	148.523.968-09	Rua Professora Dulce Selles Vieira, 151 - Chácara Selles	Consultório Isolado
Casa de Recuperacao Projeto Jovem Em Cristo	11.965.495/0001-00	Rua Vivian Guatura de Castro, 110 - Colonia do Piagui	Clínica/Centro de Especialidade
Clínica Odontologica Paresque Ltda. ME	25.535.271/0001-72	Rua Pedro Marcondes, 17 - Centro	Consultório Isolado
Luciana Maria Fortes Gama Sudo	282.758.628-25	Rua Coronel Pires Barbosa, 625 - Campo do Galvão	Consultório Isolado
Vitor Vilela Leite Neves	293.749.568-02	Rua Monsenhor Filippo, 389 - Centro	Consultório Isolado
Clínica Médica Vale Guaratinguetá Ltda.	19.432.770/0001-31	Avenida Rui Barbosa, 1921 - Santa Rita	Unidade Móvel Terrestre
Arlete Alessandra dos Santos ME	28.375.831/0001-67	Monsenhor Filippo, 326 - Centro	Consultório Isolado
Lysie Lucchesi Franca	281.243.218-76	Rua Sete de Setembro, 178 - Centro	Consultório Isolado
Renata Helena Amaral de Carvalho	248.241.418-00	Avenida Juscelino Kubitschek de Oliveira, 1301 - Campo do Galvão	Consultório Isolado
Taciana Andressa de Carvalho Souza	292.106.258-54	Rua Doutor Martiniano, 7 - Centro	Consultório Isolado
M Margareth Nunes Psicologa ME	26.873.651/0001-80	Rua Marcilio Dias, 8 - Centro	Consultório Isolado
Tatiane Pilan	365.803.318-52	Rua Paissandu, 321 - Centro	Consultório Isolado
Ana Debora Ramos dos Santos Rodrigues	303.392.418-29	Rua Argemiro dos Santos Filho, 164 - Chácara Selles	Consultório Isolado
Jorge Ferreira Neto	048.095.908-01	Praça Quinze de Novembro, 331 - Centro	Consultório Isolado
Francisco Moreira Cesar	090.697.698-75	Avenida Monte Castelo, 174 - Vila Paraiba	Consultório Isolado
Alvaro Azevedo Vital Brasil	109.640.038-30	Rua Prudente de Moraes, 63 - Centro	Consultório Isolado
Marcelo da Silva Barbosa	327.496.548-07	Rua Feijó, 81 - Centro	Consultório Isolado
Vitaclin Especialidades Médicas Ltda.	16.528.972/0001-93	Avenida Presidente Vargas, 915 - Vila Paraiba	Consultório Isolado

RAZÃO SOCIAL	CNPJ/CPF	ENDEREÇO	TIPO UNIDADE
Clínica Médica Clauzo e Cheuen Ltda.	18.754.810/0001-07	Avenida Ministro Urbano Marcondes, 500 - Vila Paraíba	Consultório Isolado
Bruno Leite Subitoni	299.656.468-56	Rua Pedro Cappio, 549 - Pedregulho	Consultório Isolado
Odontokids Guaratinguetá Ltda.	17.192.531/0001-26	Avenida Pedro de Toledo, 291 - Vila Paraíba	Consultório Isolado
Areco Areco Diagnóstico Ltda. ME	10.716.045/0001-10	Rua Pindamonhangaba, 40 - Vila Alves	Unidade de Apoio Diagnose e Terapia (SADT Isolado)
Mc Asseswork Medicina do Trabalho Ltda.	02.851.369/0001-33	Rua Monsenhor Filippo, 370 - Centro	Consultório Isolado
Brasiaudio Clínica de Fonoaudiologia Ltda.	03.108.659/0001-54	Rua Lamartine Delamare, 297 - Centro	Consultório Isolado
Sistema Odontologico Integrado Ss Ltda. EPP	73.732.380/0002-03	Rua Costa Braga, 54 - Centro	PoliClínica
Vital Passos Junior	134.853.658-66	Rua Rangel Pestana, 95 - Centro	Consultório Isolado
Andrea Almeida Meirelles	132.482.808-08	Rua Rangel Pestana, 95 - Centro	Consultório Isolado
Clínica Nahuen Ltda.	18.151.402/0001-52	Rua Dulce Selles Vieira, 148 - Chácara Selles	Consultório Isolado
Tatiana Hial Reis	271.293.538-13	Rua Comendador Rodrigues Alves, 108 - Centro	Consultório Isolado
Base Guaratinguetá Ambulância Suporte Avançado II	00.000.000/0000-00	Avenida Basf, 750 - Engenheiro Neiva	Unidade Móvel de Nível Pré-Hospitalar na Área de Urgência
Prefeitura Municipal de Guaratinguetá	00.000.000/0000-00	Rua Inácio Amaro dos Santos, 76 - Parque São Francisco	Clínica/Centro de Especialidade
Intervalemed Centro Médico Integrado Ltda.	173858.410.001-67	Avenida Ministro Urbano Marcondes, 135 - Vila Paraíba	Clínica/Centro de Especialidade
Erika Cristina Anjo	215.849.088-82	Avenida Pedro de Toledo, 160 - Vila Paraíba	Consultório Isolado
Bravo e Demolinari Serviços de Cardiologia Intervencionista	11.505.347/0001-02	Rua Domingos Lemes, 77 - São Benedito	Clínica/Centro de Especialidade
Clínica de Olhos Dr Fabio Cavalcanti Pinto S S Ltda.	13.436.584/0001-94	Rua Dominos Rodrigues Alves, 414 - Centro	Consultório Isolado
Consultório Médico Dr Manoel Marcelo de Castro Meirelles	366.266.948-04	Rua Rangel Pestana, 95 - Centro	Consultório Isolado
Maria Claudia Goncalves de Oliveira	040.883.358-05	Rua José Ferreira Viana, 18 - Vila Molica	Consultório Isolado
Sonia Maria Goncalves de Oliveira	101.254.328-52	Rua José Ferreira Viana, 18 - Vila Molica	Consultório Isolado
Robson Prudencio Silva Lima	755.309.456-00	Avenida Vaz de Caminha, 114 - Vila Paraíba	Consultório Isolado
Base Guaratinguetá Ambulância Suporte Básico 1	00.000.000/0000-00	Avenida Basf, 750 - Engenheiro Neiva	Unidade Móvel de Nível Pré-Hospitalar na Área de Urgência
Base Guaratinguetá Ambulância Suporte Básico 2	00.000.000/0000-00	Avenida Basf, 750 - Engenheiro Neiva	Unidade Móvel de Nível Pré-Hospitalar na Área de Urgência

RAZÃO SOCIAL	CNPJ/CPF	ENDEREÇO	TIPO UNIDADE
Base Guaratinguetá Ambulância Suporte Avançado	00.000.000/0000-00	Avenida Basf, 750 - Engenheiro Neiva	Unidade Móvel de Nível Pré-Hospitalar na Área de Urgência
Clínica do Coracao Clinicor Ltda.	60.130.804/0001-37	Rua Dominguos Lemes, 77 - Santa Rita	Clínica/Centro de Especialidade
C e R S e Terapeutica S S Ltda.	14.495.688/0001-32	Rua Italo Cipro, 301 - Beira Rio	Clínica/Centro de Especialidade
Commodo e Americo Ltda. ME	06.323.972/0001-01	Rua Ana Marcondes de Moura, 71 - Nova Guara	Clínica/Centro de Especialidade
Clínica de Olhos Frei Galvão Ltda.	10.418.450/0001-52	Rua Sete de Setembro, 198 - Centro	Clínica/Centro de Especialidade
Prefeitura Municipal de Guaratinguetá	00.000.000/0000-00	Doutor Luiz Ribeiro Castilho, 75 - Pingo de Ouro	Centro de Saúde/Unidade Básica
Margarete Nascimento Joslin Oliveira	052.174.788-02	Benjamin Constant, 88 - Centro	Consultório Isolado
Marcelo Guedes Brandao	009.081.577-70	Avenida Presidente Getulio Vargas, 1001 - Vila Paraiba	Consultório Isolado
Talita Macedo Soares Galvão	337.568.198-41	Rua Feijó, 160 - Centro	Consultório Isolado
Evelise Silva Silveira	472.812.276-04	Rua Comendador Rodrigues Alves, 163 - Centro	Consultório Isolado
Anahi Genara de Toledo Piza	287.728.438-70	Avenida Pedro de Toledo, 168 - Vila Paraiba	Consultório Isolado
Antonio Vitor Priante	386.452.118-15	Rua Sete de Setembro, 197 - Centro	Consultório Isolado
Clínica de Imunizacao e Ass Dom e Emp Guaratin Gueta Ltda	10.932.306/0001-30	Avenida Presidente Vargas, 135 - Vila Paraiba	PoliClínica
Ivana Aparecida de Paula Azevedo	257.021.408-69	Avenida Pedro de Toledo, 160 - Vila Paraiba	Consultório Isolado
Gilza Carla Nobrega Guedes de Oliveira ME	08.981.546/0001-82	Avenida Pedro de Toledo, 160 - Vila Paraiba	Consultório Isolado
Liliam de Oliveira	255.629.858-88	Rua Aimores, 402 - Pedregulho	Consultório Isolado
Hummel Filho Hummel Ltda.	08.770.595/0002-57	Rua Caetano de Campos, 201 - Centro	PoliClínica
Silvia Regina Maia Santos Fernandes	276.705.778-51	Rua Monsenhor Filippo, 326 - Centro	Consultório Isolado
Sandra F Sant Ana M M Reis ME	23.861.561/0001-80	Rua Fernao Dias, 155 - Vila Paraiba	Consultório Isolado
Central de Regulacao Samu Regional Guaratinguetá	00.000.000/0000-00	Avenida Basf, 750 - Engenheiro Neiva	Central de Regulação Medica Das Urgências
Clínica Selles Serviços Médicos e Psicologicos Ltda.	11.743.269/0001-84	Rua Dulce Selles Vieira, 139 - Chácara Selles	PoliClínica
Marco Antonio Gallo	075.860.428-96	Rua Rafael Brotero, 130 - Centro	Consultório Isolado
Flavia Helena Goncalves	288.576.928-92	Marechal Deodoro, 29 - Centro	Consultório Isolado
Francisco de Assis Pereira Filho	216.166.948-66	Avenida Juscelino K de Oliveira, 351 - Campo do Galvão	Consultório Isolado

RAZÃO SOCIAL	CNPJ/CPF	ENDEREÇO	TIPO UNIDADE
Prefeitura Municipal de Guaratinguetá	00.000.000/0000-00	Rua João Alves Macedo, 99 - Campo do Galvão	Centro de Atenção Psicossocial
Barbierie Schmidt Serviços Médicos	09.259.277/0001-08	Rua Paissandu, 321 - Centro	PoliClínica
Evania Eskelsen	257.870.458-90	Rua Sete de Setembro, 178 - Centro	Consultório Isolado
Elaine de Lima Ramos	330.321.598-73	Rua Dr Mario de Moraes Altenfelder Silva, 35 - Chácara Selles	Consultório Isolado
Pedro Henrique Junqueira Ribeiro ME	28.661.442/0001-06	Rua Lorena, 102 - Vila Alves	Consultório Isolado
Nedir Santana de Carvalho Santos	080.954.198-00	Rua Doutor Mario de Moraes Altenfelder Silva, 35 - Chácara Selles	Consultório Isolado
Lva Clínica de Serviços Médicos e Gerenciamento Ltda.	11.502.253/0001-80	Rua Rangel Pestana, 95 - Centro	Consultório Isolado
Luciana Guimaraes Junqueira de Carvalho	273.598.398-66	Rua Haydee de Castro Oliveira, 31 - Cohab Bandeirante	Consultório Isolado
Fabiane da Silva	301.738.268-06	Rua Almirante Barroso, 176 - Centro	Consultório Isolado
Patricia Machado Rocha ME	29.065.639/0001-37	Rua Mosenhor Filippo, 326 - Centro	Consultório Isolado
Bruna B Zanetin Psicologia ME	26.822.675/0001-00	Rua Fernao Dias, 155 - Vila Paraiba	Consultório Isolado
Marcio Sansevero dos Santos	005.269.048-28	Francisco dos Santos Reis, 752 - Pedregulho	Consultório Isolado
José Joaquim Rangel de Castro	494.139.378-34	Rua Marechal Deodoro, 231 - Centro	Consultório Isolado
Clínica Odontologica Frei Galvão Ltda.	11.381.419/0001-57	Rua Pedro Marcondes, 17 - Centro	Consultório Isolado
Cesar Cesar Serviços Médicos S S Ltda.	08.578.875/0001-87	Rua Coronel Tamarindo, 91 - Pedreira	Consultório Isolado
Clínica Mais Saúde	11.809.439/0001-86	Avenida Presidente Vargas, 479 - Vila Paraiba	PoliClínica
Centro Fisioterapêutico de Tratamento da Dor e Reabilitação	11.016.040/0001-48	Rua Lamartine Delamare, 307 - Centro	Clínica/Centro de Especialidade
I C M de Vasconcelos ME	27.162.690/0001-31	Rua Lamartine Delamare, 307 - Centro	Consultório Isolado
Rafael Kis Pereira	310.597.988-32	Rua Lamartine Delamare, 173 - Centro	Consultório Isolado
Thais Helena Ferreira Senne de Barcelos	295.833.768-50	Rua Rafael Brotero, 138 - Centro	Consultório Isolado
Tatiana Cristina A Macedo ME	28.671.090/0001-61	Rua Luiz Mendes, 74 - Vila Paraiba	Consultório Isolado
José Mario Monteiro dos Santos	121.897.998-48	Rua Tamandare, 69 - Centro	Consultório Isolado
Isa Augusta Amaral de Carvalho Junqueira	258.420.398-77	Avenida Juscelino Kubitschek de Oliveira, 1301 - Campo do Galvão	Consultório Isolado
Clínica da Criança Santa Gianna Molla Ltda.	12.009.364/0001-11	Avenida Presidente Vargas, 135 - Vila Paraiba	Consultório Isolado

RAZÃO SOCIAL	CNPJ/CPF	ENDEREÇO	TIPO UNIDADE
Consultório Odontológico Móvel de Guaratinguetá	00.000.000/0000-00	Avenida Carlos Rebello Junior, 265 - Vila Paraíba	Unidade Móvel Terrestre
Leandro Augusto Marcondes Marques	260.983.178-10	Avenida Juscelino K de Oliveira, 580 - Centro	Consultório Isolado
Kata Regina Ide	138.314.828-70	Praça Quinze de Novembro, 83 - Centro	Consultório Isolado
Serviço de Logística de Saúde	00.000.000/0000-00	Rua Jacques Felix, 2 - São Gonçalo	Farmácia
Elaine Swerts Castro da Costa	248.322.978-64	Rua Caetano de Campos, 163 - Centro	Consultório Isolado
Ana Luiza Gama Lacaz	310.368.258-17	Rua Lamartine Delamare, 173 - Centro	Consultório Isolado
Lucas Lisboa Maldonado	297.131.068-06	Rua Visconde de Guaratinguetá, 54 - Centro	Consultório Isolado
Vanessa Cristina Santos Gomes	955.626.055-20	Avenida Pedro de Toledo, 160 - Vila Paraíba	Consultório Isolado
José Prudente do Espírito Santo	186.823.088-00	Rua Lamartine Delamare, 389 - Centro	Consultório Isolado
Silmara Bueno Leite	138.312.128-13	Avenida João Pessoa, 1185 - Pedregulho	Consultório Isolado
Teresa Cristina Cavalheiro	081.037.948-13	Rua Comendador Rodrigues Alves, 161 - Centro	Consultório Isolado
Patricia Rezende Mazzella	218.129.908-04	Avenida Pedro de Toledo, 160 - Vila Paraíba	Consultório Isolado
Laboratório de Prótese Dentária	00.000.000/0000-00	Avenida João Pessoa, 1145 - Pedregulho	Unidade de Apoio Diagnóstico e Terapia (SADT Isolado)
Nielsen de Oliveira Santos	221.071.098-77	Rua Caetano de Campos, 163 - Centro	Consultório Isolado
Maria Regina Bittencourt Sales Rezende	064.338.698-07	Praça Treze de Maio, 163 - Pedregulho	Consultório Isolado
Luciano Moura Valle	083.493.058-78	Avenida Pedro de Toledo, 96 - Vila Paraíba	Consultório Isolado
Daniela Augusta Meirelles Bartelega	280.459.738-54	Rua Tupinambás, 40 - Pedregulho	Consultório Isolado
Claudia Stella Sanchez Hoffmann	279.504.248-77	Rua Monsenhor Filippo, 326 - Centro	Consultório Isolado
Município de Guaratinguetá	46.680.500/0002-01	Rua Jacques Felix, 2 - São Gonçalo	Central de Regulação do Acesso
Elizabeth Maria Villar Bastos Galvão de Franca	019.219.258-25	Avenida Presidente Vargas, 135 - Vila Paraíba	Consultório Isolado
Jaqueline Messias Camargo Mattos	159.512.058-08	Rua Fernando José de Almeida Mileo, 619 - Parque São Francisco	Consultório Isolado
Sivonete Calixto da Silva Laurindo	083.653.098-58	Rua Caetano de Campos, 69 - Centro	Consultório Isolado
Nancy M L M Guimaraes Psicóloga ME	26.691.075/0001-50	Rua Pedro Marcondes, 78 - Centro	Consultório Isolado
Oftalmo Guara Clínica de Olhos	04.020.505/0001-79	Avenida Presidente Vargas, 391 - Vila Paraíba	Clínica/Centro de Especialidade

RAZÃO SOCIAL	CNPJ/CPF	ENDEREÇO	TIPO UNIDADE
Domingues e Frazili Ltda. ME	09.069.633/0001-20	Avenida Ministro Urbano Marcondes, 400 - Vila Paraíba	PoliClínica
Clínica Médica Vitallis Ltda.	10.485.108/0001-75	Avenida Ministro Urbano Marcondes, 193 - Vila Paraíba	PoliClínica
Obra Social Nossa Senhora da Glória Fazenda Esperança	48.555.775/0016-36	Estrada Municipal Plínio Galvão Cesar, 2014 - Jardim Aeroporto	PoliClínica
Levi Ribeiro	033.774.978-70	Rua Joaquim Maia, 276 - Pedregulho	Consultório Isolado
Fabiana Cecilia Chad ME	04.229.560/0001-73	Rua Coronel Pires Barbosa, 184 - Centro	Consultório Isolado
Luciane Rodrigues Prado	317.697.378-04	Rua Lamartine Delamare, 173 - Centro	Consultório Isolado
Flavia Helena dos Santos	310.598.918-83	Rua José Bonifacio, 411 - Centro	Consultório Isolado
Agostinho Diniz Dias	315.514.837-34	Praça XV de Novembro, 318 - Centro	Consultório Isolado
Einstein Barbosa	109.640.358-71	Rua Nove de Julho, 113 - Centro	Consultório Isolado
Mauro Guimaraes de S Cunha	273.274.328-33	Rua Lamartine Delamare, 310 - Centro	Consultório Isolado
Marta Maria Torres Guimaraes	077.449.588-02	Rua São Francisco, 97 - Centro	Consultório Isolado
Consultório Odontológico Dr Fabio Antonio Moreira	975.983.648-34	Rua Marechal Deodoro, 33 - Centro	Consultório Isolado
Carlos Alberto Carvalho Figueira	064.482.018-74	Avenida Presidente Vargas, 391 - Vila Paraíba	Consultório Isolado
Silas Ribeiro	019.100.728-50	Avenida Dr Carlos Rabello Jr, 358 - Vila Paraíba	Consultório Isolado
Ana Cristina Posch Machado	162.556.938-64	Avenida Francisco Santos Reis, 181 - Pedregulho	Consultório Isolado
Wagner Freire Monteiro	380.887.897-53	Rua Professor Brotero, 20 - Centro	Consultório Isolado
Julio Cesar Monteiro dos Santos Junior	343.586.848-15	Avenida Ministro Urbano Marcondes, 516 - Vila Paraíba	Consultório Isolado
Claudia Maria da Silva Montemor	252.089.878-05	Rua Marechal Deodoro, 231 - Centro	Consultório Isolado
Adalgisa Lucia Fonseca Roma Barbosa	910.505.297-15	Rua Domingo Rodrigues Alves, 342 - Centro	Consultório Isolado
Evander Luiz de Henriques Cia Ltda.	08.107.106/0001-09	Rua Lamartine Delamare, 297 - Centro	Consultório Isolado
Edison Lourenco Riccomi	751.549.517-00	Rua Paissandu, 289 - Centro	Consultório Isolado
Fabio Luiz Bonaldi	251.979.998-61	Avenida Vaz de Caminha, 114 - Nova Guaratinguetá	Consultório Isolado
Lucia Maria Sabrosa Gomes da Costa Riccomi	744.610.287-04	Rua Paissandu, 289 - Centro	Consultório Isolado
Amm Raio X S C Ltda. ME	04.111.245/0001-47	Rua Benedito Marcondes, 218 - Campo do Galvão	Unidade de Apoio Diagnose e Terapia (SADT Isolado)

RAZÃO SOCIAL	CNPJ/CPF	ENDEREÇO	TIPO UNIDADE
Cristiano Feris Bustamante	109.682.678-07	Rua Feijó, 81 - Centro	Consultório Isolado
Luciene Ramos da Silva	138.331.008-42	Avenida Vaz de Caminha, 114 - Nova Guara	Consultório Isolado
Luiz Oliveira Junior	499.630.317-49	Rua Benjamim Constant, 88 - Vila Antunes	Consultório Isolado
Milton Peres	198.470.258-00	Praça Quinze de Novembro, 331 - Centro	Consultório Isolado
Riberto Shioji Kassavara	111.619.218-77	Rua Regente Feijó, 143 - Centro	Consultório Isolado
Thales Pereira	568.729.257-87	Rua Nacoes Unidas, 34 - Nova Guara	Consultório Isolado
Centro de Desenvolvimento e Reabilitacao Humana Ltda.	05.576.135/0001-13	Rua Flaminio Lessa, 160 - Centro	Consultório Isolado
Clínica Santa Maria S C Ltda.	51.627.487/0001-78	Avenida Juscelino K de Oliveira, 580 - Campo do Galvão	Unidade de Apoio Diagnose e Terapia (SADT Isolado)
Luis Sergio Ide	150.200.688-02	Praça Xv de Novembro, 83 - Centro	Consultório Isolado
Maria Cecilia Ribeiro Bazilli	121.776.758-47	Rua Lamartine Delamare, 173 - Centro	Consultório Isolado
Adalberto Pereira de Arruda	795.684.918-72	Rua Lamartine Delamare, 180 - Centro	Consultório Isolado
Sheila Regina Maia Braga	252.221.548-58	Avenida Juscelino Kubtschek de Oliveira, 580 - Campo do Galvão	Consultório Isolado
Yara Matsumoto Ikeda	138.337.808-86	Avenida Presidente Vargas, 1001 - Vila Paraiba	Consultório Isolado
Antonio Diniz Torres	671.321.467-34	Rua Nacoes Unidas, 34 - Nova Guara	Consultório Isolado
Guaraclin Serviços Médicos Ltda.	04.132.591/0001-01	Avenida Juscelino Kubtscheck de Oliveira, 1158 - Chácara Selles	PoliClínica
Sonia Maria Ferreira Koehler	019.092.128-57	Rua das Nacoes Unidas, 34 - Nova Guara	Consultório Isolado
Marcelo Cardoso Santana	612.435.406-30	Rua das Nacoes Unidas, 34 - Nova Guara	Consultório Isolado
Daniela Coelho Rangel	219.179.698-21	Praça São Goncalo, 68 - São Benedito	Consultório Isolado
Alcione Ferreira Leite Alves Filippo	344.664.607-87	Rua Professor Sylvio José Marcondes Coelho, 166 - Chácara Selles	Consultório Isolado
Patricia Silveira de Souza	046.438.967-44	Rua Feijó, 81 - Centro	Consultório Isolado
Ortomedici Ortopedia Medicina e Seguranca do Trabalho	08.742.803/0001-23	Avenida Presidente Vargas, 1001 - Vila Paraiba	Consultório Isolado
Karina Renata Nepomuceno Marcondes	282.988.408-60	Rua Tupinambas, 40 - Pedregulho	Consultório Isolado
Marcelo Borges dos Santos	787.666.726-00	Avenida Urbano Marcondes, S/N - Vila Paraiba	Consultório Isolado
Gustavo dos Santos Salgado	068.720.767-39	Avenida Urbano Marcondes, S/N - Vila Paraiba	Consultório Isolado

RAZÃO SOCIAL	CNPJ/CPF	ENDEREÇO	TIPO UNIDADE
Daniela Otoni Vieira Borges	037.205.996-12	Avenida Urbano Marcondes, S/N - Vila Paraíba	Consultório Isolado
Amoroso Moscato Clínica Médica Ltda.	24.095.865/0001-47	Praça Homero Ottoni, 135 - Centro	Consultório Isolado
Paulo Eduardo Coutinho	042.244.226-70	Avenida Urbano Marcondes, S/N - Vila Paraíba	Consultório Isolado
Kyra Borges Fernandes Otsuka	886.357.245-34	Avenida Urbano Marcondes, S/N - Vila Paraíba	Consultório Isolado
Andrea Berdu Madureira Coutinho	258.779.558-37	Avenida Urbano Marcondes, S/N - Vila Paraíba	Consultório Isolado
Prefeitura Municipal de Guaratinguetá	00.000.000/0000-00	Rua Paulo Geraldo Pinto, S/N - Jardim Esperança	Centro de Saúde/Unidade Básica
Michelle de Sousa Palhares Almeida	276.159.648-06	Rua Coronel Pires Barbosa, 468 - Campo do Galvão	Consultório Isolado
Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais de Guaratinguetá	48.553.564/0001-88	Rua Fernao Dias, 100 - Vila Paraíba	Clínica/Centro de Especialidade
Prefeitura Municipal de Guaratinguetá	00.000.000/0000-00	Rua Marcílio Dias, S/N - Centro	Centro de Saúde/Unidade Básica
Clínica Bonaldi Assistencia Médica S S Ltda.	07.325.684/0001-40	Avenida Dr Ariberto Pereira da Cunha, 1626 - Gilberto Filippo	Consultório Isolado
Prefeitura Municipal de Guaratinguetá	00.000.000/0000-00	Rua Domingos Lemes, 77 - Santa Rita	Pronto Socorro Geral
Romulo Augusto de Barros	040.722.538-20	Avenida Presidente Vargas, 1001 - Nova Guara	Consultório Isolado
A S de Carvalho C A R de Carvalho Ltda.	08.673.065/0001-00	Avenida Monte Castelo, 70 - Vila Paraíba	Clínica/Centro de Especialidade
Carmen Freire de Barros	039.413.908-99	Avenida Presidente Vargas, 1001 - Vila Paraíba	Consultório Isolado
Carlos Ney Lobo de Barros	717.738.947-49	Rua Marcílio Dias, 118 - Centro	Consultório Isolado
Marcelo Antonio Iglesias de Medeiros	143.207.974-34	Avenida Presidente Vargas, 1001 - Vila Paraíba	Consultório Isolado
Luiz de Assis Figueiredo	124.886.068-39	Avenida Vaz de Caminha, 108 - Nova Guara	Consultório Isolado
Sonia Maria Santa Clara de Castro Lobo de Barros	715.861.217-15	Rua Marcílio Dias, 118 - Centro	Consultório Isolado
Guaracardio Clínica de Metodos Diagnósticos em Cardiologia	04.424.692/0001-56	Avenida Presidente Vargas, 1001 - Vila Paraíba	Unidade de Apoio Diagnose e Terapia (SADT Isolado)
Monteiro Cartier e Cartier Ltda	05.917.753/0001-80	Rua Frei Galvão, 106 - Centro	Unidade de Apoio Diagnose e Terapia (SADT Isolado)
Lab de Anatomia Patologica e Citopat Moura Mattos S S Ltda.	50.440.841/0001-98	Rua Vigario Martiniano, 330 - Centro	Unidade de Apoio Diagnose e Terapia (SADT Isolado)
Vera Lucia Galvão Nogueira de Castro	057.885.628-05	Rua Monsenhor Filippo, 326 - Centro	Consultório Isolado

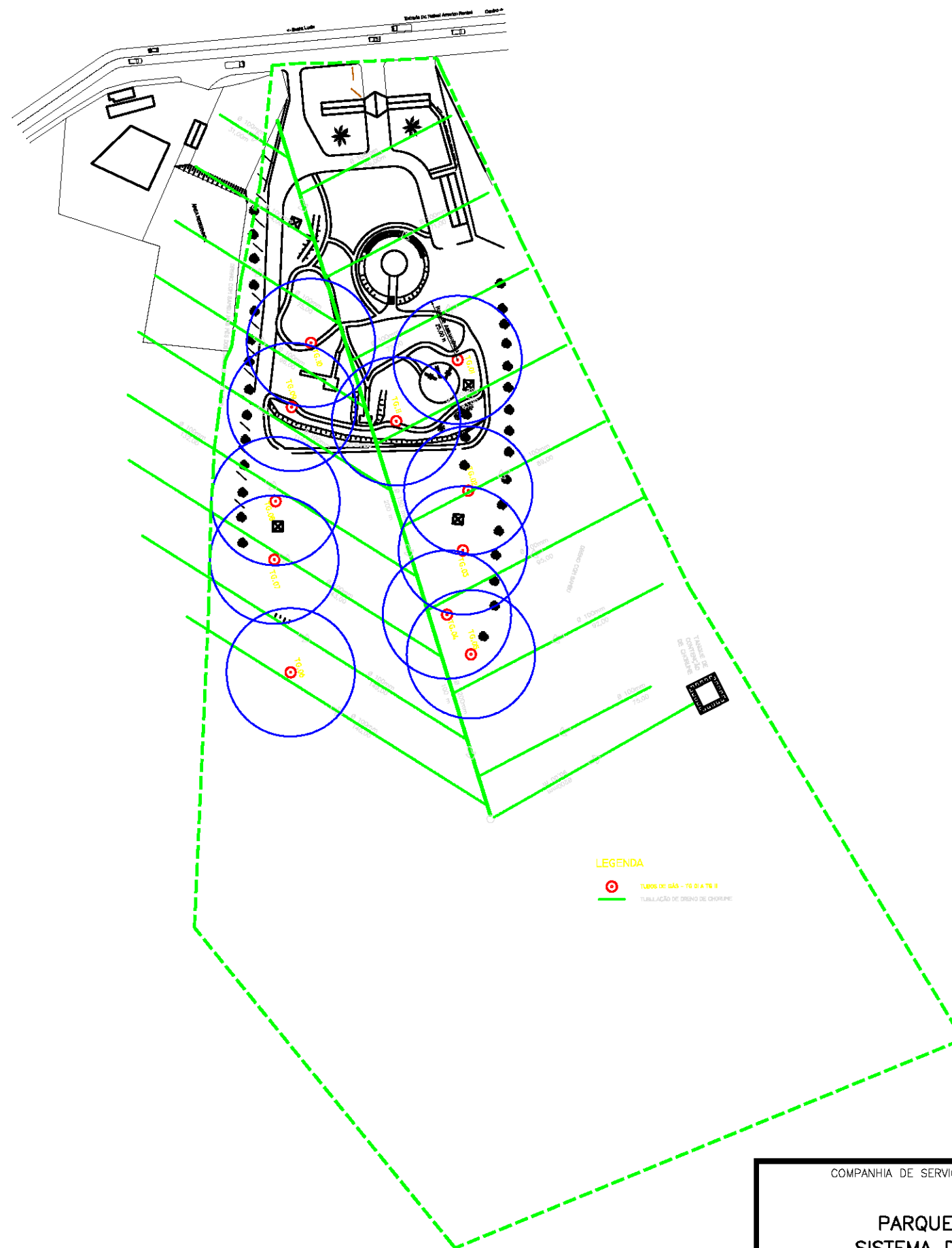
RAZÃO SOCIAL	CNPJ/CPF	ENDEREÇO	TIPO UNIDADE
Neusa Mitie Imoto Takeshita	019.565.778-07	Praça São Gonçalo, 68 - São Benedito	Consultório Isolado
Julio Cesar Vieira	312.691.847-68	Rua Coronel Tamarindo, 91 - Centro	Consultório Isolado
Renata Barbosa Boanova Dias Garcia	045.987.068-80	Rua Comendador Rodrigues Alves, 239 - Centro	Consultório Isolado
Maria Helena de Faria P S Ferraz	071.201.378-40	Rua São Francisco, 114 - Centro	Consultório Isolado
Renata Augusta Bartelega Antunes	295.033.638-88	Rua Comendador Rodrigues Alves, 161 - Centro	Consultório Isolado
Ceila Maria Martins	786.489.806-82	Rua Comendador Rodrigues Alves, 108 - Centro	Consultório Isolado
Ortocentro Centro de Ortopedia e Nutricao	08.807.226/0001-00	Rua Rangel Pestana, 95 - Centro	PoliClínica
Valeria Carlota de Castro Saad	144.646.498-90	Rua Lamartine Delamare, 185 - Centro	Consultório Isolado
Ana Claudia Meirelles Villela	081.072.298-43	Praça Homero Ottoni, 135 - Centro	Consultório Isolado
Danielle Vieira Costa Cardoso	249.427.068-58	Rua Antenor de Vasconcelos Cardoso, 57 - Pedregulho	Consultório Isolado
Ana Claudia Galvão Nogueira de Castro	071.224.758-08	Rua Monsenhor Filippo, 326 - Centro	Consultório Isolado
Marlene Ramos Avellar Silva	341.896.106-15	Praça XV de Novembro, 318 - Centro	Consultório Isolado
Silvio Luiz Veiga Franca	740.661.888-34	Praça Quinze de Novembro, 83 - Centro	Consultório Isolado
Nelson José Rangel de Mello	753.330.908-15	Rua Flaminio Lessa, 239 - Centro	Consultório Isolado
Alm Clínica Médica Ltda.	20.162.573/0001-29	Rua Visconde de Guaratingueta, 54 - Centro	Consultório Isolado
Marisa Aparecida Mendes Mancilha	760.877.356-15	Rua Comendador Rodrigues Alves, 108 - Centro	Consultório Isolado
José Claudio Nepomuceno	041.563.628-09	Avenida Getúlio Vargas, 37 - Vila Paraíba	Consultório Isolado
Renata Tavares Ribeiro Figueiredo	648.724.087-72	Avenida Vaz de Caminha, 114 - Nova Guara	Consultório Isolado
Clínica de Fisioterapia Santa Clara Ltda. EPP	06.945.742/0001-76	Rua José Bonifacio, 179 - Centro	Consultório Isolado
Heloisa Helena Bazzarelli Pereira	929.705.328-91	Avenida J K de Oliveira, 1301 - Centro	Consultório Isolado
Antonio Sergio Guimaraes Ribeiro	897.023.608-20	Rua Flaminio Lessa, 239 - Centro	Consultório Isolado
Mirian Cristina Ribeiro Rangel Nunes	052.790.848-75	Rua Feijó, 170 - Centro	Consultório Isolado
Sergio Franklin de Souza Cunha	276.738.127-20	Rua Lamartine Delamare, 310 - Centro	Consultório Isolado
GastroClínica Guaratinguetá	04.887.621/0001-90	Rua Sylvio José Marcondes Coelho, 21 - Chácara Selles	PoliClínica

RAZÃO SOCIAL	CNPJ/CPF	ENDEREÇO	TIPO UNIDADE
Odonto Clínica Vaz Caltabiano Ltda.	53.329.017/0001-53	Rua Comendador Rodrigues Alves, 288 - Centro	Consultório Isolado
Mario Takano	050.551.998-49	Rua Rangel Pestana, 162 - Centro	Consultório Isolado
Centro Médico Chacara Selles Ltda.	29.178.470/0001-21	Rua Abilio Core, 71 - Chácara Selles	Consultório Isolado
Idelcio Domingos do Prado	302.340.186-15	Rua Domingos Rodrigues Alves, 202 - Centro	Consultório Isolado
Dr José Cesar Perrella	338.364.858-34	Rua Frei Lucas, 58 - Centro	Consultório Isolado
Serviço Social da Industria	03.779.133/0204-74	Rua Benjamin Constant, 189 - São Benedito	Consultório Isolado
Prefeitura Municipal de Guaratinguetá	00.000.000/0000-00	Rua Barao da Bocaina, 65 - Jardim Tamandare	Centro de Saúde/Unidade Básica
Luciano Galvão Felix da Cunha	026.162.078-93	Rua Marciolio Dias, 8 - Centro	Consultório Isolado
Prefeitura Municipal de Guaratinguetá	00.000.000/0000-00	Rua José Castro e Silva, 40 - Vila Alves	Clínica/Centro de Especialidade
Prefeitura Municipal de Guaratinguetá	00.000.000/0000-00	Avenida São Dimas, 328 - São Dimas	Centro de Saúde/Unidade Básica
Marianne Spalding	071.226.258-00	Rua Lamartine Delamare, 188 - Centro	Consultório Isolado
Virginia Lucia Carvalho Monteiro dos Santos	040.159.668-05	Avenida Presidente Vargas, 135 - Vila Paraiba	Consultório Isolado
Maria Tereza de Oliveira Filippo Fernandes Hellich	613.136.967-49	Rua Coronel Tamarindo, 135 - Centro	Consultório Isolado
Clínica Arenales Psiquiatria e Psicologia Médica S C Ltda.	05.146.047/0001-81	Avenida Juscelino Kubtschek de Oliveira, 580 - Campo do Galvão	Consultório Isolado
Maria Emilia Cavalca Correa	093.537.628-39	Rua Luiz Menezes, 74 - Centro	Consultório Isolado
Roberto Flavio Marotta	031.158.128-50	Rua Monsenhor Filippo, 379 - Centro	Consultório Isolado
M M V Moraes Oliveira Ltda.	05.792.838/0001-89	Rua Pedro Inácio, 63 - Campo do Galvão	Clínica/Centro de Especialidade
Alexandre Volpini Clauzo	979.670.259-20	Avenida Juscelino Kubtschec de Oliveira, 580 - Centro	Consultório Isolado
Eliana Maria Sebe Soares	977.102.968-15	Rua Dr Castro Santos, 105 - Centro	Consultório Isolado
Consultório Médico Luiz Osmar Lyra de Carvalho Bruno	152.487.556-20	Rua Comendador Rodrigues Alves, 136 - Centro	Consultório Isolado
Edna Aleixo de Oliveira	083.493.968-14	Avenida Juscelino K de Oliveira, 580 - Campo do Galvão	Consultório Isolado
Maria Angela Barbosa Nepomuceno	033.290.258-75	Rua Domingos Rodrigues Alves, 160 - Centro	Consultório Isolado
Fisioterapia Centro de Reabilitacao Integrada Ltda.	06.863.953/0001-60	Avenida Pedro de Toledo, 160 - Vila Paraiba	Consultório Isolado

RAZÃO SOCIAL	CNPJ/CPF	ENDEREÇO	TIPO UNIDADE
Luciana Fernandes Barbosa Cassula	150.200.038-59	Rua Lamartine Delamare, 173 - Centro	Consultório Isolado
Happy Med Clínica Médica Ltda.	05.731.181/0001-40	Avenida Vaz de Caminha, 114 - Nova Guara	Consultório Isolado
Analia Castelli Zacharias	213.745.128-00	Rua Professora Dulce Selles Vieira, 148 - Chácara Selles	Consultório Isolado
Município de Guaratinguetá	00.000.000/0000-00	Rua Antonio da Cunha, 297 - Beira Rio	Clínica/Centro de Especialidade
Sebastiao Cesar Sigaud Ferraz	019.218.048-74	Avenida Vaz de Caminha, 114 - Nova Guara	Consultório Isolado
Merina Helene Boueri	044.862.658-66	Rua Prudente de Moraes, 63 - Centro	Consultório Isolado
Ana Carolina Costa Neves	290.445.178-13	Rua Dr Moraes Filho, 139 - Centro	Consultório Isolado
José Mutran Filho	060.876.552-04	Avenida Vaz de Caminha, 114 - Nova Guara	Consultório Isolado
Wilma Benedita Monteiro	055.839.518-00	Rua Feijó, 81 - Centro	Consultório Isolado
José dos Santos Filho	056.024.378-27	Rua Lamartine Delamare, 297 - Centro	Consultório Isolado
Angeluci Fernandes Guaratinguetá Sc Ltda.	05.289.995/0001-76	Avenida Ministro Urbano Marcondes, 95 - Vila Paraíba	Consultório Isolado
Ana Carolina Cavalca	183.380.508-90	Rua Paissandu, 308 - Centro	Consultório Isolado
Clínica Fonoaudiologica Hsia Chun Wah Ltda.	04.034.241/0002-93	Rua Rafael Brotero, 130 - Centro	Consultório Isolado
Município de Guaratinguetá	00.000.000/0000-00	Praça Nacional, 90 - Vista Alegre	Centro de Saúde/Unidade Básica
Secretaria de Estado da Saude de Sao Paulo	00.000.000/0000-00	Rua João Lourenco Rodrigues, 44 - Centro	Unidade de Vigilância em Saúde
Prefeitura Municipal de Guaratinguetá	00.000.000/0000-00	Praça Joaquim Vilela de Oliveira Marcondes, 178 - Centro	Unidade de Vigilância em Saúde
Instituto Santa Rosa Ltda.	50.441.419/0001-57	Rua Abilio Core, 71 - Chácara Selles	Unidade de Apoio Diagnose e Terapia (SADT Isolado)
Prefeitura Municipal de Guaratinguetá	00.000.000/0000-00	Estrada Vicinal Tancredo Neves, S/N - Parque São Francisco	Centro de Saúde/Unidade Básica
Prefeitura Municipal de Guaratinguetá	00.000.000/0000-00	Praça Joaquim Farias Lopes, S/N - Rocinha	Centro de Saúde/Unidade Básica
Laboratório de Análises Clínicas Villela Sc Ltda.	45.383.965/0001-49	Praça Dr Benedito Merelles, 35 - Centro	Consultório Isolado
Centro de Oncologia Frei Galvão	03.824.684/0001-34	Rua Domingos Leme, 77 - Santa Rita	Clínica/Centro de Especialidade
F G Laboratório Sc Ltda.	01.243.593/0001-80	Rua Monsenhor Fillipo, 325 - Centro	Consultório Isolado
Prefeitura Municipal de Guaratinguetá	00.000.000/0000-00	Rua Prof Dinah Motta Runha, S/N - Jardim do Vale I	Centro de Saúde/Unidade Básica
Prefeitura Municipal de Guaratinguetá	00.000.000/0000-00	Estrada da Colonia, S/N - Colonia Piagui	Posto de Saúde
Prefeitura Municipal de Guaratinguetá	00.000.000/0000-00	Avenida Basf, 862 - Engenheiro Neiva	Centro de Saúde/Unidade Básica

RAZÃO SOCIAL	CNPJ/CPF	ENDEREÇO	TIPO UNIDADE
Prefeitura Municipal de Guaratinguetá	00.000.000/0000-00	Praça Nossa Senhora da Piedade, S/N - Pedrinha	Posto de Saúde
Prefeitura Municipal de Guaratinguetá	00.000.000/0000-00	Rua Jacques Felix, 2 - São Gonçalo	Central de Gestão em Saúde
Diagnósticos da América S. A.	61.486.650/0843-44	Rua Prudente de Moraes, 68 - Centro	Unidade de Apoio Diagnose e Terapia (SADT Isolado)
Prefeitura Municipal de Guaratinguetá	00.000.000/0000-00	Rua Professora Rosemira de Paula Santos, 213 - São Manoel	Centro de Saúde/Unidade Básica
Labmed Análises Laboratoriais Sc Ltda.	69.110.773/0001-27	Avenida João Pessoa, 1183 - Pedregulho	Unidade de Apoio Diagnose e Terapia (SADT Isolado)
Cardiocenter Centro de Diagn Cardio de Guaratinguetá Sc Ltda.	65.042.517/0001-99	Rua Professor Sylvio José Marcondes Coelho, 166 - Chácara Selles	PoliClínica
Ir Sr dos Passos e Santa Casa Mis Guaratinguetá	48.547.806/0001-20	Rua Rangel Pestana, 194 - Centro	Hospital Geral
Prefeitura Municipal de Guaratinguetá	00.000.000/0000-00	Rua Tamandare, 191 - Centro	Unidade de Apoio Diagnose e Terapia (SADT Isolado)
Grupo da Fraternidade Irmão Altino	48.548.184/0001-55	Rua Alvares Cabral, 381 - Campo do Galvão	Hospital/Dia - Isolado
Hospital Maternidade Frei Galvão	51.612.828/0001-31	Rua Domingos Leme, 77 - Santa Rita	Hospital Geral
Prefeitura Municipal de Guaratinguetá	00.000.000/0000-00	Rua Guaranis, 35 - Pedregulho	PoliClínica
Centro Médico Diagnóstico de Guaratinguetá Sc Ltda.	65.041.543/0001-00	Rua Benedito Marcondes, 125 - Campo do Galvão	PoliClínica
Centro Pediatrico e Ortopedico de Guaratinguetá Ltda.	53.329.314/0001-07	Rua Benedito Marcondes, 125 - Campo do Galvão	Hospital Geral
Odontodoc Documentacao Odontologica Sc Ltda.	03.529.170/0001-56	Rua Domingos Rodrigues Alves, 414 - Centro	Consultório Isolado
Prefeitura Municipal de Guaratinguetá	00.000.000/0000-00	Rua Hayde Oliveira de Castro, S/N - Cohab Bandeirantes	Centro de Saúde/Unidade Básica
Prefeitura Municipal de Guaratinguetá	00.000.000/0000-00	Rua Br do Rio Branco, S/N - Campinas	Posto de Saúde
Radimage Radioterapia e Imagenologia Sc Ltda.	02.415.728/0001-00	Rua Domingos Lemes, 95 - Santa Rita	Unidade de Apoio Diagnose e Terapia (SADT Isolado)
Prefeitura Municipal de Guaratinguetá	00.000.000/0000-00	Rua Tamandare, 191 - Centro	PoliClínica
Clínica Odontologica Santiago	69.111.151/0001-13	Rua Domingos Rodrigues Alves, 205 - Centro	PoliClínica
Santa Paula Análises Clínicas Sc Ltda.	50.441.088/0001-55	Rua Marechal Deodoro, 33 - Centro	Consultório Isolado

**ANEXOS II – PRANCHA 3 DO MAPA DO SISTEMA DE DRENAGEM DE CHORUME E
GASES DO PLANO DE ENCERRAMENTO DO ANTIGO DEPÓSITO DE RESÍDUOS
SÓLIDOS DOMICILIARES E ATERRO DE INERTES DO MUNICÍPIO DE
GUARATINGUETÁ**



COMPANHIA DE SERVIÇO DE ÁGUA, ESGOTO E RESÍDUOS DE GUARATINGUETÁ

PARQUE AMBIENTAL SANTA LUZIA SISTEMA DE DRENAGEM DE CHORUME

ÁREA PROJ: Guaratinguetá
SUB-ÁREA PROJ: São Paulo



DES. No: 03	
REV: 3/3	FL: 3/3
DATA: ABR/2018	
ESCALA: H: 1:2.000	

