

Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sorocaba

Tomo 3 - Anexos



2014



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE SOROCABA - SP

Tomo 3 - Anexos

SETEMBRO/2014



Sumário

EQUIPE TÉCNICA	4
APRESENTAÇÃO	10
Anexo 1 – Macrozoneamento do Plano Diretor	13
Anexo 2 – Classificação de Resíduos Sólidos	14
Anexo 3 - Mapa dos domicílios com coleta de lixo pelo serviço de limpeza pública	15
Anexo 4 – Mapa dos domicílios particulares permanentes com disposição inadequada do lixo	16
Anexo 5 – Mapa com as frequências de coleta dos resíduos domiciliares e comerciais por setor	17
Anexo 6 – Respostas das Cooperativas de Reciclagem de Sorocaba.....	18
Anexo 7 – Avaliação dos galpões CORESO	19
Anexo 8 – Depósitos de Sucata em Sorocaba	20
Anexo 9 – Mapa com disposição irregular de resíduos sólidos.....	21
Anexo 10 - Memória de Cálculo – RSS.....	22
Anexo 11 – Memória de Cálculo – resíduos agrossilvopastoris	23
Anexo 12 – Sistema de regulação, fiscalização e controle	24
Anexo 13 – Formulário padrão - PGRS.....	25
Anexo 14 – Resumo Executivo do Diagnóstico.....	26
Anexo 15 – Possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros municípios	27
Anexo 16 – Requisitos – Consórcio Intermunicipal	28
Anexo 17 - Descrição dos Indicadores para monitoramento dos Objetivos	29
Anexo 18 – Formulários de registro de dados.....	30
Anexo 19 – Atas das audiências públicas	31
Anexo 20 – Relatório Conferência Regional	32



Anexo 21 – Minuta de Lei do PMGIRS.....	33
Anexo 22 – ARTs dos profissionais envolvidos com a elaboração do PMGIRS de Sorocaba.....	34



EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica da SHS, apresentada no Quadro 0.1, complementou, juntamente com os Gestores Municipais, o Grupo de Trabalho envolvido com a elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Quadro 0.1 – Equipe técnica da SHS

Nome	Formação
Livia Cristina Holmo Villela*	Coordenadora do contrato – Engenheira Civil – Dra.em Saneamento Básico
Tiago Tadeu de Moraes*	Coordenador técnico - Engenheiro Ambiental
Sheila Holmo Villela	Coordenadora técnica - Dr ^a em Engenharia Ambiental
Túlio Queijo de Lima*	Supervisor técnico - Engenheiro Ambiental
Swami Marcondes Villela	Engenheiro Civil - Especialista em Hidráulica e Hidrologia
Iveti Ap. Pavão Macedo da Silva*	Engenheira Civil - Especialista em adução de água
Larissa Nogueira Olmo Margarido	Engenheira Civil – Mestre em Saneamento Básico / Especialista em Tratamento de Esgotos Sanitários
Darci Pereira	Engenheiro Civil - Especialista em redes de distribuição de água -
Edson Donizeti Nicoletti	Engenheiro Civil - Especialista em coleta e afastamento de esgotos sanitários -
João Paulo Freitas Alves Pereira	Engenheiro Ambiental
Paloma Fernandes Paulino	Engenheira Ambiental
Alessandro Hirata Lucas	Mestre em Engenharia Urbana / Tecnólogo em Construção Civil
Roberta Sanchez	Mestre em Engenharia Ambiental
Isabel Cristina Inocente Pavão	Advogada
Paula Roberta Velho	Economista
Tamiris Benassi Mori	Estagiária – Graduanda em Engenharia Ambientalpela EESC-USP
Matheus Ribeiro Couto	Estagiário – Graduando em Engenharia Ambiental pela EESC-USP
Cristiano von Steinkirch de Oliveira	Estagiário – Graduando em Engenharia Ambientalpela EESC-USP
Henrique Argentin	Estagiário – Graduando em Gestão e Análise Ambiental pela UFSCar
Julia Magioli Lopes	Estagiário – Graduanda em Engenharia Civil pela UFScar

(*) Seguem as ARTs no Anexo 22.



EQUIPE DE GOVERNO

PREFEITO

VICE-PREFEITA

Gabinete do Poder Executivo

Secretaria da Administração

Secretaria da Cultura

Secretaria de Desenvolvimento Social

Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Trabalho

Secretaria da Educação

Secretaria de Esporte e Lazer

Secretaria da Fazenda

Secretaria de Governo e Segurança Comunitária

Secretaria da Habitação e Regularização Fundiária

Secretaria do Meio Ambiente

Secretaria de Mobilidade, Desenvolvimento Urbano e Obras

Secretaria de Negócios Jurídicos

Secretaria de Planejamento e Gestão

Secretaria da Saúde

Secretaria de Serviços Públicos

Fundo Social de Solidariedade

Empresa de Desenvolvimento Urbano e Social

Serviço Autônomo de Água e Esgoto

Fundação da Seguridade Social dos Servidores

Públicos Municipais de Sorocaba

Empresa Municipal Parque Tecnológico de Sorocaba

Corregedoria Geral do Município

Antonio Carlos Pannunzio

Edith Maria Garboggini Di Giorgi

Rodrigo Antonio Maldonado Silveira

Roberto Juliano

Jaqueline Gomes da Silva

Edith Maria Garboggini Di Giorgi

Geraldo Cesar Almeida

José Simões de Almeida Junior

Francisco Moko Yabiku

Aurilio Sérgio Costa Caiado

João Leandro da Costa Filho

Flaviano Agostinho de Lima

Clebson Aparecido Ribeiro

Antonio Benedito Bueno Silveira

Maurício Jorge de Freitas

Rubens Hungria de Lara

Armando Martinho Bardou Raggio

Oduvaldo Arnildo Denadai

Maria Inês Moron Pannunzio

Renato Gianolla

Adhemar José Spinelli Júnior

Ana Paula Fávero Sakano

Geraldo Cesar Almeida

Gustavo Portela Barata de Almeida



**COMITÊ DIRETOR PARA COORDENAÇÃO DA ELABORAÇÃO DO PLANO
MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE
SOROCABA**

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

Clebson A. Ribeiro
Sara Regina de Amorim

SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS

Maria Angélica do Prado Kamada
Carolina Petrisin C. de Jesus

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

Lincoln Santos Salazar

SECRETARIA DA FAZENDA

Aurilio Sérgio Costa Caiado

SECRETARIA DA SAÚDE

Maria Antonieta N. Cecilio

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Reginaldo Schiavi



EQUIPE ENVOLVIDA NA ELABORAÇÃO DO PMGIRS

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

Secretário

Clebson Aparecido Ribeiro

ÁREA DE GESTÃO AMBIENTAL E ZOOBOTÂNICA

Diretor

Vidal Dias da Mota Junior

Maria Lúcia Pires Grahn

Sara Regina de Amorim

ÁREA DE LICENCIAMENTO, CONTROLE E FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL

Diretor

José Murilo Martin Nano

Rozendo de Oliveira

Margarida de Oliveira Santos

ÁREA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Diretor

Welber Senteio Smith

Rafael Ramos Castellari

APOIO ADMINISTRATIVO

Sandra Regina Correia

Rosemeire Antunes Oliveira Queiroz

Ana Maria Domingues

SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO

Secretário

Roberto Juliano

Cristiane de Oliveira Lima

Francisco Ramos Correia

Wesley Ricardo de Campos

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Secretária

Edith Maria Garboggini Di Giorgi

Laercio Carlos A. Neto

Valéria de Fátima R. Baso

Elisangela de Souza

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E TRABALHO

Secretário

Geraldo Cesar Almeida

Mônica Grohmann

Alan Teixeira da Silva

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

Secretário

José Simões de Almeida Junior

Cristina Bormann N. Batista

SECRETARIA DA FAZENDA

Secretário

Aurilio Sérgio Costa Caiado

Ricardo Lopes Fernandes

Emerson Canãs

Felipe de Queiroz

SECRETARIA DE GOVERNO E SEGURANÇA COMUNITÁRIA

Secretário

João Leandro da Costa Filho



Benedito da Silva Zanin

André Roveran
Castro Dias

SECRETARIA DE HABITAÇÃO E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA

Secretário Flaviano Agostinho de Lima

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

Secretário Rubens Hungria de Lara
Lincoln Santos Salazar

SECRETARIA DA SAÚDE

Secretário Armando Martinho Bardou Raggio
Maria Antonieta N. Cecilio
José Luis Chiquito Filho
Vanessa Rodrigues da Cruz
Ivanilda Silveira de Aquino

SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS

Secretário Oduvaldo Arnildo Denadai
Maria Angélica do Prado Kamada
Carolina Petrisin C. de Jesus
Aroldo José Pinto
Alcides Lourenço Filho
Claudio Alves Feitosa
Claudinei Aparecido de Almeida

EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Presidente Renato Gianolla
Sérgio Pires Abreu

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Diretor Geral Adhemar José Spinelli Júnior
Reginaldo Schiavi
Stelamaris Bianchi Ribeiro
Rodolfo Barbosa
Sandra Regina Amaral Leite de Barros



Colaboradores

Associação dos Distribuidores de Insumos Agrícolas do Estado de São Paulo (ADIAESP)
Centro de Estudos e Apoio ao Desenvolvimento, Emprego e Cidadania de Sorocaba e Região (CEADEC)
Conselho Municipal de Desenvolvimento do Meio Ambiente (COMDEMA)
Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico da Bacia do Rio Sorocaba e Médio Tietê (CISAB/SMT)
Consórcio Sorocaba Ambiental (Litucera Engenharia e Limpeza Ltda., Heleno & Fonseca Construtécnica S.A. e Trail Infraestrutura)
Cooperativa de Coleta Seletiva Reviver (REVIVER)
Cooperativa de Reciclagem de Entulhos (CORENT)
Cooperativa de Reciclagem de Entulhos (UNIÃO)
Cooperativa de Reciclagem de Sorocaba (CORESO)
Cooperativa de Trabalho dos Catadores de Material Reaproveitável de Sorocaba (CATARES)
Departamento Aeroviário do Estado de São Paulo (DAESP) – Sorocaba
Escritório de Defesa Agropecuária de Sorocaba – EDA/SO
Gislaine Vilas Boas Simões
Instituto de Educação Socioambiental – IESA
Jussara de Lima Carvalho
Litucera Engenharia e Limpeza Ltda
Proactiva – Meio Ambiente Brasil LTDA.
Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado de São Paulo (SindusCon-SP) – Regional Sorocaba
Sindicato Rural de Sorocaba
Sócia Sociedade Comercial e Administração Ltda (Rodoviária)



APRESENTAÇÃO

O presente relatório corresponde à versão consolidada do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) de Sorocaba, conforme previsto em contrato decorrente do processo de licitação TP nº 72/2011, originado do processo administrativo nº 3438/2011, cujo objeto é a “**Elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sorocaba Consolidado**”. As partes que firmaram o instrumento legal estão identificadas a seguir.

- Contratante: **Município de Sorocaba**, pessoa jurídica de direito público interno, inscrita no CNPJ sob nº 46.634.044/0001-74, representada pelo Sr. Clebson Aparecido Ribeiro, Secretário do Meio Ambiente do Município de Sorocaba;

- Contratada: **SHS Consultoria e Projetos de Engenharia Ltda. - EPP**, empresa sediada no município de São Carlos, à Rua Padre Teixeira, nº 1.772 e registrada no CNPJ/MF sob o nº 68.320.217/0001-12, representada pela Eng. Livia Cristina Holmo Villela.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sorocaba está apresentado em 3 (três) tomos atendendo à itemização mostrada a seguir:

- TOMO 1 – DIAGNÓSTICO
 - Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
 - Objetivos do PMGIRS
 - Metodologia para Elaboração do Plano
 - Caracterização geral do município de Sorocaba;
 - Diagnóstico do Sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.



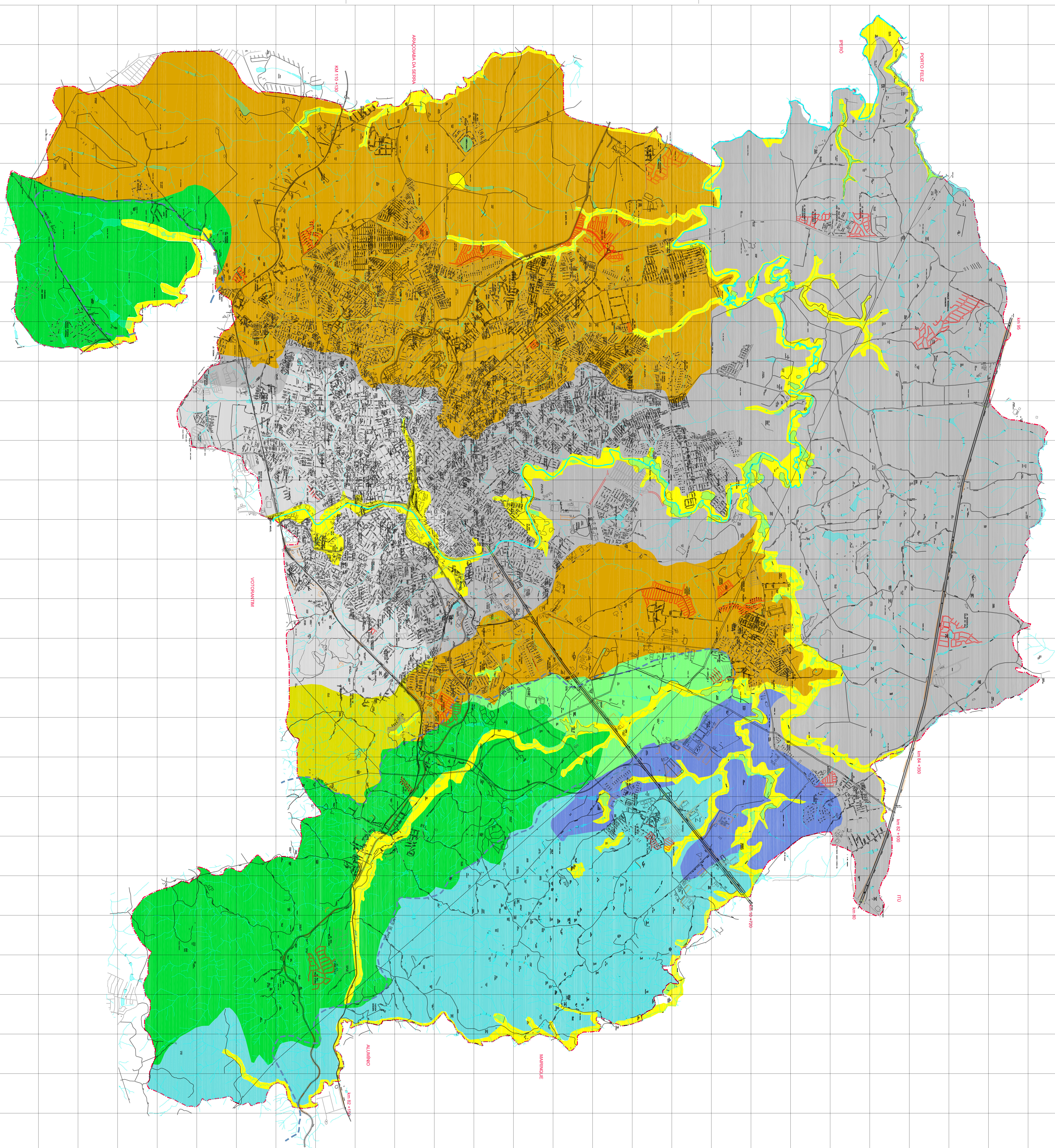
- TOMO 2 – PLANEJAMENTO INTEGRADO
 - Premissas do planejamento integrado;
 - Planejamento estratégico da gestão de resíduos sólidos de Sorocaba;
 - Programa de monitoramento;
 - Fontes de recursos para investimentos, operação do sistema e amortização de financiamentos;
 - Formas e dos limites da participação do poder público local na logística reversa e outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
 - Procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
 - Responsabilidades quanto à implementação e operacionalização do PMGIRS;
 - Sistema de cálculo para a prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e cobrança desses serviços;
 - Mecanismos e estratégias de publicidade;
 - Mecanismos para criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;
 - Ações preventivas e corretivas a serem praticadas;
 - Periodicidade da revisão do PMGIRS;
 - Relatos as sobre audiências públicas do PMGIRS e a Conferência Regional do Meio Ambiente do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Sorocaba e Médio Tietê;
 - Minuta de Lei.



- **TOMO 3 – ANEXOS**
 - **Anexo 1 – Macrozoneamento do Plano Diretor**
 - **Anexo 2 - Classificação dos Resíduos Sólidos**
 - **Anexo 3 - Mapa dos domicílios com coleta de lixo pelo serviço de limpeza pública**
 - **Anexo 4 - Mapa dos domicílios particulares permanentes com disposição inadequada do lixo**
 - **Anexo 5 - Mapa com as frequências de coleta dos resíduos domiciliares e comerciais por setor**
 - **Anexo 6 - Respostas das Cooperativas de Reciclagem de Sorocaba**
 - **Anexo 7 – Avaliação dos galpões CORESO**
 - **Anexo 8 – Depósitos de Sucata em Sorocaba**
 - **Anexo 9 – Mapa de locais com disposição irregular de resíduos sólidos**
 - **Anexo 10 – Memória de Cálculo – RSS**
 - **Anexo 11 – Memória de Cálculo – resíduos agrossilvopastoris**
 - **Anexo 12 – Sistema de regulação, fiscalização e controle**
 - **Anexo 13 - Formulário padrão - PGRS**
 - **Anexo 14 - Resumo Executivo do Diagnóstico**
 - **Anexo 15 - Possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros municípios**
 - **Anexo 16 - Requisitos - Consórcio Intermunicipal**
 - **Anexo 17 - Descrição dos Indicadores para monitoramento dos Objetivos**
 - **Anexo 18 - Formulários de registro de dados**
 - **Anexo 19 – Atas das audiências públicas**
 - **Anexo 20- Relatório Conferência Regional**
 - **Anexo 21 – Minuta de Lei**
 - **Anexo 22 – ARTs dos profissionais envolvidos com a elaboração do PMGIRS de Sorocaba**



Anexo 1 – Macrozoneamento do Plano Diretor



Varzeas ou Planícies Aluviais (grandes restrições)

ZONAS COM GRANDES RESTRIÇÕES E OCUPAÇÃO

- Tipo 1a
- Tipo 1b
- Tipo 2a
- Tipo 2b

ZONAS COM MODERADAS RESTRIÇÕES E URBANIZAÇÃO

- Tipo a
- Tipo b

ZONAS COM PEQUENAS RESTRIÇÕES E URBANIZAÇÃO

- Tipo a
- Tipo b

LIMITE DE BARRA - MANUNCIAL, FERREAZ
 LIMITE DE MUNICÍPIO

SOROCABA - SP
 revisão e atualização do plano diretor

MAPA 01



VITOR LIMA
 Diretor Geral
 JOSÉ DAZ SILVA PEREIRA
 Diretor de Meio Ambiente
 JOSÉ CARLOS FERREIRA
 Diretor de Planejamento Urbano e Territorial
 APLA DE URBANISMO - AU
 JOSÉ ALBERTO FERREIRA
 Diretor de URBANISMO

APLA DE URBANISMO - AU
 JOSÉ ALBERTO FERREIRA
 Diretor de URBANISMO
 JOSÉ CARLOS FERREIRA
 Diretor de Planejamento Urbano e Territorial
 JOSÉ DAZ SILVA PEREIRA
 Diretor de Meio Ambiente
 VITOR LIMA
 Diretor Geral

MACROZONAMENTO AMBIENTAL

Escala: 1:30.000
 Data: MAIO/2007



Anexo 2 – Classificação de Resíduos Sólidos

Anexo 2 – Classificação dos resíduos sólidos

1. Classificação segundo a origem

A seguir é descrita a classificação dos resíduos sólidos segundo sua origem, com base na Lei 12.305 de 2010 e no Guia para Elaboração dos Planos de Gestão de Resíduos Sólidos (Brasil, 2011):

- resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas;
- resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição; capina e roçagem de terrenos públicos; poda de árvores; limpeza de logradouros, de bocas de lobo, de córregos, de galerias e de feiras livres.
- resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, excetuados os resíduos da limpeza urbana, aqueles gerados em ETAs, ETEs e aterros sanitários, os resíduos dos serviços de saúde, os resíduos da construção civil, os resíduos dos transportes.

1. **resíduos sólidos urbanos:** são os resíduos domiciliares somados aos resíduos de limpeza urbana e aos resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, ou seja, englobam as três categorias anteriores. Adotou-se esta convenção neste plano devido ao fato de que estas três categorias são atendidas pelo mesmo serviço de coleta de resíduos urbanos;
2. **resíduos dos serviços públicos de saneamento básico:** os gerados nessas atividades (ex: ETAs e ETEs), excetuados os resíduos sólidos urbanos;
3. **resíduos industriais:** os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;
4. **resíduos de serviços de saúde:** os gerados nos serviços de saúde (ex: hospitais, clínicas, consultórios, farmácias, laboratórios

de análises clínicas, etc.), conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;

5. **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;
6. **resíduos agrossilvopastoris:** os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;
7. **resíduos de serviços de transportes:** os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;
8. **resíduos de mineração:** os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios.

Todos os resíduos e/ou rejeitos, independentemente de sua origem, devem ser coletados, acondicionados, transportados, tratados e submetidos à disposição final com segurança para o ser humano e o ambiente.

1.1. Outras formas de classificação de resíduos

Os resíduos sólidos podem ser classificados de diversas outras formas, baseando-se em determinadas características e propriedades. Assim, além da classificação quanto à origem detalhada anteriormente, os resíduos podem ser categorizados quanto à sua natureza física, composição química e riscos potenciais ao meio ambiente, conforme mostrado no Quadro 1.

Quadro 1- Classificação dos Resíduos Sólidos

Parâmetro de análise	Características dos resíduos sólidos
Quanto à natureza física	Secos Molhados
Quanto à composição química	Matéria orgânica Matéria Inorgânica
Quanto aos riscos potenciais ao meio ambiente	Resíduos classe I – perigosos Resíduos classe II – não perigosos Resíduos classe II A – não inertes Resíduos classe II B – inertes
Quanto à obrigatoriedade de se estruturar e implementar sistemas de logística reversa	Embalagens e rejeitos de agrotóxicos 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

Fonte: IPT/CEMPRE, 2000¹ apud Quezado (2010)

A Associação Brasileira de Normas Técnicas, por meio da NBR 10.004:2004 – Resíduos Sólidos – Classificação, categoriza os resíduos sólidos baseando-se no conceito de classes, conforme o Quadro 2:

Quadro 2- Classificação dos resíduos quanto aos riscos potenciais ao meio ambiente

Resíduos classe I – perigosos	São aqueles que apresentam risco à saúde pública e ao meio ambiente apresentando uma ou mais das seguintes características: periculosidade, inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade. Nesta classe pode-se citar as baterias, pilhas, óleo usado, resíduo de tintas e pigmentos, resíduo de serviços de saúde, resíduo inflamável, etc.
Resíduos classe II – não perigosos	Resíduos classe II A – não inertes: são aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I – perigosos ou de resíduos classe II B – inertes, nos termos da NBR 10.004. Os resíduos classe II A – não inertes podem ter propriedades tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água (como por exemplo: restos de alimentos, resíduo de varrição não perigoso, sucata de metais ferrosos, borrachas, espumas, materiais cerâmicos, etc.); Resíduos classe II B – inertes: são quaisquer resíduos que quando amostrados de uma forma representativa, segundo ABNT NBR 10007, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, conforme ABNT NBR 10006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor (como por exemplo: rochas, tijolos, vidros, entulho/construção civil, luvas de borracha, isopor, etc.).

Fonte: ABNT NBR ISO 10004:2004.

A classificação se torna relevante na medida em que auxilia na escolha da estratégia de gerenciamento mais viável e adequada. Nas proposições do presente plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos será adotada a classificação dos resíduos segundo sua origem, tendo em vista o fato de esta adequar-se melhor aos procedimentos de gestão e de gerenciamento em vigência na administração municipal.

1.2. Resíduos passíveis de processos de Logística Reversa

Os resíduos considerados como sendo especiais são aqueles que possuem características tóxicas, radioativas e contaminantes e, por conta dessas características, merecem cuidados especiais em seu manuseio, acondicionamento, estocagem, transporte e disposição final. Tais resíduos devem passar pelo processo de logística reversa, isto é, por um conjunto de ações que têm por objetivo viabilizar sua coleta e restituição ao setor empresarial, para que este faça o reaproveitamento em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou confira outra destinação ambientalmente adequada a esses resíduos.

A Lei 12.305 de 2010, em seu artigo 33, estabelece que “são 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, distribuidores e comerciantes” dos produtos listados a seguir:

- **Pilhas e baterias:** as pilhas e baterias contêm metais pesados, possuindo características de corrosividade, reatividade e toxicidade e, assim, são classificadas como "resíduo perigoso – Classe I". Os principais metais contidos em pilhas e baterias são: chumbo (Pb), cádmio (Cd), mercúrio (Hg), níquel (Ni), prata (Ag), lítio (Li), zinco (Zn), manganês (Mn) entre outros compostos. No caso de haver disposição incorreta das pilhas e baterias, tais componentes tóxicos são liberados no ambiente, contaminando-o e gerando riscos à saúde humana. Há necessidade de se implementar um gerenciamento ambiental adequado, englobando a realização correta de subprocessos como acondicionamento,

coleta, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final. Para maiores informações ver Resolução CONAMA 401/2008.

- **Lâmpadas fluorescentes:** a lâmpada fluorescente é composta por um metal pesado altamente tóxico: o “mercúrio”. Quando intacta, ela não oferece perigo, porém, uma vez quebrada, queimada ou descartada em aterros sanitários, libera vapor de mercúrio, podendo causar a contaminação do solo, dos recursos hídricos e da atmosfera, além prejudicar a saúde do ser humano e outros animais;
- **Óleos lubrificantes:** os óleos são poluentes devido aos seus aditivos incorporados. Os piores impactos ambientais causados por esse resíduo são os acidentes envolvendo derramamento de petróleo e seus derivados nos recursos hídricos. O óleo pode causar intoxicação, principalmente pela presença de compostos, como o tolueno, o benzeno e o xileno, que são absorvidos pelos organismos e provocam câncer e mutações, entre outros distúrbios. Para mais informações sobre recolhimento, coleta e destinação final, consultar Resolução CONAMA nº 362, datada de 23 de junho de 2005.
- **Pneus:** a principal matéria-prima do pneu é a borracha vulcanizada, que é mais resistente que a borracha natural, não se degrada facilmente e, quando queimada a céu aberto, gera enormes quantidades de material particulado e gases tóxicos, contaminando o meio ambiente com carbono, enxofre e outros poluentes. Os pneus abandonados em locais impróprios não apresentam somente problema ambiental, mas também de saúde pública. Se deixados em ambiente aberto, por exemplo, sujeitos a chuvas, os pneus acumulam água, formando ambientes propícios para a proliferação de mosquitos transmissores de doenças, como a dengue e a febre amarela. O descarte de pneus é atualmente um problema ambiental grave, ainda sem uma destinação realmente eficaz. A Resolução CONAMA nº 416 de 30 de setembro de 2009 dispõe sobre a prevenção à degradação

ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada.

- **Embalagens de agrotóxicos:** os agrotóxicos são insumos agrícolas, ou seja, produtos químicos usados na lavoura, na pecuária e até mesmo no ambiente doméstico visando ao controle de pragas. Alguns exemplos de agrotóxicos são: inseticidas, fungicidas, acaricidas, nematicidas, herbicidas, bactericidas, vermífugos. As embalagens de agrotóxicos são resíduos oriundos da utilização desses produtos, e possuem componentes que representam grandes riscos para a saúde humana e para o equilíbrio ambiental. Para grande parte das embalagens é dada destinação final inadequada, de maneira que são descartadas em rios, queimadas a céu aberto, abandonadas nas lavouras ou enterradas sem critério algum. Com isso, inutilizam-se áreas agricultáveis e contaminam-se lençóis freáticos, solo e ar. Ademais, a reciclar estes resíduos sem controle ou reutilizá-los para o acondicionamento de água e outros líquidos e alimentos também são considerados manuseios inadequados. Resolução CONAMA nº 334, de 3 de abril de 2003, que dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos; Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe, dentre outras coisas, sobre o destino final dos resíduos e embalagens de agrotóxicos, alterada pela Lei nº 9.974, de 6 de junho de 2000 e regulamentada pelo Decreto Federal nº 4.074, de 04 de janeiro de 2002.
- **Produtos eletroeletrônicos e seus componentes:** conforme definição da ABDI (2012), trata-se dos produtos cujo funcionamento depende do uso de corrente elétrica ou de campos eletromagnéticos. São compostos por materiais diversos: plásticos, vidros, componentes eletrônicos, mais de vinte tipos de metais pesados e outros. Eles podem ser divididos em quatro categorias amplas:

- Linha Branca: refrigeradores e congeladores, fogões, lavadoras de roupa e louça, secadoras, condicionadores de ar;
 - Linha Marrom: monitores e televisores de tubo, plasma, LCD e LED, aparelhos de DVD e VHS, equipamentos de áudio, filmadoras;
 - Linha Azul: batedeiras, liquidificadores, ferros elétricos, furadeiras, secadores de cabelo, espremedores de frutas, aspiradores de pó, cafeteiras;
 - Linha Verde: computadores desktop e laptops, acessórios de informática, tablets e telefones celulares.
- **Embalagens de medicamentos e de cosméticos:** sua introdução na lista de resíduos passíveis de logística reversa é a mais recente. À semelhança das demais embalagens, os principais estabelecimentos responsáveis por participar dos acordos setoriais para viabilizar a devolução destes resíduos ao sistema produtor são os fabricantes, distribuidores e comerciantes.

Além dos resíduos acima listados, pode também entrar na categoria dos resíduos especiais os óleos de cozinha usados e medicamentos vencidos. Estes, que, apesar de não estar relacionado na Política Nacional de Resíduos Sólidos entre os passíveis de processos de logística reversa, uma vez que também apresentam alto potencial de contaminação do ambiente.

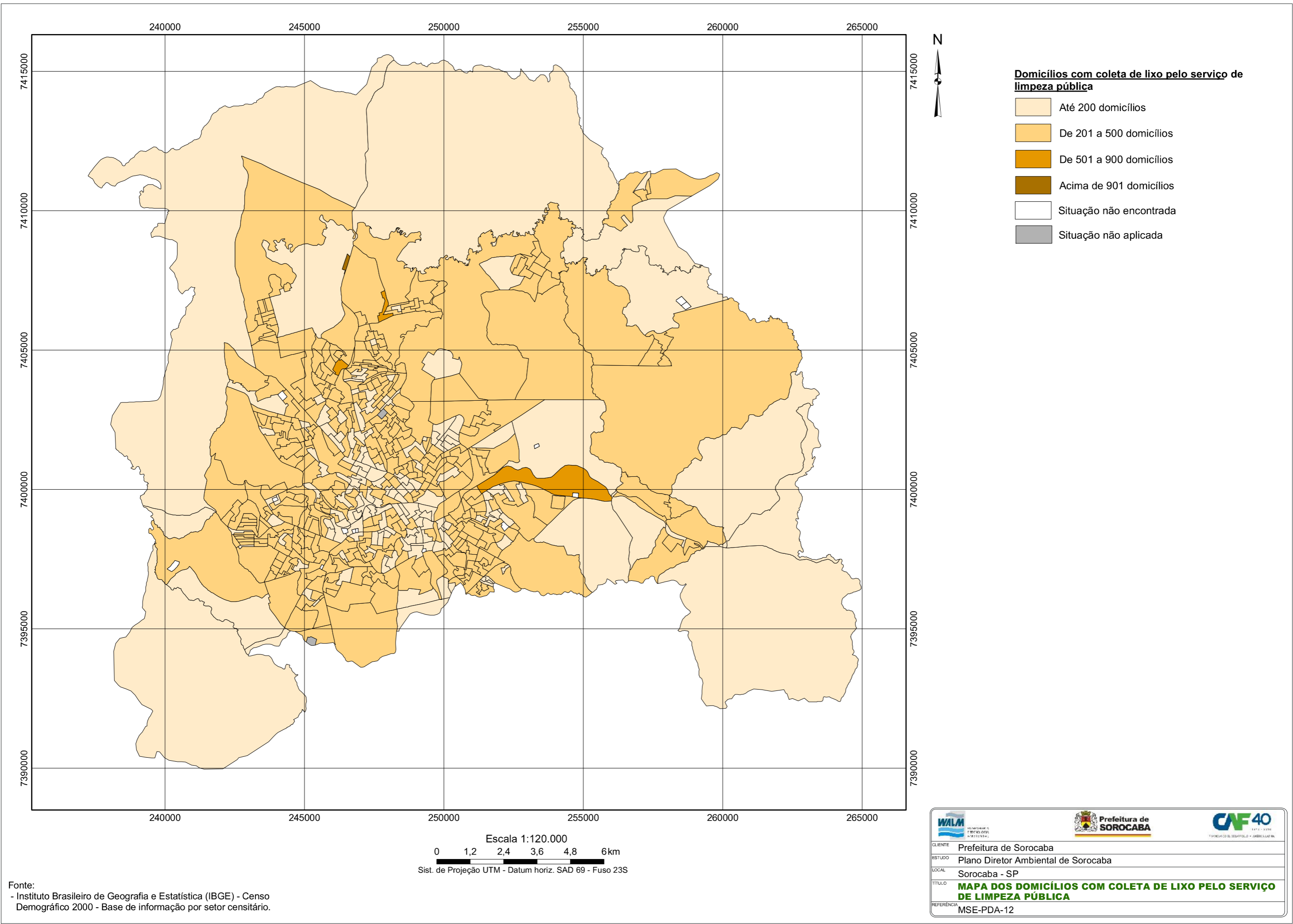
O despejo irregular de óleo de fritura pode contaminar rios, lagos e comprometer a vida de espécies; no solo, pode causar a proliferação de microrganismos e danos às plantas. Foi publicada em 04 de dezembro de 2013, a Resolução SMA nº 115 da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, com a finalidade de estabelecer programas de responsabilidade pós-consumo para os medicamentos domiciliares, vencidos ou em desuso.

Atualmente existem resoluções do CONAMA que tratam da disposição adequada de quatro dos resíduos especiais, quais sejam: 1) pneus; 2) pilhas e baterias; 3) óleos lubrificantes e 4) embalagens de agrotóxicos. A logística reversa deverá ser mantida para esses produtos e ainda acrescentada ao

manejo de outros que provoquem impacto ambiental e na saúde pública, como resíduos contendo contaminantes (especialmente lâmpadas fluorescentes, eletroeletrônicos etc.). Assim, responsabilizam-se os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes pela implantação da logística reversa na medida em que disponibilizam estes produtos ao mercado.



Anexo 3 - Mapa dos domicílios com coleta de lixo pelo serviço de limpeza pública



Domicílios com coleta de lixo pelo serviço de limpeza pública


- Até 200 domicílios
- De 201 a 500 domicílios
- De 501 a 900 domicílios
- Acima de 901 domicílios
- Situação não encontrada
- Situação não aplicada

Escala 1:120.000

0 1,2 2,4 3,6 4,8 6km

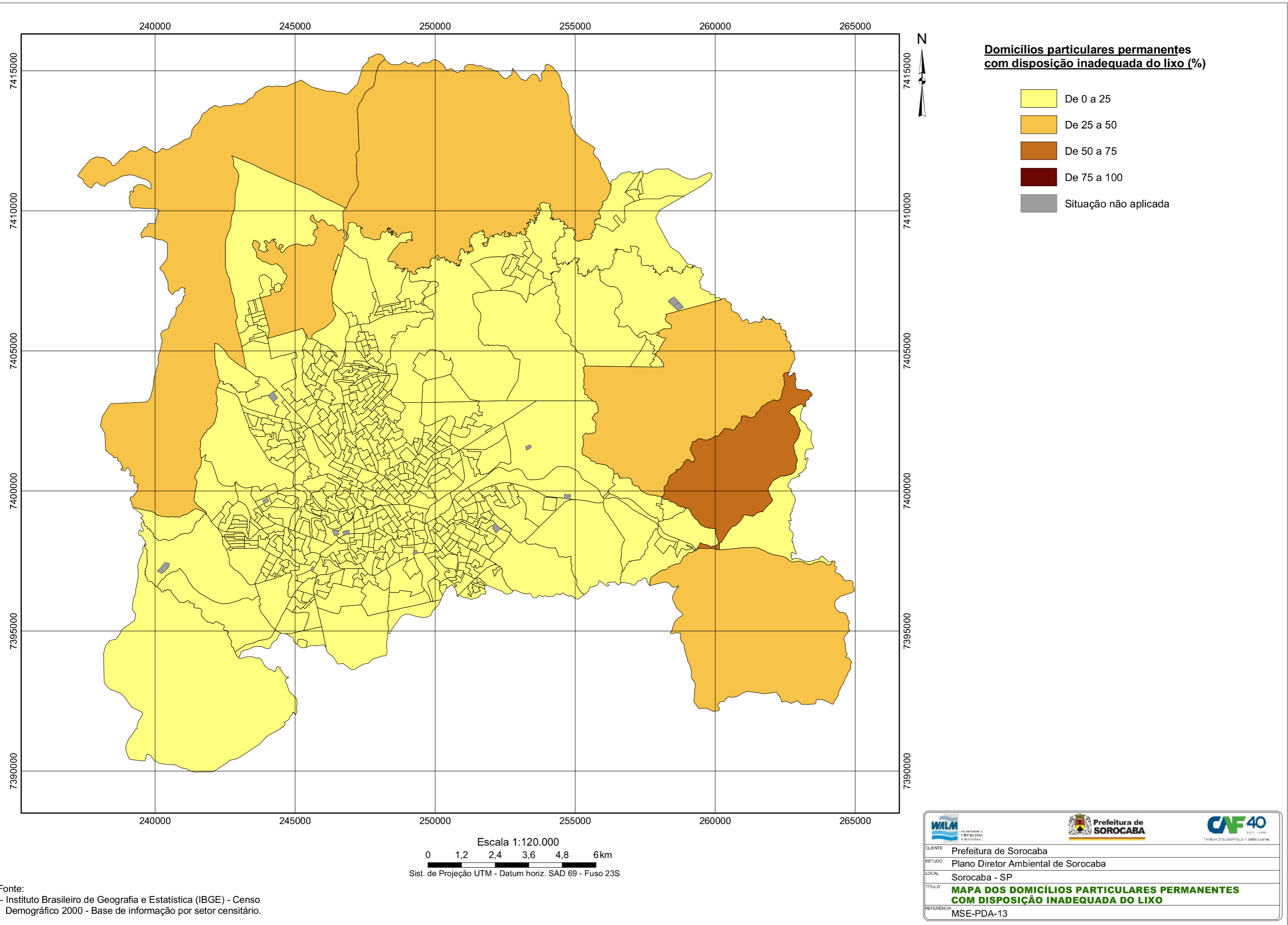
Sist. de Projeção UTM - Datum horiz. SAD 69 - Fuso 23S

Fonte:
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) - Censo Demográfico 2000 - Base de informação por setor censitário.

		
CLIENTE	Prefeitura de Sorocaba	
ESTUDO	Plano Diretor Ambiental de Sorocaba	
LOCAL	Sorocaba - SP	
TÍTULO	MAPA DOS DOMICÍLIOS COM COLETA DE LIXO PELO SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA	
REFERÊNCIA	MSE-PDA-12	

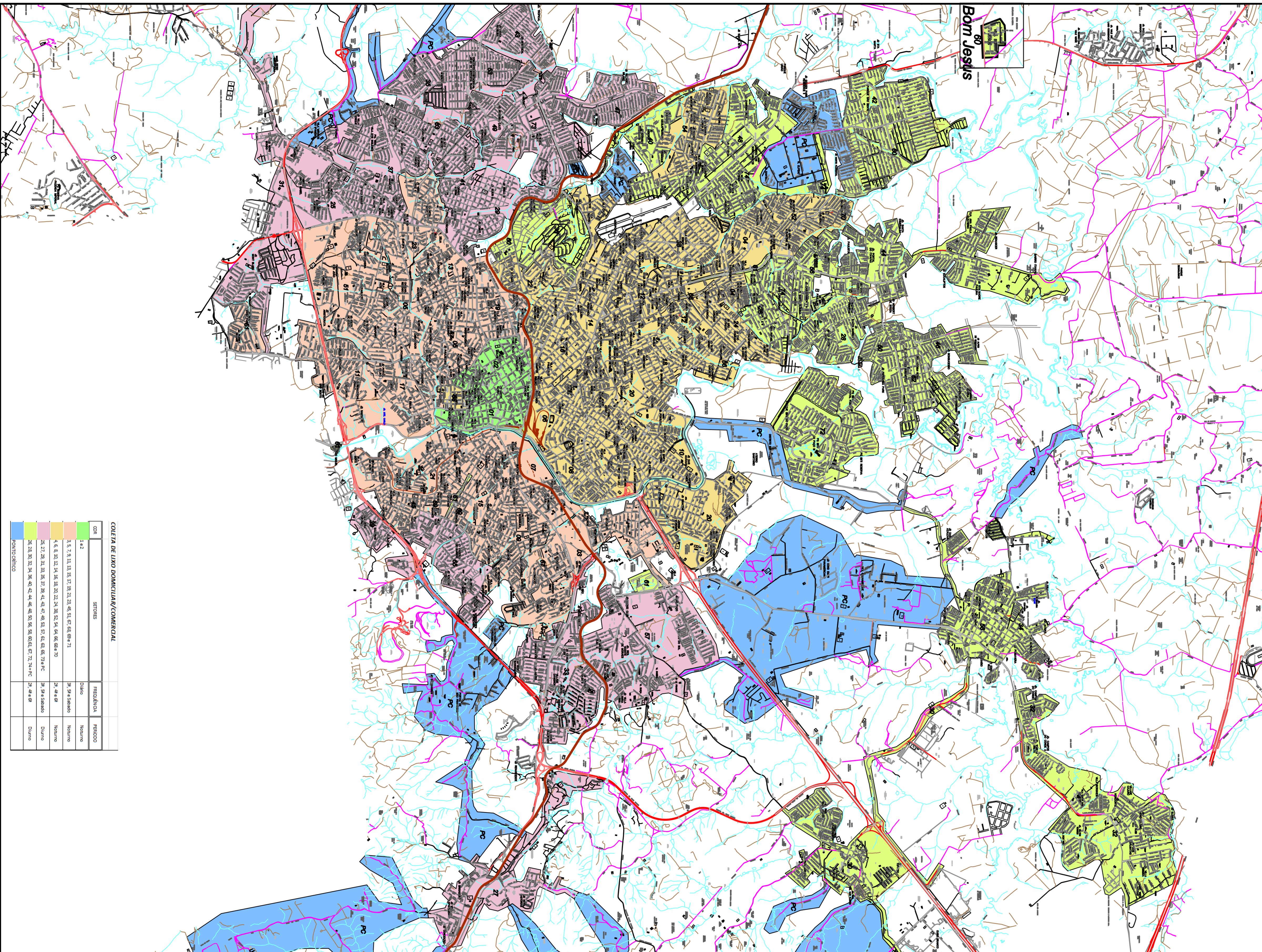
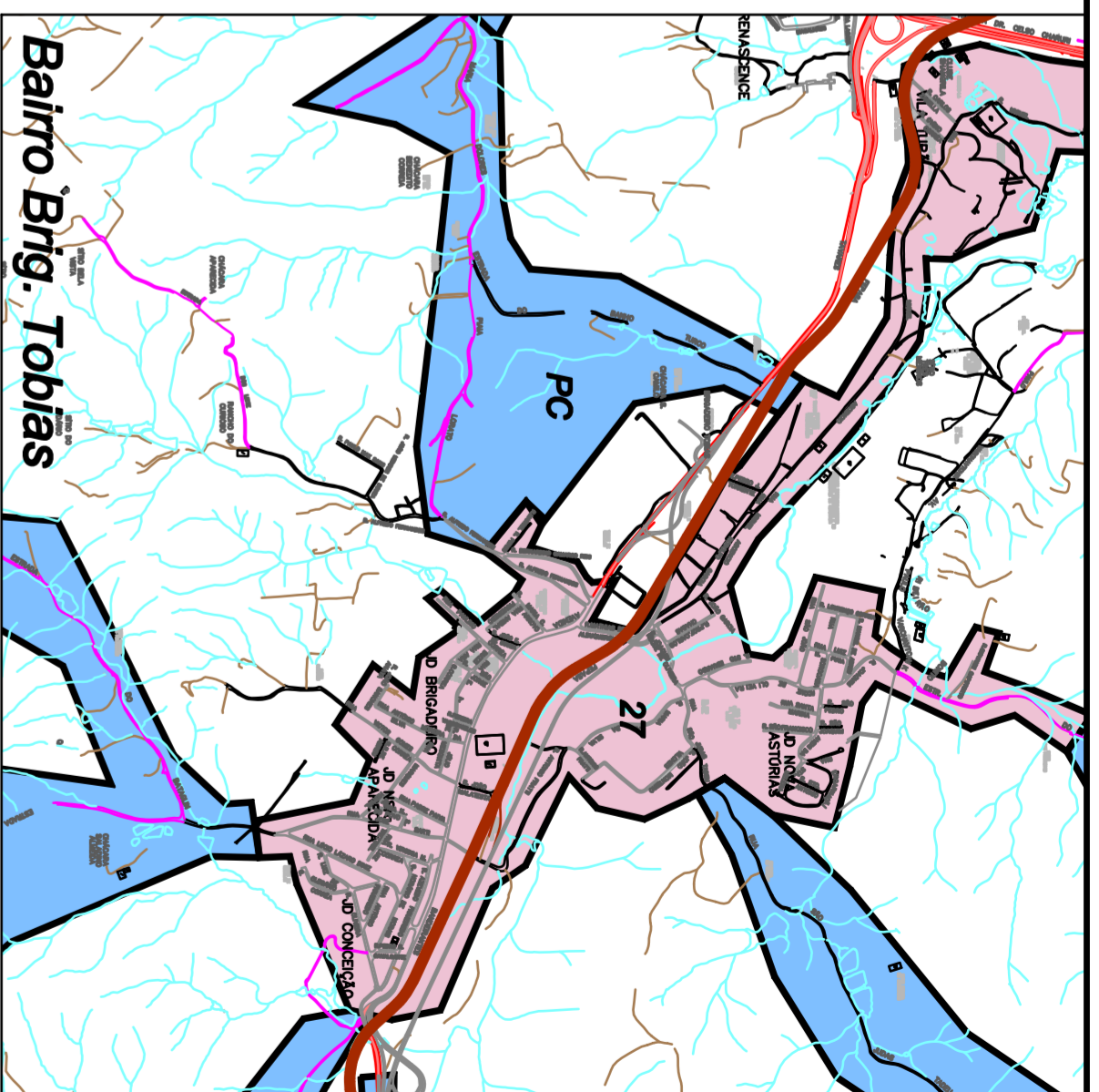
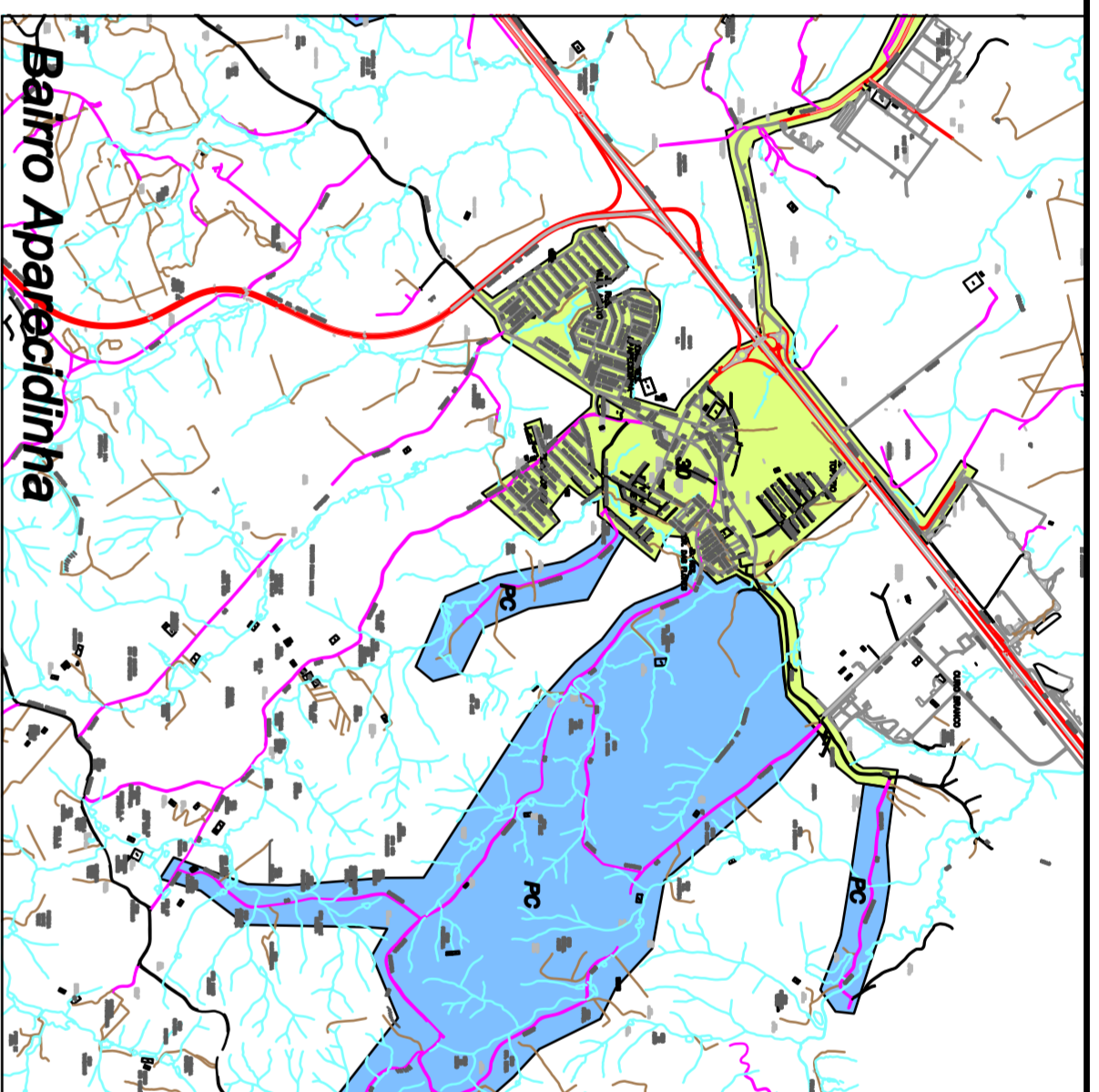
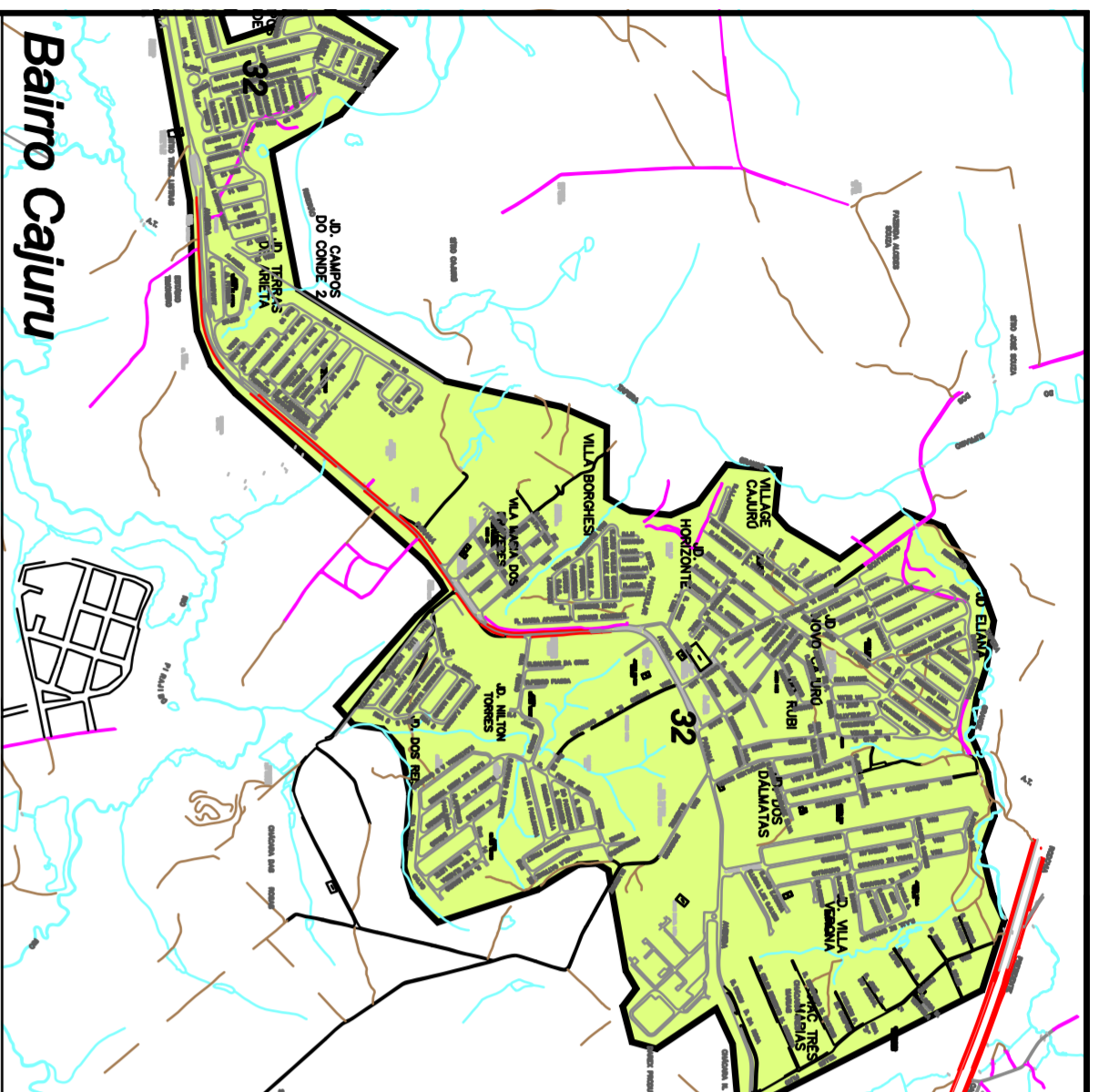


Anexo 4 – Mapa dos domicílios particulares permanentes com disposição inadequada do lixo





Anexo 5 – Mapa com as frequências de coleta dos resíduos domiciliares e comerciais por setor



COLETA DE LIXO DOMICILIAR/COMERCIAL

COR	SITUAÇÃO	FREQUÊNCIA	PERÍODO
Verde	1+2	Diário	Noturno
Amarelo	3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 43, 45, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 59, 61, 63, 65, 67, 69, 71	Diário	Noturno
Verde	4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70	Diário	Noturno
Amarelo	22, 27, 28, 32, 36, 37, 38, 42, 43, 47, 48, 52, 53, 54, 58, 59, 72+PC	Diário	Noturno
Verde	23, 24, 26, 29, 30, 34, 35, 40, 44, 46, 49, 50, 55, 56, 60, 61, 67, 72+PC	Diário	Diurno
Verde	25, 26, 31, 33, 39, 41, 45, 51, 57, 63, 65, 69, 71, 72+PC	Diário	Diurno
Verde	20+PC		



Anexo 6 – Respostas das Cooperativas de Reciclagem de Sorocaba

QUESTIONÁRIO PARA AS COOPERATIVAS DE RECICLÁVEIS DE SOROCABA

1) Identificação da Cooperativa:

Nome: Cooperativa de Reciclagem de Sorocaba (CORESO)

Endereço:

NÚCLEO ZONA LESTE - Rua Encarnação Rando Castelucci, nº 70, Vila Colorau, Sorocaba/SP, CEP: 18020-440

NÚCLEO ZONA OESTE - Rua Luiz Gonzaga de Camargo Fleury, nº 357, Jardim Capitão, Sorocaba/SP, CEP: 18052-300

NÚCLEO ZONA NORTE – ITAVUVU – Rua Itavuvu, nº 2.853, Jardim Santa Cecília, Sorocaba/SP, CEP: 18078-005

NÚCLEO ZONA NORTE – VITÓRIA RÉGIA - Rua José Henrique Dias, nº 215, Parque Vitória Régia, Sorocaba/SP, CEP: 18078-395

Telefone: (15) 3227-6608

Email: coresosorocaba@hotmail.com

Breve histórico da formação da Cooperativa:

A implantação da coleta seletiva no município foi iniciada em 1999, por meio da iniciativa da Coreso – Cooperativa de Reciclagem de Sorocaba, com apoio do Ceadec - Centro de Estudos e Apoio ao Desenvolvimento, Emprego e Cidadania. Pioneira no município, a Coreso nasceu de uma parceria envolvendo o Ceadec e a Igreja Cristo Rei, que desenvolvia ações de geração de renda com desempregados da comunidade. Os fatores determinantes que definiram a região Norte da cidade de Sorocaba como o local onde se iniciaria o projeto piloto de coleta seletiva foram o apoio da comunidade Cristo Rei e a organização dos desempregados e catadores da região, a mais populosa e carente de Sorocaba. A experiência de coleta seletiva vivenciada naquela região da cidade fez com que rapidamente a coleta se expandisse para outras regiões e a então Cooperativa de Reciclagem da Zona Norte de Sorocaba se transformou em Cooperativa de Reciclagem de Sorocaba.

A criação da Coreso motivou também a organização de outras cooperativas de catadores na região, que passaram a comercializar conjuntamente os materiais coletados. Consolidada em 2001 com cinco organizações de catadores, a Rede Solidária Cata-Vida foi incluindo novas cooperativas no processo, beneficiando atualmente catadores de 20 municípios das regiões de Sorocaba e Itapeva. Com os apoios firmados ao longo deste período e a parceria da Petrobras desde o ano de 2003, a Coreso e as demais cooperativas da Rede Solidária conquistaram diversos avanços neste período, como o aumento do material coletado e do faturamento das cooperativas e melhoria da renda e das condições de trabalho dos catadores.

Em 2005, a parceria com a Petrobras também permitiu que o Ceadec e a Coreso desenvolvessem um projeto-piloto na região leste do município, onde se implantou a coleta seletiva porta a porta, com a adesão de novos catadores, que passaram a integrar a Coreso e realizar a coleta por meio de caminhão, humanizando o processo.

Todo o trabalho de mobilização e articulação da Coreso em Sorocaba serviu de modelo para o Poder Público Municipal apoiar a formação de outras cooperativas no município, em 2007, e criar, no mesmo ano, o “Programa de Coleta Seletiva – Reciclando Vidas”. A Prefeitura Municipal dividiu o município de Sorocaba em seis setores distribuídos às cooperativas Coreso, Catares, Ecoeso e Reviver. À Coreso, cooperativa existente anteriormente à implantação do Programa, coube as regiões norte, leste e oeste, em virtude de sua atuação nestas regiões.

A Coreso chegou a contar com mais de 18 mil residências cadastradas praticando a coleta seletiva, 146 catadores cooperados e uma coleta mensal em cerca de 240 toneladas de materiais recicláveis. Mas no ano de 2008, com a falta de mercado e queda nos preços em virtude da crise do mercado de recicláveis, passou por sérias dificuldades e foi obrigada a reduzir a coleta para 70 toneladas e o número de catadores para 30 cooperados. Nos dias de hoje, a Coreso conta com 80 cooperados e está coletando cerca de 130 toneladas por mês.

Após sobreviver à crise, a Coreso buscou a ampliação da coleta seletiva em Sorocaba. Atualmente, conta com quatro núcleos de coleta e triagem nas Zonas Leste, Oeste e Norte de Sorocaba. A Coreso conta com outro galpão também, que abriga a Divisão Óleo da Rede Cata-Vida – Unidade de Beneficiamento do Óleo Residual de Fritura - e a Divisão Polímeros – Unidade de Beneficiamento dos Polímeros PP e PE, que conta com a linha de trituração, lavagem, secagem e extrusão de Polipropileno (PP) e Polietileno (PE) em granulados. Ambas as linhas de produção foram adquiridas por meio de contrato entre o Ceadec e a Petrobras. Uma parceria com o BNDES viabilizou a instalação de um transformador e de uma cabine de força no local, equipamentos necessários para o funcionamento da Divisão Polímeros.

A Coreso recebeu diversos reconhecimentos públicos como o prêmio “Direitos Humanos”, promovido pela OAB – Sorocaba, no ano de 2008, e o prêmio “Cidade Solidária”, promovido pelo Jornal Cruzeiro do Sul, também no ano de 2008.

Como integrante da Rede Cata Vida, a Coreso foi agraciada, no ano de 2006, com o prêmio “EcoPET”, promovido pela Associação Brasileira da Indústria do PET, além de ser reconhecida e ter sua prática classificada na 2ª edição do ODM “Prêmio Objetivos do Desenvolvimento do Milênio Brasil”, promovido pelo Governo Federal, PNUD - Programa nas Nações para o Desenvolvimento e Movimento Nacional pela Cidadania e Solidariedade, no ano de 2007. Além disso, a tecnologia social da Rede Solidária Cata-Vida é certificada pela Fundação Banco do Brasil e foi reconhecida com o 1º lugar na categoria Práticas Exitosas de Produção e Gestão Institucional da Edição 2012 do Prêmio Celso Furtado, promovido pelo Ministério da Integração Nacional, por meio da Secretaria de Desenvolvimento Regional.

2) Descrição do Patrimônio Físico/Recursos humanos:

Nº de cooperados: 80

CORESO - Núcleo Zona Leste:

Núcleo de Coleta, Triagem e Prensagem – Além Ponte:

- 01 galpão com área construída de 2.000m², construído com recursos do BNDES em área pública com concessão de uso de 30 anos.
- 02 caminhões alugados pela prefeitura, marca Ford Cargo 815, toco, equipados com baú, capacidade de carga de 4 toneladas.

- 02 veículos próprios, tipo triciclo, marca Gurgel, ano de fabricação 2013, equipados com gaiola, capacidade de carga de 1,2 toneladas, adquiridos com recursos da FUNASA.
- *01 prensa emprestada à Coreso pela Rede Cata-Vida*
- 01 prensa cedida pela prefeitura – aguardando manutenção (A Coreso não tem condições financeiras de arcar com essa despesa e aguarda manutenção por parte da prefeitura)
- 01 prensa pequena cedida pela prefeitura
- 02 balanças cedidas pela prefeitura
- 01 paleteira hidráulica cedida pela prefeitura
- 01 elevador de fardo próprio – parado para conserto (A Coreso no momento não tem condições financeiras para realizar o reparo)
- 12 bancas de separação cedidas pela prefeitura

Divisão Polímeros e Óleo:

- Concessão de direito real de uso por 30 anos de área pública de 3.697,39m² à Coreso e ao Ceadec, conforme a Lei nº 9.381, de 29 de novembro de 2010, dotada com 1 galpão de 500m² onde funciona a Divisão Polímeros e uma área construída de 50m² onde funciona a Divisão Óleo, com equipamentos da Rede Cata-Vida.

CORESO - Núcleo Zona Norte – Itavuvu:

- 01 galpão de 1.500m² alugado pela prefeitura.
- 01 caminhão alugados pela prefeitura, marca Ford Cargo 815, toco, equipado com baú, capacidade de carga de 4 toneladas.
- 01 caminhão próprio marca Volkswagen modelo 8.160, toco, ano de fabricação 2012, equipado com gaiola, capacidade de carga de 4,3 toneladas, adquirido com recursos da FUNASA
- 01 caminhão próprio, marca Ford Cargo 815, toco, ano de fabricação 2008, equipado com gaiola, capacidade de carga de 4 toneladas, adquirido com recursos do BNDES
- 01 veículo próprio, tipo triciclo, marca Gurgel, ano de fabricação 2013, equipado com gaiola, capacidade de carga de 1,2 toneladas, adquirido com recursos da FUNASA
- 01 empilhadeira cedida pela prefeitura
- 02 prensas cedidas pela prefeitura
- 01 balança cedida pela prefeitura
- 01 carrinho de armazém cedido pela prefeitura
- 01 carrinho hidráulico cedido pela prefeitura
- 01 elevador de fardos cedido pela prefeitura – aguardando manutenção (A Coreso não tem condições financeiras de arcar com essa despesa e aguarda manutenção por parte da prefeitura)
- 01 fragmentadora de papel própria
- 14 bancas de separação cedidas pela prefeitura

CORESO - Núcleo Zona Norte – Vitória Régia:

- 01 galpão de 292,32m² em área de 5.576,45m² com cessão de uso

- 01 prensa própria
- 01 balança própria
- 01 elevador de fardo próprio
- 01 carrinho de armazém próprio
- 06 bancas de separação cedidas pela prefeitura

CORESO - Núcleo Zona Oeste:

- 01 galpão de 350m² alugado pela prefeitura
- 01 caminhão cedido pela prefeitura, marca Mercedes Bens, ano de fabricação 2007, toco, equipado com gaiola, capacidade de carga de 4 toneladas.
- 01 fragmentadora de papel pequena própria - parada para conserto (A Coreso no momento não tem condições financeiras para realizar o reparo)
- 01 prensa cedida pela prefeitura
- 01 prensa cedida pela prefeitura - parada para conserto (A Coreso não tem condições financeiras de arcar com essa despesa e aguarda manutenção por parte da prefeitura)
- 01 balança cedida pela prefeitura
- 01 paleteira hidráulica cedida pela prefeitura
- 01 elevador de fardo cedido pela prefeitura - parada para conserto (A Coreso não tem condições financeiras de arcar com essa despesa e aguarda manutenção por parte da prefeitura)
- 04 bancas de separação cedidas pela prefeitura

3) Descrição das Atividades da Cooperativa:

Coleta:

Áreas abrangidas pela coleta seletiva e respectivas frequências de coleta:

Descrição da forma de coleta (porta-a-porta, PEVs/LEVs; etc);

A coleta dos materiais recicláveis é realizada porta a porta, no mínimo uma vez por semana, em 12.936 residências e geradores coletivos das Zonas Leste, Norte e Oeste.

MEDIA POR NÚCLEO (base ano 2013):

Núcleo Zona Oeste: 20 toneladas/mês

Núcleo Zona Leste: 60 toneladas/mês

Núcleo Zona Norte: 49 toneladas/mês

Valor estimado da participação das diversas fontes de coleta na porcentagem total coletada:

- Coleta em domicílios: 51%
- Coleta em estabelecimentos comerciais: 8%
- Coleta em indústrias: 2%
- Coleta em condomínios residenciais: 36,5%
- Coleta em outros (especificar): Hospitais, Receita Federal, Aramar, Correios, Cartórios, INSS: 2,5%

Triagem/Processamento/Beneficiamento por tipo de material:

Papel/papelão:

(x) separa () lava (x) tritura (x) prensa () outros. Quais? _____

Plástico:

(x) separa () lava () tritura (x) prensa (x) outros*.

* Os polímeros PP (Polipropileno) e PE (Polietileno) são encaminhados para a Divisão Polímeros da Rede Solidária Cata-Vida onde passam por um processo de moagem, lavagem, secagem e extrusão e são comercializados como matéria prima para as indústrias.

Vidro:

(x) separa () lava () tritura () prensa () outros. Quais? _____

Metal:

(x) separa () lava () tritura () prensa () outros. Quais? _____

Óleo de cozinha usado:

O óleo residual de fritura é coletado nas residências e geradores coletivos e encaminhado para a Divisão Óleo da Rede Solidária Cata-Vida, onde passa por um processo de filtração e clareamento e comercializado para empresas que produzem ração animal.

Quantidade média mensal de material coletado, por tipo:

- Papel/papelão: 110.000 kg/mês
- Plástico: 30.000 kg/mês
- Vidro: 10.000 kg/mês
- Metal: 12.000 kg/mês
- Óleo de cozinha usado: 1.550 kg/mês
- Rejeitos: 200 kg/mês
- Materiais sem comercialização: 3.500 Kg/mês

Comercialização por tipo de material:

Especificar os clientes da Cooperativa (compradores) por tipo de material:

A Coreso comercializa os materiais recicláveis juntamente com outras 20 cooperativas de catadores por meio da Rede Solidária Cata-Vida e os compradores dos materiais dependem dos preços ofertados (o maior) na ocasião das vendas. A exceção se faz aos materiais: sucatas ferrosa e não ferrosa (metais) que é comercializado com o MOC Comércio de Sucatas, o material fino com a DS AMBIENTAL e FORMIGUEIRO, e vidros com a Recitotal.

Quantidades mensais comercializadas (média dos primeiros quatro meses de 2014) 132.211,03 toneladas, sendo:

- Papel/papelão: 88.244,60 kg/mês
- Plástico: 21.762,40 kg/mês
- Vidro: 9.483,84 kg/mês
- Metal: 11.483,15 kg/mês
- Óleo de cozinha usado: 1.237,41 kg/mês

4) Descrição dos relacionamentos institucionais:

Descrever parcerias existentes entre a Cooperativa e outras entidades (privadas ou públicas): CEADDEC, Rede Solidária Cata-Vida, Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR), Sindicato dos Metalúrgicos de Sorocaba e Região, Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias do Vestuário de Sorocaba e Região, BNDES, PETROBRAS, MTE, FUNASA, UFSCar, PUC, Etec Rubens de Faria e Souza, Etec Fernando Prestes, SESC, entre outros.

Descrever programas em que a Cooperativa está inserida:

- Programa CATAFORTE III – Negócios Sustentáveis em Redes Solidárias, edital de seleção pública da Secretaria Geral da Presidência da República, visando a expansão da Rede Solidária Cata-Vida para o fortalecimento das cooperativas de catadores e catadoras de materiais recicláveis integrantes da Rede;
- Convênio celebrado entre o Ceadec e a Secretaria Nacional de Economia Solidária do Ministério do Trabalho e Emprego visando o fortalecimento dos empreendimentos econômicos solidários da Rede Solidária Cata-Vida;
- Convênio celebrado entre a Coreso e a Funasa visando a aquisição de veículos e equipamentos para a coleta seletiva.

Possuem conhecimento dos sucateiros e onde eles atuam?

Sim () Não(X)

Existe espaço e demanda para integrar novos cooperados dentro da cooperativa?

Sim (X) Não()

Descrever as ferramentas e metodologias utilizadas pela cooperativa para atrair novos catadores:

São utilizadas várias ferramentas, dentre elas, a carta de princípios da Rede Cata-Vida e os preços praticados em cooperativa e em rede.

Há também um conjunto de abordagens estratégicas para estreitar os laços de solidariedade entre os catadores, perpassando pela formação continuada e informações sobre direitos e acesso aos serviços públicos.

5) Descrição das atividades de cunho social desenvolvida com os cooperados:

(Ex: programas de inclusão social, inclusão digital, cursos de habilitação, disponibilização de creches, conscientização contra trabalho infantil e outros)

Com o apoio do Ceadec é realizado um processo contínuo de formação e capacitação dos catadores, que tem proporcionado momentos de reflexão sobre temas prioritários para a organização e a qualificação do trabalho em cooperativa e em Rede. Entre os temas que permeiam o processo de formação estão Economia Solidária, cooperativismo, autogestão, gestão e comercialização em Rede, abordagem qualificada dos catadores junto aos moradores das cidades, padronização e aperfeiçoamento do trabalho de separação, classificação, triagem, acondicionamento e enfardamento dos materiais recicláveis coletados, contabilidade prática para as cooperativas, cadeia produtiva da reciclagem, coleta seletiva, gestão integrada de resíduos sólidos, Política Nacional de Resíduos Sólidos, entre outros.

A Coreso também realiza o cadastramento de seus cooperados no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal.

6) Desempenho Financeiro

Custos mensais:

Descrição da média mensal das despesas da Cooperativa:

Água: R\$ 234,65

Luz: R\$ 231,56

Telefone/Internet: R\$ 322,26

Combustível: R\$ 1.350,00

IPTU: R\$ 162,77

Seguro de 3 veículos: R\$ 939,49

Dedetização: R\$ 230,00

EPI's: R\$ 350,00

Fita para arquear fardos: R\$ 300,00

Despesas com sedex, cartucho para impressora, papel: R\$ 200,00

TOTAL: R\$ 4.320,73

Folha média mensal dos cooperados: é de R\$ 74.347,20, sendo R\$ 57.000,00 para folha de retirada dos cooperados; R\$ 11.000,00 para FUNDOS e R\$ 6.347,20 para INSS.

Descrição de custos variáveis mensais da cooperativa:

IPVA (anual): R\$ 2.431,35

Manutenção de equipamentos e veículos - média mensal: R\$ 1.350,00

Compra de bag's (anual): R\$ 4.280,00

Receitas mensais:

Venda de materiais:

- Papel/papelão: R\$ 32.650,50
- Plástico: R\$ 40.260,44
- Vidro: R\$ 948,38
- Metal: R\$ 3.559,77
- Óleo de cozinha usado: R\$ 1.361,15
- Total: R\$ 78.780,24

Subvenção da Prefeitura (Itens e Valores):

Alugueis de 2 locais: Não temos acesso aos valores contratuais;

Alugueis de 3 caminhões: Não temos acesso aos valores contratuais;

Combustível - 600 litros mensais: Não temos acesso aos valores exatos pagos pela prefeitura, mas calculamos por volta de R\$ 1.080,00 mensais.

Balanço Financeiro:

Rendimento mensal médio líquido por cooperado: R\$ 700,00

Quantidade média mensal de horas trabalhadas por cooperado: 40 horas/mês

Resultados anuais da Cooperativa em termos de crescimento patrimonial:

O Patrimônio da Coreso em 2012 era de R\$ 311.082,71 e em 2013 R\$ 484.977,85, alcançou um aumento de 56% por conta da execução do Projeto Funasa, com compra de Caminhão, Carroceria, Gaiola, Triciclos e Gaiolas.

QUESTIONÁRIO PARA AS COOPERATIVAS DE RECICLÁVEIS DE SOROCABA

1) Identificação da Cooperativa:

CENTRAL DE RECICLAGEM DA ZONA OESTE DE SOROCABA - Constituída por duas cooperativas, a CATARES e a RREVIVER.

CATARES = Cooperativa de Trabalho dos Catadores de Material Reaproveitável de Sorocaba.

REVIVER = Cooperativa de Coleta Seletiva Reviver.

Endereço Oficial da Reviver: Rua Ourinhos, 241 – Jd. Iguatemi

Endereço **Oficial da Catares:** R. Benedito ferreira da Silva, 266 – Jd. Zulmira

Telefone: 15 3222 9768 – E-mail: reviver_ambiental@ig.com.br

(FAVOR FORNECER UMA CÓPIA DO ESTATUTO DA COOPERATIVA E ENVIAR EM ANEXO)

- Breve histórico da formação da Cooperativa:

A Cooperativa Central de Reciclagem da Zona Oeste, localizada na cidade de Sorocaba-SP, possui sua origem em uma parceria que envolveu a Prefeitura Municipal de Sorocaba e a Universidade de Sorocaba (UNISO) e foi fundada e situada desde 2011 em uma área, alugado pela Prefeitura Municipal de Sorocaba, na Rua Salvador Stefanelli, 266 - Jardim Zulmira, onde ocupa uma área de aproximadamente 4,5 mil metros quadrados com um galpão coberto de 2 mil metros quadrados além de um escritório cozinha e banheiro. A cooperativa atua basicamente na coleta de RSU nas regiões noroeste e central da cidade de Sorocaba sendo que as áreas restantes são atendidas por outras cooperativas.

A Central é a junção das Cooperativas Catares e Reviver.

2) Descrição do Patrimônio Físico/Recursos humanos:

- Nº, nome e localização de estabelecimentos cedidos pela Prefeitura

Barracão = Rua Benedito Ferreira da Silva, 266 – Jd. Zulmira.

- Nº e ano de fabricação de caminhões próprios:

1. **BNZ 4396**

2. **BNZ**

3. BNZ

- Nº e ano de fabricação de caminhões cedidos:

1. **APY 9744**

2. **APH 6679**

3. **EVX 2492**

4. **EVX 2494**

5. **EVX 0803**

- Quantidade e descrição dos equipamentos específicos para processamento dos materiais (prensas, esteiras separadoras, paleteiras, etc.):

1 ESTEIRA DE SEGREGAÇÃO DE MATERIAIS ELEVADA – 32 lugares;

1 empilhadeira ;

4 paleteiras;

2 elevadores hidráulicos;

7 prensas

- Nº de cooperados: em Abril de 2014 = 68 cooperados.

3) Descrição das Atividades da Cooperativa:

Coleta:

- Áreas abrangidas pela coleta seletiva e respectivas frequências de coleta:

BAIRROS QUE POSSUEM COLETA SELETIVA: Não totalmente, mas alguma área ou rua é abordada pelo projeto de coleta seletiva.

Abaeté, Adélia, Alegria, América, Ana Maria, Angélica, Astúrias, Augusta, Boa Esperança, Boa Vista, Brasilândia, Cajurú, Campolim, Carvalho, Centro, Copaíba, Dois Corações, Éden, Edgar Marques, Eltonville, Elza, Embaixador, Emília, Estados, Europa, Faculdade, Fiori, Fontes, Gabriel, Guadalajara, Harmonia, Hungarês, Iguatemi, Independência, Ipanema, Iporanga, Isafer, Jardini, Jatobá, Juliana, Leão, Leocádia, Louzada, Lucy, Magnólia, Marajoara, Marco Antonio, Maria do Carmo, Morumbi I/II/III e IV, Nicanor Marques, Nova Sorocaba, Odin, Paço, Pagliato, Paulistano, Pires de Melo, Planalto, Primavera, Progresso, Refúgio, Retiro São João, Rica, Saira, Santa Rita, Santa Rosália, Santana, São Carlos, São João, São Judas, Siriema, Sônia Maria, Trujillo, Turmalinas, Vergueiro e Zulmira.

79 bairros

866 ruas

13147 casas

Frequência: 1 x por semana de segunda à sexta das 07:00h às 17:00h.

- **Descrição da forma de coleta (porta-a-porta, PEVs/LEVs; etc);**

A coleta é porta a porta,, onde deixamos os sacos de lixos amarelos com logo da coleta seletiva de Sorocaba e uma vez por semana passamos para retirar. Damos uma ênfase a casas, mesmo assim, há muitos condomínios e estabelecimentos comerciais, além de pequenas indústrias que aderiram ao processo.

Descrição sucinta do caminhamento dos resíduos coletados em cada setor:

Todos os caminhões vêm para a CRZO e aqui são triados e vendidos. Alguns são feitos fardos, como pet, outros são colocados à granel em caçambas, como papelão.

- **Valor estimado da participação das diversas fontes de coleta na porcentagem total coletada:**

Coleta em domicílios: _____ 80 %

Coleta em estabelecimentos comerciais: _____ 5 %

Coleta em indústrias: _____ 5 %

Coleta em condomínios: _____ 5 %

Coleta em Estabelecimentos Públicos: _____ 5 %

Triagem/Processamento/Beneficiamento por tipo de material:

Papel/papelão:

(X) separa () lava () tritura (X) prensa (X) outros. Quais? O papelão e o Arquivo (folhas brancas, sulfites) é colocado em caçambas à granel, onde o caminhão truck vem retirar. Jornal e encarte são prensados.

Plástico:

(X) separa () lava () tritura (X) prensa () outros. Quais? Todos os plásticos são separados por tipo (PEBD, PEAD, PET, PVC, PP, PVC, e outros) e por cor e prensados.

Vidro:

(X) separa () lava () tritura () prensa (X) outros. Quais? Os vidros são separados e colocados em sacos de ráfia, depois são retirados pelo comprador.

Metal:

(X) separa () lava () tritura (X) prensa (X) outros. Quais? As latas de alumínio são prensadas, já os outros metais são separados por tipo e levados à granel para comercialização.

- Óleo de cozinha usado: São coletados em garrafas pet's ou vidros juntamente com a coleta seletiva e armazenada no barracão. A Empresa que compra o óleo vem, passa das pet's para barris grandes e leva para beneficiamento.

Quantidade média mensal de material coletado, por tipo:

REFERENTE À MARÇO DE 2014:

COMPRADOR	MATERIAL	PESO Kg
CASSOLA	APARAS DE PAPELÃO	39742,0
CASSOLA	APARAS PAPEL MISTO	7080,0
JOÃO ACACIO	APARAS PAPEL BR III	24900,0
JOÃO ACACIO	APARAS PAPEL JORNAL	17695,0
JOÃO ACACIO	APARAS PAPEL ENCARTE	2980,0
JOÃO ACACIO	APARAS TETRA PAK	11040,0
GALERA	SUC. LATAS DE ALUM	1885,0
GALERA	SUC. DE PERFIL MISTO	141,0
GALERA	SUC. PANELAS DE ALUM	171,0
GALERA	SUC. DE MOTOR	265,0
GALERA	SUC. CHAPARIA DE ALUM	240,0
GALERA	SUC. BLOCO DE ALUM	221,0
GALERA	SUC. DE MOTOR	463,0
GALERA	SUC. COBRE ENCAPADO	142,0
GALERA	SUC. COBRE MISTO/4ª	15,0
GALERA	SUCATA DE METAL	
GALERA	SUCATA DE INOX	25,0
GALERA	COBRE DE 4º	
GALERA	SUC. DE BATERIA	56,0
GALERA	SUC. MOTOR GELAD	8,0
GALERA	SUC. MOTOR GELAD	7,0
GALERA	SUC. DE MARMITEX	130,0
GALERA	SUC. DE METAL	118,0

GALERA	SUC. DE ANTIMÔNIO	
ALPLAST	APARAS PEBD COLOR	5142,0
ALPLAST	APARAS PEBD CRISTAL	3215,5
ALPLAST	APARAS PEAD BRANCO	3524,0
ALPLAST	APARAS PEAD COLOR	2840,5
ALPLAST	APARAS PP MISTO	6136,0
ALPLAST	APARAS PP TAMPINHA	1131,5
ALPLAST	APARAS PP BRANCO	477,5
ALPLAST	APARAS DE P.S.	1612,5
ALPLAST	APARAS DE PVC	1030,0
ALPLAST	APARAS DE PET	11386,0
ALPLAST		
ALPLAST		
MOC	SUCATA DE FERRO	9150,0
ARIOVALDO	VIDRO - CACO	26910,0

Observações específicas: O Fatos de em março de 2013 algum material não ter sido comercializado é devido ao fato de pouco volume no mês, não significa que não possa tê-lo em outro mês.

CASSOLA = Comércio de Aparas Cassola LTDA

ALPLAST = ALP Gestão Ambiental e Comércio de Materiais Sólidos Recicláveis em Geral EPP

MOC = Comércio de Sucatas MOC Ltda

GALERA = Galera Sobras Industriais LTDA - EPP

ARIOVALDO = Ariovaldo Roque Petroff (S/ empresa – NF"s feitas no nome dele mesmo).

JOÃO ACÁCIO = João Acácio Batista ME

4) Descrição dos relacionamentos institucionais:

- Prefeitura Municipal de Sorocaba;
- Universidade de Sorocaba (UNISO);
- ONG Pé de Planta;
- ABIHPEC e CIRCUS;
- GRACE Construction Brasil;

- Jhonson's Controls;

- Coca-Cola – Através da ONG Doe seu lixo.

Descrever programas em que a Cooperativa está inserida:

1. Programa de Coleta Seletiva de Sorocaba.
2. Convênio com a ABIHPEC.
3. Programa Doe seu Lixo, da Coca-cola.
4. Programa de Cooperativismo da Pé de Planta.
5. Programa de Bolsas Sociais de Universidade de Sorocaba.

Possuem conhecimento dos sucateiros e onde eles atuam?

Sim (X) Não()

Existe espaço e demanda para integrar novos cooperados dentro da cooperativa?

Sim (X) Não()

Descrever as ferramentas e metodologias utilizadas pela cooperativa para atrair novos catadores:

A CRZO está localizada num área de mão de obra para coleta seletiva muito grande devido a carência dos bairros em redor, como Jardim Nova Esperança, Vila Barão, Jardim Baronesa, Jardim Humberto de Campos e entre outros. Com isso, há somente a triagem de mão-de-obra, **pois** a atração por si só já existe.

5) Descrição das atividades de cunho social desenvolvida com os cooperados:

- a. UNISO: 3 bolsas de Gestão Ambiental para cooperados;
- b. Colégio Mentor: 3 bolsas de técnico em logística para cooperados;
- c. UNISO: Curso de Inclusão Digital para cooperados e dependentes;
- d. UNISO: Terapia Ocupacional para os cooperados;
- e. GRACE: Treinamento dos cooperados;
- f. ABIHPEC: Treinamento de pessoal;
- g. CRZO: NR 11 – Operador de Empilhadeira.

O Treinamento de pessoal visa educação ambiental, educação econômica, integração social, motivação, melhorias do sistema, primeiros socorros, relacionamento interpessoal, entre outros.

6) Desempenho Financeiro

Custos mensais:

Descrição da média mensal decustos fixos da Cooperativa:

- Água: Pago pela Prefeitura Municipal de Sorocaba
- Luz: Pago pela Prefeitura Municipal de Sorocaba
- Telefone/Internet: Em média R\$ 300,00.
- Combustível: Pago pela Prefeitura Municipal de Sorocaba
- Aluguel: Pago pela Prefeitura Municipal de Sorocaba
- IPTU: Pago pela Prefeitura Municipal de Sorocaba
- Salário de pessoal: Todos recebem como cooperados.

Descrição de custos variáveis mensais da Cooperativa:

- Manutenção/conserto de equipamentos; Não há um custo fixo ou médio, porém para pequenos reparos é gasto R\$ da taxa administrativa que é descontada ds cooperados (5% ao mês).

Receitas mensais:

Venda de materiais:

Referente à Abril de 2014. (*material, pesagem do mês, preço por quilo e total gerado de renda com o material). O faturamento da CRZO é exatamente o valor da folha de pagamento dos cooperados, logo, não existe lucro.

MATERIAL	PESO Kg	R\$/Kg	TOTAL
APARAS DE PAPELÃO	53595,2	0,35	18758,30
APARAS PAPEL MISTO	3210,0	0,18	577,80
APARAS PAPEL BR III	13160,0	0,33	4342,80
APARAS PAPEL JORNAL	26605,0	0,22	5853,10
APARAS PAPEL ENCARTE	2240,0	0,16	358,40
APARAS TETRA PAK	6440,0	0,20	1288,00
SUC. LATAS DE ALUM	2342,0	3,00	7026,00
SUC. DE PERFIL MISTO	85,0	3,40	289,00
SUC. PANELAS DE ALUM	211,0	3,30	696,30
SUC. DE MOTOR		0,50	0,00
SUC. CHAPARIA DE ALUM	277,0	2,50	692,50
SUC. BLOCO DE ALUM	154,0	2,20	338,80

SUC. DE MOTOR	600,0	0,60	360,00
SUC. COBRE ENCAPADO	110,0	4,00	440,00
SUC. COBRE MISTO/4ª	5,0	8,00	40,00
SUCATA DE METAL	125,0	7,50	937,50
SUCATA DE INOX	86,0	2,00	172,00
COBRE DE 4º		8,00	0,00
SUC. DE BATERIA	42,0	1,30	54,60
SUC. MOTOR GELAD	9,0	7,00	63,00
SUC. MOTOR GELAD	7,0	5,00	35,00
SUC. DE MARMITEX	195,0	0,50	97,50
SUC. DE PERFIL BRANCO	83,0	3,70	307,10
SUC. DE COBRE MISTO	11,5	12,00	138,00
APARAS PEBD COLOR	5678,1	0,40	2271,22
APARAS PEBD CRISTAL	4146,0	0,80	3316,80
APARAS PEAD BRANCO	4419,0	1,10	4860,90
APARAS PEAD COLOR	3071,5	0,85	2610,78
APARAS PP MISTO	4967,0	0,70	3476,90
APARAS PP TAMPINHA	1621,0	0,70	1134,70
APARAS PP BRANCO	450,0	1,00	450,00
APARAS DE P.S.	1320,0	0,20	264,00
APARAS DE PVC		0,40	0,00
APARAS DE PET	11338,5	1,50	17007,77
			0,00
SUCATA DE FERRO	16650,0	0,30	4995,00

Subvenção da Prefeitura(Itens e Valores): Quanto aos itens abaixo, somente a Prefeitura Municipal de Sorocaba pode fornecê-los através da SEOB (Gislaine Vilas Boas).

- Aluguel do barracão _____ R\$ 12500,00/ mês
- Caminhões: _____ R\$/ mês
- Água: _____ R\$/ mês
- Luz: _____ R\$/ mês
- IPTU: _____ R\$/ mês
- Combustível: _____ R\$/ mês
- Outros (especificar): _____ R\$/ mês

Balanco Financeiro:

Rendimento mensal médio por cooperado: _____ R\$1460,00/ mês

Quantidade média mensal de horas trabalhadas por cooperado: 198 horas/mês

Resultados anuais da Cooperativa em termos de crescimento patrimonial: Não houve crescimento patrimonial, uma vez que os equipamentos são do poder público cedidos à CRZO em sistema de comodato, exceto a empilhadeira que chegou em abril de 2014 graças a parceria com a ABIHPEC.



Anexo 7 – Avaliação dos galpões CORESO



PREFEITURA DE SOROCABA

Secretaria de Mobilidade, Desenvolvimento Urbano e Obras
Divisão de Perícias e Avaliações

LAUDO DE AVALIAÇÃO

Assunto:	LOCAÇÃO	Ofício SERP/GS nº205/2014	
Proprietário:	consta pertencer a URBES EMP. DES. URB. SOC. de SOROCABA		
Local:	Rua Chile, 401 - Lot. São Luiz		
Áreas:	Terreno (m2)	Benfeitoria	Edificação (m2):
	3.697,39		

Avaliação:

TERRENO:

ÁREA (M2) : 3.697,39
VALOR UNIT. BÁSICO HOMOGENEIZADO (R\$/M2): 661,12
VALOR DO TERRENO : R\$ 2.444.418,48

BENFEITORIA:

ÁREA (M²) : 1.120,25
VALOR DA BENFEITORIA DA BENFEITORIA : R\$ 740.193,34

VALOR DO IMOVÉL R\$ 3.184.611,82

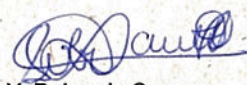
VALOR DE LOCAÇÃO R\$ 13.269,22


VALOR DE LOCAÇÃO (TERMOS COMERCIAIS) R\$ 13.270,00

Obs: Seguem anexados a pesquisa de mercado, fotos e cálculo por inferência

Sorocaba, 07 de Agosto de 2014




Suzana V. Boian de Camargo
Eng. Civil


Rosemeire de C. Mazzer
Eng. Civil

No. 3



PREFEITURA DE SOROCABA

SECRETARIA DE MOBILIDADE, DESENVOLVIMENTO URBANO E OBRAS
Divisão de Perícias e Avaliações

LAUDO DE AVALIAÇÃO

Assunto:	LOCAÇÃO	SERP/GS Nº205/14
Interessado:	SERP	
Local:	Rua José Henrique Dias nº 215	
Áreas:	Terreno (m ²)	Benfeitoria
	4.447,70	Galpão (m ²) 420,00

TERRENO:

ÁREA (M ²) :	4.447,70
VALOR DO UNIT. BÁSICO: (R\$/M ²)	300,00
VALOR DO TERRENO	1.334.310,00

BENFEITORIA:

ÁREA (M ²) :	420,00
VALOR DO UNIT. BÁSICO: (R\$/M ²)	Galpão Padrão Econômico 278,88
FATOR IDADE E OBSOLETISMO	Foc= R+K* (1 - R) 0,534
VALOR DA BENFEITORIA:	62.546,67
VALOR DO IMÓVEL:	1.396.856,67

VALOR DE LOCAÇÃO R\$ 6.984,28

VALOR DE LOCAÇÃO (TERMOS COMERCIAIS) R\$ 7.000,00



Sorocaba, 08 de Agosto de 2014

[Signature]
José Alberto Ferraz Corazza
Engenheiro Civil



PREFEITURA DE SOROCABA

Secretaria de Mobilidade, Infraestrutura Urbana e Obras
Divisão de Perícias e Avaliações

LAUDO DE AVALIAÇÃO

Assunto:	LOCAÇÃO	Ofício 205/2014
Proprietário:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOROCABA	
Local:	RUA ENCARNAÇÃO RANDO CASTELUCI , 70 - COLORAL II	
Áreas:	Terreno (m ²)	Benfeitoria Principal (m ²): 1.976,00 Secundária (m ²):
	2.925,09	

TERRENO:

ÁREA (M ²) :	2.925,09	
VALOR DO UNIT. BÁSICO: (R\$/M ²)	631,00	Anexo: Cálculo do valor unitário homogeneizado
VALOR DO TERRENO	R\$ 1.845.731,79	

BENFEITORIA:

Benfeitoria principal

ÁREA (M ²) :		1.976,00
VALOR DO UNIT. BÁSICO: (R\$/M ²)	Padrão Gaplão. (médio)	1.540,80
FATOR IDADE E OBSOLETISMO	Foc= R+K* (1 - R) =	0,511
VALOR DA BENFEITORIA PRINCIPAL	R\$ 1.556.408,88	

VALOR DO IMOVÉL R\$ 3.402.140,67

CALCULO VALOR DE LOCAÇÃO R\$ 14.175,59

VALOR DE LOCAÇÃO (TERMOS COMERCIAIS) R\$ 14.000,00

Sorocaba, 7 de Agosto de 2014

Túlio Jacob dos Santos

Engº Civil



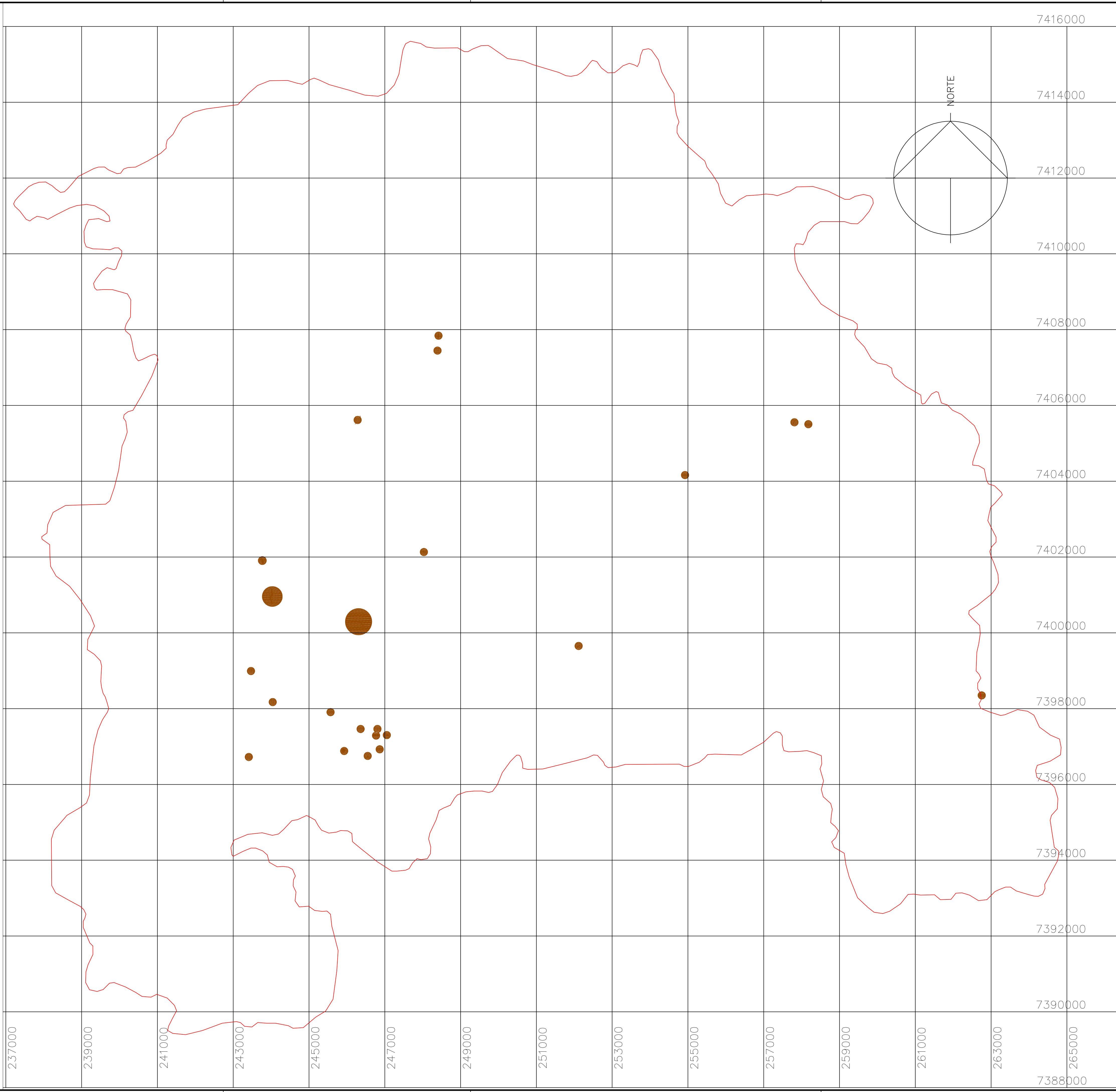
Anexo 8 – Depósitos de Sucata em Sorocaba

Tipologia de Licenciamento	Nome	Endereço	Bairro
COMERCIO ATACADISTA EM GERAL	ASB COMERCIO DE SUCATAS LTDA	R. LUIZ GONZAGA DE CAMARGO FLEURY	127 CAPITAO
COMERCIO ATACADISTA EM GERAL	COMERCIO DE SUCATAS E PECAS NOVAS E USADAS R.	AV PARAGUAI	342 BARCELONA I
COMERCIO ATACADISTA EM GERAL	COMERCIO DE SUCATAS MOC LTDA	R. DR CAMPOS SALLES	1260 PINHEIROS
COMERCIO ATACADISTA EM GERAL	COMERCIO DE SUCATAS E TRANSPORTES GAGLIARDI L	R. LUIZ RICARDO MAFFEI	395 REGIAO NORTE
COMERCIO ATACADISTA EM GERAL	COSFER COMERCIO DE SUCATAS FERREIRA LTDA ME	R. DR CAMPOS SALLES	930 REGIAO LESTE
COMERCIO ATACADISTA EM GERAL	GETAG COMERCIO DE RESIDUOS E SUCATAS METALICA	R. GIACOMO ZORZI	79 REGIAO OESTE
COMERCIO ATACADISTA EM GERAL	L.C. LONGO COMERCIO DE METAIS E SUCATAS LTDA	R. ACCACIO CASTANHO DE ALMEIDA	50 REGIAO LESTE
COMERCIO ATACADISTA EM GERAL	MATHEUS COMERCIO DE SUCATA LTDA.	R. JOAO CORDEIRO	390 MARIANA
COMERCIO ATACADISTA EM GERAL	PELAU E PELAU - COMERCIO DE SUCATAS LTDA. - M	R. FRANCISCO PINHO	215 GRACINDA
COMERCIO ATACADISTA EM GERAL	RSR COMERCIO DE SUCATAS LTDA-EPP	R. FATIMA NSA SRA	364 CAJURU DO SUL
COMERCIO ATACADISTA EM GERAL	SOROFER COMERCIO DE SUCATAS LTDA	R. JAYME LOPES DA SILVA	126 COLORAU II
COMERCIO DE SUCATAS	ALCINO RODRIGUES DE OLIVEIRA JUNIOR - ME	R. ISALTINO GUANABARA RODRIGUES COSTA	817 BARAO
COMERCIO DE SUCATAS	ALEXANDRE DUARTE SOROCABA	AV SANTOS DUMONT	797 ELZA
COMERCIO DE SUCATAS	AMERIJANE BARBOSA FONSECA PAULO 08063489845 -	AV PERCITO DE SOUZA QUEIROZ	1033 BARAO
COMERCIO DE SUCATAS	ANTONIO CARLOS DE CAMPOS 48705276853 - ME	R. ALBERTO PERON	177 VITORIA REGIA
COMERCIO DE SUCATAS	AV CAR CENTRO AUTOMOTIVO LTDA - ME	AV BRASIL	376ESTACIONAMENTO DO REGIAO NORTE
COMERCIO DE SUCATAS	B. F. DE PROENCA AUTO PECAS - ME	AV IPANEMA	4814 RECREIO DOS SOROCABANOS
COMERCIO DE SUCATAS	BAUCAR COMERCIO E REPRESENTACAO DE EQUIP.RODO	R. ANTONIO APARECIDO FERRAZ	970 CENTRO EMPRESARIAL ALFA
COMERCIO DE SUCATAS	BENVINDO GOMES NETO PECAS - ME	R. PEDRO PEGORETTI	560 MINEIRAO
COMERCIO DE SUCATAS	CONTINENTAL AUTO PECAS SOROCABA LTDA - ME	AV IPANEMA	4585 REGIAO NORTE
COMERCIO DE SUCATAS	CRISTIANO ROCHA DE ALENCAR PECAS - ME	R. DR JOAQUIM JOSE BATISTA FERREIRA	160SALAO 12 REGIAO OESTE
COMERCIO DE SUCATAS	DAGOBERTO PEREIRA RODRIGUES - ME	R. DR AMERICO FIGUEIREDO	1781 MANCHESTER
COMERCIO DE SUCATAS	DANILO APARECIDO PRETEL PECAS - ME	R. JUSTINIANO DE SOUZA	46 REGIAO NORTE
COMERCIO DE SUCATAS	DESMANCHE DE VEICULOS SORAUTO LTDA ME	R. ANTONIO JOSE DE OLIVEIRA	59 REGIAO OESTE
COMERCIO DE SUCATAS	DEVANIR FERNANDES DA SILVA PECAS - ME	AV IPANEMA	3654 ROSA-STA
COMERCIO DE SUCATAS	E & S ORIGINAL AUTO PECAS NOVAS E USADAS LTDA	AV ATALIBA PONTES	156SALAO PAULA-SANTA
COMERCIO DE SUCATAS	EDERSON FABIANO DA SILVA MECANICA - ME	R. DR AMERICO FIGUEIREDO	5808 TROPICAL
COMERCIO DE SUCATAS	EDMILSON NEVES DA ROCHA PECAS - ME	AV SANTOS DUMONT	617A REGIAO NORTE
COMERCIO DE SUCATAS	EDNEIA ANTUNES AOAD ME	AV DR ARMANDO PANNUNZIO	777 EUROPA
COMERCIO DE SUCATAS	F A RODRIGUES AUTO PECAS - ME	AV IPANEMA	1426 FONTE DA SANTA ANGELICA
COMERCIO DE SUCATAS	F.S.R. GAMBARY DESMANCHE - ME	AV IPANEMA	1432 FONTE DA SANTA ANGELICA
COMERCIO DE SUCATAS	FERNANDA DILON SILVEIRA - ME	R. DR LUIZ MENDES ALMEIDA	790 REGIAO OESTE
COMERCIO DE SUCATAS	GEORGE GIOVANI BORGES DA COSTA - ME	R. FERNANDES VIEIRA	229 BARAO
COMERCIO DE SUCATAS	GILBERTO DA ROSA LUZ AUTO PECAS ME	AV IPANEMA	4814 RECREIO DOS SOROCABANOS
COMERCIO DE SUCATAS	HIDRAULICA LOPES LTDA - ME	R. CDOR VICENTE AMARAL	1497 REGIAO OESTE
COMERCIO DE SUCATAS	I.C. GOULART PENTEADO AUTO PECAS - ME	AV SANTOS DUMONT	668 REGIAO NORTE
COMERCIO DE SUCATAS	IVON APARECIDO DE OLIVEIRA - ME	AV DR AFONSO VERGUEIRO	2900 REGIAO OESTE
COMERCIO DE SUCATAS	JADILMA FRANCIANA DA SILVA SOROCABA	R. DR AMERICO FIGUEIREDO	2279 MANCHESTER
COMERCIO DE SUCATAS	JEFERSON TEOBALDO DE OLIVEIRA - ME	R. HUMBERTO DE CAMPOS	247 RADIO CLUB
COMERCIO DE SUCATAS	JM AUTO PECAS SOROCABA LTDA - ME	R. VICENTE PAES FILHO	141 EMILIO PERES
COMERCIO DE SUCATAS	JOAO BATISTA DOS REIS PECAS - ME	AV IPANEMA	1426 FONTE DA SANTA ANGELICA
COMERCIO DE SUCATAS	JULIANA DE PAULA FERNANDEZ PECAS - ME	AV IPANEMA	2176 NOVA SOROCABA
COMERCIO DE SUCATAS	JULIO CESAR WORSPITE ME	AL AUGUSTO SEVERO	1409 ROSA MARIA
COMERCIO DE SUCATAS	LUIZ GUSTAVO BARTH PECAS - ME	AV IPANEMA	4660 RECREIO DOS SOROCABANOS
COMERCIO DE SUCATAS	M.J. DE LIMA ALVES AUTO PECAS - ME	AV IPANEMA	3811BRCAO 1 REGIAO NORTE
COMERCIO DE SUCATAS	MAGRAO AUTO PECAS LTDA - ME	AV IPANEMA	3963 REGIAO NORTE
COMERCIO DE SUCATAS	MANOEL RODRIGO DE SOUZA PECAS - ME	R. LEONDINO CAMEZ	278 ITANGUA II


Tipologia de Licenciamento	Nome	Endereço	Bairro
COMERCIO DE SUCATAS	MARCELO ANDRADE GALONI ME	AV SAO PAULO	612 RASZL
COMERCIO DE SUCATAS	MARCELO MACIEL DA COSTA MECANICA - ME	R. ALCEU TAVARES	6 MANCHESTER
COMERCIO DE SUCATAS	MARCUS VINICIUS DE OLIVEIRA MACHADO	RD RAPOSO TAVARES	93KM + 200 M FAZENDA GENEBRA
COMERCIO DE SUCATAS	MARISA CENCI DESMANCHE - ME	R. DR AMERICO FIGUEIREDO	787 SIMUS
COMERCIO DE SUCATAS	MONSTER AUDIO LTDA - EPP	R. SETE DE SETEMBRO	590A 594 REGIAO CENTRO
COMERCIO DE SUCATAS	MZ AUTO PECAS SOROCABA LTDA - ME	AV PARAGUAI	546 BARCELONA I
COMERCIO DE SUCATAS	NATALIA ARTUZO DA SILVA PECAS - ME	AV IPANEMA	4495 REGIAO NORTE
COMERCIO DE SUCATAS	NOVA PLANALTO AUTO PECAS SOROCABA LTDA - ME	R. ADAO PEREIRA DE CAMARGO	534 AEROPORTO II
COMERCIO DE SUCATAS	P.B. DE SOUZA AUTO PECAS ME	AV IPANEMA	348 GOMES
COMERCIO DE SUCATAS	PAIXAO E ARCANJO CENTRO AUTOMOTIVO LTDA - ME	R. PE MADUREIRA	578 PELLEGRINO
COMERCIO DE SUCATAS	PAULO DOS SANTOS MARTINS FERREIRA PECAS - ME	AV SANTOS DUMONT	554 LIBERDADE
COMERCIO DE SUCATAS	PAULO RICARDO BARBOSA DE SIQUEIRA SOROCABA -	R. PEDRO PEGORETTI	445 BRASILANDIA
COMERCIO DE SUCATAS	PLANALTO AUTO PECAS SOROCABA LTDA - ME	R. FRANCISCO DIAS CANIZARES	70 PLANALTO
COMERCIO DE SUCATAS	RAYNA PRYSCYLLA PIECKHARDT PECAS - ME	R. JOSE MARTINEZ PERES	636 VITORIA REGIA
COMERCIO DE SUCATAS	ROSANGELA GOMES DOS ANJOS - ME	AV IPANEMA	3065 NOVA SOROCABA
COMERCIO DE SUCATAS	ROSIMEIRE BARBOSA PECAS - ME	AV IPANEMA	5365 IPANEMA VILLE
COMERCIO DE SUCATAS	RUBENS DE MELO AUTO SOCORRO - ME	AV PARAGUAI	785 BARCELONA I
COMERCIO DE SUCATAS	SANCHES DESMANCHE DE VEICULOS LTDA	R. PE JOSE MAURICIO	170 GOMES
COMERCIO DE SUCATAS	TELMA APARECIDA RODRIGUES MODESTO SOROCABA	RD JOAO LEME DOS SANTOS	799 REGIAO SUL
COMERCIO DE SUCATAS	TIAGO NUNES EVANGELISTA - ME	AV SANTOS DUMONT	786 REGIAO NORTE
COMERCIO DE SUCATAS	V. MENDES AUTO PECAS - ME	AV IPANEMA	1531 BEATRIZ ALMEIDA ROSA
COMERCIO DE SUCATAS	WAGNER FIRMINO DA COSTA MOTORES - ME	AV CEL NOGUEIRA PADILHA	1555 HORTENCIA II
COMERCIO ATACADISTA EM GERAL	OTAVIO GALERA DIAS	R. ANSELMO TODESCO	41 VILA COLORAU

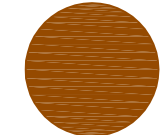


Anexo 9 – Mapa com disposição irregular de resíduos sólidos



LEGENDA

 Limite Municipal

 Pontos com disposição irregular de resíduos sólidos (pontos viciados)

Fonte: Localização de Pontos Viciados, Prefeitura de Soroca 2014

PREFEITURA DE TEÓFILO OTONI - MG		
Coordenador: Eng.º Livio C. H. Villeh Crea SP: 060171520/3	PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE SOROCABA - SP	Data: SET/14
Resp. Técnico: Eng.º Swami M. Villela Crea SP: 060013296/9	Mapa de locais com disposição irregular de resíduos sólidos	Revisão:
Desenhista: João Paulo F. A. Pereira Crea SP: 506913601/1	 SHS Consultoria e Projetos de Engenharia Ltda - EPP Rua Padre Teófilo, 1772 - Centro - CEP 13560-210 - São Carlos - SP Fone/Fax: (16) 33741755 www.shs.com.br	Escala: 1:50000
Voto:		DESENHO Nº: 1/1



Anexo 10 - Memória de Cálculo – RSS



Memorial de Cálculos – Resíduos de Serviços de Saúde

1. Geração de resíduos de serviço de saúde nas unidades de atendimento do Sistema Único de Saúde – SUS em Sorocaba

A partir de informações fornecidas pela Prefeitura Municipal (Quadro 1), foi possível estimar a quantidade de resíduos gerados no município por atendimento do Sistema Único de Saúde (SUS). Apenas em 2012, foram realizadas 31.610 internações pelo SUS em 11 hospitais do município, de forma simplista, ao considerar que a média nacional de geração de RSS por leito por dia é de 2,63 kg (Monreal,1993; in Schneider et al, 2004) e que no mínimo cada internação tenha duração de 1 dia, foram geradas aproximadamente 83 toneladas de resíduos nesse ano pelos serviços do SUS (Quadro 2).

Quadro 1 Número de internações SUS por ano em Sorocaba

Hospital SP (CNES)	2000	2010	2012
2078813 HOSPITAL OFTALMOLOGICO DE SOROCABA/BOS	477	130	172
2079321 GPACI HOSPITAL SARINA ROLIM CARACANTE SOROCABA	462	0	36
2081474 HOSPITAL MENTAL SOROCABA	2.023	1.727	1.573
2081695 CONJUNTO HOSPITALAR SOROCABA	11.818	5.976	5.167
2082616 HOSPITAL PSIQUIATRICO VERA CRUZ SOROCABA	1.914	2.054	2.001
2083167 HOSPITAL TEIXEIRA LIMA SOROCABA	1.482	1.306	1.502
2084465 HOSPITAL JARDIM DAS ACACIAS SOROCABA	1.701	1.807	1.125
2708558 HOSPITAL EVANGELICO DE SOROCABA	592	1.502	1.854
2708566 HOSPITAL UNIMED DE SOROCABA DR MIGUEL VILLA NOVA SOEIRO	0	0	6
2708779 SANTA CASA DE SOROCABA	9.664	11.231	13.237
2765942 HOSPITAL SANTA LUCINDA SOROCABA	0	4.788	4.937
Total	30.133	30.521	31.610

Fonte: CNES, 2012

Para a estimativa foi utilizada a fórmula:

$$q = n \times t \times Ti$$



Em que:

q: quantidade de resíduos gerados

n: número de leitos

t : taxa de geração = 2,63 kg resíduo/leito.dia

Ti: tempo médio de internação = 1 dia

Quadro 2 RSS gerados em Sorocaba pelo atendimento do SUS

Considerando média nacional de 2,63 kg resíduo/leito.dia	Massa de Resíduos por ano em Quilogramas			
	Hospital SP (CNES)	2000	2010	2012
HOSPITAL OFTALMOLOGICO DE SOROCABA/BOS		1254,51	341,9	452,36
GPACI HOSPITAL SARINA ROLIM CARACANTE SOROCABA		1215,06	0	94,68
HOSPITAL MENTAL SOROCABA		5320,49	4542,01	4136,99
CONJUNTO HOSPITALAR SOROCABA		31081,34	15716,88	13589,21
HOSPITAL PSIQUIATRICO VERA CRUZ SOROCABA		5033,82	5402,02	5262,63
HOSPITAL TEIXEIRA LIMA SOROCABA		3897,66	3434,78	3950,26
HOSPITAL JARDIM DAS ACACIAS SOROCABA		4473,63	4752,41	2958,75
HOSPITAL EVANGELICO DE SOROCABA		1556,96	3950,26	4876,02
HOSPITAL UNIMED DE SOROCABA DR MIGUEL VILLA NOVA SOEIRO		0	0	15,78
SANTA CASA DE SOROCABA		25416,32	29537,53	34813,31
HOSPITAL SANTA LUCINDA SOROCABA		0	12592,44	12984,31
Total		79249,79	80270,23	83134,3
Total em toneladas		79,2	80,3	83,1

Fonte: Elaborado SHS (2014)

E de acordo com o estudo realizado para o Hospital Beneficência Portuguesa de Porto Alegre – RS (Unisinos, 2006), dentre os resíduos de saúde são gerados, diariamente, 1,06 kg de resíduos perigosos por leito. O que para internações mínimas de um dia nos hospitais de atendimento SUS, foram produzidas aproximadamente 33 toneladas de material perigoso em 2012 (Quadro 3).

O cálculo foi realizado através da fórmula:

$$q = n \times t \times Ti$$



Em que:

q: quantidade de resíduos gerados

n: número de leitos

t : taxa de geração = 1,06 kg resíduo/leito.dia

Ti: tempo médio de internação = 1 dia

Quadro 3 RSS Perigosos gerados em Sorocaba pelo atendimento do SUS

Considerando 1,06 kg resíduo/leito. dia	Massa de Resíduos por ano em Quilogramas		
	2000	2010	2012
Hospital SP (CNES)	2000	2010	2012
2078813 HOSPITAL OFTALMOLOGICO DE SOROCABA/BOS	505,62	137,8	182,32
2079321 GPACI HOSPITAL SARINA ROLIM CARACANTE SOROCABA	489,72	0	38,16
2081474 HOSPITAL MENTAL SOROCABA	2144,38	1830,62	1667,38
2081695 CONJUNTO HOSPITALAR SOROCABA	12527,08	6334,56	5477,02
2082616 HOSPITAL PSIQUIATRICO VERA CRUZ SOROCABA	2028,84	2177,24	2121,06
2083167 HOSPITAL TEIXEIRA LIMA SOROCABA	1570,92	1384,36	1592,12
2084465 HOSPITAL JARDIM DAS ACACIAS SOROCABA	1803,06	1915,42	1192,5
2708558 HOSPITAL EVANGELICO DE SOROCABA	627,52	1592,12	1965,24
2708566 HOSPITAL UNIMED DE SOROCABA DR MIGUEL VILLA NOVA SOEIRO	0	0	6,36
2708779 SANTA CASA DE SOROCABA	10243,84	11904,86	14031,22
2765942 HOSPITAL SANTA LUCINDA SOROCABA	0	5075,28	5233,22
Total	31940,98	32352,26	33506,6
Total em toneladas	31,9	32,4	33,5

Fonte: Elaborado SHS (2014)

A Figura 1 apresenta um histórico dessa da geração estimada no atendimento público do SUS em Sorocaba.

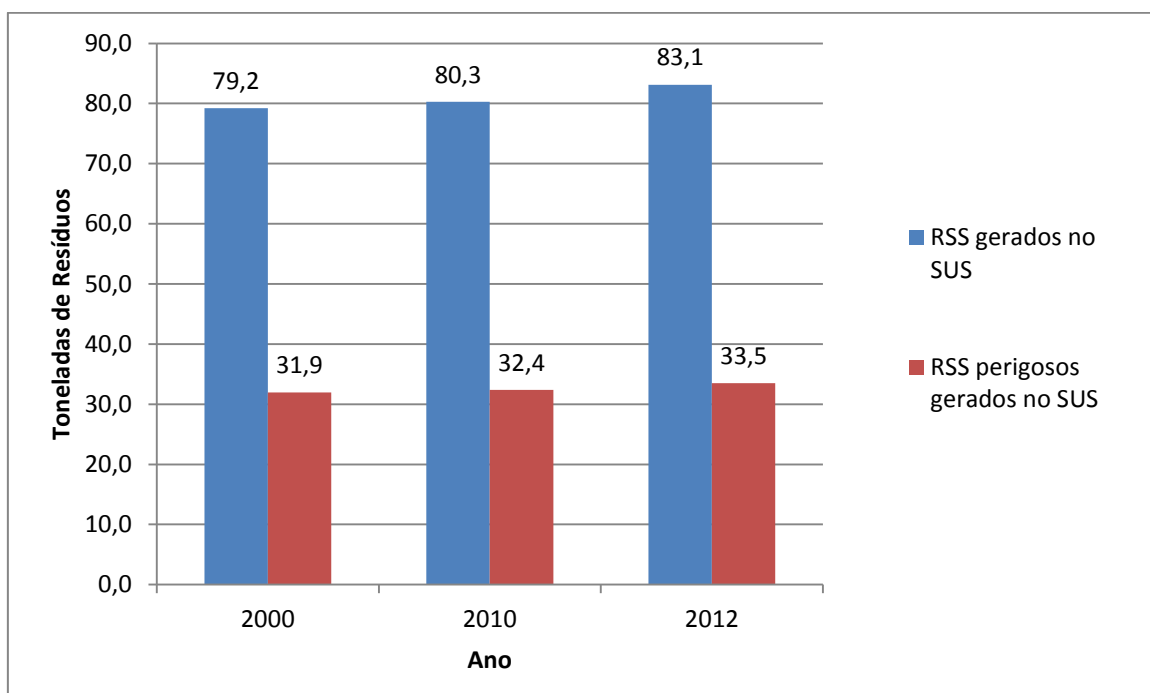


Figura 1 Histórico da Geração estimada de RSS e RSS perigosos, no município de Sorocaba.

Fonte: SHS, 2014

É importante ressaltar que para calcular com maior fidelidade as quantidades geradas seria necessário o tempo médio de internação dos pacientes do SUS em Sorocaba.

2. Referências Bibliográficas

CNES – CADASTRO NACIONAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE. **Internações por hospitais** (fornecido pela Prefeitura de Sorocaba). CNES, 2012.

UNISINOS – Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Marcelo Oliveira Caetano, Luciana Paulo Gomes. **Proposta de Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde para o Hospital Beneficência Portuguesa – Porto Alegre – RS**. Unisinos, 2006.

____SCHNEIDER, V.E. et al. 2004. Manual de Gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde. 2ªed., Caxias do Sul, Educs, 319 p.