



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CAPÍTULO RESÍDUOS SÓLIDOS

E

PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS

SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE CUIABÁ-MT

PMSB/PGIRS

SECRETARIA DE SERVIÇOS URBANOS

MUNICÍPIO DE CUIABÁ

RELATÓRIO 6 – VERSÃO FINAL

Abril de 2013

MAURO MENDES FERREIRA
PREFEITO MUNICIPAL DE CUIABÁ

ROGÉRIO RAMOS VARANDA
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE SERVIÇOS URBANOS

GABINETE

MARIA ALICE ALEIXO
RAISSA ARRUDA ARAUJO
ROZIDELMA LOPES MACEDO
ELINALVA ALVES PEREIRA
JÉSSICA FERREIRA
NAIRA APARECIDA
LARISSA SAMPAIO

RAUFRIDES MACEDO
SECRETÁRIO ADJUNTO DE SERVIÇOS URBANOS

FRED HENRIQUE SILVA GADONSKI
ASSESSORIA JURÍDICA

CLAUDIR SANTOS DA ROCHA
ASSESSOR TÉCNICO

JUILSON AGUIAR ALBUQUERQUE
ASSESSOR TÉCNICO

MANOEL OLEGÁRIO DE SOUZA NETO
ASSESSOR TÉCNICO

EDGAR CASSIMIRO SILVA
COORDENADOR TÉCNICO

CIBELE MIRANDA FOZ
COORDENADORA TÉCNICA

JOSUEL RIBEIRO LIMA
COORDENADOR DE INTEGRAÇÃO COMUNITÁRIA

DIRETORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - DRS

JOSÉ ABEL DO NASCIMENTO
DIRETOR DE RESÍDUOS SÓLIDOS

ÉLZIO JOSÉ DA SILVA VELASCO
COORDENADOR DE RESÍDUOS SÓLIDOS

EQUIPE ADMINISTRATIVA – DRS

EVANDRO DE FIGUEIREDO – FISCAL DE POSTURA
JOSÉ AUGUSTO – FISCAL DE POSTURA
FELIX VIEIRA LIMA
FABIANE BRITO MELO
TONY SCHURING SIQUEIRA
ANTÔNIO RUBENS MARQUES BONSOLOS
CARLOS TIBALDI RAMOS DOS SANTOS JUNIOR
ENOI MARIA DE MORAES
ANDERSON LUIZ BRITO
CLEIDE ALMEIDA DA FONSECA
MEYRE GOLÇALVES QUEIROZ
VALTAIR JOSÉ NETO
JESUITO LEONEL GUIMARÃES JÚNIOR
JUSIMAR FERREIRA DA SILVA
MANOEL PAULO DE MOURA FILHO
JADILSON MENEZES DOS REIS
ARMINDO JOSÉ MONTEIRO
ANTÔNIO CARLOS DOS SANTOS FERREIRA
RICARDO BEZERRA DA SILVA

VALMIR MOLINA

DIRETOR DE SERVIÇOS URBANOS

CARLÚCIO DE FREITAS BORGES

COORDENADOR DE SERVIÇOS URBANOS

JANILSO MARTINS SOARES DA SILVA

GERENTE DO HORTO FLORESTAL

ANDERSON ANTONIO CAMPOS

GERENTE DE LIMPEZA

LEODIR CORREA ARRUDA

GERENTE DE EMPLACAMENTO

EDSON HENRIQUE RODRIGUES DO AMARAL

GERENTE DE CEMITÉRIOS

GERENTE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ANÍZIO RODRIGUES DE CAMPOS

DIRETOR DE TRANSPORTE E LOGÍSTICA

JOÃO SEBASTIÃO DA SILVA

COORDENADOR DE LOGÍSTICA

BENEDITO GONÇALO DE BRITO
GERENTE DE TRANSPORTE

GERALDO DO CARMO JUNIOR
GERENTE DE LOGÍSTICA

ALDO GALVÃO SILVA
ADMINISTRADOR REGIONAL NORTE

CLEMENTINO GOMES
ADMINISTRADOR REGIONAL SUL

LUIZ RICARDO OLIVEIRA LOBO
ADMINISTRADOR REGIONAL LESTE

ALGUSTO CÉSAR TAQUES DE ALBUQUERQUE
ADMINISTRADOR REGIONAL OESTE

DOMINGOS SÁVIO RIBEIRO BARROS
ADMINISTRADOR DISTRITAL DA AGUAÇU

EDENACIL DIAS DE SOUZA
ADMINISTRADOR DISTRITAL DA GUIA

ODERLY MARIM E ABREU
ADMINISTRADOR DISTRITAL DO SUCURI

JOÃO RAIMUNDO ALVES DE FIGUEIREDO
ADMINISTRADOR DISTRITAL DO COXIPÓ DO OURO

JOEDSON MAIA PINHEIRO
ADMINISTRADOR DISTRITAL DO PEQUIZEIRO

SUMÁRIO

1.	Apresentação	8
2.	Introdução	9
3.	METODOLOGIA DE EXECUÇÃO	10
3.1	Princípios, Diretrizes e Objetivos	10
3.2	Metodologia.....	11
4.	COMUNICAÇÃO E MOBILIZAÇÃO SOCIAL	12
4.1	Mobilização Social.....	14
4.2	Reuniões de trabalho.....	18
4.3	Audiências Públicas.....	18
4.4	Comunicação Social	18
5.	Fundamentação Legal do Plano.....	20
5.1	Legislação Federal.....	20
5.2	Legislação Estadual	23
5.3	Legislação Municipal.....	23
5.3.1	Legislação específica referente a resíduos sólidos no município	23
5.3.2	Plano Diretor Municipal Revisado	27
5.3.3	Zoneamento Urbano e Uso do Solo.....	32
5.3.4	Código de Meio Ambiente e Recursos Naturais	34
5.3.5	Uso e Ocupação do Solo	34
5.3.6	Parcelamento do Solo	35
6.	DIAGNÓSTICO	36
6.1	Caracterização do Território Municipal	36
6.1.1	Dados Gerais do Município.....	36
6.1.2	Dados Socioeconômicos do Município	41
6.1.3	Infraestrutura.....	47
6.1.4	Dados Físicos e Ambientais.....	52
6.2	Diagnóstico Social	66
6.2.1	Saúde, Educação e Habitação	66
6.2.2	Índices de Desenvolvimento Humano e Municipal	78
6.3	Diagnóstico Operacional.....	85
6.3.1	Resíduos Sólidos Domiciliares – RSD	85
6.3.2	Resíduos de Limpeza Pública	109
6.3.3	Resíduos da Construção Civil, Demolição e Volumosos	128

6.3.4	Resíduos dos Serviços de Saúde	136
6.3.5	Resíduos com logística reversa obrigatória	145
6.3.6	Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico	151
6.3.7	Resíduos de Óleos Comestíveis	153
6.3.8	Resíduos Industriais	154
6.3.9	Resíduos dos Serviços de Transportes.....	156
6.3.10	Resíduos Agrosilvopastoris	162
6.3.11	Resíduos da Mineração.....	165
6.4	Diagnóstico Institucional.....	170
6.4.1	Coleta, Transporte e Destino Final Res. Sol. Domiciliares e Serv. de Limpeza Urbana .	170
6.4.2	Outros Órgãos de Gestão e/ou Fiscalização dos Serv. Relacionado aos Res. Sólidos ...	176
6.4.3	Aspecto Econômico Financeiro.....	181
6.5	Identificação de Áreas e Passivos	186
6.5.1	Áreas favoráveis para disposição.....	186
6.5.2	Passivos Ambientais.....	189
6.6	ANÁLISE SITUACIONAL.....	191
6.6.1	Ambiente interno.....	191
6.6.2	Ambiente externo	197
7.	PROGNÓSTICO	198
7.1	PROJEÇÕES.....	198
7.1.1	Projeções Populacionais	198
7.1.2	Projeção de Geração de Resíduos	215
7.1.3	Cálculo dos Custos da prestação dos serviços.....	216
7.1.4	Previsão de Arrecadação	234
7.1.5	Cenário Futuro Provável	243
7.2	Objetivos, propostas e metas	244
7.2.1	Princípios, diretrizes e objetivos do plano.....	244
7.2.2	Conceituação	244
7.2.3	Objetivos.....	245
8.	PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS	268
8.1	Plano de Emergência e Contingência	268
8.1.1	Considerações Preliminares.....	268
8.1.2	Identificação dos Cenários de Contingência e Emergência	269
8.1.3	Identificação dos Cenários de Contingência e Emergência para outros eventos.....	272

8.1.4	Planejamento para Estrut. Operacional do Plano de Emergência e Contingência.....	273
8.2	Instrumentos de Avaliação e Monitoramento e Mecanismos Complementares.....	276
8.2.1	Indicadores para o Sistema de Resíduos Sólidos.....	277
8.2.2	Indicadores de avaliação e monitoramento	277
8.2.3	Indicadores sociais da Reciclagem.....	283
8.2.4	Indicadores Gerenciais.....	283
8.2.5	Indicadores de Nível de Qualidade percebidas pelo Usuário	286
8.2.6	Mecanismos para Avaliação Sistemática das Ações Programadas.....	288
8.3	Regras para o transporte e gerenciamento dos Resíduos Sólidos	289
8.4	Abordagem sobre tecnologias disponíveis	291
9.	RESPONSABILIDADES PARA IMPLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DO PLANO.....	298
9.1	Desenvolvimento do Plano	298
9.2	Fontes de Captação de Recursos	300
9.3	Gestão Administrativa e Alternativas Institucionais.....	307
9.3.1	Gestão dos Serviços	307
10.	GRUPO DE TRABALHO	319
11.	MINUTA DE LEI.....	320
12.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E DE CONSULTAS	343
13.	EQUIPE TÉCNICA DA CONSULTORA	347
14.	ANEXOS.....	348

1. APRESENTAÇÃO

Em atendimento às exigências do Edital de Licitação nº 104/2012 – Processo nº PG892372-1/2012 , bem como do Contrato nº 7866/2012 para elaboração do PMSB/PGIRS - Plano Municipal de Saneamento Básico – Capítulo Resíduos Sólidos e Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos de Cuiabá, a Saneville Engenharia e Consultoria Ltda. vem apresentar à Secretaria Municipal de Serviços Urbanos do Município de Cuiabá o **Relatório nº 6**, compreendendo o Plano Versão Definitiva.

No presente documento, é feito um inventário completo do atual “status” do assunto “resíduos” no Município, assim como as projeções para o futuro, acompanhadas das propostas de soluções, com metas e ações bem definidas no tempo. A abordagem leva em consideração a caracterização geral do Município de Cuiabá, com seus dados históricos, sociais, econômicos demográficos e culturais. São caracterizados ainda nessa abordagem, fisicamente, o território, o panorama social e o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos atualmente em voga.

2. INTRODUÇÃO

Os temas relacionados com a problemática dos resíduos sólidos sempre foram motivo de demandas no interior da sociedade, dada a sua ligação direta, não só com as questões de saúde pública, advindas da possibilidade de veiculação de doenças, como também com aquelas questões de cunho ambiental, em face da contaminação dos cursos d'água e lençóis freáticos, que a gestão inadequada dos resíduos pode gerar.

Contudo, o Brasil, nos últimos anos, vem demonstrando significativo amadurecimento institucional, no que diz respeito à conscientização e preocupação com a sustentabilidade ambiental.

Se aceitarmos a teoria do nosso sistema democrático representativo, segundo a qual os políticos são os representantes do povo, as atuais iniciativas legislativas federais representam um progresso da coletividade em geral nos assuntos relacionados ao saneamento e meio ambiente, com destaques para a instituição das leis que criaram a Política Nacional de Saneamento e Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei nº 11.445/07 e Lei nº 12.305/10, respectivamente.

Porquanto existe uma tendência de entrarmos num caminho de desenvolvimento que as nações do dito primeiro mundo já trilharam anteriormente, o momento que o País vive é sem igual em sua história, no que diz respeito ao saneamento básico e ambiental.

A questão “resíduos sólidos”, como item destacado dentro do seio da atividade maior, cujos contornos caracterizam o saneamento ambiental, demanda por soluções que não podem mais esperar.

O passo inicial Cuiabá está dando ao decidir-se pela elaboração do presente PMSB/PGIRS - Plano Municipal de Saneamento Básico – Capítulo Resíduos Sólidos e Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, que irá nortear as suas ações rumo a um progresso efetivamente sustentável no segmento dos resíduos sólidos.

3. METODOLOGIA DE EXECUÇÃO

3.1 Princípios, Diretrizes e Objetivos

A elaboração do PMSB/PGIRS foi pautada nos seguintes Princípios e Diretrizes, constantes nas Leis N° 11.445/07 e 12.305/10:

- **Princípios:**

- ✓ Universalização dos serviços;
- ✓ Propostas adequadas e condizentes com a preservação da saúde pública e com a proteção do meio ambiente;
- ✓ Observação das peculiaridades locais;
- ✓ Eficiência e sustentabilidade econômica;
- ✓ Tecnologias apropriadas, condizentes com a realidade econômica local;
- ✓ Adoção de soluções graduais e progressivas;
- ✓ Publicidade;
- ✓ Participação social;
- ✓ Segurança, qualidade e regularidade;
- ✓ Prevenção e Prevenção;
- ✓ Poluidor pagador e o protetor recebedor;
- ✓ Visão sistêmica;
- ✓ Desenvolvimento sustentável;
- ✓ Ecoeficiência;
- ✓ Cooperação;
- ✓ Responsabilidade compartilhada;
- ✓ Resíduos como um bem econômico e de valor social;
- ✓ Respeito às diversidades;
- ✓ Informação e controle social;
- ✓ Razoabilidade e a proporcionalidade.

- **Diretrizes e Objetivos**

- ✓ As diretrizes seguidas são aquelas previstas no Art. 19 da Lei Federal nº 11.445/07, incisos I, II, III, IV e V.
- ✓ Os objetivos estão previstos no Art. 7º, incisos I até XV, da Lei Federal nº 12.305/10.

O **PMSB/PGIRS** - Plano Municipal de Saneamento Básico - Capítulo Resíduos Sólidos e Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Cuiabá foi desenvolvido com base na Lei Federal nº 11.445/07 e seu decreto regulamentador, nº 7.212/10 e na Lei Federal nº 12.305/10 que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos e seu decreto regulamentador nº 7.404/2010, bem como na legislação municipal que tem relação com o tema.

3.2 Metodologia

Na elaboração do PMSB/PGIRS foram seguidas as etapas representadas graficamente na figura 01.

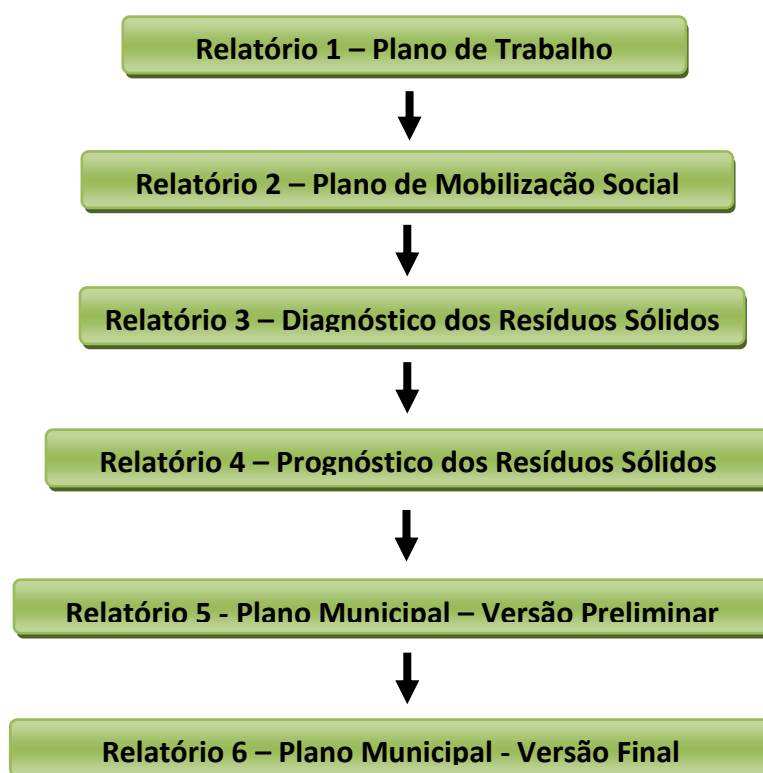


Figura 1: Sequência dos Relatórios

4. COMUNICAÇÃO E MOBILIZAÇÃO SOCIAL

Em atendimento às exigências do Edital de Licitação nº 104/2012 – Processo nº PG892372-1/2012, bem como do Contrato nº 7866/2012 para elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB, Capítulo Resíduos Sólidos, incluindo o conteúdo mínimo legal do PGIRS, a Saneville Engenharia e Consultoria Ltda., em 11.03.2013, apresentou à Secretaria Municipal de Serviços Urbanos do Município de Cuiabá o **Relatório nº 2** compreendendo a parte destinada ao Plano de Mobilização Social.

A elaboração do PMSB/PGIRS teve como formatação, um modelo de planejamento participativo. Todas as fases da elaboração do PMSB/PGIRS tiveram a inserção das perspectivas e aspirações da sociedade, seus interesses múltiplos e a apreciação da efetiva realidade local para o setor de Resíduos Sólidos. Essas condições foram plenamente atendidas, no que diz respeito à elaboração do documento, devendo ter continuidade para as fases posteriores.

Dessa forma, foi constituído um grupo de trabalho, denominado, GT – Grupo de Trabalho para Acompanhamento da Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico – Capítulo Resíduos Sólidos e do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos. Esse grupo, por ocasião da entrega do Relatório 2, Plano de Mobilização Social, em 11.03.2013, contemplou vários atores sociais. O Grupo de trabalho que foi criado oficialmente na reunião ocorrida na Secretaria de Serviços Urbanos/PMC, em 07.03.13, que também foi a primeira reunião de trabalho, era constituído pelos seguintes membros:

- Sr. Rogério Ramos Varanda – Secretário Municipal de Serviços Urbanos/SMSU;
- Sr. José Abel do Nascimento – Diretor de Resíduos Sólidos/DRS-SMSU;
- Sr. Élzio José da Silva Velasco – Coordenador de Resíduos Sólidos/DRS-SMSU;
- Sr. Carlos Tibaldi – Assistente Administrativo/DRS-SMSU;
- Sra. Fabiana Brito Mello – Assistente Administrativa/DRS-SMSU;
- Sra. Teresinha Rodrigues – Secretária do Fórum Estadual de Lixo e Cidadania/SEMA-MT;
- Sr. Vanderlei Cavenaghe – Presidente da COOPERMAR – Cooperativa de Catadores;

- Sra. Gema Ecco – Presidente da COOREPAM – Cooperativa de Catadores;
- Sra. Ana Domingues – Presidente da ACAMARC – Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Cuiabá;
- Sra. Marta Maria Schio – Consultora do DRS – Desenvolvimento Regional Sustentável/Banco do Brasil;
- Sr. Olegário Bernardo de Campos – Representante social da empresa MAXVINIL, através da Reciclamax.

Contudo, durante as reuniões de trabalho entre o GT e a empresa consultora, foram acrescentados novos membros ao Grupo, ampliando a representatividade dentro do mesmo. Dentre esses membros, além dos representantes de setores públicos da Prefeitura Municipal, como Secretaria de Serviços Urbanos, Secretaria de Meio Ambiente e Assuntos Fundiários e Secretaria de Saúde-VISA, fizeram parte representantes das 03 (três) Cooperativas/Associações de Catadores/Recicladores de Materiais, reconhecidas e existentes em Cuiabá, representante da SEMA – Secretaria de Estado do Meio Ambiente e representante da Universidade Federal de Mato Grosso, entre outros, conforme lista apresentada a seguir:

Entidade:	Conselheiro Titular e Suplente:
ACAMARC – Associação de Catadores de Materiais Recicláveis	Titular: Ana Domingas da C. Silva
SEDRAF - Secretaria de Estado de Desenvolvimento Rural de Mato Grosso	Titular: Cilbene Lobão
	Suplente: Rosa Maria Morcelli
COOREPAM - Cooperativa Alternativa de Materiais Recicláveis	Titular: Gema L. Ecco
Secretaria de Educação Municipal	Titular: José Ferraz de Araújo
SINDUSCON - Sindicato da Indústria da Construção	Titular: Sheila Reschetti M. de Mesquita
	Suplente: Meire Correia de S. da Costa Marques
AMM - Associação Matogrossense dos Municípios	Titular: Luciana Nascimento Silva
SMSU - Secretaria Municipal de Serviços Urbanos	Titular: Tony Schuring Siqueira
	Suplente: José Abel do Nascimento
SMAAF – Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Titular: Glória Regina Calhão Barini Nespoli
	Suplente: Fábio Paulo Tonet
SEMA - Secretaria Estadual Meio Ambiente	Titular: Terezinha Rodrigues da Silva
	Suplente: Solange Cruz
O L Dias Neto – Minhocultura Estrela Maior	Titular: Claudio Aurélio Leal Dias

COOPERMAR – Cooperativa dos Trabalhadores da Reciclagem do Estado do Mato Grosso	Titular: Wanderley Cavenaghe
OAB – Ordem dos Advogados do Brasil – Seccional/MT	Titular: Andre Luiz Cardoso Santos
	Suplente: Valquíria de Carvalho Azevedo
Instituto Matogrossense de Direito e Educação Ambiental	Titular: Adriano Azevedo Araújo
	Suplente: Rodrigo Alexandre A. Araújo
Coordenadoria de Vigilância Sanitária – SMS/CUIABA	Titular: Kátia Okada
	Suplente: Amujacy Irinéia F. de Moraes
Departamento de Serviço Social - UFMT	Titular: Irenilda Angela dos Santos
	Suplente: Janaina Loeffler Almeida
Departamento de Geografia - UFMT	Titular: Hugo José Scheuer Werle
ES-MT/SVS/COVSAN	Titular: Conceição da Silva Campos
	Suplente: Vera Lucia Dias Lopes
Eng ^a Sanitarista	Telma Luzia Monteiro

Tabela 1: Membros que participaram do Grupo de Trabalho - GT

Com isso, fica evidenciada a efetiva e permanente participação social, através de representantes de diversos segmentos da sociedade, nas discussões durante a elaboração do PMSB/PGIRS. A participação comunitária direta deu-se por ocasião das duas audiências públicas, onde foi apresentado e discutido a Versão Preliminar do Plano, ocasiões em que várias contribuições importantes da sociedade foram acolhidas e inseridas no presente documento.

4.1 Mobilização Social

Independente das exigências de natureza legal, atualmente é clara e notória a importância da participação da comunidade em eventos de planejamento e tomada de decisão em políticas públicas. Quando se fala em participação, vale a pena detalhar um pouco o alcance desse tópico. As experiências têm demonstrado que não é razoável fomentar a participação de um só componente social, mesmo que esse seja expressivo. É importante garantir a participação ampla, contemplando agentes públicos, sociedade civil organizada e a população em geral.

A utilidade de se mobilizar a sociedade para participar da discussão e elaboração do Plano, teve como propósito colher sugestões e contribuições sobre os dados levantados, os objetivos, metas e ações apresentadas.

A participação social foi condição indispensável para concretizar a elaboração do Plano, pois nela foram discutidas as necessidades da população; a leitura concreta da realidade que se quer mudar; a canalização positiva dos conflitos de interesses, com predomínio dos interesses da maioria; as forças favoráveis às mudanças pretendidas e a motivação da comunidade em acompanhar, fiscalizar e exigir sua concretização. O envolvimento da população foi voluntário e comprometido para reduzir os riscos de descontinuidade das ações, que tanto prejudicam o processo de planejamento no Brasil. Participar não se restringe a receber as informações e conhecer as propostas. O processo de participação social deve, assim como o foi efetivamente, garantir aos cidadãos o direito de propor e opinar diretamente sobre os temas em discussão e de se manifestar nos processos de decisão.

Destacamos o sucesso que teve a participação efetiva da comunidade cuiabana na elaboração e legitimação do presente Plano de Saneamento – Capítulo Resíduos Sólidos, incluindo o conteúdo mínimo legal do PGIRS, através do envolvimento direto do GT, formado por representantes dos mais variados setores da sociedade, bem como da participação direta de toda a comunidade nas duas audiências públicas realizadas.

A cidade de Cuiabá foi dividida em duas grandes regiões, Região I e Região II, que denominamos de Regiões de Mobilização, onde foram realizadas as audiências públicas, conforme definido pelo GT – Grupo de Trabalho no dia 07.03.13. Essa distribuição em duas regiões, considerando uma audiência para cada uma, teve como propósito promover a efetiva presença da comunidade.

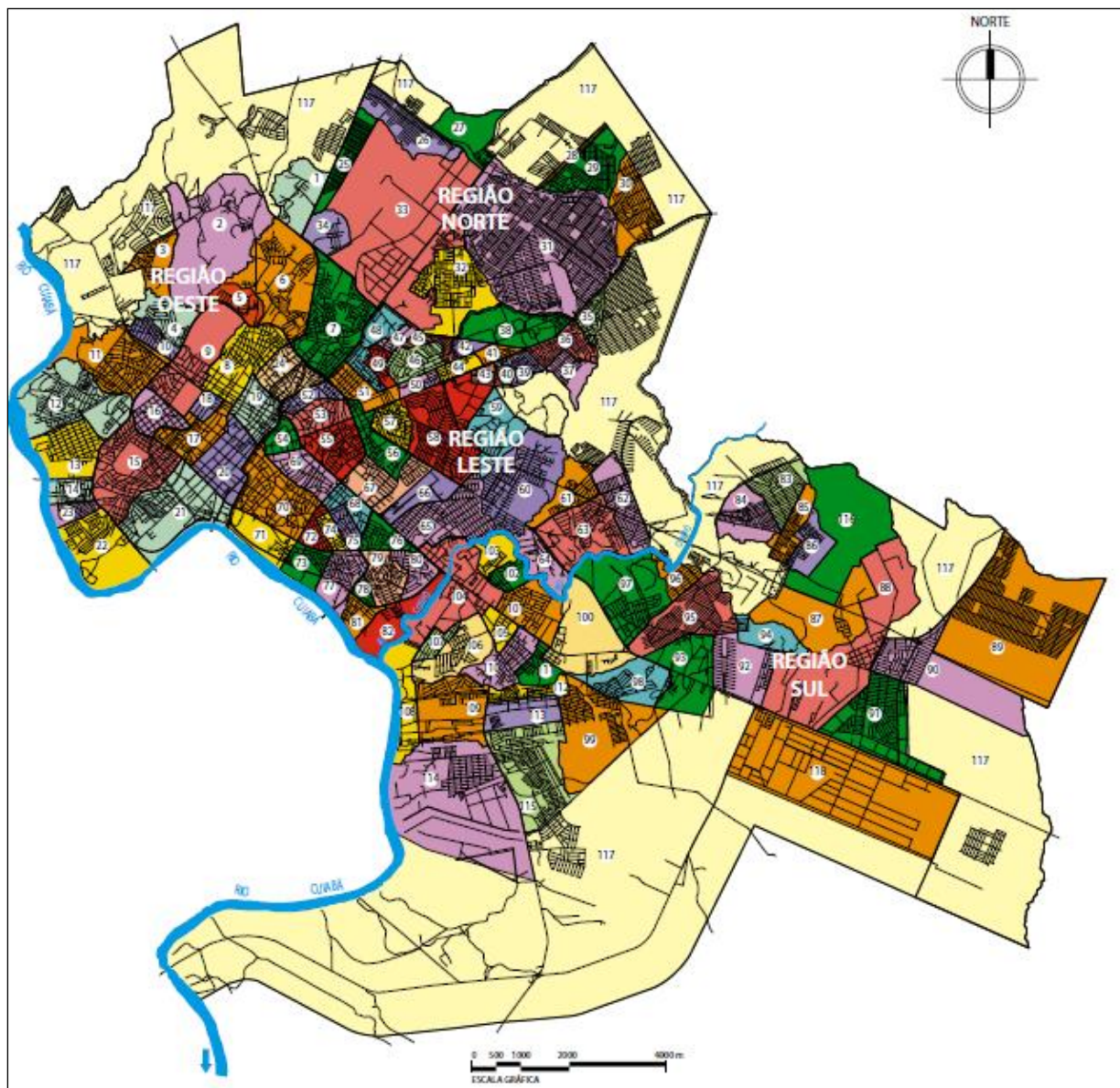


Figura 2: Regionais de Cuiabá (Fonte: Secretaria de Desenvolvimento Urbano – SDU Cuiabá)

A Tabela 2 apresenta a Região de Mobilização, bem como o local, data e horário das audiências públicas, realizadas nas Regiões de Mobilização I e II.

Regiões de Mobilização	Local, data e horário das Audiência Públicas
Região I – Grande Região Norte de Cuiabá (CPA)	Local: AMM – Associação Matogrossense dos Municípios Data: 26.4.13 das 8 às 12 horas
Região II - Grande Região Sul de Cuiabá (Coxipó)	Local: UCAM – União Coxipoense de Associações de Moradores Data: 27.4.13 das 8 às 12 horas

Tabela 2: Regiões de Mobilização Social, local, data e horário das Audiências Públicas

Os objetivos buscados através da mobilização social, foram de agregar a presença da comunidade nos eventos, visando:

- o caráter democrático e participativo do Plano, considerando sua função social;
- envolver a população na discussão das potencialidades e dos problemas de salubridade ambiental e suas implicações;
- sensibilizar a sociedade para a importância de investimentos no segmento de resíduos sólidos, os benefícios e vantagens;
- conscientizar a sociedade para a responsabilidade coletiva na preservação e na conservação dos recursos naturais;
- estimular os segmentos sociais a participarem do processo de gestão ambiental;
- sensibilizar os gestores e técnicos municipais para o fomento das ações de educação ambiental e mobilização social, de forma permanente, com vistas a apoiar os programas, projetos e ações de resíduos sólidos a serem implantadas por meio do PMSB;
- considerar as percepções sociais e conhecimentos a respeito dos resíduos sólidos;
- considerar as características locais e a realidade prática das condições econômico-sociais e culturais;

- considerar a realidade prática local das condições de saneamento e saúde, relacionadas aos resíduos sólidos, em complemento às informações técnicas levantadas ou fornecidas pelos prestadores de serviços;
- considerar as formas de organização social da comunidade local;
- considerar as necessidades reais e os anseios da população;
- estimular a prática permanente da participação e mobilização social na implantação da política municipal de saneamento básico, relacionada aos resíduos sólidos.

4.2 Reuniões de trabalho

A elaboração do PMSB/PGIRS foi feita de forma participativa, consoante as várias reuniões de trabalho realizadas nas datas de 07.03.2013, 04.04.2013, 19.04.2013, 22.04.2013, 23.04.2013, 24.04.2013 e 25.04.2013, conforme atas anexas ao presente documento.

Nessas reuniões com os representantes da sociedade, a SANEVILLE Engenharia e Consultoria Ltda, pode fazer uso de ferramentas e técnicas para tomada de decisão em grupo, visando encontrar respostas para as questões formuladas, de forma que essas respostas refletissem realmente a percepção do grupo.

4.3 Audiências Públicas

Foram realizadas 02 (duas) audiências públicas. Os eventos foram abertos à comunidade cuiabana, ocasião em que a mesma pode exercer seu direito de participação de forma direta. Nas audiências foi apresentado o Relatório 5 – Plano Municipal – Versão Preliminar, que após contribuições dos presentes, gerou o presente documento, que é o Relatório 6 – Plano Municipal – Versão Final.

4.4 Comunicação Social

A comunicação social, ou seja, a divulgação dos eventos para a participação da sociedade teve como meios de publicidade dos trabalhos de elaboração do PMSB/PGIRS e das Audiências Públicas, as seguintes vias:

- Site da Prefeitura Municipal de Cuiabá (www.cuiaba.mt.gov.br);
- Gazeta Municipal;
- Rádio Comunitária.

As atas relacionadas às Reuniões do Grupo de Trabalho, Audiências Públicas, bem como outros documentos importantes no processo de mobilização social, encontram-se no anexo final.

5. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL DO PLANO

O PMSB/PGIRS - Plano Municipal de Saneamento Básico - Capítulo Resíduos Sólidos e Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Cuiabá tem como suporte de orientação a legislação a seguir apresentada:

5.1 Legislação Federal

Com exceção do Código Florestal, criado pela Lei N^o 4.771/1965, o primeiro instituto a tratar das questões ambientais no Brasil foi a Lei N^o 6.938/1981, que criou a Política Nacional do Meio Ambiente, que tem ao seu lado, perfilando, todos os outros institutos, até os dias atuais, como instrumentos tuteladores do ambiente sadio e hígido.

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, em seu artigo 225, elevou a tutela do meio ambiente ecologicamente equilibrado, para as gerações presentes e futuras, ao nível constitucional.

A mesma Constituição de 1988, quando trata dos serviços de saneamento básico, determina as competências da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, assim como disciplina o direito ambiental ecologicamente equilibrado e o direito à saúde e sua relação com esta espécie de serviço.

Em 1998, com a criação da Lei N^o 9.605/1998, o Congresso Nacional definitivamente regulamenta o caráter penal envolvendo crimes ambientais.

A Constituição Federal de 1988, no seu Art. 25 anuncia: § 3^o - Os Estados poderão, mediante lei complementar, instituir regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, constituídas por agrupamentos de municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum.

É importante destacar a Lei Nº 9.433/1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, pois trata do uso racional e sustentável da água. Esta lei proporciona meios para organizar, regradar e controlar as disponibilidades e os diversos usos da água, recurso essencial ao desenvolvimento social e econômico.

A Lei nº 10.257/2001, chamada de Estatuto da Cidade, estabelece normas de interesse social, regula o uso da propriedade urbana para o bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos e cidadãs, bem como do equilíbrio ambiental.

Entre as leis federais importantes aplicáveis ao setor de saneamento ambiental pode-se citar a Lei nº 11.445/2007 – Lei do Saneamento Básico, regulamentada pelo Decreto nº 7.217/2010, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico. Em termos de competência institucional e legal, a promulgação desta lei criou um marco divisório bem definido para o setor de saneamento no Estado brasileiro, pois possui regras mínimas de relacionamento entre titulares, prestadores de serviços e usuários dos serviços de saneamento básico, a partir das quais os municípios deverão estabelecer legislação, normas e entidades próprias de regulação para as atividades operacionais relacionadas a estes serviços.

A partir da promulgação da Lei nº 11.445/2007 cabe ao Município, como titular dos serviços públicos, formular a política de saneamento básico, elaborar o seu plano municipal de saneamento, definir o ente responsável pela regulação e fiscalização, adotar parâmetros de controle dos serviços executados pelo operador, fixar direitos e deveres dos usuários, estabelecer mecanismos de controle social, promover a universalização ao acesso dos serviços de saneamento básico, definir metas, entre outras ações.

Outros dispositivos legais, em nível federal, que merecem destaque são: a Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Decreto nº 7.404/2010 de regulamentou a citada Lei.

Ao aprovar a Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos, o Congresso Nacional cumpriu sua missão no sentido de prover a sociedade brasileira com uma ferramenta legal

indispensável para se promover a adequada gestão dos resíduos no país. Em resumo, trata a lei de estabelecer as diretrizes mínimas para se equacionar um dos mais graves problemas ambientais do país.

Lei nº 11.107/2005 regulamenta o Art. 241 da Constituição Federal e estabelece as normas gerais de contratação de consórcios públicos. Os consórcios públicos possibilitam a prestação regionalizada dos serviços públicos instituídos pela Lei Federal de Saneamento Básico, e é incentivada e priorizada pela PNRS (BRASIL, 2005). Coube ao Decreto Federal Nº 6.017/2007 regulamentar a citada lei.

Lei Federal nº 8.666, de 21/06/1993, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública.

Lei Federal nº 8.987, de 13/02/1995, que estabelece as normas de concessão de serviços públicos pela União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios.

Lei Federal nº 11.079, de 30/12/2004, que institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública.

A Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009, que institui a política nacional sobre mudança do clima e define seus princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos (BRASIL, 2009b). O Decreto nº 7.390, de 9 de dezembro de 2010 regulamenta a Lei nº 12.187, que institui a Política Nacional (BRASIL, 2010c). O Plano Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) estabelece os programas e ações necessários ao cumprimento da Política Nacional.

E por fim, as resoluções CONAMA relacionadas ao setor de saneamento básico e resíduos sólidos, que vieram contribuir para a normatização de temas importantes, como as normas para resíduos da construção civil, pneus, entre outras, assim como as Resoluções da ANVISA.

5.2 Legislação Estadual

Os principais instrumentos legais que dizem respeito ao saneamento e aos resíduos sólidos no Estado de Mato Grosso são: a lei N°7.862, de 19 de dezembro de 2002, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e a Lei Complementar N°232, de 21 de dezembro de 2005, que altera o Código Estadual do Meio Ambiente, e dá outras providências.

5.3 Legislação Municipal

No âmbito Municipal, as principais leis, relacionadas aos temas abordados neste Plano e que orientam a administração no município de Cuiabá são o Plano Diretor de Desenvolvimento Estratégico de Cuiabá e a Lei Complementar nº 150 de 29 de janeiro de 2007, além da legislação específica de resíduos sólidos e ações que a seguir comentamos.

5.3.1 Legislação específica referente a resíduos sólidos no município

Lei Complementar 004 de 24 de Dezembro de 1992

a. Resíduos Sólidos Urbanos (RSU): Domiciliar, Público e Comercial

A Lei Complementar 004 de 24 de Dezembro de 1992, que instituiu o Código Sanitário e de Posturas do Município, o Código de Defesa do Meio Ambiente e Recursos Naturais, o Código de Obras e Edificações, trata em seus artigos 474 a 509 da Limpeza urbana e do manejo dos resíduos sólidos no município. Classifica os resíduos em: a) *domiciliares*, os produzidos pela ocupação de imóveis públicos ou particulares, residenciais ou não, acondicionáveis na forma estabelecida na lei e no regulamento; b) *públicos*, os resíduos sólidos resultantes das atividades de limpeza urbana, executados em passeios, vias e logradouros públicos e do recolhimento de resíduos depositados em cestos públicos; e c) *especial*, aqueles cuja produção diária exceda o volume ou peso fixado para a coleta regular ou os que, por sua composição qualitativa ou quantitativa, requeiram cuidados especiais em, pelo menos uma das seguintes fases: acondicionamento, coleta, transporte e disposição final, citando como exemplos: os declaradamente contaminados materiais biológicos, cadáveres de animais de

grande porte, resíduos de postos de gasolina, resíduos de construção civil, resíduos perigosos, etc.

O art. 474 define a competência municipal nos seguintes termos:

“Art. 474 Todos os serviços de limpeza urbana de Cuiabá são regidos pelas disposições contidas nesta lei e regulamento, competindo à Prefeitura Municipal, exclusivamente, planejar, desenvolver, fiscalizar, executar, manter e operar os serviços, sendo-lhe facultado, entretanto, delegar a terceiros sob regime de concessão, precedido de concorrência pública, para a execução dos serviços de limpeza urbana, comercialização dos produtos e subprodutos dos resíduos sólidos, bem como contratar empresas particulares para o serviço de coleta do lixo domiciliar, observadas a legislação para contratos administrativos, sob a forma de autorização.”

No município de Cuiabá os resíduos sólidos urbanos (domiciliares e públicos, incluídos aqui os resíduos de podas de árvores e das feiras livres) são coletados pelo poder público, e destinados ao aterro municipal. Os resíduos domiciliares destinados ao aterro sanitário são submetidos pós-coleta a triagem manual por cooperados da COOPERMAR sendo os resíduos orgânicos resultantes dispostos em valas devidamente protegidas para evitar contaminação do solo.

b. Resíduos Especiais

O § 3º do art.475 da Lei Complementar 004, de 24/12/1992 descreve como resíduos especiais: os declaradamente contaminados provenientes do serviço de saúde; materiais biológicos; cadáveres de animais de grande porte; restos de matadouros; substâncias e produtos venenosos ou envenenados; resíduos contundentes ou perfurantes com mais de 100 litros/24 horas; veículos inservíveis; lama de postos de lubrificação; resíduos provenientes de fossas; resíduos de limpeza de terrenos baldios, de aterros, terraplenagem, construções e/ou demolições; resíduo domiciliar com volume superior a 100 litros/24 horas; resíduos provenientes de calamidades públicas; resíduos poluentes, corrosivos ou químicos em geral; resíduos de materiais bélicos, de explosivos, e de inflamáveis; resíduos sólidos nucleares e/ou radioativos; dentre outros.

Estabelece o art. 476 que a Prefeitura poderá executar a coleta e disposição final destes resíduos em caráter facultativo e a seu exclusivo critério, cobrando sob a forma de preço público fixado pelo Órgão competente, exceto os resíduos do serviço de saúde que devem ser coletados e tratados pela própria fonte poluidora.

Os resíduos especiais são atualmente de responsabilidade dos geradores, cabendo-lhes a coleta, transporte, destinação e disposição final adequada destes resíduos conforme relatado nos tópicos seguintes.

c. Resíduos da Construção Civil (RCCs e Volumosos):

Por indicação da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, o município instituiu em 2007, por intermédio da lei nº 4.949, o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e Volumosos que resultaria na implementação de um Sistema Integrado de Gestão de Resíduos Sólidos na capital, composto de estruturas físicas de transbordo; sistema de informações gerenciais; gestão compartilhada entre as três secretarias responsáveis por resíduos sólidos (Núcleo de Gestão) e trabalho de educação ambiental. Para a implementação do Plano instituiu-se o Núcleo Permanente de Gestão do Plano a fim de que as ações pudessem concretizadas, estando já disponibilizados em site da Prefeitura Municipal formulários de projetos de gerenciamento de resíduos da construção civil, boletins sobre transportadores cadastrados e relatórios gerenciais sobre a implementação do Plano.

Encontra-se em implementação no município o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, volumosos e secos domiciliares no município, instituído pela lei 4.949/2007. Até o momento as ações prioritárias foram dirigidas à questão dos Resíduos da Construção civil e volumosos (RCDV), diante da expressividade dos volumes gerados e do fato de serem costumeiramente lançados em margens de córregos e vias distantes da área central.

Quanto aos RCDV o município lançou licitação que resultou no contrato de concessão da Área de Triagem e Transbordo para a iniciativa privada, a empresa Eco ambiental, que vinha fazendo até o momento apenas a triagem dos resíduos. Está concluindo a instalação do triturador e picotador de madeira, o que viabilizará a disponibilidade de agregados e madeira, reinserindo estes produtos no processo produtivo local.

Desde o mês de fevereiro/2012 o Município vem construindo uma proposta de Programa de Gerenciamento de Resíduos com a finalidade de organizar o serviço público de coleta seletiva de resíduos secos domiciliares, nos termos definidos pela legislação federal, com a inserção dos catadores, através de suas cooperativas e associações no serviço criado. A proposta foi discutida com os representantes do segmento, devendo ser encaminhada para aprovação do Legislativo local.

Atualmente é exigido projeto de gerenciamento de resíduos para obras de construção civil ou demolição com áreas construídas superiores a 125 m², devendo os proprietários comprovarem a destinação adequada dos seus resíduos para Área de Triagem e Transbordo licenciada no município para que possam receber o Habite-se no final de sua obra.

No Plano foram previstas ações para a destinação de grandes volumes, de responsabilidade dos geradores e para volumes pequenos, inferiores a 1m³, cujo transporte e destinação ficam sob a responsabilidade do Município. Nas estruturas físicas de transbordo foram previstos também espaços para a triagem de resíduos secos domiciliares e para educação ambiental, a fim de que sejam para estes direcionados os volumes de resíduos oriundos da entrega voluntária feita por munícipes.

Define essa lei, em seu art. 5º, que a gestão dos resíduos em pequenos volumes deve ser feita por intermédio de um Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, através de Pontos de entrega para Pequenos Volumes, estruturas estas que, sem comprometimento de suas funções, poderão ser utilizadas de forma compartilhada por grupos locais que desenvolvam ações de coleta seletiva de resíduos sólidos recicláveis, de origem domiciliar.

Diante desta disposição legal, o Município está definindo por lei um programa de Coleta Seletiva para a cidade e a criação do serviço municipal de coleta seletiva, cópia do projeto de lei em anexo, que dá amparo legal às ações municipais futuras, motivo pelo qual são propostos neste projeto a instalação de 03 Centrais ou estações de transbordo, que servirão às cooperativas em seus trabalhos de coleta seletiva, triagem e armazenamento temporário

para que possam estes volumes serem destinados à Central de Processamento e Comercialização para essa destinação.

d. Resíduos de Serviço de Saúde (RSS):

A responsabilidade pelo gerenciamento da coleta, transporte e destinação destes resíduos é atualmente da Secretaria Municipal de Saúde, pelo setor de Vigilância Sanitária, aplicando-se como base legal a RDC da ANVISA n.º 306 de 07/12/2004, que dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos do serviço de saúde da ANVISA. Os estabelecimentos de saúde atualmente procedem a coleta, transporte e descontaminação de seus resíduos, destinando-os após este processo ao aterro sanitário do município. Existem atualmente no município duas empresas que procedem ao transporte e descontaminação destes resíduos, que posteriormente são destinados ao Aterro Municipal.

e. Resíduos especiais advindos de grandes geradores (volumes diários superiores a 200 litros)

A lei n.º 5.422 de 12 de julho de 2011 distingue o grande gerador de resíduos conforme a periculosidade ou o volume de resíduo gerado:

Os geradores de resíduos industriais devem destiná-los a aterros particulares licenciados para essa finalidade no município, trabalho atualmente realizado por empresa licenciada para essa finalidade no município. Quanto aos resíduos com características semelhantes aos domiciliares, apenas com volume superior a 200 litros, estes estabelecimentos são cadastrados pela Sec. Municipal de Serviços Urbanos e pagam um valor diferenciado ao Município para que seja feita a coleta regular e destinação ao aterro sanitário municipal.

5.3.2 Plano Diretor Municipal Revisado

No processo de revisão do Plano Diretor de desenvolvimento Urbano foram definidos os sete eixos estratégicos do Plano Diretor de Desenvolvimento Estratégico de Cuiabá, instituído pela Lei Complementar 150 de 29 de janeiro de 2007, que foram assim denominados: sistema viário, questão ambiental, questão fundiária e habitacional, desenvolvimento econômico, desenvolvimento social, grandes projetos e modernização institucional.

A Questão Ambiental foi o mais debatido de todos os eixos estratégicos, porque perpassa todos os demais eixos criados para a revisão do Plano Diretor, em que se encareceu a necessidade de criação de espaços especialmente protegidos, a proteção de áreas verdes e áreas de preservação permanente, com a finalidade de se evitar também a ocupação dessas áreas, que contribuirão para uma sadia qualidade de vida dos munícipes.

O Desenvolvimento Social é o eixo estratégico mais complexo e conflituoso, pois envolve direta e diariamente os problemas relacionados às mazelas humanas nas áreas de saúde, educação e assistência social. No trato dessas graves questões estão os princípios essenciais a serem seguidos:

- a universalidade,
- a equidade,
- a integralidade,
- a democratização,
- a igualdade,
- a qualidade de vida,
- o bem-estar e a ética.

Na consolidação do eixo temático Grandes Projetos analisou-se a necessidade de um maior desenvolvimento da Infra-Estrutura Urbana com a construção de Avenidas Parques ou Vias Verdes, recuperando e mantendo, dessa forma, o equilíbrio ecológico, com a revegetação de matas ciliares dos córregos e rios da nossa cidade. A reestruturação viária faz-se necessária.

Apresentamos a seguir os Artigos do Plano Diretor de Desenvolvimento Estratégico de Cuiabá, que entendemos ser importantes ao desiderato do presente Plano Municipal de Saneamento:

Art. 1º. O Plano Diretor de Desenvolvimento Estratégico de Cuiabá (PDDE) é o instrumento básico do processo de planejamento municipal para a implementação da Política de Desenvolvimento Estratégico, executada pelo Poder Público Municipal, tendo por finalidade orientar a atuação da Administração Pública e da iniciativa privada.

Parágrafo único. O presente PDDE tem a estrutura e o conteúdo estabelecidos na Lei Orgânica do Município, contendo os objetivos e as diretrizes estratégicas, gerais e específicas que deverão orientar a elaboração dos instrumentos programáticos, orçamentários e técnicos a serem aprovados ou aplicados pelos agentes integrantes do Sistema Municipal de Planejamento e Gestão Estratégica de Cuiabá.

Art. 12. Constituem diretrizes específicas do desenvolvimento estratégico na área de Meio Ambiente e Recursos Naturais:

I – criar a política municipal de meio ambiente e promover a integração das Políticas Ambientais entre o Município, o Estado e a União;

II – desenvolver e implementar mecanismos que garantam a integração dos diversos serviços relacionados ao meio ambiente;

III – promover a utilização de tecnologias como ferramenta de sustentabilidade;

IV – estimular a criação de comitês populares ambientais para divulgar e discutir as questões ambientais;

V – incentivar a participação popular nas ações de fiscalização;

VI – fomentar e divulgar a Agenda 21;

VII – implementar programa de proteção e valorização do Patrimônio Natural com o objetivo de:

a) proteger as áreas de fragilidade ambiental e impróprias para ocupação;

b) recuperar áreas degradadas em todo o território municipal;

c) arborizar logradouros e equipamentos de uso público;

d) regulamentar as espécies a serem utilizadas no paisagismo urbano e na arborização, priorizando a utilização de espécies nativas;

e) elaborar um programa de monitoramento de áreas verdes em loteamentos e condomínios residenciais;

VIII – garantir a produção e divulgação do conhecimento sobre o meio ambiente por um sistema de informações integrado ao Sistema de Informação de Planejamento e Gestão;

IX – estabelecer o zoneamento ambiental para o Município de Cuiabá;

X – integrar o Zoneamento Socioeconômico-Ecológico, a partir de um SIG (Sistema de Informações Geográficas);

- XI – estabelecer incentivos visando à preservação, conservação e recuperação do patrimônio cultural e ambiental;
- XII – garantir uma política de recuperação dos rios Cuiabá e Coxipó, com aproveitamento de todos os seus potenciais paisagístico, turístico, recreativo, de lazer e ambiental;
- XIII – definir um plano de gerenciamento para o patrimônio natural do município de Cuiabá, com ênfase nas unidades de conservação, as áreas de preservação permanente, os fragmentos de vegetação nativa e nas áreas verdes;
- XIV – regulamentar o uso das águas superficiais e subterrâneas do Município, em consonância com as políticas estadual e federal existentes;
- XV – regulamentar as atividades de lazer e turismo ligadas aos corpos d’água como forma de promover a vigilância civil sobre a qualidade da água;
- XVI – incentivar as comunidades de baixa renda, especificamente aquelas residentes na periferia da cidade, visando evitar o desperdício de água potável;
- XVII – declarar como patrimônio natural da cidade de Cuiabá as unidades de conservação, as áreas de preservação permanente, os fragmentos florestais urbanos, as áreas verdes, as margens dos rios Coxipó e Cuiabá e demais cursos d’água;
- XVIII – criar uma central analítica dotada de equipamentos para análises físico-químicas e microbiológicas para apoiar os órgãos municipais na fiscalização e preservação do meio ambiente;
- XIX – proibir os processos urbanísticos em áreas sujeitas a inundações, no intuito de proteger as populações e o meio natural de eventuais catástrofes;
- XX – mapear e monitorar as áreas verdes do município de Cuiabá;
- XXI – criar mecanismos legais e econômicos que incentivem e compensem a preservação de áreas verdes com atributos naturais significativos;
- XXII – estabelecer programas de conservação e manejo de áreas verdes, arborização urbana, recuperação e conservação de praças públicas;
- XXIII – elaborar estudos para a definição do percentual mínimo de áreas verdes estabelecendo, como valor mínimo, o determinado pela Organização Mundial de Saúde, de 12m² (doze metros quadrados) por habitante;
- XXIV – incentivar o plantio e a manutenção de espécies arbóreas nos lotes através da redução do valor cobrado no Imposto Territorial Urbano – IPTU;
- XXV – desenvolver estudos para a implementação de calçadas verdes;

XXVI – os módulos rurais mínimos, o parcelamento do solo rural e os projetos de assentamentos deverão assegurar áreas mínimas que garantam a compatibilização entre as necessidades de produção e manutenção dos sistemas florísticos da região, bem como as áreas de preservação permanente de interesse local;

XXVII – identificar e criar unidades de conservação e outras áreas de interesse para a proteção de mananciais, ecossistemas naturais, flora e fauna, recursos genéticos e outros bens naturais e culturais, estabelecendo planos de gerenciamento para essas áreas;

XXVIII – promover a ocupação e manutenção de praças, áreas verdes e Zonas de Interesse Ambiental (ZIAS) pelo poder público, com esporte, lazer e cultura, valorizando a participação e uso público desses espaços, com envolvimento da comunidade local;

XXIX – promover estudos técnicos para a criação de Unidades de Conservação, priorizando a região da comunidade de Aguaçu (APA Coxipó-Açu), a região do Jardim Aroeira e a região do Ribeirão do Lipa na captação de água bruta;

XXX – executar programa de controle de emissão de poluentes veiculares – Programa de Inspeção e Medição, considerando o estímulo à substituição da frota de transporte coletivo por veículos que utilizem tecnologia menos poluente;

XXXI – promover, anualmente, a redução da emissão de poluentes nocivos à saúde despejados no ar, no solo e nas águas;

XXXII – implementar o sistema municipal de licenciamento ambiental;

XXXIII – elaborar e implementar mecanismos de controle e licenciamento ambiental na instalação e funcionamento das fontes emissoras de radiação eletromagnética;

XXXIV – criar e implementar a política municipal de educação ambiental;

XXXV – estimular a educação ambiental em comunidades no entorno de reservas e parques ambientais e áreas de preservação em geral;

XXXVI – proibir a exploração mineral desconforme ao Código Municipal de Defesa do Meio Ambiente e Recursos Naturais e às demais prescrições legais;

XXXVII – estudar, criar, organizar, supervisionar, orientar, dirigir, promover e fiscalizar a instalação e funcionamento de cemitérios nas regiões administrativas, em especial Norte e Sul;

XXXVIII – promover o levantamento das áreas públicas degradadas ou contaminadas, prevendo a sua recuperação em curto prazo;

XXXIX – promover o controle, monitoramento e fiscalização, diretamente ou em conjunto com órgãos da esfera estadual ou federal, da circulação de cargas perigosas e dos índices de poluição atmosférica e sonora nas vias do Município.

Art. 13. Constituem diretrizes específicas do desenvolvimento estratégico na área de **Limpeza Urbana**:

I – implementar sistema de tratamento para os resíduos de serviço de saúde;

II – criar e implantar a Política Municipal de Gestão de Resíduos em curto prazo, buscando ação conjunta com o Município de Várzea Grande.

III – resguardar as áreas necessárias às instalações dos sistemas de tratamento de resíduos;

IV – garantir a implantação de um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos, promovendo um ambiente limpo, por meio do gerenciamento eficaz e recuperação do passivo paisagístico e ambiental, preservando a qualidade dos recursos hídricos, proibindo o descarte de resíduos em áreas de mananciais:

a) promover oportunidades de trabalho e renda para a população de baixa renda por meio do aproveitamento de resíduos da construção civil, desde que aproveitáveis e em condições seguras e saudáveis;

V – articular e cooperar para a integração na gestão de resíduos entre os municípios do Aglomerado Urbano;

VI – os resíduos de qualquer natureza, portadores de materiais patogênicos ou de alta toxicidade, bem como inflamáveis, explosivos e outros prejudiciais à vida, deverão sofrer, antes de sua disposição final no solo, tratamento e/ou acondicionamento adequados, obedecidas as normas técnicas pertinentes às Legislações municipal, estadual e federal;

VII – regulamentar e fiscalizar a coleta, disposição e o destino final dos resíduos químicos e industriais, a curto prazo;

VIII – fomentar trocas de resíduos recicláveis por incentivos;

IX – intensificar campanhas para coleta seletiva e seu tratamento.

5.3.3 Zoneamento Urbano e Uso do Solo

A cidade de Cuiabá conta com a recente Lei Complementar n.º 231/2011, que “Disciplina o Uso, Ocupação e Urbanização do Solo Urbano no Município de Cuiabá”. O objetivo da referida

Lei é lidar com os assuntos pertinentes ao uso e parcelamento do solo. Esta Lei é fundamental para o Município no tocante ao seu planejamento pois dá as diretrizes básicas para que a sociedade possa realizar seus empreendimentos de forma organizada, seguindo regras elaboradas para garantir a ordem e o conforto dos cidadãos no presente e futuro da cidade.

A seguir, apresentamos um mapa com o zoneamento de Cuiabá visando demonstrar de forma gráfica como ficou o ordenamento territorial após a Lei complementar 231 de 2011.



Mapa: 1: Zoneamento da cidade de Cuiabá - 2011
Fonte: Secretaria de Desenvolvimento Urbano – SDU Cuiabá

LEGENDA	
ZONA URBANA DE USO MÚLTIPLO (ZUM)	
ZONA DE AMORTECIMENTO 1	
ZONA DE AMORTECIMENTO 2	
ZONA DE EXPANSÃO URBANA (ZEX)	
ZONA PREDOMINANTEMENTE RESIDENCIAL (ZPR)	
ZONA CENTRAL (ZC)	
ZONA DE CENTROS REGIONAIS OU SUBCENTROS (ZCR)	
ZONA DE INTERESSE AMBIENTAL 1 (ZIA 1)	
ZONA DE INTERESSE AMBIENTAL 2 (ZIA 2)	
ZONA DE INTERESSE AMBIENTAL 3 (ZIA 3)	
ZONA DE INTERESSE HISTÓRICO 1 (ZIH 1)	
ZONA DE INTERESSE HISTÓRICO 2 (ZIH 2)	
ZONA ESPECIAL DE INTERESSE SOCIAL 1 (ZEIS 1)	
ZONA ESPECIAL DE INTERESSE SOCIAL 2 (ZEIS 2)	
ZONA ESPECIAL DE REGULARIZAÇÃO (ZERE)	
ZONA DE ALTO IMPACTO (ZAI)	
PARQUES	
ÁREA DE INFLUÊNCIA DE TORRES DE COMUNICAÇÃO (ZTC1)	
ÁREA DE INFLUÊNCIA DE TORRES DE COMUNICAÇÃO (ZTC2)	

Legenda 1: Legenda com o Zoneamento da Capital - 2011
 Fonte: Secretaria de Desenvolvimento Urbano – SDU Cuiabá

5.3.4 Código de Meio Ambiente e Recursos Naturais

LEI Nº 4.404 DE 17/07/03, que dispõe sobre a instalação de recipientes coletores de baterias de telefones celulares, em Cuiabá;

LEI Nº 4.493 DE 30/12/03, que cria o programa comunitário de reciclagem de resíduos orgânicos e inorgânicos no âmbito do município de Cuiabá.

5.3.5 Uso e Ocupação do Solo

LEI COMPLEMENTAR Nº 044 DE 23/12/97, que disciplina o Uso e a Ocupação do Solo Urbano no Município de Cuiabá;

LEI Nº 4.598 DE 08/07/04, que dispõe sobre a ampliação dos limites do perímetro urbano do Município de Cuiabá, definido pela Lei nº 3.412/94;

5.3.6 Parcelamento do Solo

LEI Nº 1.833 DE 22/07/81, que dispõe sobre o parcelamento do solo rural para fins de formação de Sítios de Recreio, e dá outras providências;

LEI Nº 2.021 DE 09/11/82, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano no Município de Cuiabá;

6. DIAGNÓSTICO

6.1 Caracterização do Território Municipal

6.1.1 Dados Gerais do Município

Historicamente, Cuiabá era um povoado fundado entre 1673 e 1682 por Manoel de Campos Bicudo nas proximidades do rio Coxipó, mais precisamente onde o rio Coxipó deságua no rio Cuiabá.



Foto 1: Praça Pública do povoado de Cuiabá

Fonte: <http://cidadebrasileira.brasilecola.com/mato-grosso/historia-cuiaba.htm>

Em 1718, o local estava abandonado e Pascoal Moreira Cabral que buscava indígenas subiu pelo rio Coxipó lutando com os índios coxiponés. Ao voltar da batalha encontraram ouro e fez com que desistissem da captura dos índios para se dedicar ao garimpo.



Foto 2: Acervo das ruas da cidade no século XVIII

Fonte: <http://cidadebrasileira.brasilecola.com/mato-grosso/historia-cuiaba.htm>

Em 08 de abril de 1719, Pascoal assinou a ata de fundação de Cuiabá num local conhecido como Forquilha. Em 1º de janeiro de 1727, Cuiabá é elevada à vila passando a se chamar Vila

Real do Senhor Bom Jesus de Cuiabá e elevada à cidade em 17 de setembro de 1818 tornando-se capital do estado em 28 de agosto de 1835.

Já com relação à evolução urbana de Cuiabá, sem desmerecer os eventos anteriores, teve como principal marco inicial, a criação de um novo eixo de crescimento com a construção do Centro Político-Administrativo do Estado (CPA).

O processo de descentralização alargou o sítio urbano pela incorporação de novas áreas. Ligando o novo centro político ao Centro da cidade, foi aberta uma avenida, extensão da Avenida da Prainha, que recebeu o nome de Avenida Historiador Rubens de Mendonça. A abertura da importante via acompanhou-se da instalação de infraestrutura e da decisão do então DNER de pavimentar o anel rodoviário (Avenida Miguel Sutil) e de construir viadutos nos cruzamentos da Avenida Miguel Sutil com as avenidas Historiador Rubens de Mendonça e Fernando Correa. A disponibilidade de áreas livres e de infraestrutura condicionou na região do CPA a construção de conjuntos habitacionais para atender a população de baixa renda (CPA I, II, III, IV) e a classe média (Morada do Ouro). A ocupação gradativa do Conjunto Habitacional do CPA iniciou-se no segundo semestre de 1979. O córrego da Prainha (Avenida Tenente Coronel Duarte) anteriormente canalizado foi também coberto e a avenida ampliada com mais duas faixas e um canteiro central. Na mesma época foi edificado, no Bairro Cidade Alta, o Estádio de Futebol Governador José Fragelli, conhecido como Verdão.

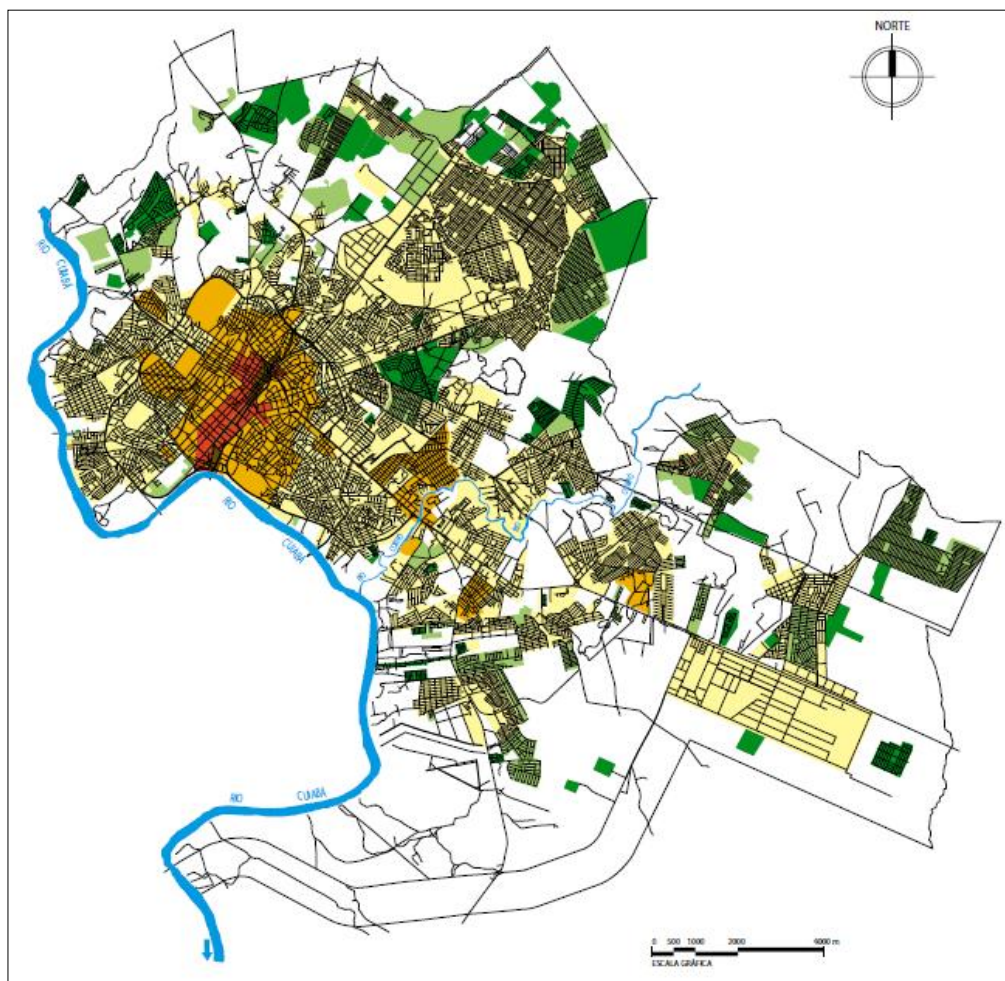
Nas últimas décadas as áreas vazias do sítio urbano vêm sendo paulatinamente ocupadas, consolidando-se cada vez mais a junção do Centro da cidade com o Distrito do Coxipó da Ponte e com o CPA. No processo de crescimento da cidade deu-se a conurbação com o município adjacente, Várzea Grande, formando o Aglomerado Urbano Cuiabá - Várzea Grande, sendo sua criação estabelecida pela Lei Complementar Estadual n.º 028/93 e disposta pela Lei Complementar Estadual n.º 83/2001.

Nos últimos anos, a expansão da cidade sucede principalmente por meio dos condomínios fechados.

No ano de 2007 teve início a construção da Av. das Torres. Esta avenida estrutural tem por finalidade desafogar o tráfego na Av. Fernando Correa. A Avenida interliga a região do Bairro Pedra 90 à do Córrego do Barbado, no Bairro Pedregal, onde está projetada outra via

estrutural. Sua construção provocou significativas alterações no desenvolvimento dos bairros localizados no seu entorno, pois já é polo de atração de novos empreendimentos imobiliários.

O outro empreendimento, a Rodovia do Contorno Norte, o Rodoanel, como também é chamada, é uma via expressa que, partindo do km 394 da BR 364, na zona rural, saída para Rondonópolis, contorna a área urbana no sentido norte até atingir a região do Sucuri, a Oeste, seguindo para Várzea Grande pelas comunidades de Passagem da Conceição, até atingir a BR 163, a aproximadamente 6km do Trevo do Lagarto. Essa rodovia atua como um novo polo de atração, o que possivelmente propicia a chegada da mancha urbana até a mesma, induzindo o aumento do perímetro urbano, apesar de a Lei Complementar n.º 150/2007, Lei do Plano Diretor de Desenvolvimento Estratégico, proibir a ampliação do perímetro urbano pelo prazo mínimo de 10 anos.



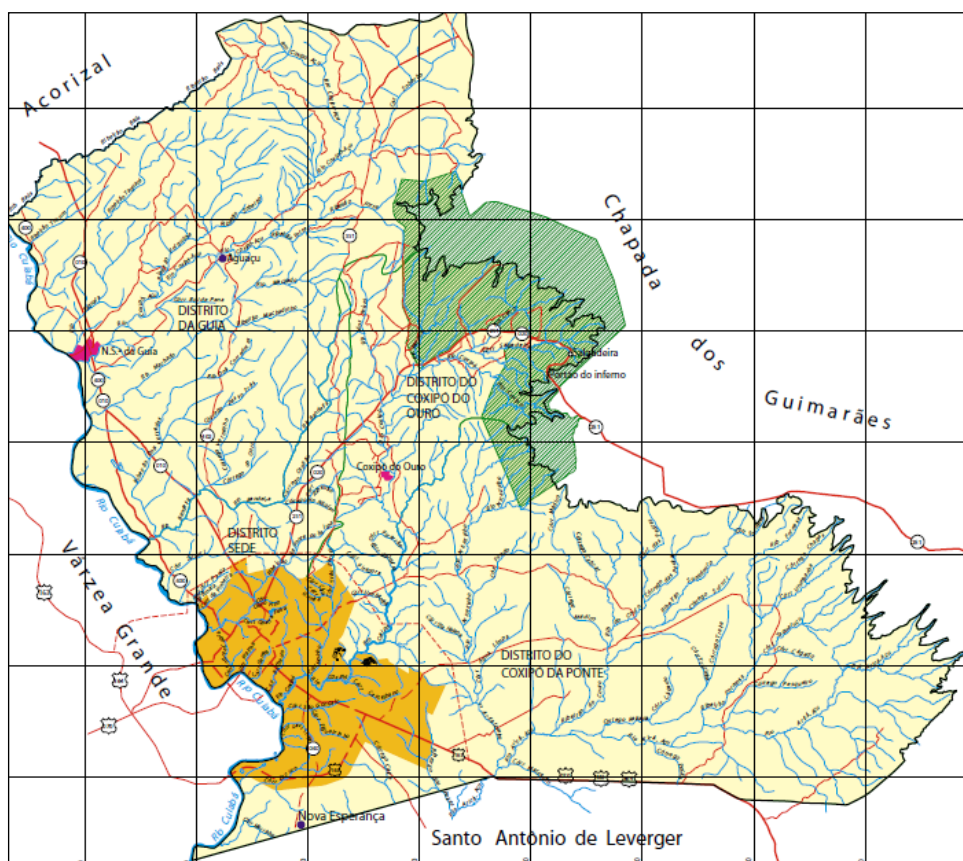
Mapa: 2: Evolução Urbana de Cuiabá – até 2007
Fonte: Secretaria de Desenvolvimento Urbano – SDU Cuiabá



Legenda 2: Evolução Urbana de Cuiabá – até 2007

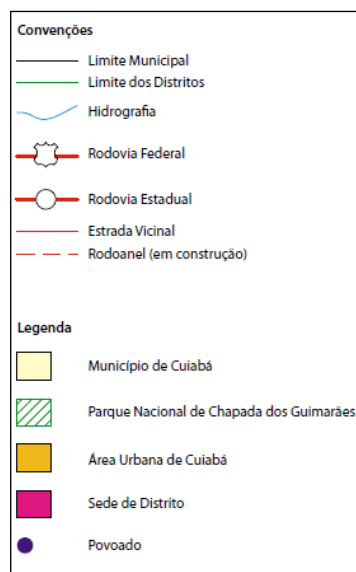
Fonte: Secretaria de Desenvolvimento Urbano – SDU Cuiabá

O município de Cuiabá possui área de 3.538,17 km², correspondendo 254,57 km² à Macrozona Urbana e 3.283,60 km² à Área Rural. O Mapa a seguir ilustra a localização do município.



Mapa: 3: Demonstração do território urbano e rural do Município de Cuiabá em 2007.

Fonte: Secretaria de Desenvolvimento Urbano – SDU Cuiabá



Legenda 3: Legenda

Fonte: Secretaria de Desenvolvimento Urbano – SDU Cuiabá

Cuiabá possui uma população de 551.098 habitantes, segundo o resultado do Censo do IBGE de 2010.



Figura 3: Localização de Cuiabá – Capital do Mato Grosso

Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Cuiaba>

Cuiabá é o Centro Geodésico da América do Sul e porta de entrada da Amazônia e do Pantanal. Está localizada nas coordenadas geográficas: 15°35'56" de Latitude Sul e 56°06'01" de Longitude Oeste, numa altitude média de 165m (Mato Grosso-SEPLAN, 1990). Possui clima tropical semi-úmido, apresentando duas estações bem definidas: uma seca (outono-inverno)

e outra chuvosa (primavera-verão), predominando altas temperaturas, com médias de 24 a 34°C.

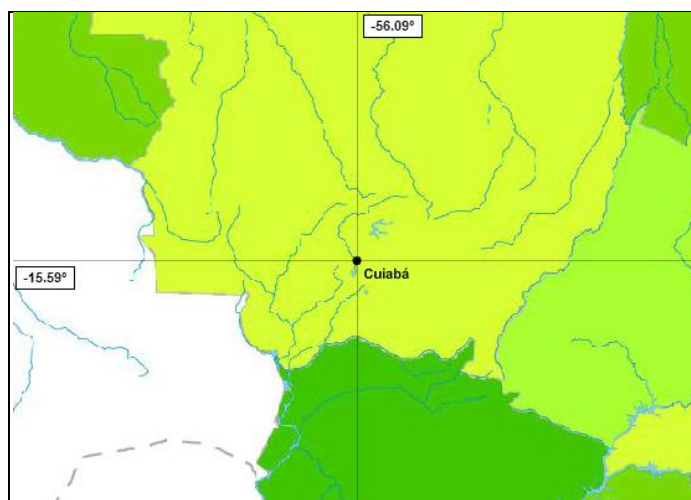


Figura 4: Coordenadas geográficas de Cuiabá

Fonte: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel>

A atitude e os hábitos da população local, quando o assunto é resíduo, podem ter explicação na própria história e formação da comunidade. O simples andar por Cuiabá nos informa que, possivelmente, o cuiabano preserva a sua cultura, aquela passada de pai para filho, mesmo com a forte interferência das culturas dos imigrantes que vieram para a região.

A importância da questão relacionada à evolução urbana, quando abordada a temática resíduos sólidos, está na necessidade de alocação de áreas adequadas para destinação final. Os critérios a serem obrigatoriamente considerados para a escolha dessas áreas passam pelas questões de ordem ambiental, social e econômica. No que diz respeito ao aspecto econômico, a existência de eixos principais que cortam a cidade, facilitam sobremaneira a logística, bastante importante quando o assunto é resíduo, já que impossível desconectá-lo da esfera de atuação dos transportes, que viabilizam a condução dos mais variados tipos de resíduos produzidos na área urbana do Município, da geração até o destino final.

6.1.2 Dados Socioeconômicos do Município

6.1.2.1 Demografia

A demografia estuda a dinâmica populacional humana. O seu objeto de estudo engloba as dimensões, estatísticas, estrutura e distribuição das diversas populações. Estas não são

estáticas, variando devido à natalidade, mortalidade, migrações e envelhecimento. A análise demográfica centra-se também nas características de toda uma sociedade ou um grupo específico, definido por critérios como a educação, nacionalidade, religião e pertença étnica.

6.1.2.1.1 Evolução Populacional

A cidade de Cuiabá nos últimos 20 anos vem demonstrando um crescimento demográfico acima da média nacional em função da migração pesada proveniente de vários estados brasileiros, especialmente os da Região Sul e Sudeste.

A seguir demonstraremos a evolução da população de Cuiabá entre 1991 e 2010.

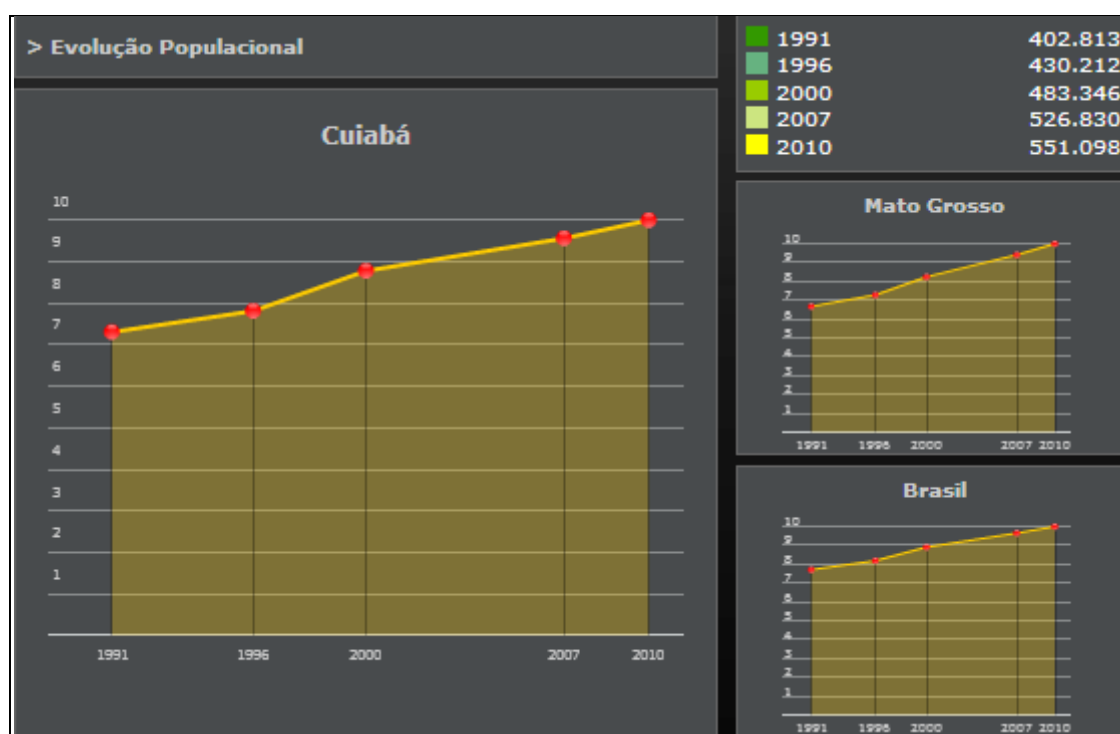


Figura 5: População cuiabana entre 1991 e 2010

Fonte: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel>

Segundo dados do IBGE, a previsão de população para 2012 era de 561.329 pessoas.

Ano:	1991	1996	2000	2007	2010	2012
População:	402.813	430.212	483.346	526.830	551.098	561.329

Tabela 3: Evolução da população de Cuiabá - MT

Fonte: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat>

6.1.2.1.2 Densidade Demográfica

Com uma projeção populacional para ano de 2012 de 561.329 habitantes e uma área de 3.538,17 km², Cuiabá apresenta uma densidade demográfica de 155,65 hab./km².

6.1.2.1.3 Taxa de Crescimento Populacional

No município de Cuiabá ocorreram oscilações na população entre os anos de 1991 e 2010. As taxas de crescimento são apresentadas conforme quadro a seguir.

1991/2010	1996/2010	2000/2010	2007/2010
1,66%	1,73%	1,32%	1,49%

Tabela 4: Taxa geométrica de crescimento (%)

Fonte: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat>

No período 1991-2000, a população de Cuiabá teve uma taxa média de crescimento anual de 2,13%, passando de 402.813 em 1991 para 483.346 em 2000.

População	Quantidade
Urbana	540.814
Rural	10.284
Total	551.098

Tabela 5: População de Cuiabá de acordo com o Censo 2010

Fonte: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat>

A taxa de urbanização cresceu 0,37% passando de 98,22% em 1991 para 98,59% em 2000, sendo que em 2000 a população do município representava 19,30% da população do Estado e 0,28% da população do País.

O assunto afeto ao crescimento populacional impacta de forma relevante a temática dos resíduos sólidos. Quanto maior a população, maior será a geração dos resíduos sólidos urbanos, num primeiro plano e, num segundo momento, maior será também a geração daqueles outros resíduos, tais como os resíduos de serviços de saúde, entre outros. As taxas

de crescimento altas trazem uma preocupação ainda maior para os gestores do meio urbano, uma vez que o seu impacto nos serviços de gestão de resíduos é direto e imediato.

6.1.2.2 Caracterização Produtiva

A economia de Cuiabá somente se desenvolveu após a Guerra do Paraguai, quando as navegações voltavam pelos rios Paraguai, Cuiabá e Paraná. A economia se baseou na cana-de-açúcar e no extrativismo, mas em 1930 a cidade ficou novamente estagnada.

Entre 1970 e 1980 a cidade voltou a crescer com serviços e infra-estrutura. O agro negócio se expandiu fortemente e a partir daí a cidade passa a se modernizar e a se industrializar. A partir de 1990, o turismo começou a ser fonte de renda e a cidade passou novamente a crescer. Em Cuiabá as culturas que se destacam são do milho, arroz e soja, no norte da capital. A seguir, os quadros mostram a produção agropecuária do Município de Cuiabá, segundo dados oficiais do IBGE de 2011.

Produtos	Quantidades	Produtos	Quantidades
Bovinos	109.048 cabeças	Galinhas	43.740 cabeças
Equinos	6800 cabeças	Galos, frangos e pintos	31.350 cabeças
Bubalinos	252 cabeças	Vacas ordenhadas	3.990 cabeças
Assininos	106 cabeças	Muare	2.045 cabeças
Suínos	8.950 cabeças	Leite de vaca	3.591 mil litros
Caprinos	845 cabeças	Ovos de galinha	197 mil dúzias
Ovinos	3.200 cabeças	Mel de abelha	1.360 quilos

Tabela 6: Pecuária no município de Cuiabá

Fonte: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat>

Produto	Quantidade Produzida (t)	Valor da Produção (mil reais)	Área plantada (ha)	Área colhida (ha)	Rendimento médio (kg/ha)
Banana (cacho)	592	1,065	80	80	7.400
Manga	480	192,00	60	60	8.000

Tabela 7: Lavoura Permanente no município de Cuiabá

Fonte: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat>

Produto	Quantidade Produzida (t)	Valor da Produção (mil reais)	Área plantada (ha)	Área colhida (ha)	Rendimento médio (frutos ou quilos/ha)
Abacaxi	800	720,00	40	40	20.000
Cana de açúcar	5.400	675,00	270	270	20.000
Mandioca	6.450	4.515,0	645	645	10.000
Melancia	240	168,000	20	20	12.000
Milho em grão	980	375,00	350	350	2.800

Tabela 8: Lavoura Temporária no município de Cuiabá

Fonte: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat>

6.1.2.3 Caracterização Econômica

Para contribuir com informações relacionadas ao setor econômico do Município, passaremos a elencar dados sobre a indústria, serviços e comércio da cidade, promovendo uma análise macro da situação desses setores.

6.1.2.3.1 Setor Relacionado à Indústria

A indústria de Cuiabá sofreu uma retração em torno de 15% na última década, enquanto cresceu no interior de Mato Grosso. Essa informação está baseada em dados do livro “Estatísticas de Cuiabá e Várzea Grande”, publicado pela Assembléia Legislativa do Estado do Mato Grosso.

De acordo com os dados, no ano de 1999 havia 2.951 indústrias extrativas e de transformação na Grande Cuiabá. Até 2005 esse número só veio decrescendo, chegando a 1.326. A partir de então teve, novamente, crescimento, chegando em 2007, ao número de 2.492, ainda inferior à soma de 1999.

Já as estatísticas de Mato Grosso, em geral, mostram o crescimento industrial do interior. Enquanto a grande Cuiabá teve a redução de indústrias, o interior teve um avanço em cerca de 45% entre os anos de 1999 e 2007. Naquele ano, a soma de indústrias extrativas e de transformação era de 11.427. Em 2007, passou para 16.563, em um crescimento sempre

constante. Segundo o IBGE, o valor adicionado bruto no setor industrial, gira em torno de R\$1.562.895 mil reais.

6.1.2.3.2 Comércio

No comércio, a representatividade é varejista, constituída por casas de gêneros alimentícios, vestuário, eletrodomésticos, de objetos e artigos diversos. Cuiabá atende a própria capital e as cidades satélites. Arroçados shoppings centers e galerias comerciais reúnem mais de mil lojas e 20 salas de cinema por onde circulam mensalmente fluxo superior a um milhão de consumidores e turistas atentos aos lançamentos e novidades. A força da economia e modernidade de Cuiabá se reflete também nos centros de convenções, diversificada rede bancária, casas de câmbio, tecnologia para o trabalho, como auditórios para teleconferências e, para o lazer, casas de jogos eletrônicos, lan-houses e cybercafés.

De acordo com o Censo 2010 (IBGE), tem o segundo melhor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Estado, com variação positiva de 8,03%.

Número de unidades locais	20.737	Unidades
Pessoal ocupado total	238.470	Pessoas
Pessoal ocupado assalariado	214.907	Pessoas
Salários e outras remunerações	5.502.788	Mil Reais
Salário médio mensal	3,6	Salários mínimos
Número de empresas atuantes	19.544	Unidades

Tabela 9: Cadastro Central de Empresas de Cuiabá

Fonte: IBGE 2010

6.1.2.3.3 Serviços

Sessenta e seis por cento do Produto Interno Bruto (PIB) de Cuiabá tem a base no setor de serviços. Dos R\$ 9,816 bilhões gerados em 2009, R\$ 6,517 bilhões vieram desse segmento, como mostra um levantamento feito pela Associação Matogrossense dos Municípios, com base na pesquisa do PIB nacional (2009), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A indústria aparece com 17% do montante, totalizando R\$ 1,711 bilhão, enquanto que, a agropecuária tem 1% de participação (R\$ 51,185 milhões).

6.1.2.4 PIB e PIB Per capita

O PIB – Produto Interno Bruto de Cuiabá, consoante dados do IBGE para o ano de 2010, foi de aproximadamente R\$ 11 bilhões de reais. Em 2006 o PIB de Cuiabá era de cerca de R\$ 7 bilhões de reais. O crescimento entre 2006 e 2010 foi de 57%. O PIB per capita em 2010 foi de R\$ 20.044,67 reais, valor que não consegue posicioná-lo entre os 100 maiores do Brasil.

6.1.3 Infraestrutura

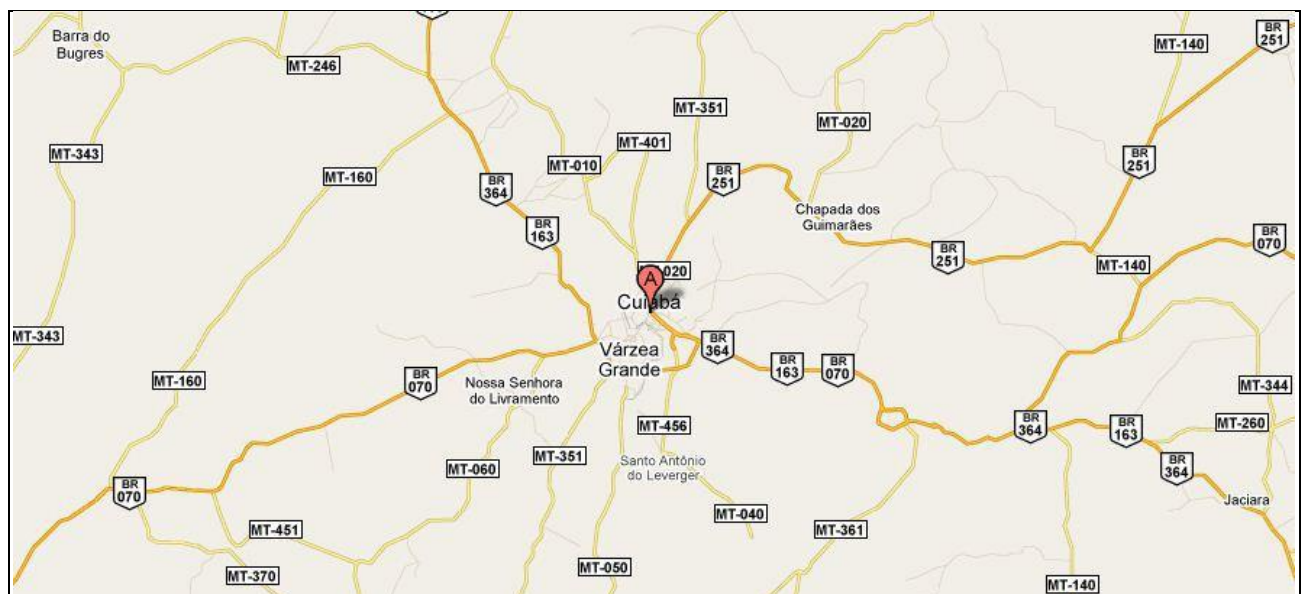
6.1.3.1 Vias

6.1.3.1.1 Principais Acessos ao Município

Os acessos pertinentes ao município de Cuiabá se dão principalmente através da BR-364 na direção leste-oeste, pela BR 070 na direção oeste-leste e pelas rodovias MT-010, MT-401, MT-351 e BR 251 com acesso pela Chapada dos Guimarães, no sentido norte-sul.

As rodovias MT-456, MT-050 e MT-351, proporcionam o acesso para a direção sul.

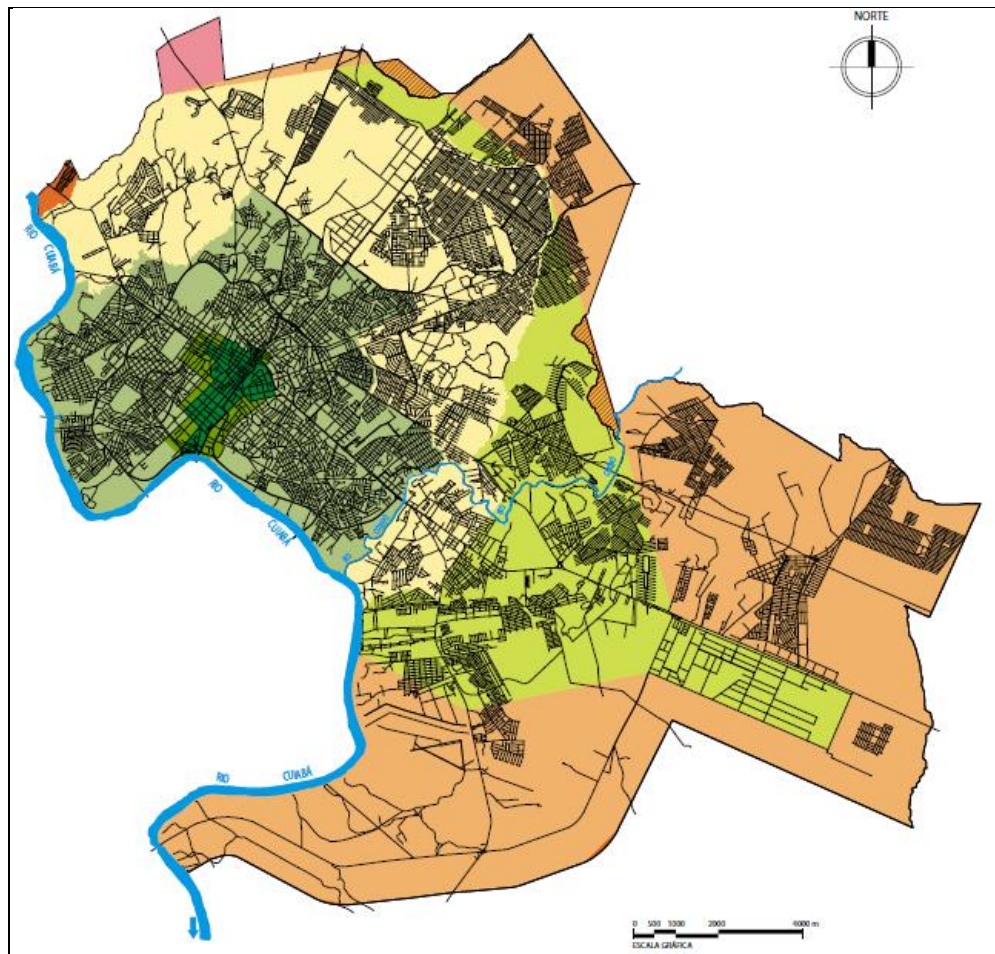
A seguir ilustramos os acessos mais importantes ao Município de Cuiabá.



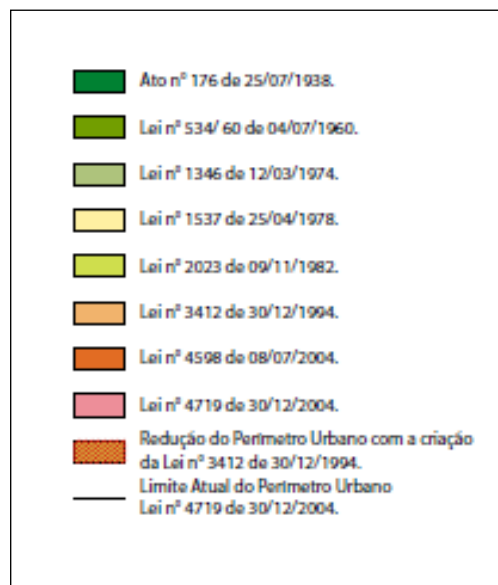
Mapa: 4: Principais acessos

Fonte: <http://maps.google.com.br/>

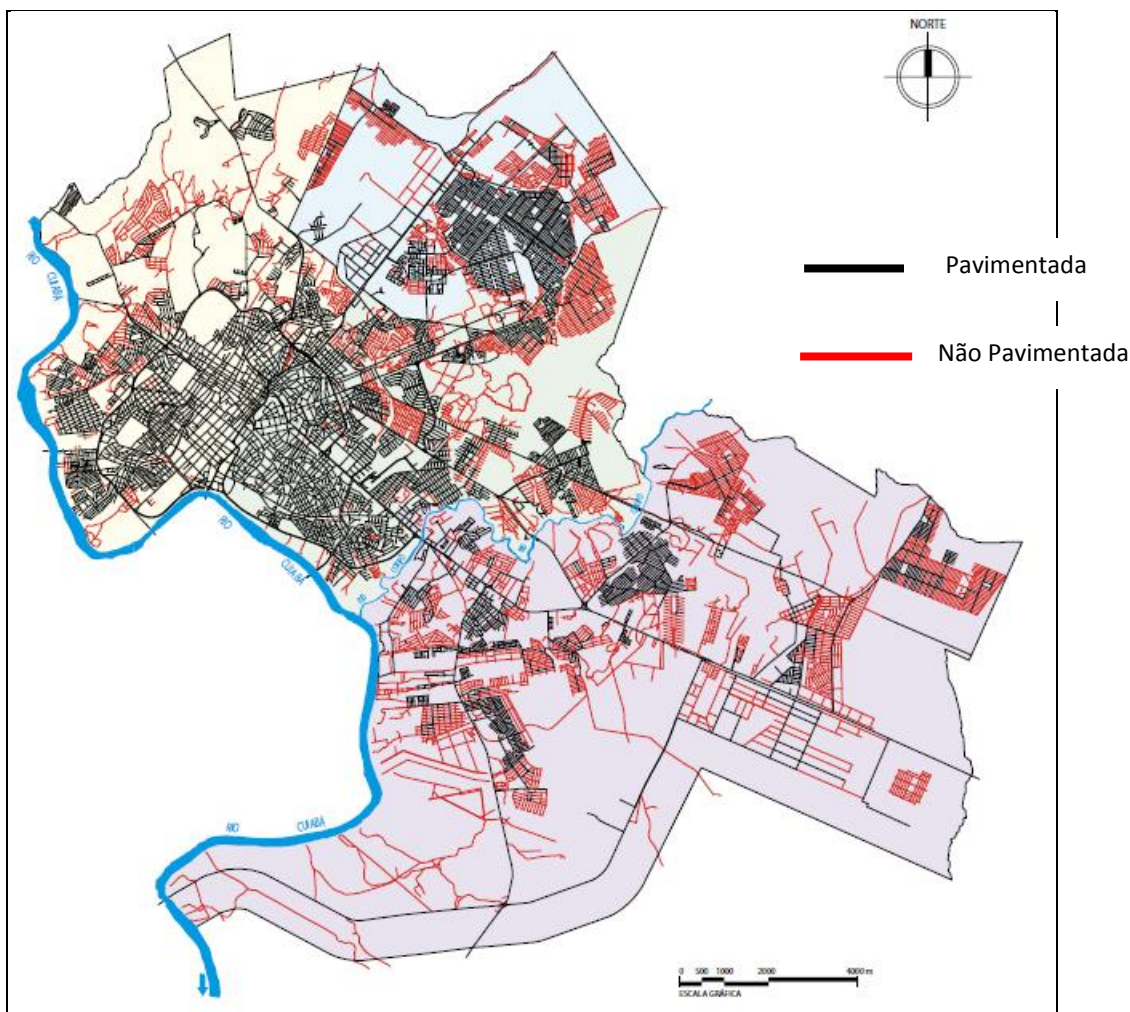
6.1.3.1.2 Pavimentação e evolução do perímetro urbano



Mapa: 5: Evolução do Perímetro Urbano de Cuiabá - 2007
Fonte: Secretaria de Desenvolvimento Urbano – SDU Cuiabá



Legenda 4: Atos e Leis que ajudaram na evolução do Perímetro Urbano
Fonte: Secretaria de Desenvolvimento Urbano – SDU Cuiabá



Mapa: 6: Pavimentação Perímetro Urbano- 2008
 Fonte: Secretaria de Desenvolvimento Urbano – SDU Cuiabá

6.1.3.2 Frota de Veículos

A frota de veículos a nível federal, estadual e municipal vem crescendo assustadoramente na última década. Segundo dados da ANFAVEA – Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores no Brasil, nos últimos 10 anos o crescimento de vendas de veículos novos foi de 77%.

A seguir, apresentamos um quadro geral com a frota de veículos de Cuiabá, o que representa se considerarmos a população de 561.329 (IGBE 2012), chegaremos a marca de 0,56 veículos por habitante.

Automóvel - Tipo de Veículo	166.923	Automóveis
Caminhão - Tipo de Veículo	9.141	Caminhões
Caminhão trator - Tipo de Veículo	2.367	caminhões Trator
Caminhonete - Tipo de Veículo	30.872	Caminhonetes
Camioneta - Tipo de Veículo	9.995	Camionetas
Micro-ônibus - Tipo de Veículo	757	micro-ônibus
Motocicleta - Tipo de Veículo	69.328	Motocicletas
Motoneta - Tipo de Veículo	12.492	Motonetas
Ônibus - Tipo de Veículo	2.545	Ônibus
Trator de rodas - Tipo de Veículo	9	tratores de rodas
Utilitário - Tipo de Veículo	2.885	Utilitários
Outros - Tipo de Veículo	11.345	Veículos
Total de Veículos	318.659	Veículos

Tabela 10: Frota de Cuiabá

Fonte: IBGE 2012

6.1.3.3 Saneamento – Água e Esgoto

6.1.3.3.1 Gestão

Em 2011, O Município de Cuiabá elaborou o PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico, Capítulo Água e Esgoto.

Até então, a SANECAP – Companhia de Saneamento da Capital era a empresa de economia mista que cuidava da operacionalização e comercialização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no município de Cuiabá. A CAB Cuiabá é a concessionária atual dos serviços de saneamento básico no Município.

A AMAES – Agência Municipal de Água e Esgotamento Sanitário de Cuiabá é a responsável pela fiscalização das ações da CAB Cuiabá e tem, ainda, a função de fazer cumprir na íntegra o Plano Municipal de Saneamento, capítulo água e esgoto elaborado em 2011.

Consoante a Lei Complementar N° 252, de 01 de setembro de 2011, a AMAES concentra também a atribuição de responsável pela regulação do setor de resíduos no Município, conforme transcrição a seguir:

“Art. 8º A AMAES – Cuiabá compete exercer o Poder regulatório e fiscalizatório dos serviços públicos de abastecimento de água, esgotamento sanitário e destinação e tratamento de resíduos sólidos no âmbito do Município de Cuiabá, bem como o acompanhamento, controle, fiscalização, normatização e padronização dos referidos serviços, preservadas as competências e prerrogativas dos demais entes federativos”.

6.1.3.3.2 Sistemas de Distribuição de Água

Conforme dados do PMSB capítulo água e esgoto, elaborado em 2011, a cidade de Cuiabá é composta pelos seguintes sistemas:

- O abastecimento de água de Cuiabá, com 5 (cinco) sistemas que utilizam o manancial superficial, complementado por mananciais subterrâneos que atendem regiões isoladas de pequeno e médio portes;
- Quatro captações superficiais, que usam como manancial o rio Cuiabá e uma o rio Coxipó;

Os sistemas de abastecimento que utilizam mananciais superficiais recebem as seguintes denominações:

- Sistema Principal – (ETA’s 1 e 2) – Rio Cuiabá (1.385 l/s);
- Sistema Ribeirão do Lipa – Rio Cuiabá (200 l/s);
- Sistema Porto – Rio Cuiabá (200 l/s);
- Sistema Parque Cuiabá – Rio Cuiabá (50 l/s);
- Sistema CoopHEMA / São Gonçalo – Rio Cuiabá (100l/s) e
- Sistema Tijucal – Rio Coxipó (1.020 l/s).

O Município apresenta uma capacidade de até 54.000m³ disponíveis em diversos centros de reservação.

Os indicadores do sistema de abastecimento de água apresentam cobertura de abastecimento em 99%, apresentando 150.439 ligações e 192.905 economias.

6.1.3.3.3 Sistemas de Esgotamento Sanitário

Pelos dados apontados no PMSB água e esgoto, em 2011, Cuiabá atende aproximadamente 38% da população, sendo que somente 28% conta com os serviços de coleta e tratamento.

Possui cerca de 680 km de rede coletora, sendo computados neste valor desde as redes implantadas na década de 50 até as redes mais recentemente executadas, estando inclusos também cerca de 140 km de redes condominiais.

Segundo o Relatório Comercial – Março/2011 disponibilizado pela SANECAP, eram atendidas 55.582 ligações, perfazendo 67.643 economias.

Atualmente, como descrito anteriormente, o Município concedeu os serviços de abastecimento e esgotamento sanitário à CAB Ambiental por um período de 30 anos, a partir de abril de 2012.

6.1.4 Dados Físicos e Ambientais

6.1.4.1 Hidrografia

Bacia Hidrográfica é uma área de captação natural da água de precipitação que faz convergir o escoamento para um único ponto de saída. Esta se compõe de um conjunto de superfícies vertentes e de uma rede de drenagem formada por cursos de água que confluem até resultar em um leito único no seu exutório (PORTO M.; PORTO R., 2008 apud TUCCI, 1997).

A Lei 9.433/97 que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, define a bacia hidrográfica como unidade territorial para a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos. A gestão dos recursos hídricos

deve se dar de forma integrada, descentralizada e participativa, considerando as diversidades sociais, econômicas e ambientais do País.

Baseado neste conceito definiu-se a divisão hidrográfica adotada no Plano Nacional de Recursos Hídricos - PNRH. A Divisão Hidrográfica Nacional foi instituída pela Resolução do CNRH N° 32, de 15 de outubro de 2003.

6.1.4.1.1 Regiões e Bacias Hidrográficas do Estado do Mato Grosso

6.1.4.1.1.1 Bacia Hidrográfica do Paraguai

A Região Hidrográfica do Paraguai inclui uma das maiores extensões úmidas contínuas do planeta, o Pantanal, considerado Patrimônio Nacional pela Constituição Federal de 1988 e Reserva da Biosfera pela Unesco no ano de 2000.

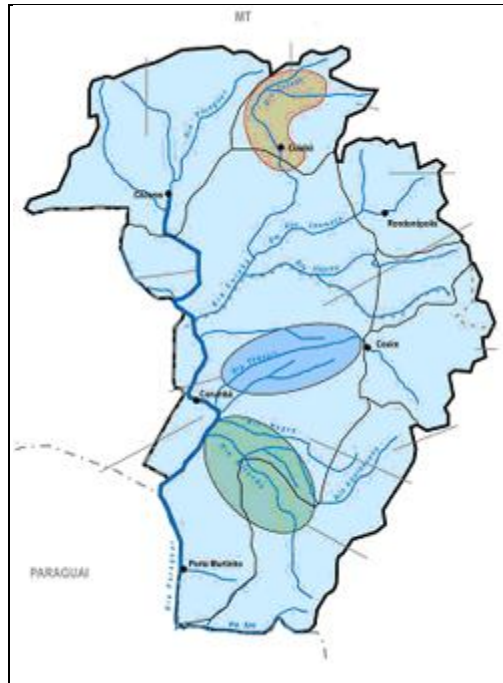
O rio Paraguai nasce em território brasileiro e sua região hidrográfica abrange uma área de 1.095.000 km², sendo 33% no Brasil (363.446 km²) e o restante na Argentina, Bolívia e Paraguai.

Cerca de 2,2 milhões de pessoas viviam na região em 2010, equivalente a 1,1% da população do Brasil, sendo 87% em áreas urbanas. As cidades de Cuiabá (MT) detinha 551 mil habitantes, seguida por Várzea Grande (MT) com 253 mil, Rondonópolis (MT), com 195 mil, Corumbá (MS) com 104 mil e Cáceres (MT) com 88 mil habitantes, representando os principais centros populacionais.

Na Região Hidrográfica do Paraguai, observa-se a presença de Cerrado e Pantanal, além de zonas de transição entre esses dois biomas. A vegetação predominante é a Savana Arborizada (Cerrado) e a Savana Florestada (Cerradão).

Com relação aos indicadores de saneamento básico, 93% da população da região hidrográfica era abastecida de água, em 2010, percentual semelhante ao valor médio nacional que é de 91%. O percentual da população da região hidrográfica com rede de esgoto era de 29%, muito

abaixo do percentual nacional. Quanto ao esgoto tratado, a região apresentava um percentual de 19%, abaixo da média nacional (30%).

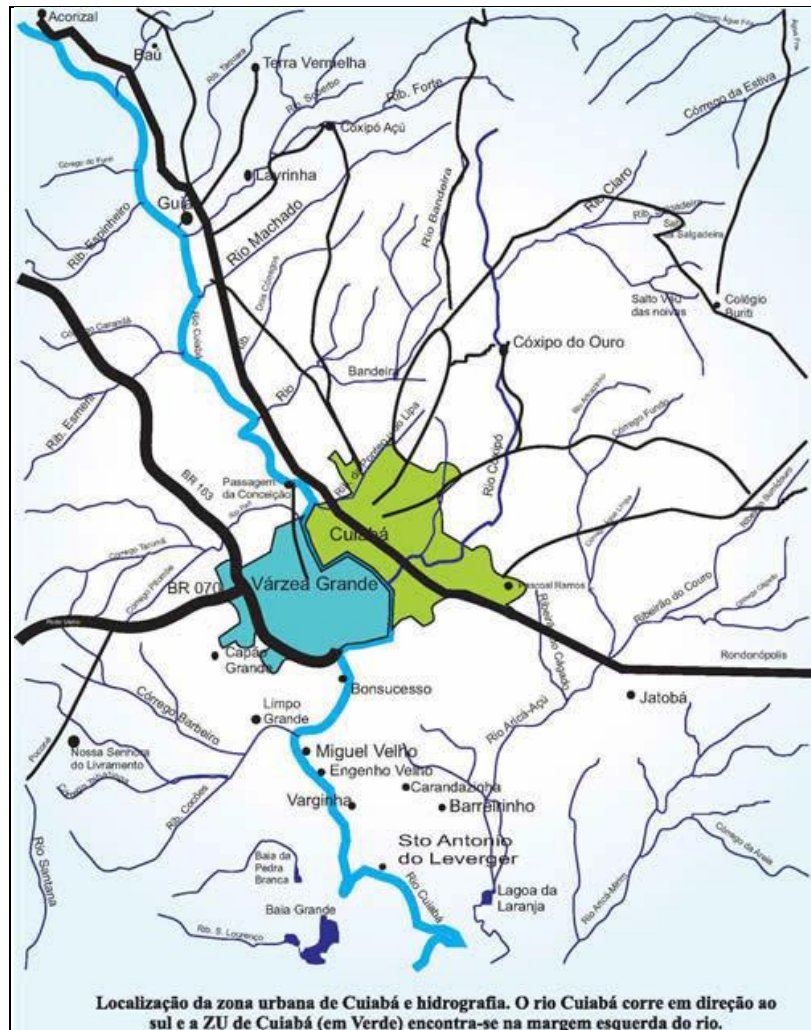


Mapa: 7: Bacia hidrográfica do Paraguai

Fonte: <http://www2.ana.gov.br/Paginas/portais/bacias/paraguai.aspx>

6.1.4.1.1.2 Região Hidrográfica de Cuiabá

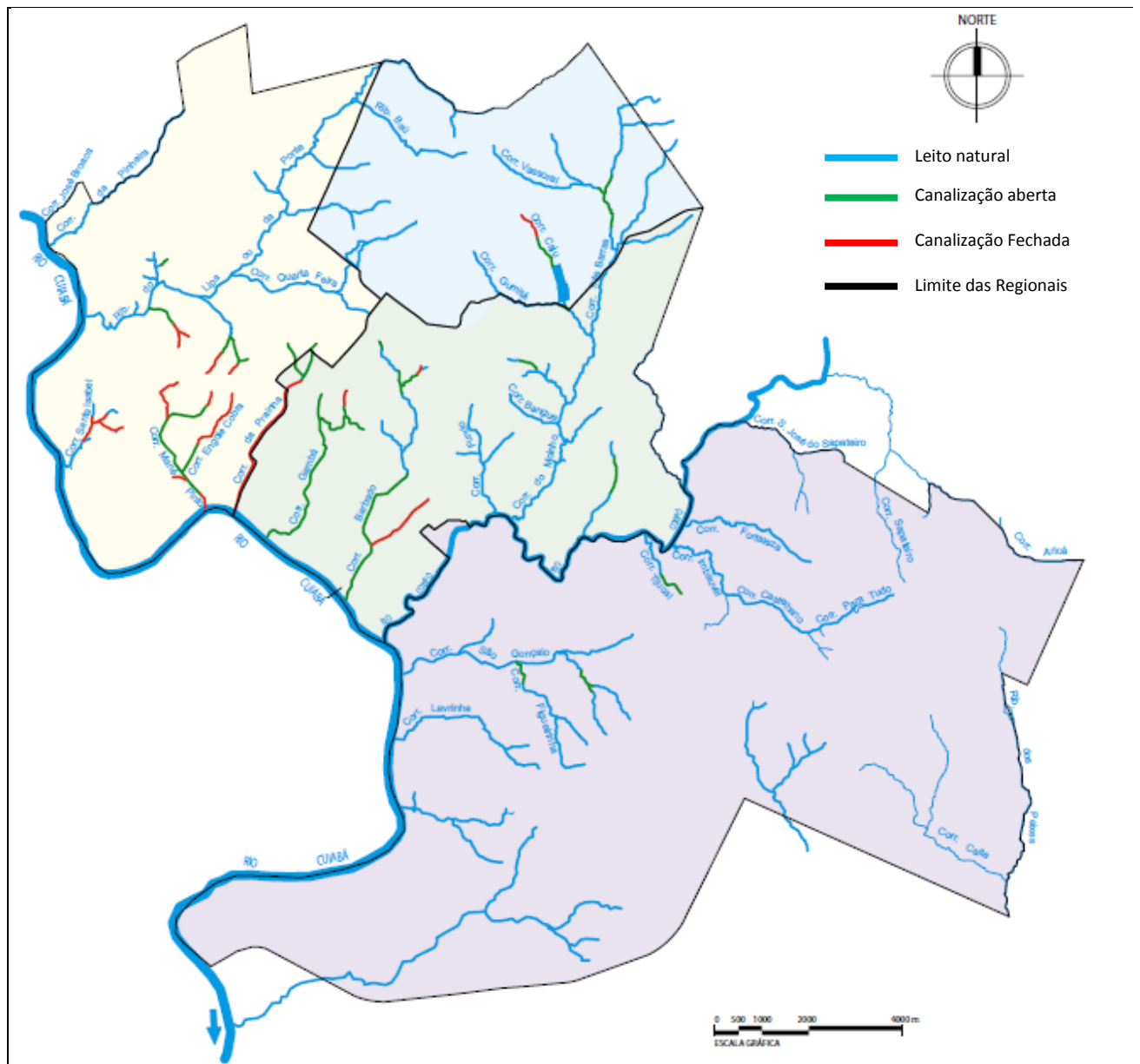
A Cidade de Cuiabá é abastecida pelo rio de mesmo nome, afluente do Rio Paraguai e limite entre a capital e Várzea Grande. O município se encontra no divisor de águas das bacias Amazônica e Platina. O Rio Cuiabá, tem como principais afluentes os rios Ribeirão Pari, Rios Manso, São Lourenço e Coxipó, além de córregos e ribeirões.



Mapa: 8: Bacia do Rio Paraguai – Região de Cuiabá e Várzea Grande

Fonte: PMSB de Cuiabá – Água e Esgoto

Segue outro mapa onde podemos verificar a situação hidráulica de alguns dos principais rios, córregos e afluentes do Município, bem como da sua canalização em alguns trechos urbanos conforme dados obtidos em 2007.



Mapa: 9: Hidrografia de Cuiabá - 2007

Fonte: Secretaria de Desenvolvimento Urbano – SDU Cuiabá

6.1.4.2 Vegetação

A vegetação aqui apresentada será caracterizada de acordo com dados obtidos pela EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária que dá ênfase no Estado do Mato Grosso, em 03 (três) regiões distintas, demonstrando as áreas de forma macro, proporcionado desta forma uma orientação ao presente estudo do PMSB.

Apresentando relevo pouco acidentado e alternando um conjunto de grandes chapadas com altitudes médias entre 400 e 800m e áreas de planície pantaneira, sempre inundadas pelo rio

Paraguai e seus afluentes, o Estado do Mato Grosso possui um conjunto de três ecossistemas principais: o pantanal (10% da área), o cerrado (40% da área) e a floresta amazônica (50% da área).

A descrição da vegetação do Estado do Mato Grosso foi desenvolvida através da análise de três volumes da publicação do Projeto RADAMBRASIL e dividiu o Estado em três regiões: Norte, Central e Sul, correspondentes, respectivamente, às folhas Juruena, Cuiabá e Corumbá (BRASIL, 1980; 1982a 1982b).

Região Norte:

A vegetação da região Norte do Estado do Mato Grosso apresenta quatro classes principais de formação vegetal: Cerrado (savana), Floresta Ombrófila Densa Tropical, Floresta Ombrófila Aberta Tropical e Floresta Estacional Decidual Tropical. Originárias de diferentes domínios florísticos, essas formações vegetais apresentam adaptações ecológicas xeromórficas e hidromórficas particulares e distintas (BRASIL, 1980, p. 354).

Algumas formações denominadas "pioneiras" e de "tensão ecológica", originadas sobretudo em função dos contatos existentes entre as zonas "core" das diferentes formações presentes, ocorrem em toda a extensão do estado do Mato Grosso e estão aqui descritas de forma genérica para a totalidade da sua extensão:

Cerrados (savanas): a denominação de savana é antiga e originária do Caribe. No século XV foi levada para a África pelos naturalistas espanhóis e conceituada como um lhano (formação herbácea graminosa contínua, em geral composta por plantas lenhosas). No Brasil, a denominação sugerida por Warming e aceita por Rawitscher e seus seguidores foi dos "Campos Cerrados". Ocorrendo em solos de condições extremas de lixiviação, com maior expressão nos arenitos Pré-Cambrianos da Chapada do Cachimbo (BRASIL, 1980, p. 354), este bioma caracteriza-se por um bioclima com um período seco que se acentua nos solos de textura arenosa e temperaturas médias variáveis (acima de 18°C) (BRASIL, 1980, p. 341). Os cerrados ocorrem na Região Norte do Estado, na forma de quatro fisionomias diferentes e aparecem ocupando grandes extensões de terreno:

Formação Arbórea Densa (Cerradão): caracteriza-se por uma formação clímax, com pouco mais de 5 metros de altura, com árvores densamente dispostas, mas cujas copas não se tocam, não possui um nítido estrato arbustivo e apresentam um tapete graminoso ralo, em tufos, podendo ocorrer palmeiras anãs intercaladas e plantas lenhosas rasteiras (Veloso⁵ *et al.*, 1974, *apud* BRASIL, 1980, p. 341). Essas áreas de cerradão aparecem principalmente em terrenos com solos areníticos lixiviados profundos (IBGE, 1992, p. 26), e quase sempre encontram-se intercaladas com os agrupamentos da formação de fisionomia Arbóreo Aberta.

Formação Arbórea Aberta (Campo Cerrado): é uma formação sub-clímax, com pequenas árvores esparsas e altura variando de 2 a 5 metros, esgalhadas e bastante tortuosas, dispersas sobre um tapete contínuo de gramíneas, intercaladas de plantas arbustivas baixas e outras lenhosas rasteiras, geralmente providas de xilopódios (BRASIL, 1980, p. 343).

Formação Gramíneo-Lenhosa (Campo Limpo): essa formação caracteriza-se por um tapete graminoso ralo em mistura com poucos arbustos eretos e decumbentes, sendo comum à ocorrência de palmeiras anãs (BRASIL, 1980, p. 344).

Floresta Ombrófila Densa Tropical: formação clímax que ocorre em regiões detentoras de características bioclimáticas de curto período seco (de 0 a 2 meses) e temperaturas acima de 25 graus Celsius. Essa formação é constituída de árvores com alturas variando entre 20 e 30 metros, com troncos retos e bem copados que representam os estratos dominantes e co-dominantes. Sua expressão é significativamente diminuída à medida que avança para o Sul e apresenta um grande número de espécies, muitas delas de excelente propriedade e de ótima potencialidade de madeira por unidade de área. Está representada por duas formações principais (BRASIL, 1980, p. 344):

Formação Aluvial: ocorrem nas planícies aluviais, cujos solos predominantes foram classificados como areias quartzozas hidromórficas álicas e Podzólico Vermelho-Amarelo;

Formação Submontana: composição florística bastante heterogênea, fisionomicamente caracterizada por árvores emergentes. De acordo com as formas do terreno, esta região apresenta características ambientais múltiplas.

Floresta Ombrófila Aberta Tropical: ocupa grandes extensões de terreno com diferentes aspectos fisiográficos e litológicos. Ela caracteriza-se por um bioclima de período seco pouco pronunciado (2 a 3 meses) e altas temperaturas (acima de 22 graus Celsius – Tropical Equatorial Amazônico), apresenta dominância de formas biológicas fanerófitas e lianas lenhosas (BRASIL, 1980, p. 346):

Formação Submontana: apresenta uma cobertura vegetal com fisionomias de subformação com cipó, palmeiras e bambú, podendo estar interrompida por pequenas áreas com predomínio de Floresta Densa.

Floresta Estacional Decidual Tropical: compreende uma vegetação localizada sobre solos deficientes de areia quartzosas, localizado entre o contato da Floresta Estacional com uma vegetação de aspecto fisionômico de savana:

Formação Submontana: identificada pela alta ocorrência de árvores que, em épocas desfavoráveis, mais de 60% perdem suas folhas e pelo grande número de epífitas. Seu sub-bosque possui um grande número de plantas graminóides e espécies decíduas, sobre uma espessa camada de material orgânico não decomposto. Estruturalmente, essa floresta é constituída de razoável número de indivíduos adultos com altura mediana, variando entre 50 a 60 por hectare. A fisionomia de emergentes decíduas apresenta considerável homogeneidade, fruto de comportamento gregário de determinadas espécies.

Formações Pioneiras: ocorrem geralmente ao longo dos cursos dos rios e ao redor de depressões fechadas que acumulam água, onde se observam vegetações campestres herbáceas lenhosas. Estas formações estão associadas a terrenos com deposições constantemente renovadas e áreas pedologicamente instáveis, com sedimentos pouco consolidados, sob o processo de acumulação fluvial ou lacustre (Anderson, 2004, p. 91):

Região Central:

Na região Central do Estado, foram descritas cinco regiões fitoecológicas: Cerrado, Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Aberta, Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Estacional Decidual.

Dentre as regiões fitoecológicas presentes, os cerrados são responsáveis por aproximadamente 57% da cobertura vegetal total, a Floresta Estacional por pouco mais de 30% e o restante se divide entre as demais formações existentes (BRASIL, 1982a, p. 428).

Surgindo com relativa indiferença em vários tipos de solos desenvolvidos sobre estruturas geológicas diversas, os cerrados ocorrem, com maior frequência, em condições climáticas determinadas por um período de seca acentuado e prolongado, o que pode indicar que é justamente o regime hídrico a variável mais discriminante para a definição da sua distribuição na região central do Estado (BRASIL, 1982a, p. 428).

Juntamente com os cerrados, encontra-se uma segunda região fitoecológica, representada pelas Florestas Estacionais, cuja distribuição geográfica está também associada a diferentes tipos de solos e estruturas geológicas. A delimitação dessas formações florísticas está relacionada, principalmente, à disponibilidade de água no solo e sua exuberância ou raquitismo está associada, sobretudo, a fatores edáficos.

A única formação não descrita ainda, por não ocorrer significativamente na região Norte do Estado é a Floresta Estacional Semidecidual, descrita a seguir:

Floresta Estacional Semidecidual: o conceito ecológico de Floresta Estacional está relacionado com a presença de um clima com duas estações, uma seca e outra chuvosa ou com acentuada variação térmica, responsável pela estacionalidade foliar dos elementos arbóreos (BRASIL, 1982b, p. 409).

Para as formações vegetais das zonas tropicais e subtropicais, é necessário que esse comportamento caducifoliar esteja presente em pelo menos 20% dos indivíduos para que elas sejam consideradas como Floresta Estacional Semidecidual.

Estendendo-se por uma superfície bastante expressiva, essa formação possui duas subformações: Aluvial com dossel emergente e Submontana com dossel emergente:

Formação Aluvial com dossel emergente: formação florestal ribeirinha que ocupa, principalmente, as acumulações fluviais quaternárias e apresentam estrutura semelhante à da Floresta Ciliar, diferindo apenas floristicamente desta outra.

Formação Submontana com dossel emergente: caracterizada sobretudo pela sua posição altimétrica em relação ao nível do mar que varia de 100m a 500m. Ocorre sobretudo nas cabeceiras do Xingu e no Planalto dos Parecis, em forma de encaves com a Floresta Aberta.

Região Sul:

Na região Sul do Estado, quatro regiões fitoecológicas são diferenciadas: Cerrado, Savana Estépica (Vegetação Chaquenha), Floresta Estacional Decidual e Floresta Estacional Semidecidual. A única formação ainda não descrita para as demais regiões do Estado é a Savana Estépica:

Formação Savana Estépica ou Savana Parque: essa nomenclatura foi criada originalmente para designar um tipo de vegetação da África. O Projeto RADAMBRASIL adotou essa nomenclatura para definir a vegetação neotropical de cobertura arbórea estépica, em geral com plantas lenhosas, baixas e espinhosas, associadas a um campo graminoso savânico (BRASIL, 1982b, p. 337). Na região Sul do estado do Mato Grosso, essa formação ocorre geralmente em relevo plano, com altitudes que não ultrapassam 200 metros do nível do mar, com exceção dos testemunhos com bases calcáreas que se distinguem em meio aos terrenos alagáveis, onde se fixam as formações vegetais densas (Anderson, 2004, p. 95).

6.1.4.3 Clima

Cuiabá é famosa pelo seu forte calor, apesar da temperatura no inverno alcançar esporadicamente os 10 graus, fato atípico, causado pelas frentes frias que vem do Sul, e que pode durar apenas um ou dois dias consecutivos, para logo em seguida voltar ao calor habitual.

A temperatura média em Cuiabá gira em torno de 24°C. O clima é tropical e úmido. As chuvas se concentram de setembro a maio, enquanto que no resto do ano as massas de ar seco sobre o centro do Brasil inibem as formações chuvosas. As frentes frias quando se dissipam, o calor, associado à fumaça produzida pelas constantes queimadas nessa época, faz a umidade relativa do ar cair a níveis muito baixos, às vezes abaixo dos 15%, aumentando os casos de doenças respiratórias.

A precipitação média anual é de 1.336 mm, com intensidade máxima em dezembro, janeiro e fevereiro. A temperatura máxima média chega aos 34°C, mas as máximas absolutas podem chegar aos 40°C nos meses mais quentes e abafados.

Nos dias chuvosos, a temperatura máxima não passa de 28 graus. A mínima média em julho, o mês mais frio, é de 16,0°C com sensação térmica de 11°C. Segundo o INMET (1961-1990), a menor temperatura registrada foi de 5°C em 18 de julho de 1997 e a maior de 43,1°C, em 16 de outubro de 2009.

Temperaturas (°C)													
Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Média
Recorde Máxima	40.5	40.2	37.4	36.1	36.1	36.2	32.4	40.8	40.5	39.2	39.7	40.1	38.3
Média Máxima	33	33	33	33	32	31	32	34	34	34	31	32	32,6
Média Mínima	23	23	23	22	20	17	16	18	22	18	23	23	19,7
Recorde Mínima	15.2	15.1	12.5	12.1	8.3	6.2	2.3	3.5	9.4	15.1	10.7	16.2	10.5
Precipitação Pluviométrica (mm)													
Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Total (mm)	216	202	174	123	53	15	9	12	57	117	159	199	1336
Umidade Relativa (%)													
Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Total (%)	80	82	80	73	69	30	25	19	22	49	80	92	70

Tabela 11: Quadro climático de Cuiabá - médias históricas

Fonte: <http://pt.wikipedia.org>, adaptado

6.1.4.4 Áreas de Preservação Permanente

As Áreas de Preservação Permanente são áreas de grande importância ecológica, cobertas ou não por vegetação nativa, que têm como função preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem estar das populações humanas.

A supressão total ou parcial de vegetação em área de preservação permanente requer prévia autorização do Poder Executivo Federal, e só pode ser autorizada em caso de necessidade, devidamente caracterizada em procedimento administrativo próprio, visando a execução de obras ou atividades de utilidade pública ou interesse social, e quando não houver alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto.

Essas áreas são protegidas pelo Código Florestal conforme a Lei Federal nº 12.651, de 25 maio de 2012, que dispõe:

Art. 1º-A. Esta Lei estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos.

6.1.4.5 Áreas de Proteção Ambiental

Conforme a Lei Federal nº 9.985 de 18 de julho de 2000, Área de Proteção Ambiental - APA é uma área em geral extensa, com certo grau de ocupação humana, com atributos bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade e o bem estar da população, com objetivo básico de proteção a diversidade biológica, de disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade dos recursos naturais.

As APAs devem promover o ordenamento das atividades humanas, e não proibi-las ou inviabilizá-las. A APA é um instrumento usado para garantir o uso adequado do patrimônio natural para benefício de todos. Dentre as atividades que podem ser desenvolvidas de forma ordenada no interior de uma APA estão o ecoturismo, a pesca artesanal e outras atividades econômicas ligadas às comunidades locais, os esportes não-impactantes como o surfe e o windsurfe, e várias outras que devem ser licenciadas previamente pelo IBAMA, segundo o Decreto de Criação da Área.

6.1.4.6 Relevô

Segundo dados do PMSB de água e esgoto de Cuiabá, o Município situa-se na província geomorfológica denominada Baixada Cuiabana. Esta consiste numa peneplanície de erosão, onde predominam relevos de baixas amplitudes e altitudes que variam de 146 a 250 metros (IDPU, 2006).

A geomorfologia da região de Cuiabá contempla uma parte de três grandes unidades morfoestruturais brasileiras:

- A Bacia Sedimentar do Paraná, de idade paleozóica, com suas rochas areníticas e argilíticas estratificadas;
- A Faixa de obramentos Paraguai-Araguaia onde predominam rochas metamórficas de baixo grau, de idade pré-cambriana, especialmente filitos com xistosidade bem desenvolvida e metarenitos com veios de quarto;
- E a Bacia Sedimentar do Pantanal com sedimentos recentes.

A transição entre o Planalto dos Guimarães e a Depressão Cuiabana é feita por meio de escarpamentos elaborados sobre arenitos friáveis da Formação Botucatu originando uma escarpa festonada com depósitos de tálus, feições ruiformes e esporões digitados, cujo recuo deixa para trás uma superfície inumada sob a forma de rampas coluvionadas.

Onde ocorrem os arenitos da Formação Furnas sobrepostos pela Formação Ponta Grossa, o escarpamento é simples, às vezes apenas ressaltos, cujo recuo revela um relevo exumado sob a forma de morros com cristas e encostas ravinadas.

O Planalto dos Guimarães é nitidamente compartimentado em duas unidades morfológicas, uma, representada pela Chapada dos Guimarães, com superfícies cimeiras, conservadas e suavemente dissecadas com pequena amplitude, cujas formas de relevo receberam a denominação de Chapadas, Colinas Amplas e Patamar. A outra unidade morfológica apresenta formas de relevo com média a forte dissecação, amplitude média e declividade média a alta, com a presença de vales fechados e córregos encachoeirados.

A Depressão Cuiabana apresenta três unidades morfológicas, uma com dissecação média a forte, amplitude média e controle estrutural da faixa de dobramentos, denominada Depressão Dissecada, constituída por formas dissecadas em colinas morrotes e morros. Outra unidade morfológica caracteriza-se por formas de relevo com suave dissecação, pequena amplitude, baixa declividade, baixa densidade de drenagem e amplos interflúvios, denominada Depressão Pediplanada, sendo constituída por pedimentos em forma de rampas com a presença de dois inselbergs, sugerindo que a denudação da unidade deu-se em paleoclima árido.

Na Depressão Cuiabana identifica-se também a presença de uma unidade morfológica de origem agradacional, representada pela planície de inundação do Rio Cuiabá, caracterizada por uma superfície plana, sujeita à inundação durante as cheias excepcionais.

O Pantanal Matogrossense é identificado como uma única unidade morfológica denominada Planícies Fluviais, sendo possível separá-las em três unidades de relevo agradacional, denominadas Planície Fluvial com terraços baixos, Planície Aluvionar Meandriforme e Leque Aluvial. A Planície Fluvial com terraços baixos representa uma superfície plana de formato alongado, desenvolvida em alguns trechos de Rio Aricá-Açu, a Planície Aluvionar Meandriforme, está representada por uma superfície plana inundável nas cheias anuais, ao longo do Rio Cuiabá, desenvolvendo barras fluviais e meandros abandonados, o Leque Fluvial representa as superfícies planas compostas pela coalescência de cones aluviais.

Na área urbana do Município e seus arredores, ocorrem diversos tipos de solo. Estes, com características distintas, apresentam comportamentos relativos ao processo de urbanização contrastante.

A maior parte de Cuiabá estende-se sobre colinas, porém há áreas aplainadas com solos tipo podzólico vermelho-amarelos, areias quartzosas e hidromórficas gleizadas, com alta permeabilidade e presença constante de canga, no contato da areia de goma com o filtro alterado subjacente.

6.2 Diagnóstico Social

O diagnóstico social é uma atividade dinâmica, participativa e deve permitir uma compreensão da realidade social. Deverá incluir a identificação das necessidades básicas e a detecção dos problemas prioritários, bem como dos recursos e potencialidades locais, que constituem reais oportunidades de desenvolvimento.

Estruturalmente, o diagnóstico é composto pela caracterização e inventário dos recursos existentes em relação à saúde, educação, e habitação.

6.2.1 Saúde, Educação e Habitação

6.2.1.1 Saúde

A saúde é considerada, pela Organização Mundial da Saúde (OMS), como uma condição de bem-estar físico, psíquico e social. A promoção da saúde depende das condições de habitação digna, lazer, renda, água e esgoto tratados, bem como de uma série de outros requisitos e ações. No Brasil, esse problema está relacionado a um desenvolvimento urbano equivocado e ao problema da distribuição de renda, que é uma das piores do mundo.

6.2.1.1.1 Dados Epidemiológicos

Os dados epidemiológicos para efeito do presente estudo compreendem restritamente os indicadores de doenças de transmissão hídrica e de origem hídrica. Doenças de transmissão são aquelas em que a água atua como veículo de agentes infecciosos. Doenças de origem hídrica são aquelas causadas por determinadas substâncias químicas, orgânicas ou inorgânicas, presentes na água em concentrações inadequadas, em geral superiores às especificadas nos padrões para águas de consumo humano (SAAEBES, 2010).

Doenças de veiculação hídrica

Os microrganismos patogênicos atingem a água através de excretas de pessoas ou animais infectados, causando problemas principalmente no aparelho intestinal do homem. Essas

doenças podem ser causadas por bactérias, fungos, vírus, protozoários e helmintos (SAE, 2010).

Segundo a Organização Mundial de Saúde apud Portal São Francisco, cerca de 80% de todas as doenças que se alastram nos países em desenvolvimento são provenientes da água de má qualidade. As doenças mais comuns, de transmissão Hídrica, são destacadas no quadro que segue:

Doenças	Agentes Causadores
Febre tifóide	Salmonella typhi
Febre paratifóide	Salmonella entérica paratyphi
Desintéria bacilar	Shigella sp
Desintéria amebiana	Entamoeba histilytica
Cólera	Vibrio Colerae
Diarréia	Enterovirus e.Coli
Hepatite infecciosa	Vírus tipo A
Giardiose	Giadia lamblia

Tabela 12: Doenças relacionadas a saúde humana e ambiental de veiculação hídrica

Fonte: Organização Mundial da Saúde – OMS apud Portal São Francisco (2010)

Situação em Cuiabá

A água pode ser facilmente contaminada pelos agentes etiológicos. O vírus da hepatite A é um agente que sua contaminação é do tipo feco-oral e, sua existência pode estar relacionada com o grau de desenvolvimento da região. O mesmo ocorre com a doença diarréica aguda que é causada por diferentes agentes etiológicos, como bactérias, vírus, parasitas e fungos, sendo reconhecida como importante causa de morbi-mortalidade no Brasil, mantendo relação direta com as precárias condições de vida e saúde dos indivíduos, em consequência da falta de saneamento básico, desnutrição crônica entre outros fatores. Os dados sobre hepatite A e casos de diarréia aguda, notificados no SINAN, auxiliam no banco de dados da Vigilância em Saúde Ambiental, a partir da ação de monitoramento de investigação em conjunto com a Vigilância Epidemiológica (figura 4).

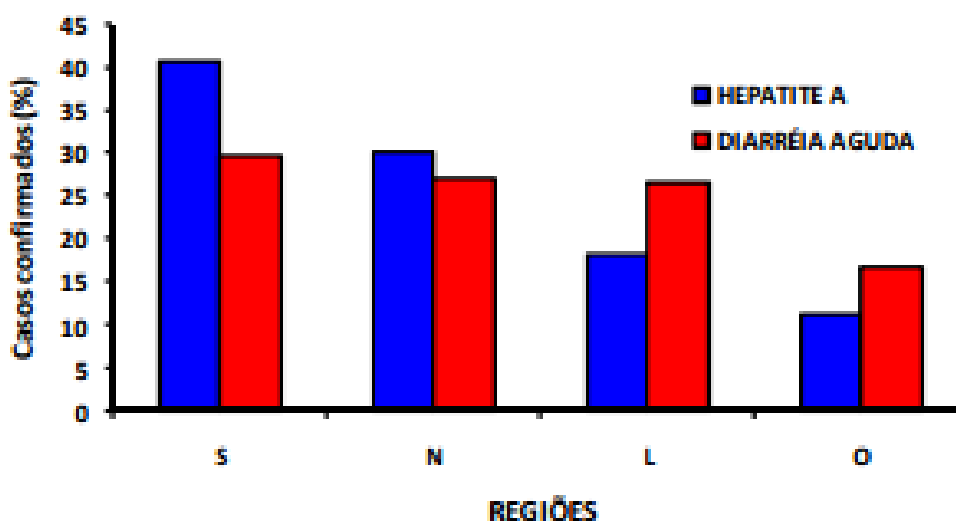


Figura 6: Percentagem de casos confirmados de doenças de veiculação hídrica, hepatite A e diarreia aguda, Cuiabá – MT.

Fonte de dados: SINAN/DIVISA (2008)

Em um período de 40 semanas epidemiológicas do ano de 2008, a Região Sul foi o que se destacou com 58 casos confirmados (40,6%) de hepatite A, e diarreia aguda com 2831 casos (29,7%), seguido pela Região Norte, 43 casos (30%) de hepatite A e 2579 (27%) de diarreia aguda.

6.2.1.1.2 Informações sobre a Dengue

Dentro dos serviços de limpeza urbana, outro agravo preocupante e extremamente ligado aos serviços, é a questão da dengue.

Segundo a Secretaria de Estado de Saúde do Mato Grosso, de 1º a 14 de março de 2013, o Estado registrou 19.733 casos notificados de dengue, com 13 ocorrências de óbito, sendo 08 confirmados e 05 em investigação.

As notificações aumentaram em decorrência de anos anteriores, pelo fato de que os 141 municípios do Estado passaram a alimentar o sistema regularmente.

O Município de Cuiabá registrou 1.099 casos, Rondonópolis 2.062 casos, Sinop 1.835 casos e Várzea Grande 236. O Estado de Mato Grosso registrou até o momento 23 casos graves de Dengue.

No ano de 2012 as notificações no mesmo período foram de 8.748 casos notificados no Estado, tendo Cuiabá o registro de 1.667 casos.

O quadro epidemiológico caracteriza-se pela circulação simultânea de dois sorotipos virais da dengue, o DENV 1 e a introdução do sorotipo DENV 4 no Estado.

A Secretaria de Estado de Saúde recomenda aos municípios que desenvolvam uma série de ações contidas no plano de contingência para prevenção e controle da dengue. Dentre as ações, aumentar os trabalhos de notificação; investigação de casos e monitoramentos sempre de forma oportuna; definir estratégias para redução da força de transmissão da doença por meio do controle de vetor e de seus criadouros; sistematizar atividades de mobilização junto à sociedade; fortalecer a articulação das diferentes áreas de serviços, visando a integralidade das ações para o enfrentamento da doença no reforço às ações de articulação intersetorial em todas as esferas de gestão.

Para Combater o foco do mosquito em sua casa, a Secretaria da Saúde recomenda as seguintes orientações:

- Limpeza das calhas dos telhados;
- Limpeza dos pratinhos dos vasos de plantas;
- Manter as piscinas limpas;
- Não deixar formar poças de água;
- Eliminar qualquer tipo de material que possa acumular água como garrafas ou recipientes sempre virados de boca para baixo;
- Manter pneus em locais cobertos para não acumular água e
- Tampar bem as caixas de água e os poços.

Situação de Cuiabá

Até meados do mês de março de 2013, o Município de Cuiabá registrou 1.099 casos. Segundo Alessandra da Costa Carvalho, Elaine Zóccoli, Flavia Guimarães Dias e Moema Couto Silva Blatt, através do artigo intitulado ***Dengue em Cuiabá em 2012: o alerta para 2013***, divulgado pela Diretoria de Vigilância em Saúde, Centro de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde, da Prefeitura de Cuiabá, em 2012 os casos notificados de dengue residentes em Cuiabá, totalizaram 9.457, dos quais 7.992 confirmados até 17.01.2013. A análise comparativa entre os números de casos de 2011 o DENV4, para o qual se estimou em 100% a susceptibilidade da população.

A distribuição dos casos segundo a evolução clínica demonstrou que 99% deles foram de dengue clássica (DC) e esse predomínio em 2012 correspondeu a um comportamento esperado em relação ao sorotipo DENV4. O mesmo não pode ser dito em relação à letalidade, que foi de 8,9%, considerada alta já que o aceitável pelo Ministério da Saúde é de 1%.

A incidência da doença foi de 1.684,7/100.000 hab. Segundo o diagrama de controle o número de casos notificados excedeu o limite superior desde o mês de março até meados de julho (SE 9 a 34), a partir do qual a curva permaneceu acima do limite médio praticamente por todo o ano.

Quanto às fontes de notificação, os hospitais responderam por 37% delas, seguidos pelas policlínicas (35%) e unidades básicas (19%). Considerando que 99% dos casos notificados foram de dengue clássica, é perceptível a baixa sensibilidade da rede de atenção primária na captação de pacientes com dengue. Tal fato exige uma estratégia de referência e contra referência madura o suficiente para assegurar um acompanhamento dos casos que evite o agravamento do quadro clínico clássico.

6.2.1.1.3 Estabelecimentos da Saúde

Segundo o Plano Municipal de Saúde (2010 – 2013), o setor público de saúde, conta com uma rede de serviços organizada hierarquicamente, sendo constituídas de unidades de assistências próprias e contratadas, assim, a atenção Básica em Saúde é composta de:

1) O total de 95 unidades básicas sendo:

- 22 Centros de Saúde;
- 63 Equipes do Programa de Saúde da Família (PSF);
- 10 Clínicas Odontológicas.

2) Atenção Especializada:

- 06 Policlínicas;
- 01 Centro de Reabilitação;
- 05 Núcleos de Reabilitação;
- 09 Residências Terapêuticas;
- 03 Centros de Atenção Psicossocial (CAPS);
- 01 Laboratório Municipal;
- 01 Laboratório Estadual;
- 01 Laboratório Contratado;
- 01 Centro de Especialidades Médicas (CEM);
- 01 Serviço Ambulatorial Especializado (SAE);
- 32 Serviços de Apoio, Diagnóstico/Terapêutico;
- 01 Hospital e Pronto Socorro Municipal;
- 03 Hospitais Contratados e ;
- 01 Centro de Controle de Zoonoses.

Segundo a Coordenadoria de Vigilância Sanitária, por meio da Gerência de Animais, o município de Cuiabá conta com a seguinte relação de estabelecimentos públicos de saúde:

ESTABELECIMENTO	QUANTIDADE
Centro de Controle de Controle de Zoonoses	01
Centro de Saúde	22
Hospital e Pronto Socorro	01
Hospital	02
Policlínica	06
Posto de Saúde	02
Clínica Odontológica	10
Centro de Reabilitação	01
Núcleo de Reabilitação	06
Laboratório Central	01
Centro de Especialidades Médicas (CEM)	01
Unidade de Programa de Saúde da Família	63
Hemocentro	01
Serviço Ambulatorial Especializado (SAE)	01
Centro de Atendimento Psicossocial (CAPS)	03
Farmácia	01
Residências Terapêuticas	09
Total	131

Tabela 13: Estabelecimentos públicos de saúde no município de Cuiabá

Fonte: Coordenadoria de Vigilância Sanitária/Gerência de Animais

Muito embora não conste nas duas relações acima apresentadas, citamos também os serviços da Vigilância Sanitária e da Vigilância Epidemiológica, que compõem o sistema de saúde da capital.

6.2.1.2 Educação

O município de Cuiabá, segundo a Secretaria Municipal de Educação, possui as seguintes informações básicas:

6.2.1.2.1 Escolas Municipais:

Regional Norte (15 escolas municipais):

- Antonia Tita Maciel de Campos;
- Antonio Marcos Ruzzene Balbino;
- Aristotelino Alves Praeiro;
- Cel. Octayde Jorge da Silva;
- Dejeni Ribeiro Campos;
- Dep. Ulisses Silveira Guimarães;

- Madre Marta Cerutti;
- Orzina de Amorim Soares;
- Profª Pedrosa de Moraes e Silva;
- Profª Gracildes Melo Dantas;
- Profº Firmo José Rodrigues;
- Lenine Povoas;
- Profº Rafael Rueda;
- Senhorinha Ana Alves de Oliveira;
- Ten. Octacílio Sebastião da Cruz.

Regional Sul (24 escolas municipais):

- Ana Luíza Prado Bastos;
- Constança Figueiredo Palma Bem Bem;
- Eugênia Pereira de Mello;
- Floriano Bocheneki (Treze de Setembro);
- Francisco Pedroso da Silva;
- Jesus Criança;
- José Torquato da Silva;
- Liberdade;
- Maria Elazir Corrêa de Figueiredo;
- Maximiano Arcanjo da Cruz;
- Ministro Marcos Freire;
- Moacyr Gratidiano Dorileo;
- Osmar José do Carmo Cabral;
- Profª Ana Teresa Arcos Krause;
- Profª Joana Dark da Silva;
- Profª Maria Dimpina Lobo Duarte;
- Profº Onofre de Oliveira;
- Profº Zeferino Leite de Oliveira;
- Raimundo Conceição Pombo M. da Cruz;
- São Sebastião;
- Senador Darcy Ribeiro;
- Senador Gastão de Matos Muller;
- Silva Freire;
- Tereza Benguela.

Regional Leste (24 escolas municipais):

- Doze de Outubro;
- Oito de Abril;
- Agostinho Simplício de Figueiredo;
- Antonio Ferreira Valentim;
- Augusto Mário Vieira;
- Celina Fialho Bezerra;

- Dom Bosco do Praeirinho;
- Dr. Fábio Firmino Leite;
- Dr. Orlando Nigro;
- Filogônio Correa;
- Hélio de Souza Vieira;
- Henrique da Silva Prado;
- Irmã Maria Betty de Souza Pires;
- Jescelino José Reiners;
- José Luiz Borges Garcia;
- Maria da Glória de Souza;
- Profª Elza Luiza Esteves;
- Profª Francisca Figueiredo de Arruda Martins - CAIC ELDORADO;
- Profª Guilhermina de Figueiredo;
- Profª Maria Ambrósio Pommot;
- Profª Tereza Lobo;
- Quintino Pereira de Freitas;
- Santa Cecília;
- Silvino Leite de Arruda.

Regional Oeste (17 escolas municipais):

- Adelina Pereira Ventura;
- Gláucia Maria Borges Garcia;
- Juarez Sodré Farias;
- Mal. Cândido Mariano da Silva Rondon;
- Maria Eunice Duarte Barros;
- Maria Lucila da Silva Barros;
- Maria Tomich Monteiro da Silva;
- Nossa Senhora Aparecida;
- Padre Agostinho Colli;
- Pres. Tancredo de Almeida Neves;
- Profª Alzira Valladares;
- Profª Esmeralda de Campos Fontes;
- Profª Rita Caldas Castrillon;
- Profº Ezequiel Pompeu Ribeiro de Siqueira;
- Profº Francisval de Brito;
- Profº Ranulpho Paes de Barros;
- São João Bosco.

Escolas Municipais Rurais (14 unidades):

O Município conta com as seguintes escolas do campo (rurais):

- Altos da Colina;
- Barreiro Branco;
- Bom Jesus;
- Dr. Estevão Alves Correa;
- Herbert de Souza;
- Nossa Senhora Penha de França;
- Nova Esperança;
- Novo Renascer;
- Profª Benedita Xavier Rodrigues;
- Profª Hilda Caetano de Oliveira Leite;
- Profº Udeney Gonçalves de Amorim;
- Rio dos Peixes;
- São Bento Bandeira;
- Três Pedras.

6.2.1.2.2 Creches

A cidade de Cuiabá conta com as seguintes creches:

Regional Norte (13 creches):

- Creche Mun. Ale Guilherme Arfux da Costa Ribeiro;
- Creche Mun. Altos Da Glória;
- Creche Mun. Edna Perri Ricci;
- Creche Mun. Inocência Leocádio da Rosa;
- Creche Mun. Ilza Terezinha Piccoli Pagot;
- Creche Mun. Jardim Umuarama II;
- Creche Mun. Josefa Da Silva Parente;
- Creche Mun. João Batista Scalabrini;
- Creche Mun. Maria Ligia Borges Garcia;
- Creche Mun. Naídes Rodrigues Ribeiro da Cruz;
- Creche Mun. Pe. Armando Cavallo;
- Creche Mun. Santa Inês - CPA;
- Creche Mun. Wilmon Ferreira De Souza.

Regional Sul (13 creches):

- Creche Mun. Amália Curvo de Campos;
- Creche Mun. Embrião Silva Freire;
- Creche Mun. Helenita Paes de Assunção;
- Creche Mun. Jamil Boutros Nadaf;

- Creche Mun. Lais A. Soares Martins;
- Creche Mun. Lelita Lino Da Silva;
- Creche Mun. Manoelino De Jesus;
- Creche Mun. Maria Nery Batista Ribeiro;
- Creche Mun. Mariuza do Carmo Ojeda de Barros;
- Creche Mun. Profª Aecim Tocantins;
- Creche Mun. Profª Rafael Rueda CAIC;
- Creche Mun. São Benedito;
- Creche Mun. Marechal Rondon.

Regional Leste (14 creches):

- Creche Mun. Benedita Dias Evangelista;
- Creche Mun. CAIC Eldorado;
- Creche Mun. Colomba Cacélia Lombardi Dorileo;
- Creche Mun. Dona Micaela;
- Creche Mun. Francisco Santana;
- Creche Mun. José Luiz Borges Garcia;
- Creche Mun. Josefa Catarina de Almeida;
- Creche Mun. Lucila Ferreira Fortes;
- Creche Mun. Mariana Fernandes Macedo;
- Creche Mun. Profª João Crisóstomo de Figueiredo;
- Creche Mun. Risoleta Neves;
- Creche Mun. Santa Clara;
- Creche Mun. Santa Inês - Poção;
- Creche Mun. São José Operário.

Regional Oeste (8 creches):

- Creche Mun. Embrião José Nicolau Pinto;
- Creche Mun. Erzira Cavalcante da Silva;
- Creche Mun. Espaço Livre;
- Creche Mun. Macaria Militona de Santana;
- Creche Mun. Maria Benedita Martins De Oliveira;
- Creche Mun. Profª Maria Figueiredo Nunes;
- Creche Mun. Renisea Guilhermetti Barua;
- Creche Mun. Sebastião Tolomeu.

Segundo dados do IBGE, Cuiabá conta em sua totalidade, incluindo estabelecimentos públicos e privados, com as seguintes quantidades, apresentadas no gráfico a seguir:

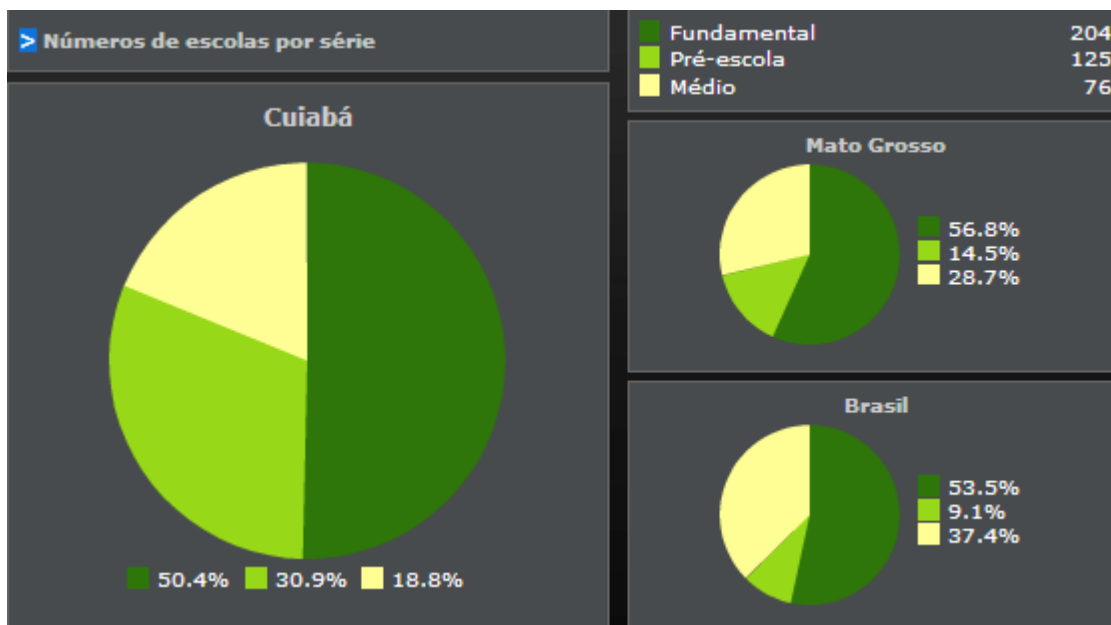


Gráfico 1: Quantidade de escolas em Cuiabá conforme IBGE 2010

Fonte: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat>

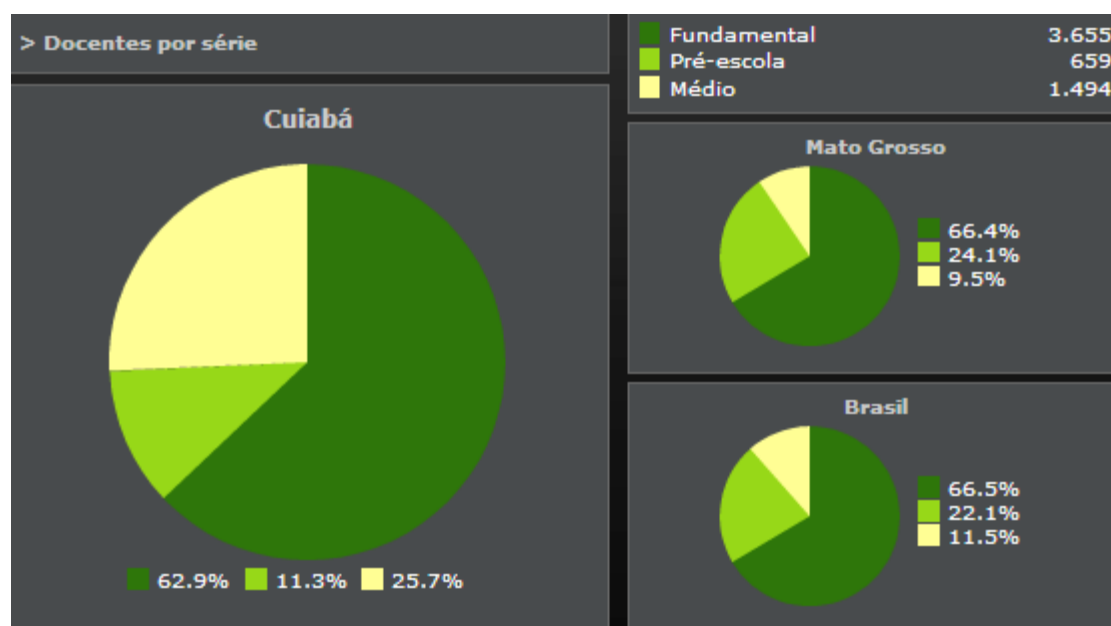


Gráfico 2: Quantidade de docentes em Cuiabá conforme IBGE 2010

<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>

6.2.1.3 Habitação

Em 04 de outubro de 1999, o município de Cuiabá através da Lei Complementar n.º 055 criou a Agência Municipal Habitação Popular - AMHP sob regime de autarquia, com autonomia

jurídica, administrativa e financeira com a finalidade de executar a Política Habitacional do Município de Cuiabá.

Este processo teve como objetivo centralizar em único órgão a Política Municipal de Habitação e Regularização Fundiária Urbana e Rural do Município.

É de competência da Agência Municipal de Habitação Popular de Cuiabá-MT, planejar e executar a Política Municipal de Habitação, propor e organizar a regularização fundiária do Município.

A referida lei, alterada pela Lei Complementar N^o 207, de 10 de junho de 2.010, instituiu o Conselho Gestor, que é o Órgão deliberativo.

O Conselho Gestor vem debatendo, no âmbito da Conferência das Cidades, a elaboração do Plano Municipal de Habitação de Cuiabá.

6.2.2 Índices de Desenvolvimento Humano e Municipal

6.2.2.1 Índice de Desenvolvimento Humano

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) mede o progresso de uma nação, estado ou município a partir de três dimensões: renda, saúde e educação.

O objetivo da criação do Índice de Desenvolvimento Humano foi o de oferecer um contraponto a outro indicador muito utilizado, o Produto Interno Bruto (PIB) per capita, que considera apenas a dimensão econômica do desenvolvimento. Apesar de ampliar a perspectiva sobre o desenvolvimento humano, o IDH não abrange todos os aspectos de desenvolvimento e não é uma representação da "felicidade" das pessoas, nem indica "o melhor lugar no mundo para se viver". Democracia, participação, equidade, sustentabilidade são outros dos muitos aspectos do desenvolvimento humano que não são contemplados no IDH. O IDH tem o grande mérito de sintetizar a compreensão do tema e ampliar e fomentar o debate.

Tanto o IDH quanto o IDH-M (referente aos municípios) variam entre 0 a 1, classificando as unidades geográficas em três níveis de desenvolvimento humano:

- baixo desenvolvimento humano (até 0,5),
- médio desenvolvimento humano (entre 0,5 e 0,8) e
- alto desenvolvimento humano (acima de 0,8).

Apesar dos dados referentes ao IDH serem antigos, referentes ao ano 2000, serve de base para comparar e verificar a situação dos municípios e estados com relação ao ano de 1999 e dessa forma analisar quais são os gargalos ou serviços em que se necessita de apoio tanto técnico quanto financeiro para aumentar o seu índice. Nota-se conforme dados abaixo, que o município de Cuiabá teve uma evolução satisfatória entre 1991 e 2000.

Ano	1991	2000
IDH-M	0.760	0.821
EDUCAÇÃO	0.860	0.938
LONGEVIDADE	0.689	0.734
RENDA	0.731	0.790

Tabela 14: Dados do IDH de Cuiabá 1991 e 2000

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil – PNUD 2000

A tabela a seguir mostra a comparação entre os três componentes (longevidade, educação e renda) no município de Cuiabá e Estado do Mato Grosso no ano de 2000.

IDH	Cuiabá	Mato Grosso
IDH-Médio	0.821	0.795
IDH-Renda	0.790	0.718
IDH-Educação	0.938	0.860
IDH-Longevidade	0.734	0.740

Tabela 15: Comparativo entre o IDH de Cuiabá e do Estado do Mato Grosso

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil – PNUD 2000

6.2.2.2 Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal – IFDM

6.2.2.2.1 Breve Histórico

O IFDM, o Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal, é um estudo anual do Sistema FIRJAN que acompanha o desenvolvimento de todos os mais de 5 mil municípios brasileiros em três áreas: Emprego & Renda, Educação e Saúde. Ele é feito, exclusivamente, com base em estatísticas públicas oficiais, disponibilizadas pelos ministérios do Trabalho, Educação e Saúde.

De leitura simples, o índice varia de 0 a 1. Quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento da localidade. Além disso, sua metodologia possibilita determinar, com precisão, se a melhora relativa ocorrida em determinado município decorre da adoção de políticas específicas ou se o resultado obtido é apenas reflexo da queda dos demais municípios.

6.2.2.2.2 Resultados Alcançados pelo Município de Cuiabá em Emprego e Renda

O IFDM de Cuiabá, entre as capitais brasileiras, alcança o 18º lugar com 0,8594, índice acima da média nacional registrada em 0,7914, porém com um índice abaixo da mediana de 0,8793. Abaixo, segue o comparativo com o índice das capitais brasileiras.

Índice das Capitais Brasileiras		Ano Base: 2010	IFDM	Emprego & Renda	Educação	Saúde	
Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal		BRASIL	0,7899	0,7914	0,7692	0,8091	
		Mediana	0,8169	0,8793	0,7509	0,8190	
		Máximo	0,9024	0,9786	0,9250	0,9535	
		Mínimo	0,7043	0,7170	0,6179	0,6685	
Ranking IFDM	UF	Ranking IFDM Ano Base 2010	IFDM	Emprego & Renda	Educação	Saúde	
Capitais							E&R
15º	1º	RO*	Porto Velho	0,8072	0,9786	0,7148	0,7284
1º	2º	PR	Curitiba	0,9024	0,9126	0,8410	0,9535
12º	3º	PE	Recife	0,8258	0,9126	0,7382	0,8268
4º	4º	MG	Belo Horizonte	0,8756	0,9101	0,8395	0,8773
17º	5º	SE	Aracaju	0,7978	0,9083	0,6823	0,8027
7º	6º	GO	Goiânia	0,8610	0,9037	0,7844	0,8950
14º	7º	RN	Natal	0,8156	0,9017	0,7337	0,8112
3º	8º	ES	Vitória	0,8927	0,8976	0,8782	0,9024
19º	9º	PA	Belém	0,7855	0,8965	0,6752	0,7849
5º	10º	SC	Florianópolis	0,8737	0,8939	0,8404	0,8867
9º	11º	RJ	Rio de Janeiro	0,8501	0,8935	0,8149	0,8417

6º	12º	TO	Palmas	0,8644	0,8892	0,8772	0,8268
18º	13º	CE	Fortaleza	0,7880	0,8795	0,7268	0,7577
21º	14º	BA	Salvador	0,7697	0,8791	0,6550	0,7750
16º	15º	PB	João Pessoa	0,7987	0,8749	0,6905	0,8305
8º	16º	MS	Campo Grande	0,8578	0,8729	0,8066	0,8938
2º	17º	SP	São Paulo	0,8969	0,8718	0,9250	0,8940
11º	18º	MT	Cuiabá	0,8292	0,8594	0,7781	0,8499
10º	19º	RS	Porto Alegre	0,8329	0,8572	0,7589	0,8826
13º	20º	PI	Teresina	0,8181	0,8496	0,7941	0,8107
25º	21º	AP	Macapá	0,7194	0,8380	0,6516	0,6685
22º	22º	AC	Rio Branco	0,7691	0,8237	0,7429	0,7407
23º	23º	RR	Boa Vista	0,7687	0,8184	0,6962	0,7914
24º	24º	AL	Maceió	0,7449	0,8140	0,6179	0,8028
20º	25º	MA	São Luís	0,7831	0,8028	0,7877	0,7589
26º	26º	AM	Manaus	0,7043	0,7170	0,6773	0,7187

Tabela 16: Índice FIRJAN de Emprego e Renda - E&R

Fonte: <http://www.firjan.org.br>

6.2.2.2.3 Resultados Alcançados pelo Município de Cuiabá em Educação

O IFDM de Cuiabá, entre as capitais brasileiras, alcança o 12º lugar com 0,7781, índice este um pouco acima da média nacional registrada em 0,7692, bem como acima da mediana nacional.

Abaixo, segue o comparativo com o índice das capitais brasileiras.

Índice das Capitais Brasileiras		Ano Base: 2010	IFDM	Emprego & Renda	Educação	Saúde	
Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal		BRASIL	0,7899	0,7914	0,7692	0,8091	
		Mediana	0,8169	0,8793	0,7509	0,8190	
		Máximo	0,9024	0,9786	0,9250	0,9535	
		Mínimo	0,7043	0,7170	0,6179	0,6685	
Ranking IFDM Capitais	Educação	UF	Ranking IFDM Ano Base 2010	IFDM	Emprego & Renda	Educação	Saúde
2º	1º	SP	São Paulo	0,8969	0,8718	0,9250	0,8940
3º	2º	ES	Vitória	0,8927	0,8976	0,8782	0,9024
6º	3º	TO	Palmas	0,8644	0,8892	0,8772	0,8268
1º	4º	PR	Curitiba	0,9024	0,9126	0,8410	0,9535
5º	5º	SC	Florianópolis	0,8737	0,8939	0,8404	0,8867
4º	6º	MG	Belo Horizonte	0,8756	0,9101	0,8395	0,8773
9º	7º	RJ	Rio de Janeiro	0,8501	0,8935	0,8149	0,8417
8º	8º	MS	Campo Grande	0,8578	0,8729	0,8066	0,8938
13º	9º	PI	Teresina	0,8181	0,8496	0,7941	0,8107
20º	10º	MA	São Luís	0,7831	0,8028	0,7877	0,7589
7º	11º	GO	Goiânia	0,8610	0,9037	0,7844	0,8950
11º	12º	MT	Cuiabá	0,8292	0,8594	0,7781	0,8499
10º	13º	RS	Porto Alegre	0,8329	0,8572	0,7589	0,8826
22º	14º	AC	Rio Branco	0,7691	0,8237	0,7429	0,7407

12º	15º	PE	Recife	0,8258	0,9126	0,7382	0,8268
14º	16º	RN	Natal	0,8156	0,9017	0,7337	0,8112
18º	17º	CE	Fortaleza	0,7880	0,8795	0,7268	0,7577
15º	18º	RO	Porto Velho	0,8072	0,9786	0,7148	0,7284
23º	19º	RR	Boa Vista	0,7687	0,8184	0,6962	0,7914
16º	20º	PB	João Pessoa	0,7987	0,8749	0,6905	0,8305
17º	21º	SE	Aracaju	0,7978	0,9083	0,6823	0,8027
26º	22º	AM	Manaus	0,7043	0,7170	0,6773	0,7187
19º	23º	PA	Belém	0,7855	0,8965	0,6752	0,7849
21º	24º	BA	Salvador	0,7697	0,8791	0,6550	0,7750
25º	25º	AP	Macapá	0,7194	0,8380	0,6516	0,6685
24º	26º	AL	Maceió	0,7449	0,8140	0,6179	0,8028

Tabela 17: Índice FIRJAN de Educação

Fonte: <http://www.firjan.org.br>

6.2.2.2.4 Resultados Alcançados pelo Município de Cuiabá em Saúde

O IFDM de Cuiabá, entre as capitais brasileiras, alcança o 9º lugar com 0,8499, índice este acima da média nacional registrada em 0,8091, bem como acima da mediana nacional.

Abaixo, segue o comparativo com o índice das capitais brasileiras.

Índice das Capitais Brasileiras		Ano Base: 2010	IFDM	Emprego & Renda	Educação	Saúde	
Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal		BRASIL	0,7899	0,7914	0,7692	0,8091	
		Mediana	0,8169	0,8793	0,7509	0,8190	
		Máximo	0,9024	0,9786	0,9250	0,9535	
		Mínimo	0,7043	0,7170	0,6179	0,6685	
Ranking IFDM Capitais	Saúde	UF	Ranking IFDM Ano Base 2010	IFDM	Emprego & Renda	Educação	Saúde
1º	1º	PR	Curitiba	0,9024	0,9126	0,8410	0,9535
3º	2º	ES	Vitória	0,8927	0,8976	0,8782	0,9024
7º	3º	GO	Goiânia	0,8610	0,9037	0,7844	0,8950
2º	4º	SP	São Paulo	0,8969	0,8718	0,9250	0,8940
8º	5º	MS	Campo Grande	0,8578	0,8729	0,8066	0,8938
5º	6º	SC	Florianópolis	0,8737	0,8939	0,8404	0,8867
10º	7º	RS	Porto Alegre	0,8329	0,8572	0,7589	0,8826
4º	8º	MG	Belo Horizonte	0,8756	0,9101	0,8395	0,8773
11º	9º	MT	Cuiabá	0,8292	0,8594	0,7781	0,8499
9º	10º	RJ	Rio de Janeiro	0,8501	0,8935	0,8149	0,8417
16º	11º	PB	João Pessoa	0,7987	0,8749	0,6905	0,8305
6º	12º	TO	Palmas	0,8644	0,8892	0,8772	0,8268
12º	13º	PE	Recife	0,8258	0,9126	0,7382	0,8268
14º	14º	RN	Natal	0,8156	0,9017	0,7337	0,8112
13º	15º	PI	Teresina	0,8181	0,8496	0,7941	0,8107
24º	16º	AL	Maceió	0,7449	0,8140	0,6179	0,8028
17º	17º	SE	Aracaju	0,7978	0,9083	0,6823	0,8027

23º	18º	RR	Boa Vista	0,7687	0,8184	0,6962	0,7914
19º	19º	PA	Belém	0,7855	0,8965	0,6752	0,7849
21º	20º	BA	Salvador	0,7697	0,8791	0,6550	0,7750
20º	21º	MA	São Luís	0,7831	0,8028	0,7877	0,7589
18º	22º	CE	Fortaleza	0,7880	0,8795	0,7268	0,7577
22º	23º	AC	Rio Branco	0,7691	0,8237	0,7429	0,7407
15º	24º	RO	Porto Velho	0,8072	0,9786	0,7148	0,7284
26º	25º	AM	Manaus	0,7043	0,7170	0,6773	0,7187
25º	26º	AP	Macapá	0,7194	0,8380	0,6516	0,6685

Tabela 18: Índice FIRJAN para a Saúde

Fonte: <http://www.firjan.org.br>

6.2.2.2.5 Resultado Final Alcançado pelo Município de Cuiabá entre as Capitais Brasileiras-IFDM

Por fim, podemos apresentar o IFDM final de Cuiabá, que entre as capitais brasileiras, alcança o 11º lugar com 0,8292, índice este acima da média nacional registrada em 0,7899, bem como acima da mediana nacional registrada em 0,8169.

Abaixo, segue o comparativo com o índice geral das capitais brasileiras.

Índice das Capitais Brasileiras		Ano Base: 2010	IFDM	Emprego & Renda	Educação	Saúde	
Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal		BRASIL	0,7899	0,7914	0,7692	0,8091	
		Mediana	0,8169	0,8793	0,7509	0,8190	
		Máximo	0,9024	0,9786	0,9250	0,9535	
		Mínimo	0,7043	0,7170	0,6179	0,6685	
Ranking IFDM		UF	Ranking IFDM Ano Base 2010	IFDM	Emprego & Renda	Educação	Saúde
Nacional	Capitais						
25º	1º	PR	Curitiba	0,9024	0,9126	0,8410	0,9535
32º	2º	SP	São Paulo	0,8969	0,8718	0,9250	0,8940
36º	3º	ES	Vitória	0,8927	0,8976	0,8782	0,9024
56º	4º	MG	Belo Horizonte	0,8756	0,9101	0,8395	0,8773
63º	5º	SC	Florianópolis	0,8737	0,8939	0,8404	0,8867
83º	6º	TO	Palmas	0,8644	0,8892	0,8772	0,8268
92º	7º	GO	Goiânia	0,8610	0,9037	0,7844	0,8950
102º	8º	MS	Campo Grande	0,8578	0,8729	0,8066	0,8938
123º	9º	RJ	Rio de Janeiro	0,8501	0,8935	0,8149	0,8417
180º	10º	RS	Porto Alegre	0,8329	0,8572	0,7589	0,8826
199º	11º	MT	Cuiabá	0,8292	0,8594	0,7781	0,8499
207º	12º	PE	Recife	0,8258	0,9126	0,7382	0,8268
244º	13º	PI	Teresina	0,8181	0,8496	0,7941	0,8107
257º	14º	RN	Natal	0,8156	0,9017	0,7337	0,8112
292º	15º	RO	Porto Velho	0,8072	0,9786	0,7148	0,7284
338º	16º	PB	João Pessoa	0,7987	0,8749	0,6905	0,8305

346º	17º	SE	Aracaju	0,7978	0,9083	0,6823	0,8027
412º	18º	CE	Fortaleza	0,7880	0,8795	0,7268	0,7577
443º	19º	PA	Belém	0,7855	0,8965	0,6752	0,7849
464º	20º	MA	São Luís	0,7831	0,8028	0,7877	0,7589
596º	21º	BA	Salvador	0,7697	0,8791	0,6550	0,7750
599º	22º	AC	Rio Branco	0,7691	0,8237	0,7429	0,7407
606º	23º	RR	Boa Vista	0,7687	0,8184	0,6962	0,7914
896º	24º	AL	Maceió	0,7449	0,8140	0,6179	0,8028
1324º	25º	AP	Macapá	0,7194	0,8380	0,6516	0,6685
1610º	26º	AM	Manaus	0,7043	0,7170	0,6773	0,7187

Tabela 19: Índice FIRJAN: Ranking das Capitais – IFDM

Fonte: <http://www.firjan.org.br>

6.3 Diagnóstico Operacional

O diagnóstico operacional tem por objetivo apresentar o panorama atual dos resíduos sólidos no Município de Cuiabá. Relacionar e classificar todos os resíduos existentes no Município, as condições de geração e as formas de coleta, transporte, tratamento e destinação final adotadas.

A seguir, apresentamos a relação de todos os resíduos, quanto a sua origem, conforme previsto no Art. 13 da Lei 12.305/2010, descrevendo em seguida a sua atual situação no cenário municipal.

- Resíduos Sólidos Domiciliares;
- Resíduos de Limpeza Urbana;
- Resíduos dos Serviços de Públicos de Saneamento Básico;
- Resíduos Industriais;
- Resíduos de Serviços de Saúde;
- Resíduos da Construção Civil;
- Resíduos Agrossilvopastoris;
- Resíduos de Serviços de Transportes;
- Resíduos de Mineração.

6.3.1 Resíduos Sólidos Domiciliares – RSD

De acordo com o Manual de Orientação para Plano de Gestão de Resíduos Sólidos, do Ministério do Meio Ambiente, os Resíduos Sólidos Domiciliares– RSD, correspondem aos resíduos originários de atividades domésticas em residências urbanas, sendo compostos por resíduos secos, resíduos úmidos e rejeitos.

A Empresa Consultora, como medida simplificadora, considerou incluso nos Resíduos Domiciliares aqueles provenientes de estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços, desde que possuam características de domiciliares.

Na abordagem dos Resíduos Domiciliares, adotamos aquela utilizada pelo Ministério do Meio Ambiente, através do seu “PLANOS DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: MANUAL DE ORIENTAÇÃO”, que subdivide o tópico em Resíduos Secos, Resíduos Úmidos e Rejeitos.

Os resíduos secos são constituídos principalmente por embalagens fabricadas a partir de plásticos, papéis, vidros e metais diversos, ocorrendo também produtos compostos pelas embalagens “longa vida” e outros. Há predominância de produtos fabricados com papéis (39%) e plásticos (22%), conforme levantamento realizado pelo Compromisso Empresarial pela Reciclagem (VILHENA, 2001).

Já os resíduos úmidos são constituídos principalmente por restos oriundos do preparo dos alimentos. Contém partes de alimentos in natura, como folhas, cascas e sementes, restos de alimentos industrializados e outros.

Os rejeitos referem-se às parcelas contaminadas dos resíduos domiciliares, tais como embalagens que não se preservaram secas, resíduos úmidos que não podem ser processados em conjunto com os demais, resíduos das atividades de higiene e outros tipos, ou segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos, que podem ser definidos como resíduos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada.

O diagnóstico dos RSD foi estruturado seguindo o ciclo dos resíduos sólidos geração, acondicionamento, coleta, transporte e destinação final.

Geração RSD

A seguir apresentamos os dados dos últimos 05 anos referentes à geração de Resíduos Sólidos Domiciliares no Município de Cuiabá.

Geração de Resíduos Sólidos Domiciliares - RSD (t/ano)							
Ano	2008	2009	2010	2011	2012	Total:	Média:
Qdade	135.464,75	144.911,76	150.543,51	155.681,97	147.701,65	734.303,64	146.860,73

Tabela 20: RSD de 2008 a 2012

Fonte: Diretoria de Resíduos Sólidos – DRS da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos - SMSU

Se considerarmos a geração de RSD em 2012 e a população estimada pelo IBGE para o mesmo ano, chegaremos a seguinte composição per capita de RSD:

Geração Per Capita				
População (estimativa IBGE 2012)	Quantidade de RSU em 2012 (t/ano)	Geração Per capita (kg/ hab x ano)	Geração Per capita (kg/ hab x mês)	Geração Per capita (kg/ hab x dia)
561.329	147.701,65	263,13	21,93	0,73

Tabela 21: Geração RSD de Cuiabá

Fonte: Diretoria de Resíduos Sólidos – DRS da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos – SMSU

A quantidade de resíduos coletados, entre 2008 e 2012, abrindo a fração referente aos grandes geradores, foi a seguinte:

Ano	Domiciliares	Particulares ⁽¹⁾	Total:
2008	132.588,05	2.876,70	135.464,75
2009	142.762,28	2.149,48	144.911,76
2010	145.123,23	5.420,28	150.543,51
2011	146.603,34	9.078,63	155.681,97
2012	137.463,01	10.238,64	147.701,65
Média	140.907,98	5.952,75	146.860,73

⁽¹⁾ Refere-se aos resíduos particulares de grandes geradores.

Tabela 22: Quantidade de resíduos coletados entre 2008 e 2012

Fonte: DRS/SMSU

De acordo com a população prevista para 2012 e com a taxa de crescimento usado no PMSB/PGIRS de água e esgoto de Cuiabá, efetuou-se uma estimativa de quantidade de resíduos gerados por bairro, conforme informado abaixo.

ORDEM	BAIRROS	POPULAÇÃO	TX. DE CRESC.	Taxa resíduos	População em 2012	qdade (t/mês)
		IBGE – 2010				
1	Altos do Coxipó	1.780	1,0132044	0,73	1.827	40,07
2	Alvorada	14.974	1,0132044	0,73	15.372	337,07
3	Barra do Pari	7.933	1,0132044	0,73	8.143	178,56
4	Bela Marina	665	1,0132044	0,73	683	14,98
5	Bela Vista	4.303	1,0132044	0,73	4.418	96,87
6	Boa Esperança	5.682	1,0132044	0,73	5.833	127,90
7	Bosque da Saúde	4.409	1,0132044	0,73	4.526	99,24
8	Cachoeira das Graças	179	1,0132044	0,73	184	4,03
9	Campo Velho	2.570	1,0132044	0,73	2.638	57,85
10	Campo Verde	2.104	1,0132044	0,73	2.160	47,36
11	Canjica	2.450	1,0132044	0,73	2.515	55,14
12	Carumbé	2.981	1,0132044	0,73	3.060	67,10
13	Centro Norte	3.178	1,0132044	0,73	3.262	71,54
14	CPA	4.517	1,0132044	0,73	4.637	101,68
15	Centro Sul	4.302	1,0132044	0,73	4.417	96,84
16	Cidade Alta	10.105	1,0132044	0,73	10.374	227,48
17	Cidade Verde	3.370	1,0132044	0,73	3.459	75,85
18	Cohab São Gonçalo	4.899	1,0132044	0,73	5.030	110,29
19	Coophamil	6.299	1,0132044	0,73	6.467	141,80
20	Coophema	1.480	1,0132044	0,73	1.519	33,31
21	Coxipó	2.219	1,0132044	0,73	2.278	49,94
22	da Goiabeira	6.870	1,0132044	0,73	7.053	154,65
23	da Lixeira	5.353	1,0132044	0,73	5.495	120,50
24	Despraiado	7.348	1,0132044	0,73	7.543	165,41
25	Distrito industrial	277	1,0132044	0,73	284	6,23
26	do Areão	6.197	1,0132044	0,73	6.362	139,50
27	do Baú	2.237	1,0132044	0,73	2.296	50,35
28	do Poção	5.173	1,0132044	0,73	5.311	116,45
29	do Porto	9.027	1,0132044	0,73	9.267	203,20
30	do Quilombo	8.959	1,0132044	0,73	9.197	201,67
31	do Terceiro	2.381	1,0132044	0,73	2.444	53,59
32	Dom Aquino	12.465	1,0132044	0,73	12.796	280,58
33	Dom Bosco	2.052	1,0132044	0,73	2.106	46,18
34	dos Araés	6.691	1,0132044	0,73	6.869	150,62
35	dos Bandeirantes	1.015	1,0132044	0,73	1.042	22,84
36	Duque de Caxias	4.295	1,0132044	0,73	4.409	96,68
37	Grande Terceiro	4.896	1,0132044	0,73	5.026	110,22
38	Jardim Aclimação	1.892	1,0132044	0,73	1.942	42,59
39	Jardim Califórnia	1.693	1,0132044	0,73	1.738	38,10
40	Jardim Comodoro	869	1,0132044	0,73	892	19,56
41	Jardim Cuiabá	1.180	1,0132044	0,73	1.211	26,55
42	Jardim das Américas	3.954	1,0132044	0,73	4.059	89,01
43	Jardim das Palmeiras	961	1,0132044	0,73	987	21,64

44	Jardim dos Ipés	2.143	1,0132044	0,73	2.200	48,24
45	Jardim Eldorado	2.586	1,0132044	0,73	2.655	58,21
46	Jardim Europa	1.521	1,0132044	0,73	1.562	34,25
47	Jardim Florianópolis	3.941	1,0132044	0,73	4.046	88,72
48	Jardim Fortaleza	3.918	1,0132044	0,73	4.022	88,19
49	Jardim Gramado	2.355	1,0132044	0,73	2.418	53,01
50	Jardim Imperial	7.942	1,0132044	0,73	8.153	178,78
51	Jardim Industriário	8.390	1,0132044	0,73	8.613	188,87
52	Jardim Itália	4.201	1,0132044	0,73	4.313	94,57
53	Jardim Leblon	4.232	1,0132044	0,73	4.344	95,26
54	Jardim Mariana	958	1,0132044	0,73	984	21,57
55	Jardim Mossoró	1.955	1,0132044	0,73	2.007	44,00
56	Jardim Passaredo	2.866	1,0132044	0,73	2.942	64,51
57	Jardim Paulista	2.335	1,0132044	0,73	2.397	52,56
58	Jardim Petrópolis	1.562	1,0132044	0,73	1.603	35,16
59	Jardim Presidente	2.521	1,0132044	0,73	2.588	56,75
60	Jardim Santa Isabel	9.453	1,0132044	0,73	9.704	212,79
61	Jardim Shangai-lá	1.504	1,0132044	0,73	1.544	33,86
62	Jardim Tropical	1.638	1,0132044	0,73	1.682	36,88
63	Jardim Ubirajara	911	1,0132044	0,73	936	20,51
64	Jardim Universitário	2.625	1,0132044	0,73	2.695	59,10
65	Jardim Vitória	10.402	1,0132044	0,73	10.679	234,16
66	Jordão	1.352	1,0132044	0,73	1.388	30,44
67	Lagoa Azul	607	1,0132044	0,73	623	13,66
68	Morada da Serra	60.581	1,0132044	0,73	62.191	1.363,69
69	Morada do Ouro	5.348	1,0132044	0,73	5.490	120,38
70	Morada dos Nobres	172	1,0132044	0,73	177	3,88
71	Nossa Senhora Aparecida	3.115	1,0132044	0,73	3.198	70,12
72	Nova Conquista	654	1,0132044	0,73	671	14,71
73	Nova Esperança	3.499	1,0132044	0,73	3.592	78,77
74	Novo Colorado	3.455	1,0132044	0,73	3.547	77,77
75	Novo Horizonte	3.843	1,0132044	0,73	3.945	86,51
76	Novo Mato Grosso	2.165	1,0132044	0,73	2.223	48,75
77	Novo Terceiro	4.500	1,0132044	0,73	4.620	101,30
78	Osmar Cabral	4.288	1,0132044	0,73	4.402	96,53
79	Paiguás	4.020	1,0132044	0,73	4.127	90,49
80	Paraíso	5.525	1,0132044	0,73	5.672	124,38
81	Parque Atalaia	4.680	1,0132044	0,73	4.805	105,35
82	Parque Cuiabá	9.602	1,0132044	0,73	9.857	216,14
83	Parque Geórgia	2.223	1,0132044	0,73	2.282	50,04
84	Parque Ohara	771	1,0132044	0,73	791	17,35
85	Pascoal Ramos	2.711	1,0132044	0,73	2.783	61,02
86	Pedra Noventa	22.550	1,0132044	0,73	23.149	507,60
87	Pedregal	6.997	1,0132044	0,73	7.183	157,50
88	Pico do Amor	2.011	1,0132044	0,73	2.065	45,27

89	Planalto	5.607	1,0132044	0,73	5.756	126,22
90	Popular	2.131	1,0132044	0,73	2.188	47,98
91	Praeirinho	2.258	1,0132044	0,73	2.318	50,83
92	Praeiro	1.409	1,0132044	0,73	1.446	31,71
93	Primeiro de Março	7.679	1,0132044	0,73	7.883	172,86
94	Recanto dos Pássaros	1.881	1,0132044	0,73	1.931	42,35
95	Residencial Coxipó	8.127	1,0132044	0,73	8.343	182,95
96	Residencial Itamaraty	2.078	1,0132044	0,73	2.133	46,78
97	Residencial Santa Innês	2.276	1,0132044	0,73	2.337	51,24
98	Residencial São Carlos	2.823	1,0132044	0,73	2.898	63,56
99	Ribeirão da Ponte	1.924	1,0132044	0,73	1.975	43,30
100	Ribeirão do Lipa	2.124	1,0132044	0,73	2.180	47,81
101	Santa Cruz	2.626	1,0132044	0,73	2.696	59,12
102	Santa Laura	2.734	1,0132044	0,73	2.807	61,54
103	Santa Marta	1.027	1,0132044	0,73	1.055	23,13
104	Santa Rosa	1.662	1,0132044	0,73	1.706	37,41
105	São Francisco	3.300	1,0132044	0,73	3.388	74,29
106	São Gonçalo Beira Rio	296	1,0132044	0,73	304	6,66
107	São João Del Rey	6.567	1,0132044	0,73	6.741	147,82
108	São José	1.190	1,0132044	0,73	1.222	26,79
109	São Roque	579	1,0132044	0,73	595	13,04
110	São Sebastião	1.477	1,0132044	0,73	1.516	33,24
111	Sol Nascente	2.285	1,0132044	0,73	2.345	51,43
112	Terra Nova	2.961	1,0132044	0,73	3.039	66,65
113	Tijucal	16.101	1,0132044	0,73	16.529	362,45
114	Três Barras	10.635	1,0132044	0,73	10.917	239,39
115	Vista Alegre	640	1,0132044	0,73	657	14,40
116	AEU – Norte	7.825	1,0132044	0,73	8.033	176,14
117	AEU – Oeste	3.535	1,0132044	0,73	3.629	79,56
118	AEU – Leste	17.498	1,0132044	0,73	17.963	393,89
119	AEU – Sul	7.030	1,0132044	0,73	7.217	158,24
TOTAL		551.098			565.748	12.405,37

Tabela 23:Projeção de população por bairro
Fonte: Diretoria de Resíduos Sólidos – DRS/SMSU

Observação:

A previsão populacional seguiu o exposto no PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico de água e esgoto.

Composição Gravimétrica dos Resíduos:

O Plano Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, em sua versão preliminar, traz uma composição gravimétrica nacional de RSD, contendo os seguintes percentuais:

Composição	%
Resíduos Secos	31,90
Resíduos Úmidos	51,40
Rejeitos	16,70
Total RSU	100,00

Tabela 24: Composição Gravimétrica RSU

Fonte: PNRS - Versão Preliminar

Em 2010, o Centro de estudos socioambientais PANGEA, elaborou um estudo sobre a reciclagem no Município. Os dados sobre as frações dos resíduos secos, úmidos e rejeitos, foi obtido através da composição gravimétrica dos resíduos sólidos da região urbana de Cuiabá, realizada pela empresa privada ENTERPA Ambiental.

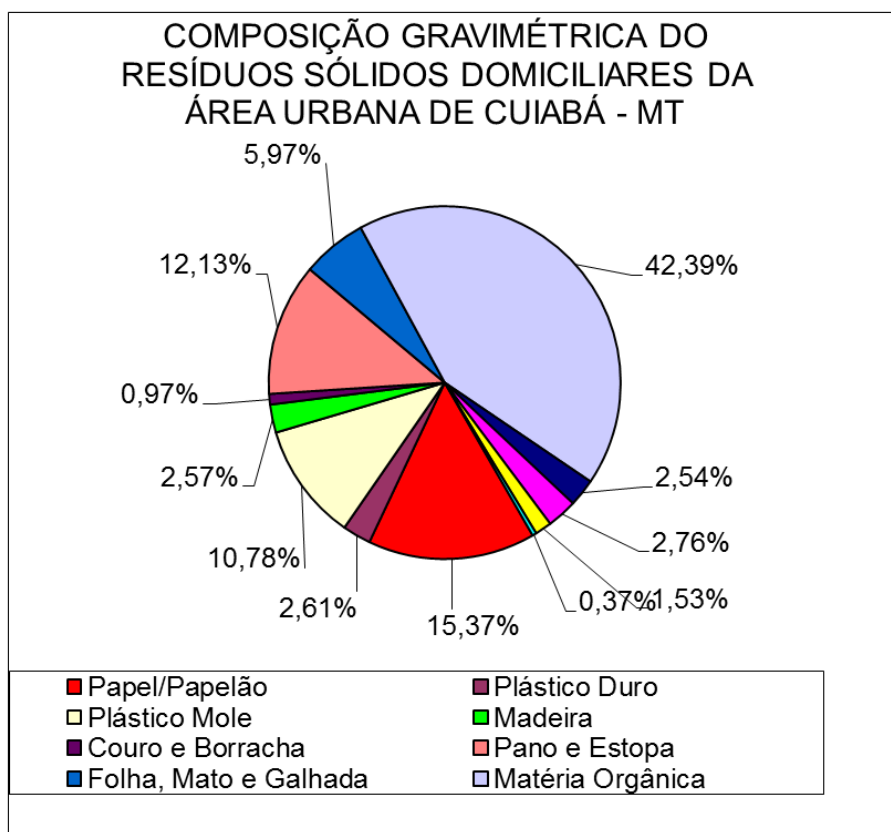


Gráfico 3: Composição gravimétrica dos resíduos sólidos domiciliares

Fonte: ENTERPA Ambiental, 2001

Em resumo, foram obtidos os seguintes dados:

Composição	%
Resíduos Secos	35,39
Resíduos Úmidos	42,39
Rejeitos	22,22
Total RSU	100,00

Tabela 25: Composição Gravimétrica RSU de Cuiabá
 Fonte: ENTERPA 2001, utilizado pelo PANGEA em 2010

Diante das informações, foi possível verificar o percentual de resíduos com características de recicláveis, como demonstra a tabela abaixo.

Materiais Recicláveis	%
Aço	2,54
Alumínio	2,76
Papel e papelão	15,37
Plástico	13,39
Vidro	1,53
Total Material Reciclável	35,59

Tabela 26: Percentual de material reciclável de Cuiabá
 Fonte: ENTERPA 2001, utilizado pelo PANGEA em 2010

Tendo como base as informações acima e os dados de geração de RSD em Cuiabá, obteve-se uma estimativa da geração para cada tipo de resíduo reciclável, conforme segue:

Geração RSD (t/ano)	Aço (t/ano)	Alumínio (t/ano)	Papel e Papelão (t/ano)	Plástico (t/ano)	Vidro (t/ano)	Total Recicláveis (t/ano)
147.701,65	3.751,62	4.076,57	22.701,74	19.777,25	2.259,84	52.567,02

Tabela 27: Quantidade possível de recicláveis (resíduos secos) em Cuiabá
 Fonte: DRS / SMSU

Acondicionamento RSD

O acondicionamento é a preparação dos resíduos, pelo gerador, de forma sanitariamente adequada, compatível com o tipo, quantidade dos resíduos sólidos e, principalmente, com as formas de coleta.

O envio dos resíduos à sua destinação final envolve uma fase interna e outra externa. A primeira, sob a responsabilidade do gerador (residência, estabelecimento comercial, etc.) compreende coleta interna, acondicionamento e armazenamento. A fase externa abrange o serviço público de coleta, sendo de responsabilidade das administrações municipais.

Na etapa que precede a coleta externa, os resíduos devem ser confinados em locais e recipientes adequados para serem posteriormente coletados e, assim, evitar:

- Acidentes, com o derramamento dos resíduos nas calçadas ou vias;
- Proliferação de animais e insetos indesejáveis e perigosos, tais como moscas, ratos e baratas;
- Impacto visual e olfativo;
- Heterogeneidade, no caso de haver a coleta seletiva.

Embora o acondicionamento seja de responsabilidade do gerador, a administração municipal deve exercer as funções de regulamentação, educação e fiscalização, visando assegurar condições sanitárias adequadas.

A forma de acondicionamento dos resíduos geralmente é determinada pela sua quantidade, composição e movimentação (tipo de coleta, frequência). De maneira geral, os recipientes devem ser estanques, resistentes e compatíveis com o equipamento de transporte.

A forma de acondicionamento dos resíduos em Cuiabá é regulada pelos Códigos de Obras e Edificações Municipais, que determinam que todas as edificações deverão prever local para armazenamento de resíduos sólidos no alinhamento interno ao lote, onde o mesmo deverá permanecer para a coleta externa.

Coleta e Transporte dos Resíduos Sólidos Secos

Cuiabá atualmente não conta com o serviço público de Coleta Seletiva de porta a porta. O que existe são casos isolados, como a coleta seletiva realizada pelas organizações COREPAM, no Bairro Pedra 90, COPERMAR, no Bairro Altos da Glória, denominado “Projeto Cuiabá Recicla” e ACAMARC, no Parque Antártica, porém todas as coletas são de baixa abrangência, se considerada a área urbana efetiva de Cuiabá.

A COREPAM, em sua estrutura operacional, possui 03 (três) prensas grandes e um caminhão com carroceria tipo baú. O veículo e os equipamentos foram adquiridos através de projeto junto ao Banco do Brasil.

A COPERMAR, em sua estrutura operacional, possui linha completa de triagem composta por correia transportadora, prensa, elevador, porta begs, além de um caminhão com carroceria tipo baú para a coleta seletiva. Os equipamentos foram adquiridos através do Instituto Renosa, do Grupo Coca Cola. Conta ainda com o apoio da ONG Doe Seu Lixo, do Rio de Janeiro, que é contratada pelo Instituto Renosa para dar suporte logístico e administrativo à Cooperativa. O veículo, com motorista, é locado e pago pelo Município, além do aluguel do galpão.

A ACAMARC não possui estrutura operacional dotada de equipamentos. Realiza a coleta seletiva com veículo leve. Não conta com qualquer apoio institucional.

O problema maior das organizações cooperadas é a baixa quantidade de resíduos coletados, bem como a necessidade de ampliação da coleta seletiva. O Município de Cuiabá carece de campanhas públicas de educação ambiental para estimular a separação na fonte. As únicas iniciativas nesse sentido são realizadas através de clubes de serviço e algumas associações.

O Projeto Cuiabá Recicla, lançado em outubro de 2012, tem por objetivos melhorar a qualidade ambiental e de saúde pública; favorecer a inclusão social e econômica dos catadores e reduzir a quantidade de resíduos sólidos encaminhados ao aterro sanitário. No

âmbito do Projeto, a ideia é a realização da coleta seletiva na capital, através das cooperativas e associações de catadores e recicladores, bem como a segregação e venda de materiais recicláveis, visando a promoção de emprego e renda; melhorando assim as condições de vida dos catadores e suas famílias.

Dentro dessa linha, existe um Projeto de Lei prestes a ser encaminhado ao executivo municipal, onde está a previsão de institucionalização da coleta seletiva no Município, cuja execução será prioritariamente através das cooperativas e associações de catadores.

Coleta e Transporte dos Resíduos Sólidos Úmidos

Segundo informações obtidas junto à empresa que realiza a coleta, os serviços contam com a seguinte estrutura:

- 60 motoristas, sendo 30 no período diurno e 30 no período noturno;
- 180 coletores, sendo 90 no período diurno e 90 no período noturno;
- 10 funcionários administrativos e de gerenciamento da coleta;
- 15 caminhões trucados com coletor compactador para 19m³;
- 17 caminhões toco com coletor compactador para 15m³;
- 02 picapes;
- 01 veículo kombi;
- 01 Moto;
- 01 Gol G5 1.6;
- 01 Caminhão tipo Munck.

Os caminhões são do tipo Ford 1723 e 1722 ou VW 1718 e 24250 e os compactadores da marca Cimasp, Planalto ou Usimeca.

Mensalmente, a quilometragem média gira em torno dos 153mil quilômetros rodados, com consumo médio de combustível estimado em 1,7km/litro.

As rotas existentes são as seguintes:

- ✓ 28 rotas diurnas alternadas – (segunda, quarta e sexta) e (terça, quinta e sábado);
- ✓ 22 rotas noturnas alternadas – (segunda, quarta e sexta) e (terça, quinta e sábado);
- ✓ 06 rotas noturnas – (diárias);
- ✓ 01 rota semanal – Domingo (feiras, praças e principais avenidas);

Horário estabelecido para as rotas:

- ✓ Diurno: 07:00h às 15:20h;
- ✓ Noturno: 19:00h às 03:20h.

A empresa possui cerca de 150 contêineres de 1,5m³ localizados nas avenidas centrais e em locais para atendimento aos grandes geradores.

A empresa contratada fornece os seguintes EPI's anualmente:

Para os motoristas:

- ✓ 04 camisas;
- ✓ 04 calças;
- ✓ 04 bonés;
- ✓ 04 calçados;
- ✓ 01 capa de chuva;
- ✓ 12 protetores solares fator 30;

Para os coletores:

- ✓ 04 camisas;
- ✓ 04 calças;
- ✓ 06 bonés;
- ✓ 06 botas de PVC;

- ✓ 02 capas de chuva;
- ✓ 12 protetores solares fator 30;
- ✓ 12 luvas de PVC impermeáveis;
- ✓ 02 coletes refletores;
- ✓ 312 máscaras.

Os grandes geradores são aqueles que pela Lei Complementar 043 de 1997, geram resíduos que excedem o volume de 100 (cem) litros ou 40 (quarenta) quilos por período de 24 horas (Redação dada pelo artigo 4º da Lei Complementar nº 047 de 23 de dezembro de 1998, publicada na Gazeta Municipal nº 409 de 28 de dezembro de 1998).

Dessa forma, os grandes geradores são responsáveis pela coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos gerados.

A seguir, apresentamos uma lista atual cadastrada na SMSU com os grandes geradores de resíduos.

Nº	RAZÃO SOCIAL	ENDEREÇO	Número Cadastro
1	ABS Distribuidora de Alimentos Ltda	BR 364 - KM 16	106792
2	Alphaplast Industria e Comercio de Plastico	Rua U Esquina c/ Rua D - Distrito Industrial	67185
3	Alto Giro Encarteladora Ltda	Av.: 05 nº 209 - Parque Atalaia	66599
4	Assai Atacadista - Barcelona Comercio Varejista	Av Fernando Correa da Costa, 4.875 Cuiabá	
5	Atacadão do Porto	Av.: XV de Novembro nº981	28578
6	Atacadão Tijuca	Av. Fernando Correa da Costa 7978	67773
7	BE Transportes Ltda (Rápido Satélite)	Rua F 1 - Grande Terceiro	56469
8	Big lar - Miguel Sutil		
9	Big Lar 3 América		
10	Bom Dia Imp. E Exp. Ltda	Av.: Beira Rio nº 399	78546
11	Buffet Leila Malouf	Rua 45 Boa Esperança 109 Area C	192461
12	Bung - Distrito Industrial		23943
13	Caiado Pneus		
14	Cantina do Rui	Av. Lava Pés , Bairro Duque de Caxias	69738
15	Casa do Padeiro de Mato Grosso	Av.: Beira Rio nº 1813	69884
16	CBP Industria e Comércio de Pães Congelado	Rua X nº 500- Distrito Industrial	99234
17	Cemat - Centrais Elétricas Matogrossenses S/A	Rua Manoel Dos Santos B.: Bandeirantes Nº 184	14326
18	Centrais Elétricas do Norte - Eletronorte	Av. Arquimedes Pereira Lima nº 3355	64679
19	CentroOeste Ambiental	Av. Ary Coelho nº 1800 - Rondonopolis	185662
20	Cia. Brasileira de Distribuição - EXTRA	Av. Fernando Correa da Costa, 1255	107999
21	Ciclo Silva Motos	Av. Principal Qd 09 Lote 10	80933

22	Clube Monte Líbano	RODOVIA EMANUEL PINHEIRO KM 2	58005
23	Colégio Notre Dame		
24	Colégio São Gonçalo		
25	Comercial de Alimentos JPM LTDA	Av. Gonçalo Botelho Nº 2290	
26	Comercial de Generos Alimenticios Bom Senhor	Av. Gonçalo Botelho Nº 2344	
27	Comércio de Combustíveis São Carlos Ltda	Av. Dante de Oliveira S/N	68599
28	Compania de Bebidas das Américas - AMBEV		35755
29	Concorde Comércio de Petroleo Ltda	Av. Arquimedes Pereira Lima nº 3326	81171
30	Concorde Com. Petroleo Ltda (Posto Jaragua)	Av. Carmindo de Campos esq. General Mello	81170
31	Concorde Comércio de Petroleo Ltda (Posto Mil)	Av. Miguel Sutil – Dispraiado	28896
32	Concresul Engenharia e Construções LTDA	Rua.: Arnaldo Estevão, Sala 02 Nº 1468	163811
33	Condominio AlphaGard		
34	Condominio Alphaville	Av.: ERICO PREZA Nº 1295	92214
35	Consortio Santa Barbara Mendes Junior	Av.: Agricola Paes de Barros	105705
36	Cuiabá Diesel		
37	De Jorge Hotelaria	Av. Miguel Sutil Nº 7694	33748
38	Decorliz Lar Center Ltda	Av.: Historiador Rubens de Mendonça, 501	37389
39	Delicious Fish	Rua I, Esquina Ax. X - Distrito Industrial	66419
40	Delta Construções	Av.: Historiador Rubens de Mendonça, 200	96028
41	Durlicouros Ind. E Comercio de Exp. E Imp.	BR 364 - KM 382	69928
42	ECO 2000 Ind. E Com. De Reciclagem	R.: Apotônio Ezequiel da Silva Nº 1504	181342
43	Eco Ambiental - Moraes Boranga & Silva Ltda	Av.: Emanuel Pinheiro, Km 04 - Jd. Vitória	123097
44	Estância Verde		
45	Exercito		
46	Famato		23557
47	Ferragens Negrão Comercial Ltda	Rua Z Nº 150 Distrito Industrial	
48	Floresteca S/A	Rod BR 163 Km 510	92032
49	Forte Atacadista		
50	Friboi - JBS S.A	Rua Projetada S/Nº Coxipó da Ponte	
51	GJG Derivados de Petróleo LTDA (Morada Real)	Av.: Fernando Correa da Costa Nº 8.200	100124
52	GJG Derivados de Petróleo LTDA (Posto Ale)	Av.: Trabalhadores Nº 4.895	93661
53	Global Energia Eletrica S/A	Av. Miguel Sutil, Ed: Centrus Tower Andar: 2	157881
54	Globoaves São Paulo Agrovicola	Rua B s/nº Lotes 92 /93	107404
55	Gontijo de Transportes LTDA	Av.: Fernando Correa da Costa Nº 5545	46346
56	Gramarca Distrib. Veículos (GRANDSTAR)	Av.: Miguel Sutil Nº 1841	31034
57	Gramarca Distribuidora de Veículos (SOMA)	Av.: Miguel Sutil Nº 10.000	75083
58	Gramarca Distribuidora de Veículos LTDA	Rua Irmã Elvira Nº 01 Varzêa Grande/MT	56523
59	Hidroyama	03 PQ ITAQUAI ZONA RURAL LT 11 A 13 Q 06	84740
60	Holambelo Cuiabá Flores e Plantas	BARÃO DE MELGAÇO 2240 CENTRO SUL	103238
61	Hotel Fazenda Mato Grosso		
62	Igreja Internacional da Graça de Deus	R: 13 de Junho, 1033 – Centro	57743
63	Imperio Materias p/ Industria Moveleira Ltda	Av.: Carmindo de Campo, 1376 - C. Velho	99210
64	Incomal - Industria e Comércio de Móveis	Rua K Quadra 05	147094
65	Instituto Federal Ed. Ciência e Tec. MT - IFMT	R.: Zumira Canavarro, Nº 95	155997
66	J. Artes		
67	L.M Organização Hoteleira Ltda	Rod. BR 364 Km 82 - Serra São Vicente	181343
68	Luan Industria de Artefatos de Couros LTDA - ME	Av.: Principal 500 - Distrito do Iguauçu	97133
69	Mafia Pizzaria	AV CEL ESCOLASTICO 633 BANDEIRANTES	134462
70	Makro Atacadista S/A	Av.: Miguel Sutil, 7582 - Santa Rosa	67375
71	Manutenção Técnica São Paulo LTDA	R.: João Paulo II Nº 28 Santa Marta	95279
72	Marmitaria Boa Esperança		
73	Matsuda - Comércio e Indus. Imp.e Exp. Ltda	Rod. Dos Imigrantes KM 8,5 S/N	30286

74	Máxima Ambiental	MT 351 Lote 132 Zona Rural	94743
75	Maxvinil	DISTRITO INDUSTRIAL 135	61757
76	Mika da Amazonia Alimentos	Av.: João Paulo II - Santa Amalia	95267
77	Milanflex Ind Moveis e Equipamentos Ltda	Rua H S/Nº	
78	Mira OTM Transportes Ltda	Rua Z Armazem 21 nº 150	18503
79	Mitsui Alimentos - Café Brasileiro	Av.: Fernando Correa da Costa nº 10.220	27851
80	Moinho Belarina Industria de Alimentos LTDA	Rua.: P Lote.: 02 Distrito Industrial nº 550	64342
81	Morada Auto Posto LTDA	Av.: Miguel Sutil, 200	140804
82	Moura Baterias		
83	MSMT - Colégio Salesiano São Gonçalo	Av.: Dom Bosco nº 605	29890
84	Multifort Ind. E Com. De Generos Alimentos	Av. Beira Rio nº 3917 Sala 02 e 03	
85	Nova casas Bahia Comercial Ltda	Rua Z nº 150 - Armazem 25 – Dist	110397
86	Nunes e Arruda - Moinho Mat. para Construção	Av.: Arquimedes Pereira Lima, 2950	34146
87	Oslair Belegante & Cia Ltda - Hotel Brasil	Av.: Marechal Deodoro, nº 20	74053
88	Paixão & Lissoni LTDA	Rua: Vereador Abelardo de Azevedo Nº 585 – VG	
89	Pantanal Energia		
90	Pão e Arte Alimentos Ltda	Av.: P Distrito Industrial	65736
91	Plasmel Industria e Comercio de Plásticos Ltda	Av.: P nº 555 - Distrito Industrial	34856
92	Policeno Telhas		
93	Posto Aldo Cuiabá LTDA (Locatelli)	Rod. Dos Imigrantes KM 16,3 S/N	86217
94	Posto Aldo Rodovia dos Imigrantes (Locatelli)	Rod. Dos Imigrantes KM 5 S/N	54947
95	Procon		
96	Propex - Comercio e Industria Ltda - Me	Rua B nº 1305 Distr. Industrial	
97	Receita Federal		
98	Reciclagem Vereda	Av.: Beira Rio Nº 3770	
99	Restaurante Choppão		
100	Rexam Amazônia Ltda	Rua O s/nº	87080
101	Rizzicolor Aterro Sanitário	Av. Tancredo Neves nº 1265 – Praeiro	101498
102	Rodobens Caminões Cuiabá S/A	Av. Fernando Correa da Costa	1140
103	Saga Veiculos		
104	Salesiano Santo Antônio	R.: Alexandre de Barros Nº 387	39166
105	Salmax Nutrição Animal LTDA	Rod. Palmiro Paes de Barros KM 10	
106	Seara Alimentos S/A	R. Travessa 13 Lote 10 a 19 Sala 3 Bloco B	91837
107	Sebrae	Av.: Bernardo Antônio de Oliveira	80661
108	SecPlan		
109	Servexte Serviços LTDA	Av.: Julies Rimet S/N	157907
110	Sesc Mato Grosso Porto	Rua.: 13 de Junho S/N	92149
111	Sest Serviço Social do Transporte	Av.: Fernando Correa, 5.115, Coxipó	97755
112	Shopping 3 Américas	Av.: Brasil - Jardim das Américas	74565
113	Shopping Goiabeiras	Av. José Monteiro de Figueiredo nº 500	38506
114	Shopping Pantanal	Av.: Rubens de Mendonça	87269
115	Siagespoc - Sind. Dos Invest. e Agentes Pris.	Rua.: Alenquer Nº 31	
116	Siema Produtos Alimentos Ltda	Av Z Galpão 22 Complexo AGC	
117	Simalog		
118	Soma Distribuidora		
119	Somave Agroindustria Ltda	Rua 1 S/N	113676
120	SQ3 Consultoria Engenharia e Sol. Ambientais	Av. X nº 501 - Distrito Industrial	137649
121	Supermercado Comper (Comati Com. Alimentos)	Av.: Fernando Correa da Costa, 1902	68335
122	Superm. Conquista (Uendel Com. Alimentos)	Av.: Arquimedes Pereira Lima, 2970	67395
123	Supermercado Modelo - CONSIL	CONSIL	75453
124	Supermercado Modelo - COXIPÓ	COXIPÓ	45918

125	Supermercado Modelo - CPA I	CPA I	75450
126	Supermercado Modelo - CPA II	CPA II	75451
127	Supermercado Modelo - CPA III	CPA III	186662
128	Supermercado Modelo - PONTE NOVA	PONTE NOVA	75454
129	Supermercado Modelo - PRAINHA	PRAINHA	76402
130	Supermercado Modelo - SANTA ROSA	SANTA ROSA	13860
131	Supermercado Modelo - SHOPPING PANTANAL	SHOPPING PANTANAL	186661
132	Tauro Motors Veiculos Importados LTDA	Av.: Fernando Correa da Costa Nº 4777	62901
133	Todimo Materias para Construção LTDA	Av.: Miguel Sutil - Alvorada Nº 6274	88748
134	Top Vision Serviços de Sistema	Rua D, 960 Distrito Industrial	56103
135	Toshiba Sist. De Transmissão e Dist. Do Brasil	Rua Maria Luzia	161170
136	Track Center - Manut. Locação de Equipamentos	Av.: Julio Jose de Campos Nº 4477 - VG	151050
137	Transobras Transportes e Locações Ltda	Av.: Bom Jesus de Cuiaba, Sta Marta	45313
138	Trescinco Distribuidora de Automóveis	Av.: Fernando Correa da Costa nº 1263	30526
139	Tribunal Regional Eleitoral		
140	Unic - IUNI Educacional S/A	Av.: Beira Rio nº 3100	41005
141	Verde Transportes LTDA	Av.: Miguel Sutiul Nº 7034	28429
142	Vermelhinho Cópias		
143	Via Lactea Toyota	Av.: Fernando Correa da Costa nº 1800	65163
144	Viação Xavante LTDA	Rua.: Berna Nº 115	
145	Vidraçaria Brasil		
146	Vidraçaria Guaporé	Rua: Comandante Costa nº 2777	80093
147	Vigilância Sanitária		
148	Votorantim Cimentos S/A	Rodovia MT-401, Km 14,4 / Distrito Aguaçu	112344
149	White Martins Gases Industriais do Norte Ltda	Av B Nº 1435	
150	WM Serviços Ambientais Ltda	Rua Pequim nº 17 Shangri-lá	102604
151	Rodovias Implementos Rodoviaros Ltda	Rod. Br 364 KM 155 - Distrito Indústriario	
152	Gerdau Comercial de Aços S.A	Av. Fernando C. da Costa, 6235 - Pq. Ohara	
153	Auto Sueco Brasil Conces. Veiculos	Rod BR 364, S/Nº	
154	Carzan Participações Adm. E Bens Ltda	BR 364 Km 18,5 Distrito Industrial	
155	Caramori Equip.P/ Transporte Ltda - Epp	Rua Pedro Paulo de Farias Junior, 1714	
156	Wagner Reguladora de Sinistros LTDA.	AV. REP. ARGENTINA 3021 CURITIBA/PR	
157	Transcaramori Logistica e Transportes Ltda	Rod BR 364 KM 18 - Distr. Industriario	
158	Gercadi Transporte e Logistica	AV BEIRA RIO 1545 CUIABÁ	
159	Barcelona Comércio Atacadista (ASSAI)	Av. Fernando Correa da Costa, 4875	
160	Zoonozes		

Tabela 28: Cadastro Municipal de Grandes Geradores - março de 2013

Fonte: DRS / SMSU

Os grandes geradores pagam uma taxa para a coleta e destino final dos seus resíduos no Aterro Sanitário Municipal.

Disposição Final dos Resíduos Sólidos

O aterro sanitário é a forma de destino final empregada no Brasil. Trata-se de técnica, baseada em princípios de engenharia, de disposição de resíduos sólidos no solo, de forma a não causar danos à saúde pública e ao meio ambiente. A técnica tem como requisitos

mínimos a impermeabilização do solo, sistema de drenagem de gases, águas pluviais e líquidos percolados, o cercamento da área, ausência de catadores, além de controle de entrada de resíduos. A compactação, para confinar os resíduos à menor área possível é imprescindível, assim como a cobertura diária dos resíduos com uma camada de material inerte. O tratamento dos líquidos percolados deve ser eficiente, segundo critérios da legislação pertinente vigente.

Em Cuiabá, atualmente, o resíduo seco, por não ser coletado separadamente, acaba sendo encaminhado para disposição final, juntamente com os resíduos domiciliares úmidos e rejeitos.

Pela observação feita in loco, bem como pelas informações obtidas junto ao Município, o local para disposição final está com prazo de vida útil expirado. As estruturas existentes estão velhas e deterioradas. O acesso à frente de descarga em épocas de chuva fica impraticável, impossibilitando a descarga dos resíduos na frente de serviços, não deixando outra opção, senão a descarga em áreas inadequadas. Essas descargas inadequadas, mesmo que temporárias, podem gerar passivo ambiental, pois os locais não dispõem de impermeabilização de base para receber os resíduos.

Os taludes de resíduos não possuem sistema de drenagem pluvial adequado, o que gera o desenvolvimento de processos erosivos na cobertura, deixando o material exposto, que não raras vezes entra em combustão.

A ausência de cobertura dos resíduos em muitos locais do aterro torna-se um problema, principalmente devido à possibilidade de proliferação de vetores sanitários indesejáveis, sem contar o processo de combustão anteriormente citado. A presença de animais no aterro, alimentando-se dos resíduos, bem como de seres humanos em processo de catação de materiais recicláveis, depõem contra o enquadramento do atual destino final, no conceito que atualmente se tem de Aterro Sanitário.

Conceito de lixão e aterro controlado:

Tecnicamente, lixão é um espaço onde os resíduos são lançados no solo, sem o menor planejamento, sem tratamento para os líquidos percolados, sem impermeabilização de base, sem drenagem de água pluvial e dos lixiviados, nem tampouco compactação dos resíduos através de equipamentos como tratores de esteira ou rolo compactador. A presença de animais e pessoas misturados aos resíduos é comum, uma vez que a cobertura é inexistente.

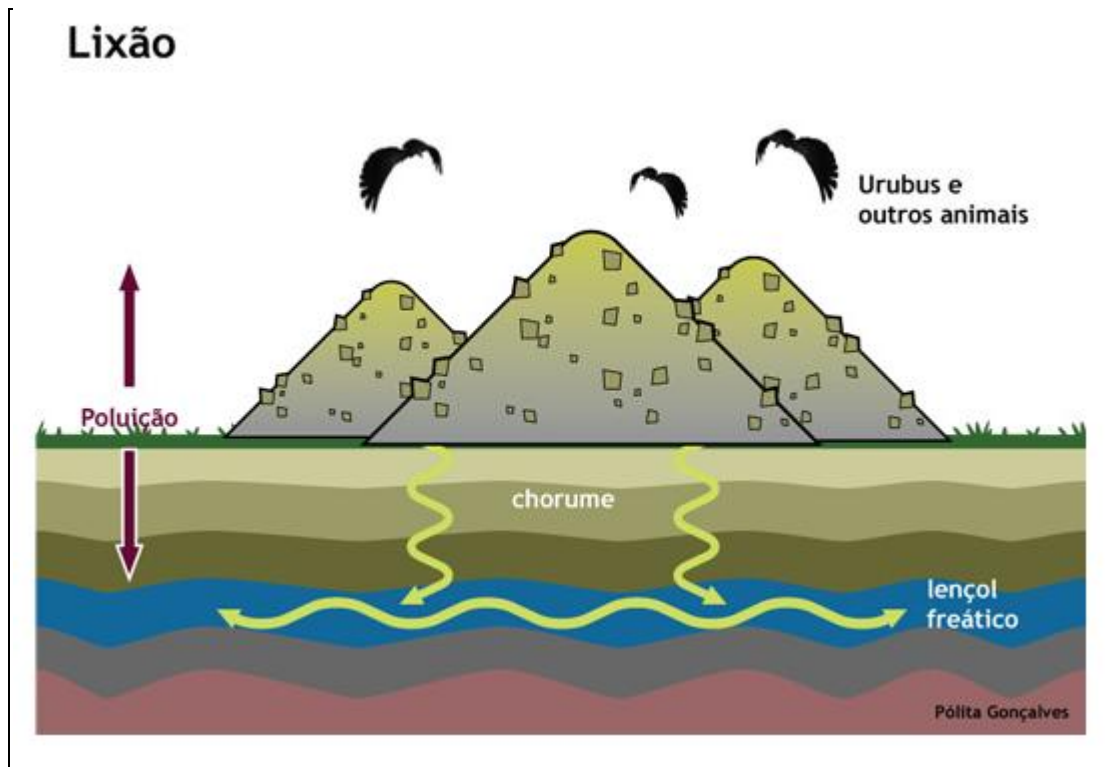


Figura 7: Ilustração de um lixão.

Fonte: <http://www.lixo.com.br>

Já o aterro controlado encontra-se numa fase intermediária entre o lixão e o aterro sanitário. Normalmente após o lançamento dos resíduos, é promovida a compactação e cobertura com material inerte. Via de regra, não há impermeabilização do solo. Possui drenagens pluviais, de gases e líquidos percolados, porém a estrutura de tratamento dos líquidos compõem-se meramente de lagoas de estabilização ou simples armazenamento, que muitas vezes não são impermeabilizadas. Não há presença de catadores e/ou animais.

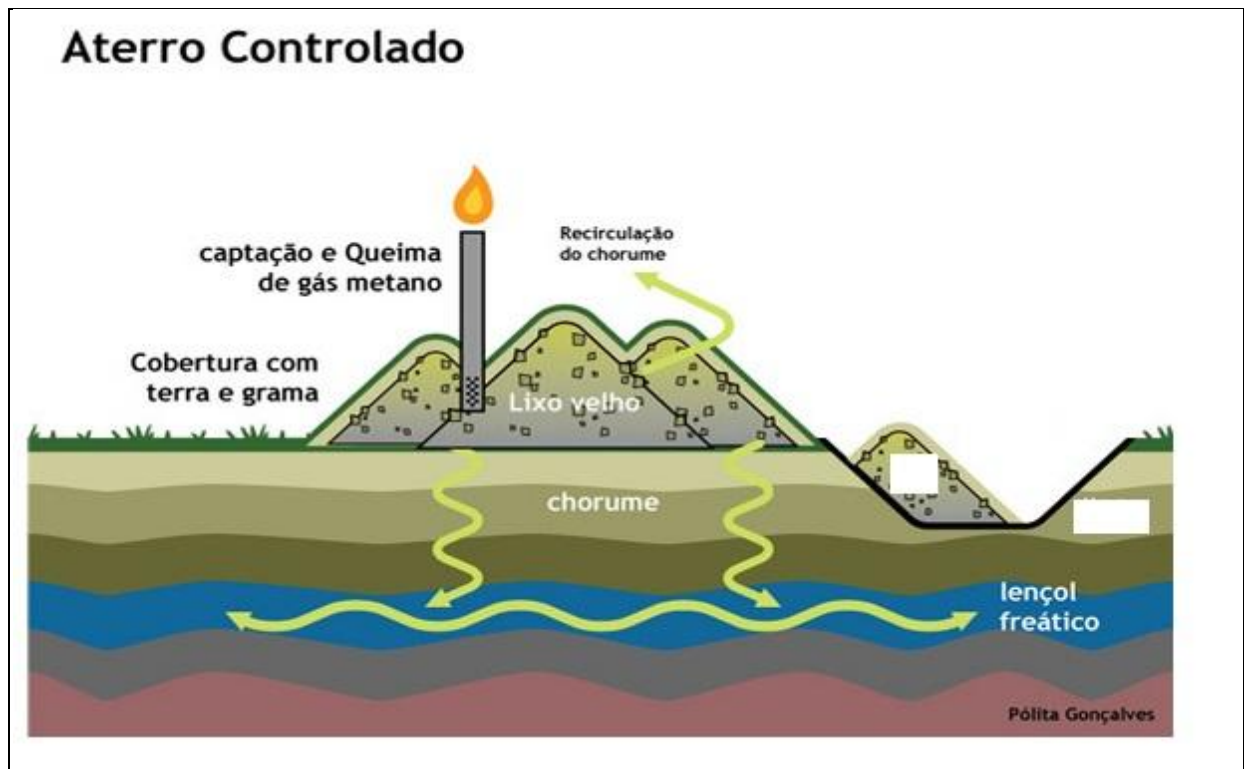


Figura 8: Ilustração de um aterro controlado.

Fonte: <http://www.lixo.com.br>

Diante da atual situação do local de destino final de Cuiabá, forçoso é dizer que encontra-se na condição de aterro controlado, na iminência de regredir para a condição de lixão.

Pelas fotografias apresentadas a seguir é possível observar como era o local em 2009 e como está nos dias atuais.



Foto 3: Situação do local em junho de 2009

Fonte: Relatório de INFRAESTRUTURA de RSU's 2009 – SEMINFE



Foto 4: Lagoas de tratamento em junho de 2009

Fonte: Relatório de INFRAESTRUTURA de RSU's 2009 - SEMINFE



Foto 5: área no entorno do local com a presença de lixo em março de 2013.



Foto 6: maciço de resíduos sem cobertura em março de 2013.



Foto 7: Disposição de resíduos em local inadequado, devido às fortes chuvas que impossibilitaram a subida e descarga dos caminhões na área de depósito em março de 2013.



Foto 8: Presença de resíduos espalhados e de animais no local em março de 2013.

Atualmente o local não possui Licença Ambiental de Operação – LO.

Para a operação conta com os seguintes equipamentos:

- ✓ 01 Escavadeira hidráulica;
- ✓ 01 Retroescavadeira;
- ✓ 01 Pá carregadeira;
- ✓ 02 tratores de esteira;
- ✓ 06 Caminhões trucados;
- ✓ 01 Caminhão pipa;
- ✓ 01 Rolo compactador;
- ✓ 01 Moto niveladora;
- ✓ 02 Caminhões munck;
- ✓ 02 Caminhões limpa fossa;
- ✓ 01 Caminhão guincho.

E o seguinte quadro de funcionários:

- ✓ 05 funcionários efetivos;

- ✓ 04 funcionários contratados via programa PEAD;
- ✓ 01 funcionário comissionado;
- ✓ 02 funcionários terceirizados;
- ✓ 19 motoristas / operadores;

O horário de trabalho no Aterro tem seu início às 06:00 horas de segunda feira e encerra às 06 horas de domingo, segundo informações da SMSU.

O Município implantou, recentemente, em caráter emergencial, uma célula de resíduos impermeabilizada com Geomembrana de PEAD – Polietileno de alta densidade e argila, com as respectivas drenagens de chorume e de gases. Segundo informações do Município, este local apresentará uma vida útil estimada de 12 meses.



Foto 9: Implantação da nova célula de resíduos – fevereiro 2013

Fonte: DRS / SMSU



Foto 10: drenagem e impermeabilização da nova célula de resíduos – fevereiro 2013

Fonte: DRS / SMSU

A seguir apresentamos a quantidade de resíduos depositada no local.

Ano	Domiciliares	Particulares ⁽¹⁾	Total:
2008	132.588,05	2.876,70	135.464,75
2009	142.762,28	2.149,48	144.911,76
2010	145.123,23	5.420,28	150.543,51
2011	146.603,34	9.078,63	155.681,97
2012	137.463,01	10.238,64	147.701,65
Média	140.907,98	5.952,75	146.860,73

⁽¹⁾ Refere-se aos resíduos particulares de grandes geradores.

Tabela 29: Quantidade de resíduos domiciliares depositados entre 2008 e 2012

Fonte: DRS / SMSU

6.3.2 Resíduos de Limpeza Pública

As atividades de limpeza pública, definidas na Lei Federal de Saneamento Básico, assim como na Lei Federal da Política Nacional de Resíduos Sólidos, dizem respeito à varrição, capina, podas e atividades correlatas; limpeza de escadarias, monumentos, sanitários, abrigos e outros; raspagem e remoção de terra e areia em logradouros públicos; desobstrução e limpeza de bueiros, bocas de lobo e correlatos; e limpeza dos resíduos de feiras públicas e eventos de acesso aberto ao público (BRASIL, 2007a).

Os resíduos da varrição são constituídos por materiais de pequenas dimensões, principalmente os carreados pelo vento ou oriundos da presença humana nos espaços urbanos. É comum a presença de areia e terra, folhas, pequenas embalagens e pedaços de madeira, fezes de animais e outros. As atividades de varrição, muitas vezes, limitam-se às vias centrais e centros comerciais dos municípios. Mesclam-se com as atividades de limpeza pública aquelas de caráter corretivo, que são feitas nos costumeiros pontos viciados de cada município. Nestes pontos observa-se a presença significativa de resíduos da construção, inclusive solo, resíduos volumosos e resíduos domiciliares. Os profissionais encarregados da coordenação desta atividade em campo conseguem descrever a composição percentual dos materiais recolhidos.

Serviços Realizados:

Atualmente, o Município de Cuiabá realiza os serviços de limpeza pública diretamente, através da SMSU – Secretaria Municipal de Serviços Urbanos.

Os principais serviços realizados são:

- ✓ Roçada;
- ✓ Capina;
- ✓ Pintura de meio-fio;
- ✓ Limpeza de bolsões (terrenos e áreas com grande quantidade de lixo depositadas, principalmente na periferia da cidade);
- ✓ Limpeza dos cemitérios públicos, feiras e eventos de acesso aberto ao público;
- ✓ Horto florestal;

- ✓ Poda de árvores.

São os serviços que têm a maior demanda em função da quantidade de vias pavimentadas que precisam ser limpas, pois demandam a pintura de meio fio, viadutos e avenidas principais que necessitam de limpeza e manutenção em seus canteiros e taludes e principalmente pelo mato constante em diversas praças, jardins e avenidas da área urbana de Cuiabá.

Além desses serviços, as equipes de limpeza também efetuam os trabalhos em locais públicos como creches, policlínicas, escolas e até pátios de outras secretarias do Município.

Outro serviço agregado a essas equipes refere-se ao apoio dado à defesa civil e a outros órgãos municipais em eventos climáticos desfavoráveis como o caso de fortes chuvas, que geralmente demandam limpeza de ruas e principalmente de córregos e rios de pequeno porte.



Foto 11: Roçada e limpeza de canteiro central de avenida



Foto 12: Pintura de meio fio na Avenida Miguel Sutil



Foto 13: Roçada de praças e jardins públicos

Contratação de funcionários pelo programa PEAD:

Programa Emergencial de Auxílio ao Desemprego – PEAD é um projeto social que visa atender desempregados, capacitando-os e incluindo-os no grupo de trabalhadores especializados, disponibilizando-os ao mercado de trabalho. O projeto, além da qualificação profissional, oferece bolsa auxílio no valor de um salário, transporte, cesta básica, seguro coletivo além de cursos profissionalizantes. O Programa previa a participação de 1.000 bolsistas na Prefeitura de Cuiabá em janeiro deste ano.

Para preencher estas vagas, o Município elaborou um edital para processo seletivo cadastrando os interessados, que são chamados conforme a necessidade da Prefeitura.

Deste total, 550 foram contratados e destinados às Secretarias Municipais de Serviços Urbanos e Obras Públicas para os serviços de limpeza e manutenção respectivamente. Os demais foram distribuídos entre outras secretarias para atividades administrativas ou mesmo operacionais.

O programa disponibiliza contratos de seis meses, que podem ser prorrogados por mais seis meses. O período de trabalho é de seis horas diárias, mais duas horas para capacitação. Os contratados recebem salário mínimo, vale-transporte e auxílio alimentação.

Número de equipes trabalhando atualmente:

São aproximadamente 30 equipes de limpeza se revezando entre a limpeza, roçada e pintura de meio fio. Cada equipe tem entre 10 a 15 funcionários variando de acordo com o tipo do serviço a ser realizado. Cada uma conta com um fiscal para auxiliar na orientação do trabalho diário.

Horário de expediente:

Os serviços operacionais são realizados de segunda a sexta feira, divididos em 02 turnos de trabalho, 6 horas por dia, 30 horas por semana.

O primeiro turno trabalha das 07:00 às 13:00 horas;

O segundo turno efetua das 12:00 às 18:00 horas.

O horário dificulta principalmente as equipes do segundo turno em função dos equipamentos como caminhões e máquinas terem que se deslocar das suas equipes matutinas para as vespertinas, gerando muitas vezes grandes deslocamentos e até possibilidades de horas extras dos motoristas e operadores.

Outro aspecto observado diz respeito à dificuldade técnica devido à falta de funcionários qualificados na área administrativa e de engenharia. Os dados técnicos e controles são

insuficientes e com poucas informações, além da Prefeitura não contar com mapas que auxiliem na avaliação técnica operacional.

Quanto às equipes operacionais contratadas pelo PEAD, chama atenção o elevado número de faltas, em torno de 10% diariamente, assim como a falta de treinamento técnico qualificado desses funcionários, como por exemplo no manuseio das roçadeiras.

Estrutura básica operacional (máquinas e equipamentos):

- ✓ 14 caminhões toco de 5m³;
- ✓ 8 caminhões trucados de 8m³
- ✓ 3 pás carregadeiras;
- ✓ 3 caminhões pequenos tipo carroceria;
- ✓ 2 caminhões pipa;
- ✓ 1 retro escavadeira;
- ✓ 3 tratores;
- ✓ 3 ônibus;
- ✓ 1 kombi.

Os equipamentos, ferramentas e - EPI's:

Basicamente, as equipes contam com os seguintes equipamentos, ferramentas e EPI's, que variam de acordo com o tipo do trabalho realizado:

- Luva;
- Boné;
- Calçado;
- Uniforme;
- Carrinho de mão;
- Pá;
- Balde;
- Cal;
- Broxa ou vassoura especial para pintura;

- Roçadeira;
- Equipamentos de proteção para roçada;
- Enxada;
- Picareta;
- Vassoura.

Destinação Final dos Resíduos:

A coleta, acondicionamento e o transporte dos resíduos de limpeza pública são realizados diariamente pelas equipes, até o Aterro Sanitário do Município. Cada caminhão faz em média 02 viagens por dia até o destino final.

A quantidade média de resíduos depositados no aterro gira em torno de 1.000 toneladas por mês, somando o serviço de varrição.

Quantidade de Resíduos de Limpeza Urbana (t/ano)	
Ano	Limpeza Urbana
2008	1.096,91
2009	1.014,46
2010	1.004,52
2011	779,16
2012	1.169,33
Média	1.012,88

Tabela 30: quantidade de Resíduos de LU - 2008 a 2012

Fonte:DRS / SMSU

Resíduos Verdes (podas de árvores):

Espécie particular de resíduo de limpeza pública são os resíduos verdes, que no município de Cuiabá são provenientes da manutenção, redes de distribuição de energia elétrica, telefonia e outras, também chamado de podas de árvores. São comumente classificados em troncos, galharia fina, folhas e material de capina e desbaste.

Os serviços são realizados de acordo com a demanda, necessidade de urgência ou em função da sua complexidade, muitas vezes perigoso se efetuado ao longo das linhas de alta tensão.

Bolsões de Limpeza:

Este tipo de serviço vem sendo desempenhado em grande escala atualmente em razão da grande quantidade de locais com a presença de lixo orgânico, restos de construção, entulho e materiais volumosos como sofá, colchão e guarda-roupas velhos. Isso ocorre por toda a cidade e principalmente em terrenos baldios abertos, mesmo que próximos às casas e ruas movimentadas.

A SMSU conta com pelo menos 3 equipes trabalhando com máquinas e caminhões para promover a retiradas desses materiais ao longo da cidade.



Foto 14: Limpeza de bolsões de lixo em pontos da cidade

Resíduos Sólidos de Cemitérios:

Os resíduos gerados nos cemitérios devem ser também diagnosticados. Parte deles se sobrepõe a outros tipos de resíduos. É o caso, por exemplo dos resíduos da construção e manutenção de jazigos, dos resíduos secos e dos resíduos verdes dos arranjos florais e similares, bem como dos resíduos de madeira provenientes dos esquifes. Cuiabá tem ao todo cerca de 34 cemitérios, sendo que 20 estão localizados em áreas particulares e 14 sob gestão pública.



Foto 15: Limpeza do Cemitério Central

Horto Florestal

O Horto presta um serviço importante à comunidade. Ele desenvolve mudas de árvores nativas e exóticas que podem ser doadas à comunidade ou então plantadas em locais especiais devidamente orientados por técnicos da instituição.

O local conta com uma equipe de profissionais que se preocupam com a gestão de meio ambiente, paisagismo, viveiro de mudas e operacionalização dos serviços.

O Horto Florestal Tote Garcia, foi criado em 4 de fevereiro de 1953 e conta com uma área aproximada de 15 hectares. O Horto está situado na zona sul da cidade de Cuiabá, à margem esquerda do rio Coxipó, na Rua Balneário São João, sendo limitado pelas avenidas Fernando Corrêa da Costa e Beira Rio, assim como pela rua Antonio Dorileo.

Após pertencer às Secretarias Municipais de Agricultura e Abastecimento, Obras e Serviços e, também à Secretaria de Serviços Urbanos, atualmente é vinculado à Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano, constituindo-se em uma área pública, utilizada para o desenvolvimento de pesquisas, para a produção de mudas para arborização da cidade, para o desenvolvimento de trabalhos de educação ambiental e para o lazer da população.

No horto é possível encontrar o viveiro de mudas, local onde são produzidas de 5.000 a 7.000 por mês de inúmeras espécies, em quantidades suficientes para atender à demanda da comunidade em geral.

A vegetação predominante é de mata ciliar com espécies típicas dos gêneros:

- ✓ Alchornea (“gurupiá”),
- ✓ Celtis (“sarã”),
- ✓ Inga (“ingá”) e
- ✓ Anadenanthera (“angico-branco”),
- ✓ Guazuma ulmifolia (“chico-magro”),
- ✓ Aspidosperma sp (“guatambu”),
- ✓ Cordia glabrata (“louro-branco”),
- ✓ Tabebuia sp (“ipê”),
- ✓ Outras espécies remanescentes de cerradão.

Ao lado da vegetação natural foram introduzidas espécies arbóreas exóticas, como:

- ✓ Hevea brasiliensis (“seringueira”),
- ✓ Pinus sp (“pinheiro”),
- ✓ Eucalyptus sp (“eucalipto”).



Foto 16: Horto Florestal de Cuiabá



Foto 17: Viveiro de mudas do Horto Florestal



Mapa: 10: Localização da SMSU, esquina da Av. Dante de Oliveira com Av. das Torres

Limpeza de boca de lobo

Os serviços relacionados à manutenção e desobstrução das bocas de lobo, galerias de água pluvial e caixas de passagem, são realizados pela Secretaria de Obras do Município de Cuiabá.

As mesmas são realizadas pelas equipes dessa Secretaria conforme as necessidades locais e pontuais da cidade, tendo em vista as manutenções, obras e condições de tráfego das vias.

Estes serviços requerem mão de obra para desentupimento e desobstrução da boca de lobo e das galerias, assim como materiais para recomposição da mesma e de equipamentos para posterior remoção se em grande quantidade.

A seguir, apresentamos tabelas que trazem informações a respeito dos serviços de limpeza pública realizado pela Prefeitura de Cuiabá.

Equipes	Turno	nº funcionários	Tipo Serviço
1	Matutino	17	Limpeza
2	Matutino	11	
3	Matutino	9	
4	Matutino	10	
5	Matutino	7	
6	Matutino	11	
7	Matutino	10	
8	Matutino	9	
9	Matutino	10	
10	Matutino	9	
11	Matutino	10	
12	Matutino	8	
13	Matutino	10	
14	Matutino	15	
15	Matutino	10	
16	Vespertino	12	
17	Vespertino	10	
18	Vespertino	9	
19	Vespertino	14	
20	Vespertino	7	
21	Vespertino	9	
22	Vespertino	10	
23	Vespertino	11	
24	Vespertino	11	
25	Vespertino	11	
26	Vespertino	11	
27	Vespertino	18	
28	Vespertino	11	Praça e Poda Ornamental
29	Vespertino	9	
30	Matutino	6	Poda de árvore
31	Matutino	6	
32	Matutino	5	
33	Matutino	9	Limpeza de Córregos
34	Matutino	9	
Total Funcionários		344	

Tabela 31: Exemplo de cronograma diário das equipes de limpeza da SMSU

Fonte: SMSU

Observação:

Nesta tabela não estão computados os veículos, máquinas e equipamentos assim como seus respectivos motoristas e operadores.

O número de veículos, máquinas e equipamentos são apresentados a seguir:

Tipo	Marca	Modelo	Quantidade	Origem
Veículo Passeio	Fiat	Uno	17	Locado
Veículo Passeio	Volkswagem	Gol	8	Locado
Veículo Utilitário	Fiat	Strada	1	Locado
Veículo Passageiro	Ônibus Mercedes Benz		6	Locado
Veículo Passageiro	Volkswagem	Kombi	3	Locado
Equipamento	Moto bomba		1	Locado
Veículo Carga	Volvo	VM 260	4	Não Atualizado
Veículo Utilitário	Volkswagem	Saveiro	1	Não Atualizado
Veículo Utilitário	Chevrolet	S10	1	Outros
Veículo Carga	Caminhão Mercedes Benz		2	Próprio
Veículo Carga	Caminhão Internatiobal		4	Próprio
Veículo Carga	Volkswagem	VW 15180	15	Próprio
Veículo Carga	Volkswagem	VW 17180	4	Próprio
Veículo Carga	Volkswagem	VW 8150	3	Próprio
Máquina	Pá Carregadeira	XGMA	2	Próprio
Máquina	Pá Carregadeira	YTO	2	Próprio
Máquina	Retroescavadeira	YTO	1	Próprio
Máquina	Trator	Massey Ferguson	1	Próprio
Veículo Passageiro	Mitsubishi	Pajero Sport	1	Próprio
Veículo Passeio	Fiat	Uno	1	Próprio
Equipamento	Roçadeira		6	Próprio
Veículo duas rodas	Motocicleta		7	Próprio

Tabela 32: Relação de veículos, máquinas e equipamentos das equipes de limpeza da SMSU

Fonte: SMSU

Estes veículos, máquinas e equipamentos possuem atualmente certa deficiência na sua manutenção em função da dificuldade encontrada no aporte de suprimentos, cuja demora, segundo as lideranças da secretaria, deve-se ao processo burocrático comum aos entes públicos.

Varrição:

Os resíduos da varrição são constituídos por materiais de pequenas dimensões, principalmente os carreados pelo vento ou oriundos da presença humana nos espaços urbanos.

Em Cuiabá, é comum nas vias públicas, logradouros e praças a presença de folhas, pequenas embalagens jogadas no chão pela população, areia, terra, materiais provenientes da manutenção de vias, obras e reformas, tanto particular quanto públicas e fezes de pequenos animais.

As atividades de varrição do Município limitam-se às vias principais e centrais assim como algumas praças e jardins.

Os serviços realizados são:

- Varrição;
- Capina;
- Poda de árvores;
- Irrigação;
- Locação de máquinas e equipamentos.

A guarnição de varrição é composta pelos seguintes funcionários:

- 98 varredores;
- 03 coletores para recolhimento do lixo junto com o caminhão;
- 01 motorista;
- 02 fiscais;
- 01 encarregado, totalizando 105 funcionários.

O recolhimento dos resíduos é realizado através de caminhão basculante percorrendo os trechos efetivamente varridos posteriormente ao serviço, coletando e transportando, fazendo cerca de 03 viagens com aproximadamente 7 a 8 toneladas de material diariamente até o Aterro Sanitário.

A seguir, apresentamos uma tabela com a quantidade de funcionários efetivos de acordo com o serviço realizado nas praças e ruas/avenidas de Cuiabá.

Praças e Jardins	
Endereço da Praça ou Jardim	Número funcionários
Alencastro	2
República	2
Ipiranga	2
Seminário	1
Rachid Jaud	1
Clovis Cardoso	
General Malet	1
Rosário	1
7 de setembro	
8 de abril	1
Motorista	1
Santos Dumont	2
Eurico Gaspar Dutra	1
Luis de Albuquerque	1
Sávio Brandão	1
Bispo Dom José	1
Total:	18

Tabela 33: Funcionários efetivos na varrição de praças e jardins

Fonte: SMSU

Horário de trabalho:

- 06:30 às 16:00, com intervalo das 11:00 às 12:30, de segunda a sexta feira.
- Aos sábados, o horário do expediente é das 07:00 às 11:00, totalizando 44 horas semanais.

Ruas e Avenidas Centrais	
Endereço	Número funcionários
Avenida Miranda Reis	2
Avenida 15 de Novembro	2
Avenida Tenente Coronel Duarte 1	2
Avenida Tenente Coronel Duarte 2	2
Avenida Tenente Coronel Duarte 3	2
Avenida Historiador Rubens de Mendonça 1	2
Avenida Coronel Escolástico	2
Avenida General Valle	2
Avenida Don Aquino	2
Avenida Isaac Povoas	2

Avenida Getúlio Vargas 1	2
Rua Candico Mariano	2
Rua Voluntários da Pátria	2
Comandante Costa alternando Rodov.	2
Avenida Mato Grosso	2
Avenida Getúlio Vargas 2	2
Avenida Lava Pés	2
Rua 13 de Junho	2
Rua Tenente Coronel Thogo Pereira	2
Avenida Beira Rio (Porto)	2
Marechal Deodoro até Getulio Vargas	2
Carminho de Campos aternando 13 de Junho	2
Batista das Neves	2
Presidente Marques	2
Avenida Alziro Zazur	2
Avenida do Shoping 3 Américas (Brasília)	2
Avenida Carminho de Campos	2
Etevão de Mendonça com Filinto Muller	2
Avenida Historiador Rubens de Mendonça 2	2
Tenente Coronel Duarte	2
Getúlio Vargas	2
Avenida Brasil	2
Avenida Pernambuco CPA 1 e 2	2
Total:	66

Tabela 34: Funcionários efetivos na varrição de ruas e avenidas

Fonte: SMSU

Horário de trabalho:

- 06:30 às 16:00, com intervalo das 11:00 às 12:30, de segunda a sexta feira.
- Aos sábados, o horário do expediente é das 07:00 às 11:00, totalizando 44 horas semanais.

Quanto ao trabalho noturno, os serviços são realizados nos seguintes endereços:

Praças e Jardins	
Endereço da Praça ou Jardim	Número funcionários
Alencastro	1
República	1
Ipiranga	1
Bispo Maria Taquara	1
Total:	4

Tabela 35: Local e quantidade de varredores nas praças e jardins - horário noturno

Fonte: SMSU

- Horário: das 17:00 às 23:00 horas de segunda a sexta e das 16:00 às 22:00 aos sábados.

Ruas e Avenidas Centrais	
Endereço	Número funcionários
13 de Junho, General Ponce, Dom Bosco e Travessas. Desembargador Ferreira, São Joaquim, Câmara Municipal e da Justiça	2
Getúlio Vargas entre Barão Melgaço e Tenente Coronel Duarte. Joaquim Murtinho, 13 de Junho, Calçadão Antonio João e Comandante Costa	2
Candido Mariano, Campo Grande, Voluntários da Pátria, Pedro Celestino, Calçadão Ricardo Franco e Antonio João	2
Avenida Coronel Duarte, Morro da Luz e Final da Dom Bosco (lateral e canteiro)	2
Comandante Costa, Travessa João Dias, 13 de Junho até General Ponce, Calçadão Antonio João e Antonio Maria entre João Dias e General Ponce	2
Total:	10

Tabela 36: Local e quantidade de varredores nas ruas e avenidas - horário noturno

Fonte: SMSU

- Horário: das 17:00 às 23:00 horas de segunda a sexta e das 16:00 às 22:00 aos sábados.



Foto 18: Varredor realizando o serviço na praça central do Município

Alguns equipamentos estão sendo locados no Município, entre os quais:

- 01 caminhão baú;
- 01 kombi.

A Produtividade média de cada varredor chega próximo aos 800 metros lineares de meio-fio por dia.

A produção chega próximo dos 2.000 km varridos mensalmente se considerarmos a produção de 0,8km ao dia, durante 26 dias do mês para 98 varredores.

Não há informação a respeito da produtividade para as praças em função da dificuldade para mensurar a limpeza do local, assim como as suas particularidades que variam muito. Por isso, na produção geral, os varredores das praças foram considerados como varredores de ruas e avenidas, apenas como critério básico de produtividade.

Os equipamentos de proteção individual - EPI's usados são os seguintes:

- Luva;
- Boné;
- Calçado;
- Uniforme;
- Capa chuva;
- Carrinho;

- Pá;
- Vassoura e
- Saco de lixo.

Varredeira mecanizada

No início deste ano, o município efetuou testes com uma varredeira mecanizada nas principais ruas e avenidas em horários diferenciados no período noturno.

Este tipo de varredeira é dotado de dispositivo de cerdas de aço que realizam a limpeza e varrição da sarjeta sugando o material varrido para o seu compartimento, acoplado ao caminhão com capacidade para até 4m³.

Ale disso, o equipamento também é um sugador que serve para a limpeza de bocas de lobo e vielas, tornando o serviço dinâmico e mais rápido nos serviços pertinentes à limpeza e desobstrução de galerias, poços de vista e bocas de lobo.

Porém, novos testes ainda serão efetuados com o intuito de analisar quais os locais certos que poderão receber os serviços, os horários de trabalho, além é claro da relação custo x benefício, se comparado ao serviço de varrição manual.



Foto 19: Varredeira mecanizada usada para testes no Município

6.3.3 Resíduos da Construção Civil, Demolição e Volumosos

O gerenciamento adequado dos Resíduos da Construção Civil – RCC, visando à promoção de benefícios de ordem social, econômica e ambiental, devem garantir a segregação satisfatória, de preferência no ato da geração ou nas áreas de destinação/disposição final. Estes resíduos devem ser acondicionados e armazenados conforme estabelecido na legislação vigente, de modo que o processo de coleta possa ser feito adequadamente.

A Resolução CONAMA nº 307 de 5 de julho de 2002, estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Esta legislação define que os geradores de resíduos da construção civil deverão ter como objetivo prioritário a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem e a destinação final. Sendo que os resíduos da construção civil não poderão ser dispostos em aterros de resíduos domésticos, em áreas de "bota fora", em encostas, corpos d'água, lotes vagos e em áreas protegidas por Lei. Segundo esta Resolução os resíduos devem ser segregados por classes e destinados conforme demonstra a tabela a seguir:

Classe	Classificação	Disposição Final
A	São os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados: a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem; b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto; c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras;	Deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a áreas de aterro de resíduos da construção civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;
B	São os materiais recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros;	Deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;
C	São os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso;	Deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

Classe	Classificação	Disposição Final
D	São os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais, etc.	Deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

Tabela 37: Classificação dos RCC de acordo com a Resolução CONAMA 307

Fonte: www.leisfederais.com.br

Resíduos da Construção Civil e Demolição – RCC:

Nestes resíduos predominam materiais trituráveis e recicláveis, como restos de alvenarias, argamassas, concreto e asfalto, além do solo, todos designados como RCC classe A (reutilizáveis ou recicláveis). Correspondem a 80% da composição típica desse material.

Estão presentes ainda, materiais facilmente recicláveis, como embalagens em geral, tubos, fiação, metais e madeira. Este conjunto é designado de classe B (recicláveis para outras destinações) e corresponde a quase 20% do total, sendo que metade desse percentual é devido às madeiras, bastante usadas na construção.

O restante dos RCC são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/ recuperação e os resíduos potencialmente perigosos como alguns tipos de óleos, graxas, impermeabilizantes, solventes, tintas e baterias de ferramentas (MMA, 2011).

Resíduos Volumosos:

São constituídos por peças de grandes dimensões como móveis e utensílios domésticos inservíveis, grandes embalagens, podas e outros resíduos de origem não industrial e não coletados pelo sistema de coleta domiciliar convencional. Os componentes mais constantes são as madeiras e os metais.

Os resíduos volumosos estão definidos nas normas brasileiras que versam sobre resíduos da construção e, normalmente, são removidos das áreas geradoras juntamente com os RCC.

Situação atual em Cuiabá:

A Eco Ambiental é a Concessionária para Recebimento, Triagem e Transbordo dos Resíduos da Construção Civil e Volumosos, em Cuiabá, desde Abril de 2010.

A Lei Municipal nº 4949/2007 instituiu o Sistema de Gestão Sustentável de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos e o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil, nos termos da resolução do CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2.002. A Lei Municipal nº 5052/2007, autorizou o executivo municipal de Cuiabá, a outorgar concessão à pessoa jurídica ou consórcio de empresas, por sua conta e risco, para exploração do serviço público de recebimento de resíduos da construção civil e resíduos volumosos, tratamento e destinação final.

O Decreto nº 4761/2009 regulamenta a referida Lei. O prazo para a concessão é de 15 (quinze) anos prorrogáveis por igual período.

O empreendimento possui a Licença Ambiental de Operação, LO nº 299.268/2010, emitida pela SEMA – Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Mato Grosso, em 26.03.2010, válida até 25.03.2014, podendo ser renovável. Conforme LO concedida pela SEMA, o empreendimento é classificado como “Reciclagem de Sucatas Não Metálicas” em sua atividade principal e como “Usina de Manejo de Resíduos de Construção Civil e Resíduos Volumosos” como atividade licenciada.

A Área de Triagem e Transbordo está localizada na Rodovia Emanuel Pinheiro, km - 4, sem número, sentido Chapada dos Guimarães, Bairro Jardim Vitória, em Cuiabá, possuindo área útil de aproximadamente 4 (quatro) hectares.



Figura 9: Localização da Eco Ambiental

Fonte: Google Earth

Trabalham na empresa, atualmente, 28 (vinte e oito) funcionários.

Período de trabalho: das 07:00 horas às 17:00 horas.

Equipamentos: Picador de madeira, Britador de entulho e uma pá carregadeira.

Resíduos recebidos:

- Resíduos da Construção Civil;
- Resíduos Volumosos;
- Resíduos de podas e madeiras.

Os resíduos perigosos, eventualmente presentes e misturados aos demais resíduos, são segregados e encaminhados para a destinação adequada.

Do processamento dos resíduos recebidos resulta cavaco de madeira, brita, pedrisco, areia e pó de pedra.

O Quadro a seguir apresenta as quantidades, em m³, de resíduos recebidos na central nos anos de 2010, 2011 e 2012. A previsão de entrada e capacidade da central é de 25.000

m³/mês. Porém, nos três anos de operação, a entrada de material esteve muito aquém desse número.

MÊS	ANO		
	2010 (m ³)	2011(m ³)	2012(m ³)
JAN	-	647,00	1.254,00
FEV	-	528,00	1.116,00
MAR	-	826,00	1.827,00
ABR	2.408,80	1.054,00	2.554,00
MAI	1.071,20	1.291,00	2.260,00
JUN	540,80	1.616,50	1.819,00
JUL	283,40	1.530,00	2.580,00
AGO	612,30	1.487,00	4.053,00
SET	617,50	1.345,50	3.785,00
OUT	440,70	2.017,00	5.429,50
NOV	560,30	1.778,00	4.409,10
DEZ	657,00	1.771,50	4.902,82
TOTAL	7.192,00	15.891,50	35.989,42

Tabela 38: Quantidades de resíduos recebidos na central nos anos de 2010, 2011 e 2012

Fonte: Concessionária Eco ambiental

Principais Transportadoras de Resíduos (Janeiro de 2013):

- ✓ Tira Tudo;
- ✓ Escavasul Terraplanagem;
- ✓ Cegonhas;
- ✓ Pedrinho;
- ✓ Transterra;
- ✓ J P Kwiecinski;
- ✓ Rio Verde;
- ✓ Santo André;
- ✓ Papa Entulho;
- ✓ Real Caçamba;
- ✓ DR Entulhos;
- ✓ Viveiros Centro Oeste;
- ✓ Cidade Limpa;
- ✓ Construtora Tocantins;
- ✓ Diviplac;
- ✓ Bota-Fora;
- ✓ Locadora da Construção;
- ✓ Transobras.

Principais Geradores de Resíduos (Janeiro de 2013):

- ✓ Goiabeiras Shopping
- ✓ Consorcio S. Barbara
- ✓ Plaenge
- ✓ Vanguard
- ✓ Consorcio M. Rondon
- ✓ Coneresul
- ✓ Engeglobal
- ✓ Verano Empreend.
- ✓ Posto Zebrinha
- ✓ Selco Engenharia
- ✓ SLN Empreend.
- ✓ CMF
- ✓ Lotufo
- ✓ WSM
- ✓ Engetch
- ✓ SPE
- ✓ Gerencial
- ✓ Viveiro Centro Oeste
- ✓ Diviplac
- ✓ GMS
- ✓ STM



Foto 20: Estrutura da ATT – Produção de cavacos de madeira



Foto 21: armazenamento de material ferroso



Foto 22: Armazenamento de entulho de grande volume



Foto 23: Areia proveniente do processo de reciclagem de material da construção civil



Foto 24: Estocagem de material proveniente da reciclagem

O conflito, existente atualmente, refere-se, de um lado, ao pleito da Associação de Empresas Locadoras de Caçambas, para que sejam viabilizados mais locais de triagem e destino final na cidade e, de outro, à posição da Prefeitura Municipal e da Eco Ambiental, que exigem o cumprimento das determinações das leis que instituíram o sistema atualmente em voga.

Merece destaque o hábito predominante na cidade de lançar estes resíduos em terrenos baldios, encostas e, mesmo ao longo das vias públicas.

6.3.4 Resíduos dos Serviços de Saúde

As fontes utilizadas para a elaboração deste diagnóstico foram:

- Relatório do Núcleo Permanente de Gestão do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos de Cuiabá;
- Cadastro da Vigilância Sanitária Municipal.

Segundo o Relatório de Monitoramento do Núcleo Permanente de Gestão do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos de Cuiabá, datado de dezembro de 2012, a rede privada de estabelecimentos de saúde era composta em 2011, por aproximadamente 3.000 unidades, além de aproximadamente 5.000 “estabelecimentos de interesse da saúde”.

Para os estabelecimentos de saúde é exigida a elaboração e execução de um Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde, condição para que o estabelecimento receba o Alvará de Funcionamento. Este plano deve ser concebido com base na RDC 306/2004 e em outras legislações e normas técnicas específicas. A ANVISA/MS conjuntamente com o Ministério do Meio Ambiente em 2006 publicou o Manual em Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde, um instrumento operacional que orienta os geradores na elaboração e implantação do PGRSS.

No Cadastro de Vigilância Sanitária do dia 10 de abril de 2013 constou-se o total de 1.245 estabelecimentos de saúde e de interesse da saúde ativos, sendo:

ESTABELECIMENTOS	TOTAL
Hospitais	20
Clínicas Médicas	246
Consultórios Médicos	234
Clínicas Odontológicas	195
Laboratórios de Anatomia	18

Laboratórios Clínicos	61
Clínicas Veterinárias	21
Drogarias	316
Farmácias de Manipulação	27
Serviços de tatuagem	02
Homeopáticos	14
Distribuidora de Medicamentos	50
Unidade Móvel UTI	03
Funerárias	04
TOTAL	1.245

Tabela 39: Quantidades de resíduos recebidos na central nos anos de 2010, 2011 e 2012

Fonte: Cadastro da Vigilância Sanitária – 2013

Observa-se a falta de sintonia entre os dados das duas fontes utilizadas, quanto ao número de estabelecimentos.

O cadastro de estabelecimentos que constam no banco de dados da Coordenadoria de Vigilância Sanitária encontra-se em dissonância, também com o cadastro fiscal da Secretaria Municipal de Fazenda do Município.

Segundo o Regulamento Técnico da ANVISA/Ministério da Saúde: a RDC 306/2004, são geradores de Resíduos de Serviços de Saúde – RSS, todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (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 diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, dentre outros similares.

O município dispõe de uma rede pública municipal de aproximadamente 100 unidades de saúde que geram RSS, tais como:

Hospital e pronto socorro; policlínicas; clínicas odontológicas, laboratório, centro de especialidades médicas, serviço ambulatorial especializado, centros de saúde, postos de saúde, unidades do Programa Saúde da Família (PSF); almoxarifado, incluindo a logística farmacêutica para toda a rede, clínicas psicossociais, órgão de vigilância sanitária (apreensões); vigilância epidemiológica e centro de controle de zoonoses.

Importante destacar que nenhuma das unidades públicas municipais citadas possui atualmente o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS. A Coordenadoria de Vigilância Sanitária por meio do seu corpo de fiscalização concebeu em 2010 o projeto denominado *1ª Capacitação em Gerenciamento Integrado de RSS*, direcionado às unidades públicas, tendo por objetivo maior o cumprimento à elaboração dos PGRSS por cada estabelecimento. Houve adesão à capacitação de 100% das unidades. No entanto, o projeto não teve continuidade na forma concebida, resultando na inexistência dos PGRSS em 100% das unidades geradoras de RSS até o presente momento.

Segundo a Coordenadoria de Vigilância Sanitária no que se refere aos estabelecimentos de interesse da saúde, ainda não estão sendo solicitados os PGRSS em sua totalidade, sendo identificada a necessidade de capacitação interna para a padronização dos procedimentos a serem adotados, bem como a elaboração de normas.

Durante os levantamentos necessários à elaboração do presente diagnóstico, obtivemos informações acerca da falta de padronização nos eventos de fiscalização, quando feitas comparações entre os fiscais, ou seja, fiscais diferentes em situações idênticas, procedendo de forma diversa.

Se for considerada a procedência dessas informações, estaríamos diante de uma necessidade de padronização dos roteiros de inspeção sanitária nos estabelecimentos de saúde e de interesse à saúde, no tocante ao tema Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos.

Atualmente, as seguintes empresas especializadas na prestação de serviço de coleta, transporte, tratamento, transbordo e encaminhamento para disposição final, contam com Licença de Operação para tratamento e disposição final dos RSS, bem como com o Alvará Sanitário expedido anualmente:

WM Serviços Ambientais LTDA, com as seguintes licenças:

- a) LO para a atividade de incinerador – Usina de tratamento de Resíduos Classes I e II, válida até 21/12/2012;
- b) LO para atividade de armazenamento de Resíduos Classes I e II, válida até 15/11/2012;
- c) LO para coleta e transporte de resíduos Classes I e II, válida até 19/08/2013.

Máxima Ambiental, Serviços Gerais e Participações LTDA, com a seguinte licença:

- a) LO para a atividade de coleta e tratamento de resíduos de serviços de saúde – autoclave, válida até 28/11/2013;

Centroeste Ambiental Coleta, Transporte e Limpeza Urbana LTDA ME, com a seguinte licença:

- a) LO para atividade de coleta, transporte, acondicionamento e armazenamento de resíduos Classes I e II, Blendagem para co-processamento e descontaminação de lâmpadas, válida até 15/03/2015, Rondonópolis, MT.

CGR – Centro de Gerenciamento de Resíduos de Cuiabá, com a seguinte licença:

- a) LO para a atividade de Aterro de Co-disposição de resíduos Classe II e Armazenamento temporário de Resíduos Classe I, válida até 03/05/2013.

A empresa especializada, localizada no Município de Rondonópolis, que executa esta atividade no Município de Cuiabá, não possui cadastro técnico na Vigilância Sanitária da SMS Cuiabá. Portanto, não se tem nenhuma informação técnica do desenvolvimento das suas atividades.

Como os sistemas de informação e respectivos bancos de dados da Prefeitura não são interligados, não há o controle dos resíduos de serviços de saúde no âmbito do Município.

A Vigilância Sanitária não dispõe de informações consolidadas dos estabelecimentos ativos cadastrados (públicos e privados), tampouco do status atual dos seus PGRSS.

A falta de um Órgão que assuma a gestão integrada de resíduos dos serviços de saúde na Capital gera uma situação na qual não há controle do que é gerado e disposto no território do Município.

A fundamental “rastreadibilidade” dos resíduos gerados para a responsabilização das partes, considerando toda a cadeia e suas etapas, desde a geração, passando pela coleta externa, transporte, tratamento e transbordo, até a destinação final, não é possível nessas circunstâncias de falta de um sistema e banco de dados interligados entre os vários órgãos do Município, que sejam de alguma forma afetados pela questão resíduos sólidos.

Quanto à classificação dos RSS, deve-se observar o disposto no Regulamento Técnico – RT da ANVISA/MS em vigor. A classificação está disposta no Apêndice I da RDC ANVISA nº 306/2004:

- ✓ Grupo A - resíduos com possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção. Se sub-dividem em A1, A2, A3, A4 e A5;
- ✓ Grupo B - 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;
- ✓ Grupo C - Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados nas normas do CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista;
- ✓ Grupo D - Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares;
- ✓ Grupo E - Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas;

espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.

A observação de estabelecimentos de serviços de saúde tem demonstrado que os resíduos do Grupos A, B, C e E são no conjunto, 25% do volume total. Os do Grupo D (resíduos comuns e passíveis de reciclagem, como as embalagens) respondem por 75% do volume (MMA, 2011).

De acordo com o Manual de Gerenciamento de Resíduos Sólidos elaborado pelo Governo Federal em 2012, a geração média destes resíduos gira em torno de 5 kg diários para cada 1000 habitantes.

População 2012	Per capita diária para cada 1000 habitantes (kg/dia)	Geração Estimada (t/ano)
561.329	5	1.010,39

Tabela 40: quantidade estimada de RSSS gerada em Cuiabá

Fonte: Manual de Orientação do Governo Federal

Porém, trata-se apenas de estimativa. O fundamental é que o Município conte com uma estrutura bem definida visando ter todos os dados que garantam a rastreabilidade dos resíduos gerados em cada estabelecimento gerador, seja público ou privado.

Locais de tratamento dos RSS em Cuiabá:

A WM Serviços Ambientais foi fundada em 2009. Possui Licença Ambiental de Operação para a atividade de incineração de Resíduos Sólidos Classe I.

A área útil do empreendimento é de aproximadamente 1 (um) hectare. Possui área adjacente, de mesma extensão, para futura expansão.

Trabalham na empresa, atualmente, 18 (dezoito) funcionários.

Período de trabalho: das 07:00 horas às 22:00 horas.

Equipamentos: 01 (um) incinerador da marca Luftech, com capacidade para 100 kg/hora.

Resíduos recebidos:

- Grupos A, B e E (Resolução ANVISA N^o RDC 306);
- Classe I industrial (NBR 10004).

Quantidade média atualmente recebida: 1.300 kg/dia (10 horas de operação).

Cinzas: após análise, segue para os seguintes destinos:

- Classe II: Aterro Sanitário em Lucas do Rio Verde-MT;
- Classe I: Aterro Industrial em Caieiras-SP.

Além dos Resíduos provenientes de estabelecimentos geradores de Resíduos de Serviços de Saúde, recebe Resíduos Classe I de indústrias de tintas, concessionárias de veículos, oficinas mecânicas, entre outros.

Os resíduos aeroportuários, provenientes das empresas aéreas TAM, Azul, Trip, Avianca e Abelha, são tratados pela WM.



Foto 25: Vista frontal da WM Serviços Ambientais Ltda



Foto 26: Vista dos fundos da WM Serviços Ambientais Ltda

A Máxima Ambiental obteve a sua primeira LO – Licença Ambiental de Operação em 2007.

A Licença prevê a atividade de coleta, transporte, tratamento e destino final de Resíduos Sólidos Classes I e II. Contudo, a Empresa recebe, preponderantemente, Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde. Considerando a classificação da ANVISA, os resíduos do Grupo A e E são autoclavados pela Máxima Ambiental. Os resíduos do Grupo B, após segregados, são encaminhados para aterro industrial em Betim – MG. A área útil do empreendimento é de aproximadamente 1,5 hectares. Trabalham na empresa, atualmente, 32 (trinta e dois) funcionários. Período de trabalho: das 07:00 horas às 17:00 horas.

Equipamentos: 01 (uma) autoclave da marca Sercom, com capacidade para 400 kg/hora.

Quantidade média, de resíduos, atualmente recebida: *conforme tabela anexa*.

Destino final dos resíduos tratados: Destino Final Municipal de Cuiabá.

A Empresa atende 100% dos estabelecimentos geradores públicos da rede municipal de saúde de Cuiabá.



Foto 27: Autoclave usada no tratamento dos RSSS



Foto 28: Galpão da empresa Máxima Ambiental e Autoclave



Foto 29: Veículo utilizado na coleta dos RSSS

6.3.5 Resíduos com logística reversa obrigatória

Este conjunto de resíduos é constituído por produtos:

- ✓ Eletroeletrônicos;
- ✓ Pilhas e baterias;
- ✓ Pneus;
- ✓ Lâmpadas fluorescentes (vapor de sódio, mercúrio e de luz mista);
- ✓ Óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens e,
- ✓ Agrotóxicos, também com seus resíduos e embalagens.

Cabe salientar que outros resíduos podem ser objetos da cadeia da logística reversa, por exemplo, medicamentos e embalagens em geral. Vários dos resíduos com logística reversa já têm a gestão disciplinada por resoluções específicas do CONAMA.

Dentre estes resíduos o Município de Cuiabá tem controle apenas sobre a coleta e as destinações de pneus inservíveis, conforme será descrito posteriormente, porém, quanto aos demais, o monitoramento municipal deve ainda ser estruturado.

Com relação à disposição final, a coleta e transporte destes materiais, a Lei Federal nº 12.305/10 no seu artigo 33, diz que os fabricantes, importadores e comerciantes 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.

Eletroeletrônicos:

Os resíduos eletroeletrônicos têm recebido atenção por apresentarem substâncias potencialmente perigosas e pelo aumento em sua geração. A geração de REE é o resultado do aumento do consumo, se tornando um problema ambiental, e requerendo manejo e controle dos volumes de aparatos e componentes eletrônicos descartados. Estes produtos podem conter chumbo, cádmio, arsênio, mercúrio, bifenilaspolicloradas (PCBs), éter difenilpolibromados, entre outras substâncias perigosas.

Os resíduos eletroeletrônicos são de pequeno e grande portes e incluem todos os dispositivos de informática, som, vídeo, telefonia, brinquedos e outros, os equipamentos da linha branca, como geladeiras, lavadoras e fogões, pequenos dispositivos como ferros de passar, secadores, ventiladores, exaustores e outros equipamentos dotados, em geral, de controle eletrônico ou acionamento elétrico.

Pilhas e Baterias:

As pilhas e baterias são de várias dimensões, desde os dispositivos de muito pequeno porte até as baterias automotivas. As pilhas e baterias têm como princípio básico converter energia química em energia elétrica utilizando um metal como combustível. Apresentando-se sob várias formas (cilíndricas, retangulares, botões), podem conter um ou mais dos seguintes metais:

- chumbo (Pb),
- cádmio (Cd),
- mercúrio (Hg),
- níquel (Ni),
- prata (Ag),
- lítio (Li),
- zinco (Zn),
- manganês (Mn) e seus compostos.

As substâncias das pilhas que contêm esses metais possuem características de corrosividade, reatividade e toxicidade e são classificadas como "Resíduos Perigosos – Classe I". Porém, já existem no mercado pilhas e baterias fabricadas com elementos não tóxicos, que podem ser descartadas, sem problemas, juntamente com o lixo domiciliar. Os principais usos das pilhas e baterias são:

- funcionamento de aparelhos eletroeletrônicos;
- partida de veículos automotores e máquinas em geral;
- telecomunicações;

- telefones celulares;
- usinas elétricas;
- sistemas ininterruptos de fornecimento de energia, alarme e segurança (no break);
- movimentação de carros elétricos;
- aplicações específicas de caráter científico, médico ou militar.

Pneus:

Os pneus, também são de portes variados e têm condições obrigatórias de gestão para as peças acima de 2 kg, de acordo com a Resolução CONAMA nº 416 de 30 de setembro de 2009 (BRASIL, 2009a).

São muitos os problemas ambientais gerados pela destinação inadequada dos pneus. Se deixados em ambiente aberto, sujeito a chuvas, os pneus acumulam água, servindo como local para a proliferação de mosquitos. Se encaminhados para aterros de lixo convencionais, provocam "ocos" na massa de resíduos, causando a instabilidade do aterro. Se destinados em unidades de incineração, a queima da borracha gera enormes quantidades de material particulado e gases tóxicos, necessitando de um sistema de tratamento dos gases extremamente eficiente e caro.

Lâmpadas Fluorescentes:

O pó que se torna luminoso encontrado no interior das lâmpadas fluorescentes contém mercúrio. Isso não está restrito apenas às lâmpadas fluorescentes comuns de forma tubular, mas encontra-se também nas lâmpadas fluorescentes compactas.

As lâmpadas fluorescentes liberam mercúrio quando são quebradas, queimadas ou enterradas em aterros sanitários, o que as transforma em resíduos perigosos Classe I, uma vez que o mercúrio é tóxico para o sistema nervoso humano e, quando inalado ou ingerido, pode causar uma enorme variedade de problemas fisiológicos.

Uma vez lançado ao meio ambiente, o mercúrio sofre uma "bioacumulação", isto é, ele tem suas concentrações aumentadas nos tecidos dos peixes, tornando-os menos saudáveis, ou mesmo perigosos se forem comidos freqüentemente. As mulheres grávidas que se alimentam

de peixe contaminado transferem o mercúrio para os fetos, que são particularmente sensíveis aos seus efeitos tóxicos. A acumulação do mercúrio nos tecidos também pode contaminar outras espécies selvagens, como marrecos, aves aquáticas e outros animais.

Portanto, as lâmpadas requerem um cuidado no seu manuseio e transporte, pois podem acarretar sérios danos à saúde.

Óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens:

Os óleos lubrificantes usados representam um risco de contaminação ambiental, sendo classificados como resíduo perigoso, segundo a norma brasileira NBR 10.004/04. Assim, representam um risco de contaminação ambiental, sendo de origem comercial, industrial e também domiciliar.

Agrotóxicos, seus resíduos e embalagens:

Este tipo de material será caracterizado nos resíduos agrossilvopastoris inorgânicos.

O que vale ressaltar aqui é a obrigação deste material na cadeia produtiva quanto à logística reversa.

Estimativa de Geração de resíduos da Logística Reversa:

Para a estimativa de produção do município de Cuiabá, consideramos os parâmetros estabelecidos pelo Ministério do Meio Ambiente no Manual de Orientação dos Planos de Gestão de Resíduos Sólidos, assim definidos como a taxa de geração de resíduos por habitante:

- ✓ Equipamentos eletroeletrônicos: 2,6 kg anuais;
- ✓ Pneus: 2,9 kg anuais;
- ✓ Pilhas: 4,34 unidades anuais;
- ✓ Baterias: 0,09 unidades anuais;
- ✓ Lâmpadas incandescentes: 4 unidades anuais;
- ✓ Lâmpadas fluorescentes: 4 unidades anuais.

Dessa forma, termos as seguintes quantidades estimadas de materiais gerados em Cuiabá:

População (2012)	Eletoel. (t/ano)	Pneus (t/ano)	Pilhas (unid/ano)	Baterias (unid/ano)	Lâmpadas incandescentes (unid/ano)	Lâmpadas fluorescentes (unid/ano)
561.329	1.459	1.628	2.436.168	50.520	2.245.316	2.245.316

Tabela 41: Estimativa de Geração de Resíduos com Logística Reversa Obrigatória

Fonte: Manual de Orientação do PGRS – MMA

Segundo informações do Município, o destino final dado aos pneus inservíveis é a Votorantim Cimentos, localizado na cidade de Nobres-MT e a Cimpor Cimentos, localizada no Município de Cezarina – GO.

Observação:

Segundo informações fornecidas pela Associação Reciclanip, responsável pela coleta e destinação de pneus inservíveis, à Prefeitura de Cuiabá, a organização coletou e transportou, no período de novembro de 2011 a agosto de 2012, uma quantidade aproximada de 2.074 toneladas de pneus inservíveis.

Com relação aos óleos lubrificantes, usaremos os seguintes dados para buscar uma produção de óleo coletado.

Segundo o relatório anual de 2011 da FECOMBUSTÍVEIS – Federação Nacional das Revendas de Combustíveis e Óleos Lubrificantes, o Brasil produziu 1,6 milhão de metros cúbicos de óleos e lubrificantes, tendo uma quantidade estimada de 150.000 m³ de óleos coletados.

A partir destes dados, efetuamos, através da população, uma estimativa do resíduo coletado para o Município, de acordo com os quadros abaixo.

Produção óleo lubrificante Brasil (2011) em milhões de m ³	População Brasileira (IBGE 2011)	Produção (milhões m ³ /hab)	Produção óleo coletado Brasil (m ³)	óleo coletado (m ³ /hab)	Percentual de óleo coletado Brasil
1.600.000	190.755.799	0,00839	150.000	0,00079	9,38%

Tabela 42: Estimativa de óleo lubrificante coletado no Brasil

Fonte: FECOMBUSTÍVEIS

População Cuiabá (2011)	Produção óleo lubrificante	Quantidade de óleo gerado em Cuiabá (m ³)
556.299	4.666	437

Tabela 43: Estimativa de óleo lubrificante coletado em Cuiabá
Fonte: Estimado de acordo com os dados brasileiros/FECOMBUSTÍVEIS

6.3.6 Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico

São os resíduos gerados em atividades relacionadas às seguintes modalidades do saneamento básico:

- Tratamento da água e do esgoto,
- Manutenção dos sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais.

Os resíduos são resultantes dos processos aplicados em Estações de Tratamento de Água - ETA's e Estações de Tratamento de Esgoto – ETE's, ambos envolvendo cargas de matéria orgânica, e resíduos dos sistemas de drenagem, com predominância de material inerte proveniente principalmente do carreamento hidráulico que ocorre ao longo das sarjetas.

Critério para estimativa de Geração de Lodo:

Para o cálculo da geração dos resíduos provenientes das ETA's e ETE's, foi necessário utilizar um parâmetro de produção de lodo. Na conjuntura atual, o sistema de água e esgoto municipal está passando por uma transição, com a execução do serviço por uma Concessionária Privada, que adquiriu o direito após vencer Licitação de Concessão em 2012. Dessa forma, ainda não houve tempo suficiente para levantar-se os volumes reais gerados de lodo.

Contudo, não podemos deixar de estimar esta quantidade gerada, pois este tipo de material pode ter características de resíduo industrial Classe I, o que pode ser verificado através de análises de laboratório.

Critério usado para estimativa de lodo:

Proporção de 0,03 kg de lodo/m³ de água/esgoto produzida (fonte: REALI, 1999).

Estimativa de Quantidade de Lodo Produzida:

A seguir apresentamos uma tabela com as principais ETA's e ETE's de Cuiabá, e as suas respectivas produções de lodo por mês e por ano.

Principais ETA's	Vazão Média (l/s)	Geração percapita Lodo (kg lodo/m ³)	Geração Lodo (t/mês)	Produção (t/ano)
Sistema Principal – (ETA's 1 e 2)	1.385,00	0,03	8,31	99,72
Sistema Ribeirão do Lipa	200,00		1,2	14,4
Sistema Porto	200,00		1,2	14,4
Sistema Parque Cuiabá	50,00		0,3	3,6
Sistema CoopHEMA	100,00		0,6	7,2
Sistema Tijucal	1.020,00		6,12	73,44
Produção água (l/s)	2.955,00	Total	17,73	212,76

Tabela 44: Geração de Lodo para as principais ETA's de Cuiabá

Fonte: (REALI, 1999)

Principais ETE's	Vazão Média (l/s)	Geração percapita Lodo (kg lodo/m ³)	Geração Lodo (t/mês)	Produção (t/ano)
Zanildo Costa	540,00	0,03	3,24	38,88
Jardim Universitário	5,00		0,03	0,36
São Carlos	13,00		0,08	0,936
Morada do Ouro	25,00		0,15	1,8
Lagoa Encantada	104,00		0,62	7,488
Vila Real	6,00		0,04	0,432
Tijucal	30,00		0,18	2,16
CoopHEMA	4,50		0,03	0,324
Cohab Nova	5,42		0,03	0,39024
Três Barras	12,00		0,07	0,864
UFTM	12,00		0,07	0,864
Sucuri	2,00		0,01	0,144
Maria Lourdes	7,00		0,04	0,504
Jardim Paraná	3,00		0,02	0,216
Topázio	3,00		0,02	0,216
Residencial Esperança	1,00		0,01	0,072
Ribeirão Baú	3,00		0,02	0,216
Ilza Picoli	11,00		0,07	0,792
Torres	5,00		0,03	0,36
Buritis	16,00		0,10	1,152
Produção água (l/s)		Total	4,85	58,17

Tabela 45: Geração de Lodo para as principais ETE's de Cuiabá

Fonte: (REALI, 1999)

Quanto aos serviços de limpeza da rede de drenagem urbana, não há uma estimativa para calcular a produção de resíduos gerados nas galerias, bocas de lobo e poços de visita. Este tipo de limpeza é realizado pela Secretaria de Obras, através de equipes de manutenção que são preparadas para efetuar o serviço de desentupimento das galerias de acordo com a demanda, executando o serviço com veículos, máquinas e equipamentos de acordo com a necessidade e complexidade do trabalho.

É fundamental que este tipo de resíduo seja analisado de acordo com as suas características e propriedades para verificar a tipologia do material e dessa forma classificá-lo com maior clareza e dar a disposição final adequada ao mesmo.

6.3.7 Resíduos de Óleos Comestíveis

São os resíduos de óleos gerados no processo de preparo de alimentos. Provêm das fábricas de produtos alimentícios e principalmente do comércio especializado (restaurantes, bares e congêneres) e também dos domicílios.

Apesar dos pequenos volumes gerados, são resíduos preocupantes pelos impactos que provocam nas redes de saneamento e em cursos d'água. Apesar de não serem sólidos, costumeiramente vêm sendo geridos em conjunto com os resíduos sólidos em geral.

Critério para estimativa de Geração de Resíduos de Óleos Comestíveis:

Visando estimar a produção desse resíduo em função da população presente na cidade, procuramos identificar bibliografias atuais que nos conduzissem a uma geração de resíduos em função do número de habitantes. Através de pesquisa realizada, encontramos uma referência bibliográfica recente, que nos possibilitou identificar o volume total de resíduos de óleo comestível utilizando-se como parâmetro, a geração per capita de 0,08 litros / hab.mês (fonte: DELL'ISOLA, 2010).

População Estimada (IBGE 2012)	Geração per capita óleos (litro x hab/mês)	Geração (litros/mês)	Geração (litros/ano)
561.329	0,08	44.906	538.876
Total:		44.906	538.876

Tabela 46: Geração de Resíduos de óleos Comestíveis do município de Cuiabá

Fonte: (DELL'ISOLA, 2010)

Observação:

Outras fontes bibliográficas podem ser sugeridas como é o caso do Instituto PNBE, que demonstra como base, a produção estimada entre 0,1 e 0,5 litros mensais por família das Classes A e B e taxa de geração entre 1 e 1,5 litros mensais por família das Classes C e D. Porém, esta fonte bibliográfica foi descartada em função da geração não contar a Classe E, representativa no nosso País e principalmente pela geração calculada ser apresentada por família e não por habitante.

Situação Atual em Cuiabá:

Existem atualmente no Município, algumas iniciativas isoladas no contexto relacionado ao óleo de cozinha. Porém, muito há que ser feito. Uma delas, diz respeito a um supermercado, que formalizou contrato com uma fábrica de produtos de limpeza que recolhe todo o óleo utilizado a cada 2 dias e leva para ser reaproveitado como matéria prima. Em 2010, por exemplo, segundo dados do próprio estabelecimento, cerca de 10 mil litros de óleos foram reaproveitados, o que representa cerca de 2,00% (dois por cento) da geração existente atualmente.

6.3.8 Resíduos Industriais

Em seu artigo 13, a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS define “resíduos industriais” como aqueles gerados nos processos produtivos e instalações industriais. Entre os resíduos industriais, inclui-se também grande quantidade de material perigoso, que necessita de tratamento especial devido ao seu alto potencial de impacto ambiental e à saúde.

De acordo com a Resolução CONAMA nº 313/2002, Resíduo Sólido Industrial é todo resíduo que resulte de atividades industriais e que se encontre nos estados sólido, semi-sólido, 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 técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água e aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição.

Os resíduos industriais são bastante diversificados e foram disciplinados, anteriormente à Política Nacional de Resíduos Sólidos, pela Resolução CONAMA nº 313/2002. A partir da sua edição os seguintes setores industriais devem enviar registros para o Inventário Nacional dos Resíduos Industriais:

- ✓ Indústrias de preparação de couros e fabricação de artefatos de couro;
- ✓ Fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool;
- ✓ Fabricação de produtos químicos;
- ✓ Metalurgia básica;
- ✓ Fabricação de produtos de metal;
- ✓ Fabricação de máquinas e equipamentos, máquinas para escritório e equipamentos de informática;
- ✓ Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias;
- ✓ Fabricação de outros equipamentos de transporte (Brasil, 2002).

Os resultados das orientações do CONAMA foram pequenos, inclusive pelo fato de apenas 11 Estados terem desenvolvido os seus Inventários Estaduais de Resíduos Sólidos Industriais.

Segundo informações obtidas junto à SEMA/MT – Secretaria de Estado do Meio Ambiente, o parque industrial de Cuiabá apresenta atualmente indústrias, segmentadas nos seguintes ramos:

- Rerefinação de óleo;
- Biodiesel;
- Tintas;
- Borracha;

- Alimentos;
- Bebidas.

O Aterro Industrial existente é de propriedade particular, denominado CGR – Central de Gerenciamento de Resíduos. A atividade licenciada contempla a co-disposição de resíduos Classe II e armazenamento temporário de resíduos Classe I.

A Central de Gerenciamento de Resíduos - CGR também possui uma autoclave e efetua o tratamento dos resíduos de alguns estabelecimentos geradores de resíduos de serviços de saúde de Cuiabá.

O mesmo fica localizado na Estrada do Couro, sem número, km 03, Fazenda Nova Esperança na localidade de Pedra 90, distante 8 km do Distrito Industrial, 16,5 km do centro de Cuiabá e 18 km de Várzea Grande.

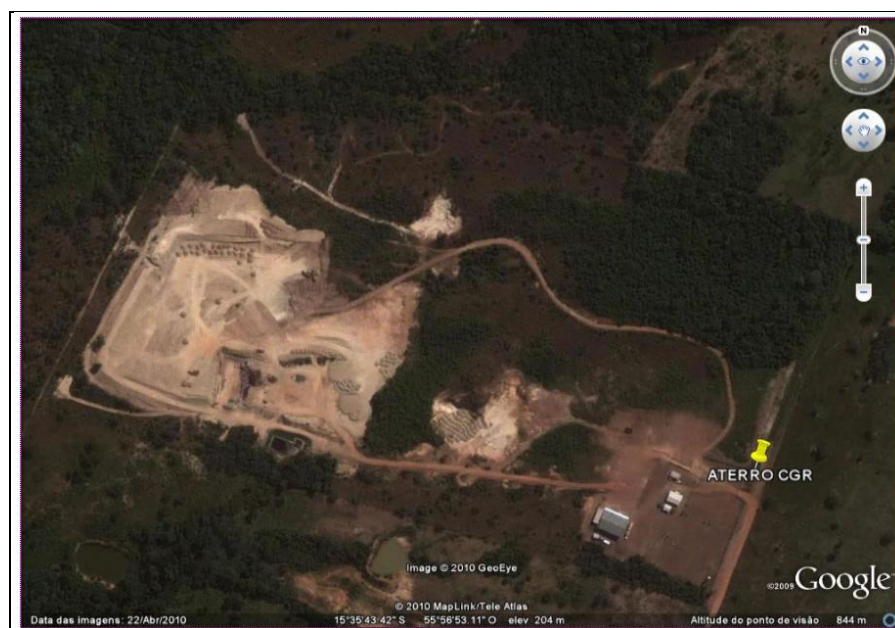


Figura 10: Localização do Aterro Industrial

6.3.9 Resíduos dos Serviços de Transportes

São gerados em atividades de transporte rodoviário, ferroviário, aéreo e aquaviário, inclusive os oriundos das instalações de trânsito de usuários como as rodoviárias, os portos, aeroportos e passagens de fronteira. São tidos como resíduos capazes de veicular doenças entre cidades, estados e países.

São citados entre estes resíduos, resíduos orgânicos provenientes de cozinhas, refeitórios e serviços de bordo, sucatas e embalagens em geral, material de escritório, resíduos infectantes, resíduos químicos, cargas em perimento, apreendidas ou mal acondicionadas, lâmpadas, pilhas e baterias, resíduos contaminados com óleo e os resíduos de atividades de manutenção dos meios de transporte.

Resíduos de Aeroportos:

No que se refere aos resíduos em aeroportos, observa-se que o sistema de controle existe e, em alguns casos, é executado pelo Infraero, pelas administradoras dos aeroportos, as quais dependem das informações das companhias aéreas. Os mesmos mostram-se mais organizados em função da fiscalização da ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária e do VIGIAGRO – Sistema de Vigilância Agropecuária Internacional, que exige um controle mais rigoroso quanto ao manejo de resíduos, tanto da empresa que realiza os serviços de coleta, transporte e destino final dos resíduos quanto da companhia aérea que fiscaliza seus serviços e, também, da Infraero.

Um recente levantamento realizado junto ao Aeroporto de Cumbica, em Guarulhos, revelou que a geração de resíduos dentro do aeroporto, chega a 0,35 kg de resíduos por passageiro usuário da instalação (GUARULHOS, 2010).

Diante desse dado, buscamos informações a respeito do Aeroporto de Cuiabá, que fica na cidade vizinha de Várzea Grande, mas que será contabilizado como pertencente a região metropolitana de Cuiabá e dessa forma fará parte do trabalho.

Atualmente, o aeroporto está passando por reformas que irão estruturá-lo para receber mais visitantes na região e dessa forma usufruir do turismo existente com mais conforto e comodidade, já que a capacidade de passageiros suportada pelo aeroporto chega próximo de 2,5 milhões ao ano (INFRAERO).

Em 2012, segundo dados da INFRAERO, passaram pelo Aeroporto Internacional de Cuiabá (Aeroporto Marechal Rondon), cerca de 2.761.588 (dois milhões, setecentos e sessenta e um mil, quinhentos e oitenta e oito passageiros).

Considerando, por analogia, que a produção média de resíduos do Aeroporto de Cuiabá seja da mesma ordem de grandeza daquela verificada no aeroporto de Guarulhos, chegaremos a seguinte produção estimada de resíduos:

Aeroporto	Movimentação de Passageiros (ano 2012)	Geração Resíduos por passageiro (kg/ano)	Geração Resíduos (t/ano)
Internacional de Cuiabá	2.761.588	0,35	967
Total:			967

Tabela 47: Estimativa de Geração de Resíduos no Aeroporto Internacional de Cuiabá
Fonte: (INFRAERO, 2012) e (Aeroporto Guarulhos, 2010)

Resíduos de Portos:

Em Cuiabá existe apenas um Porto Seco, que é uma estação aduaneira do interior. É uma concessão da receita federal. Em 2001 houve uma concorrência para a criação do primeiro Porto Seco do Estado de Mato Grosso em Cuiabá. O Porto Seco tem condições, de acordo com a legislação, de estocar mercadoria importada através do regime de entreposto aduaneiro, por período de um ano prorrogável por mais um ano.

O Porto Seco de Cuiabá está implantado em 32.000 m² dos quais 9.400 m² são de área coberta, destinada à armazenagem e à inspeção.

O mesmo está localizado na Avenida V, Distrito Industrial, BR 364. Não há informações sobre a geração de resíduos.

Resíduos de Transporte Rodoviário e Ferroviário:

Os resíduos dos serviços de transportes, segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), especificamente no tocante a resíduos de serviços de transportes terrestres, incluem os resíduos originários de terminais rodoviários e ferroviários, além dos resíduos

gerados em terminais alfandegários e passagens de fronteira, relacionados aos transportes terrestres (BRASIL, 2010). Cabe ao gerador a responsabilidade pelo gerenciamento dos resíduos e as empresas responsáveis por esses terminais (rodoviários/ferroviários) de elaborar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (Art. 20º da Lei 12.305/2010).

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) é o instrumento que define o conjunto de informações e estratégias integradas de gestão, destinados a normatizar os procedimentos operacionais de gerenciamento de resíduos sólidos, contemplando os aspectos referentes à geração, à segregação, ao acondicionamento, à identificação, à coleta, ao transporte, ao armazenamento, ao tratamento e à disposição final em conformidade com a legislação sanitária e ambiental (Resolução da Diretoria Colegiada – RCD nº 02/2003 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária).

Os resíduos originários de terminais rodoviários e ferroviários constituem-se em resíduos sépticos que podem conter organismos patogênicos, como materiais de higiene e de asseio pessoal e restos de comida. Possuem capacidade de veicular doenças entre cidades, estados e países. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) publicou em 2008, a Resolução RDC 56/08 para o controle sanitário de resíduos sólidos gerados nos pontos de entrada do País, passagens de fronteiras e recintos alfandegados, além de portos e aeroportos.

A Resolução CONAMA n.º 005/93 não prevê a exigência de Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para as estações e passagens de fronteiras, que incluem estações aduaneiras de fronteiras, estações aduaneiras de interior e terminais retro alfandegados, o que gerou obstáculos à vigilância sanitária e a criação de instrumentos eficazes à proteção à saúde coletiva e ao meio ambiente.

Para Cuiabá, não faz sentido falar em transporte ferroviário pela sua inexistência. Com relação ao rodoviário, atenção deve ser dada aos resíduos produzidos e originados no Terminal Rodoviários e nos veículos de transporte coletivo que por ali passam.

Como a Lei obriga os responsáveis pelo gerenciamento dos terminais rodoviários a elaborarem seus respectivos PGRS, é interessante orientar os mesmos sobre a sua elaboração.

Lembramos que o conteúdo mínimo para a elaboração do PGRS, segundo a Lei 12.305, consta no artigo 21 a seguir transcrito:

I - descrição do empreendimento ou atividade;

II - diagnóstico dos resíduos sólidos gerados ou administrados, contendo a origem, o volume e a caracterização dos resíduos, incluindo os passivos ambientais a eles relacionados;

III - observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa e, se houver, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos:

a) explicitação dos responsáveis por cada etapa do gerenciamento de resíduos sólidos;

b) definição dos procedimentos operacionais relativos às etapas do gerenciamento de resíduos sólidos sob responsabilidade do gerador;

IV - identificação das soluções consorciadas ou compartilhadas com outros geradores;

V - ações preventivas e corretivas a serem executadas em situações de gerenciamento incorreto ou acidentes;

VI - metas e procedimentos relacionados à minimização da geração de resíduos sólidos e, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, à reutilização e reciclagem;

VII - se couber, ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, na forma do art. 31;

VIII - medidas saneadoras dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos;

IX - periodicidade de sua revisão, observado, se couber, o prazo de vigência da respectiva licença de operação a cargo dos órgãos do Sisnama.

§ 1º O plano de gerenciamento de resíduos sólidos atenderá ao disposto no plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos do respectivo Município, sem prejuízo das normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa.

§ 2º A inexistência do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos não obsta a elaboração, a implementação ou a operacionalização do plano de gerenciamento de resíduos sólidos.

§ 3º Serão estabelecidos em regulamento:

I - normas sobre a exigibilidade e o conteúdo do plano de gerenciamento de resíduos sólidos relativo à atuação de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;

II - critérios e procedimentos simplificados para apresentação dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos para microempresas e empresas de pequeno porte, assim consideradas as definidas nos incisos I e II do art. 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, desde que as atividades por elas desenvolvidas não gerem resíduos perigosos.

Não há informações sobre a geração de resíduos.

Principais Leis de competem a este tipo de Resíduo:

Além da Lei 12.305, outra muito importante na área é a resolução Conama nº 05/1993, que dispõe sobre o tratamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários, que está passando por revisão.

Segundo informações colhidas no site da INFRAERO, a mesma está participando de um grupo de trabalho, com o intuito de atualizar e melhorar a resolução, haja vista que a Lei 12.305, solicita que os órgãos pertinentes busquem formas de colher e compatibilizar as informações a respeito destes resíduos sólidos, pois até o presente momento, em sua grande maioria, somente alguns aeroportos brasileiros contam com dados relacionados à geração de resíduos.

6.3.10 Resíduos Agrossilvopastoris

Estes resíduos precisam ser analisados segundo suas características orgânicas ou inorgânicas. Dentre os de natureza orgânica deve-se considerar os resíduos de culturas perenes (café, banana, laranja, coco, etc.) e temporárias (cana, soja, milho, mandioca, feijão, etc.). Quanto às criações de animais, precisam ser consideradas as de bovinos, equinos, caprinos, ovinos, suínos, aves e outros, bem como os resíduos gerados nos abatedouros e outras atividades agroindustriais. Também estão entre estes, os resíduos das atividades florestais.

Os resíduos de natureza inorgânica abrangem os agrotóxicos, os fertilizantes e os produtos farmacêuticos e as suas diversas formas de embalagens. Os grandes volumes de resíduos gerados e as características daqueles que são de natureza orgânica têm pautado a discussão das possibilidades de seu aproveitamento energético, visando a redução das emissões por eles causadas.

Resíduos Agrossilvopastoris Orgânicos:

O diagnóstico deste tipo de resíduo foi realizado com base nos dados de produção de 2011, captados através de informações do site do IBGE, segregados por áreas, como por exemplo pecuária, lavoura e silvicultura.

A geração de resíduos per capita foi obtida através dos dados captados no PNRS – Plano Nacional de Resíduos Sólidos, versão Preliminar, elaborado pelo Ministério do Meio Ambiente em setembro de 2011 e que está em consulta pública.

As informações acerca dos produtos aqui apresentados foram obtidas do site do IBGE, considerados os dados básicos referentes à agropecuária e agricultura, os mais importantes e com maiores quantidades presentes no município de Cuiabá, que desta forma, serviram de base para estimar a produção de resíduos.

Contudo, algumas informações foram estimadas e igualadas a outras existentes como é o caso, por exemplo, dos seguintes produtos:

- Equinos, bubalinos e asininos como iguais à produção per capita dos bovinos, ou seja, 14,13t/ano;
- Caprinos, ovinos e muares, como iguais à produção per capita dos suínos, ou seja, 0,54t/ano;
- Para abacaxi, melancia e manga foram usados os dados da laranja, iguais a 0,52t/ano;

Diante dessas informações, a seguir apresentamos uma quantidade média estimada de produção de resíduos agrossilvopastoris orgânicos, para o Município de Cuiabá.

Produtos	Quantidade cabeças	Geração Resíduo Percapita (t/ano)	Geração de Resíduos Total (t/ano)	em %
Bovinos	109.048	14,13	1.540.357,53	89,77%
Equinos	6800	14,13	96.053,40	5,60%
Bubalinos	252	14,13	3.559,63	0,21%
Assininos	106	14,13	1.497,30	0,09%
Suínos	8.950	0,54	4.794,23	0,28%
Caprinos	845	0,54	452,64	0,03%
Ovinos	3.200	0,54	1.714,14	0,10%
Galinhas	43.740	0,01	246,03	0,01%
Galos, frangos e pintos	31.350	0,01	176,34	0,01%
Vacas ordenhadas	3.990	14,13	56.360,75	3,28%
Muares	2.045	0,54	1.095,44	0,06%
		Total:	1.706.307,42	99,44%

Tabela 48: Geração de Resíduos na Pecuária

Fonte: IBGE 2011 e PNRS Versão Preliminar

Produto	Quantidade Produzida (t)	Geração Resíduo Percapita (t/ano)	Geração de Resíduos Total (t/ano)	em %
Abacaxi	800	0,52	416,67	0,02%
Cana de açúcar	5.400	0,30	1.620,00	0,09%
Mandioca	6.450	0,00	0,00	0,00%
Melancia	240	0,52	125,00	0,01%
Milho em grão	980	0,58	568,40	0,03%
Banana (cacho)	592	0,50	296,00	0,02%
Manga	480	0,52	250,00	0,01%
		Total:	3.276,06	0,19%

Tabela 49: Geração de Resíduos na Lavoura

Fonte: IBGE 2011 e PNRS Versão Preliminar

Produtos	Quantidade Produzida (m ³)	Geração Resíduo Percapita (m ³ /ano)	Geração de Resíduos Total (m ³ /ano)	em %
Madeira - lenha	13.998	0,28	3.987,19	0,23%
Produtos da silvicultura - lenha	8.312	0,28	2.367,59	0,14%
		Total:	6.354,77	0,37%
TOTAL ESTIMADO DE RESÍDUOS AGROSILVOPASTORIS ORGÂNICOS t/ano:			1.715.938,25	100,00%

Tabela 50: Geração de Resíduos na Silvicultura

Fonte: IBGE 2011 e PNRS Versão Preliminar

Diante do quadro apresentado, a produção de dejetos está concentrada na criação de bovinos de corte (quase 90% do total).

Resíduos Agrossilvopastoris Inorgânicos:

Os resíduos de natureza inorgânica abrangem as embalagens dos agrotóxicos, de fertilizantes e os produtos farmacêuticos, em suas diversas formas de embalagens.

As embalagens vazias de agrotóxicos são classificadas como resíduos perigosos, apresentando elevado risco de contaminação humana e ambiental se descartadas sem o controle adequado.

Através do Decreto-Lei nº 4.074/02, ocorreu a regulamentação das Leis nº 7.802/89 e 9.974/00, dividindo a responsabilidade sobre a destinação ambientalmente adequada das embalagens a todos os segmentos envolvidos diretamente com os agrotóxicos, ou seja, fabricantes, revendas (canais de comercialização), agricultores (usuários) e poder público (fiscalizador).

A partir dessa regulamentação, foi criado em 2002 o Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias–INPEV, entidade que representa as indústrias fabricantes de produtos fitossanitários.

O Município de Cuiabá apresenta um posto de recebimento dos resíduos gerenciado pela ARIACAV – Associação dos Revendedores e Representantes de Insumos Agropecuários de Cuiabá e Várzea Grande, localizado na Avenida X, esquina com a Rua N, no Distrito Industrial de Cuiabá.

A ARIACAV possui LO 302703 cedida pela SEMA em 2011, válida até agosto de 2015, para atividade de Posto de Recebimento de Embalagens Vazias de Agrotóxicos.

Segundo o INPEV são atribuições do Posto de Coleta:

- ✓ Recebimento de embalagens lavadas e não lavadas;
- ✓ Inspeção e classificação das embalagens entre lavadas e não lavadas
- ✓ Emissão de recibo confirmando a entrega das embalagens;
- ✓ Encaminhamento das embalagens às centrais de recebimento.

Operação Logística:

Sempre em busca da sustentabilidade, o INPEV adota o conceito de aproveitamento do frete de retorno para o transporte das embalagens vazias até seu destino. Ou seja, o mesmo caminhão que leva os agrotóxicos (nas embalagens cheias) para os distribuidores e cooperativas, não retorna vazio após a entrega, mas sim aproveita a viagem de volta para transportar as embalagens vazias (a granel ou compactadas) armazenadas nas unidades de recebimento. O conceito foi aplicado em mais de 98% das cargas de centrais para o destino final em todo o Brasil.

As estatísticas demonstram que a quantidade de resíduos coletados vem aumentando gradativamente, conforme tabela abaixo, para o Estado do Mato Grosso.

2007	2008	2009	2010
4734	5794	6777	7103

Tabela 51: Quantidade de resíduos coletados (em t) entre 2007 e 2010 no MT.

Fonte: INPEV

6.3.11 Resíduos da Mineração

Os resíduos de mineração são específicos de algumas regiões brasileiras que, pelas suas condições geológicas, têm estas atividades mais desenvolvidas.

Os dois tipos gerados em maior quantidade são os estéreis e os rejeitos. Os estéreis são os materiais retirados da cobertura ou das porções laterais de depósitos mineralizados, pelo fato de não apresentarem concentração econômica no momento de extração. Podem também ser constituídos por materiais rochosos de composição diversa da rocha que encerra o depósito.

Os rejeitos são os resíduos provenientes do beneficiamento dos minerais, para redução de dimensões, incremento da pureza ou outra finalidade. Somam-se a esses, os resíduos das atividades de suporte, que são os materiais utilizados em desmonte de rochas, manutenção de equipamentos pesados e veículos, atividades administrativas e outras relacionadas.

Os minerais com geração mais significativa de resíduos são as rochas ornamentais, o ferro, o ouro, titânio, fosfato e outros.

O Estado do Mato Grosso, segundo dados disponíveis no site do DNPM – Departamento Nacional de Produção Mineral possui diversas áreas de lavra para produção de Minérios, dentre os quais, merece destaque a produção mineral de Ouro.

As principais informações que se busca nas áreas referente à mineração são:

- ✓ Plano de Trabalho de Pesquisa;
- ✓ Localização da área;
- ✓ Tamanho da área;
- ✓ Tipo de minério;
- ✓ Quantidade estimada de produção, diária, mensal e anual;
- ✓ Responsáveis técnicos pelas áreas (Anotação de Responsabilidade Técnica);
- ✓ Autorização do DNPM;
- ✓ Critérios técnicos de execução dos serviços;
- ✓ Formas de operação;
- ✓ Registro dos rejeitos;
- ✓ O que é feito com o rejeito (forma, acondicionamento, quantidade, etc.)

Dessa maneira pode-se identificar os Produtores de minérios no Município, informá-los sobre as necessidades ambientais a respeito dos rejeitos e realizar um trabalho em parceria visando captar as informações para posteriormente efetuar uma fiscalização mais contundente.

Dados conforme site do DNPM em março de 2013:

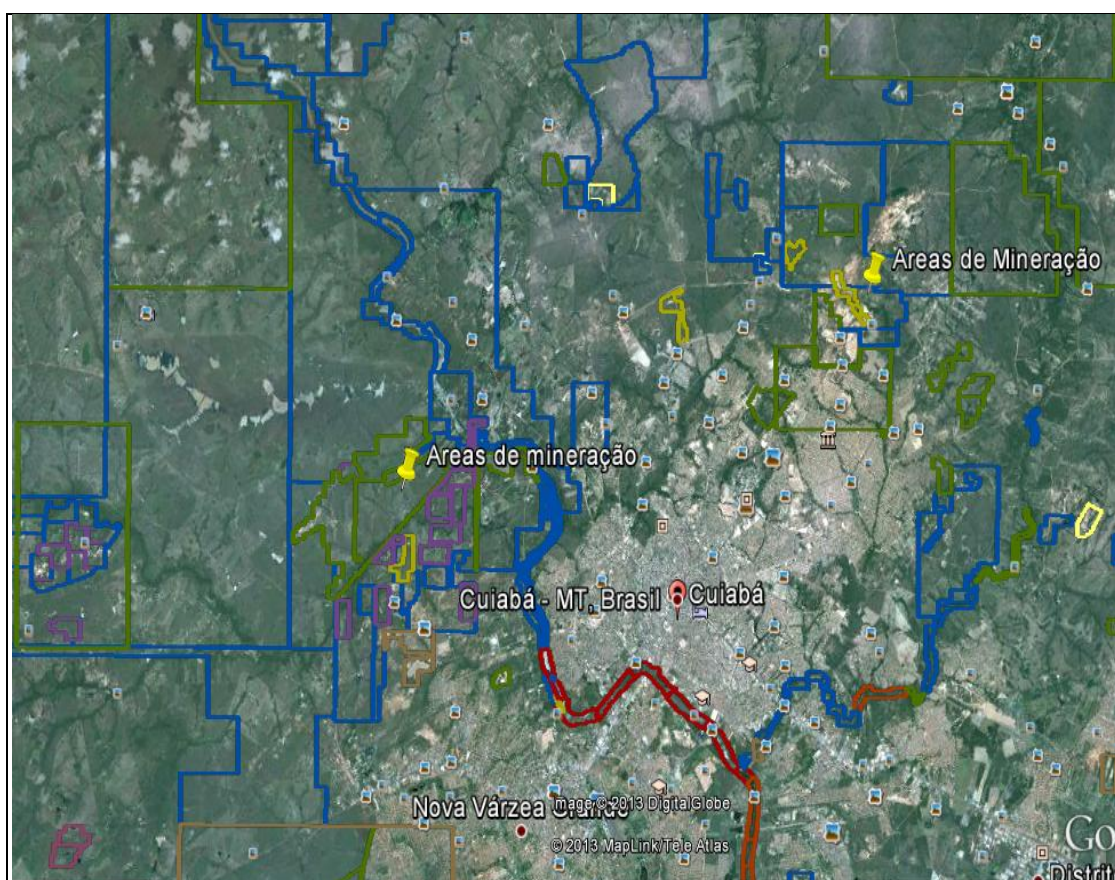


Figura 11: Áreas de Mineração do Município de Cuiabá- março de 2013

Fonte: DNPM

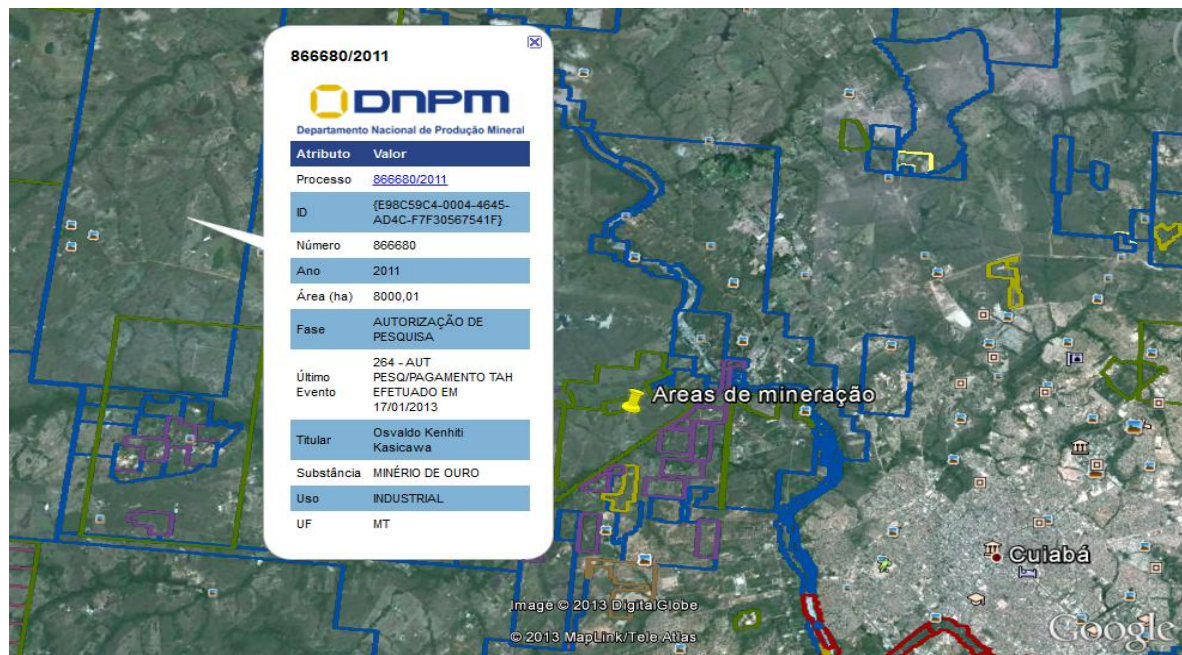


Figura 12: Informação sobre autorização de Pesquisa de minério de ouro em Cuiabá- março de 2013

Fonte: DNPM

Os mapas ajudam a elencar a quantidade de jazidas existentes e até mesmo localizá-las em coordenadas geográficas. Da mesma forma, o DNPM tem cadastrado todas as jazidas existentes no Estado do Mato Grosso, podendo dessa forma, auxiliar nos trabalhos de continuidade referente aos resíduos minerais.

Segundo informações do setor de licenciamento de minerações, da SEMA – MT, o tipo de mineração predominante no Município de Cuiabá, segue elencado a seguir:

- Areia;
- Cerâmica;
- Ouro.

Os rejeitos provenientes da atividade de mineração de areia não são impactantes, pois trata-se de material inerte, conhecido como “rabo de bica” na região, composto basicamente por sílica e argila/silte, que ficam agregados ao solo.

Os rejeitos da atividade de manufatura de cerâmica, consistem basicamente de cinzas, provenientes dos fornos, cinzas essas originárias da madeira utilizada como combustível, que pode ser utilizada como alcalinizante e corretor de ph de solos, nas culturas de hortaliças.

Na mineração do ouro, utiliza-se o mercúrio para apuração do metal. Para cada 100 toneladas de minério, gera-se 100 kg de rejeitos contendo mercúrio. Contudo, por existir ainda nessa quantidade uma fração de ouro a ser recuperado, as mineradoras armazenam esse material com todo o cuidado e segurança por dois motivos:

1º - Proteção ambiental;

2º - O valor econômico que o material possui.

O armazenamento se manterá até que surja tecnologia economicamente viável para recuperar a parcela de ouro existente nesse material.

6.4 Diagnóstico Institucional

No presente tópico, abordaremos a gestão e forma de contratação dos serviços relacionados à coleta, transporte e destino final dos resíduos sólidos domiciliares e serviços de limpeza urbana, cujo titular, no sentido jurídico do termo, é o Município de Cuiabá.

6.4.1 Coleta, Transporte e Destino Final Res. Sol. Domiciliares e Serv. de Limpeza Urbana

6.4.1.1 Gestão dos Serviços

A gestão dos serviços cabe à SMSU - Secretaria Municipal de Serviços Urbanos.

Compete a SMSU:

- ✓ Planejar, executar, manter, fiscalizar e controlar os serviços urbanos e os relativos à limpeza urbana do Município;
- ✓ Planejar, organizar, coordenar, executar e avaliar políticas municipais relativa à limpeza urbana;
- ✓ Planejar, executar, fiscalizar e controlar os serviços de coleta de resíduos sólidos do Município;
- ✓ Elaborar estudos econômicos financeiros da política municipal da Limpeza e Conservação Urbana, submetendo-os à aprovação do Prefeito Municipal;
- ✓ Praticar todos os atos de gestão necessários ao gerenciamento de recursos financeiros destinados a garantir a viabilidade da Política Municipal de Limpeza Urbana.

Compete ainda a SMSU:

- ✓ Coordenar, controlar, avaliar e executar, por administração direta ou de terceiros, os serviços de manutenção de iluminação pública, bem como proceder à limpeza de mercados municipais, feiras livres, praças, parques e áreas verdes, arborização, praças de esportes e cemitérios públicos;
- ✓ Representar o executivo municipal junto a qualquer entidade de direito público ou privado em intercâmbio que viabilize a obtenção de cooperação técnica necessária ao desenvolvimento de políticas públicas para o aperfeiçoamento dos serviços,

- ✓ Coordenar, controlar, avaliar e executar, por administração direta ou de terceiros, os serviços de manutenção de praças, parques e áreas verdes, arborização, praças de esportes e cemitérios públicos;
- ✓ Planejar, coordenar e executar o serviço de limpeza pública, coleta, transporte e destinação final do lixo domiciliar, com recursos próprios por administração direta ou através da contratação de serviços de terceiros;
- ✓ Administrar os fundos e recursos específicos de sua secretaria;
- ✓ Administrar, zelar pela guarda, conservar e manter a frota de veículos e máquinas utilizados em obras da prefeitura e sob responsabilidade da SMSU;
- ✓ Planejar, acompanhar e fiscalizar a execução da coleta de resíduos sólidos, bem como sua destinação final;
- ✓ Promover, em conjunto com a Gerência de Recursos Humanos, a capacitação e aperfeiçoamento do pessoal da Secretaria;
- ✓ Elaborar a proposta orçamentária referente a execução dos serviços urbanos, submetendo-a à apreciação do Prefeito Municipal;
- ✓ Desempenhar outras competências correlatas as que forem atribuídas à Secretaria mediante Decreto.

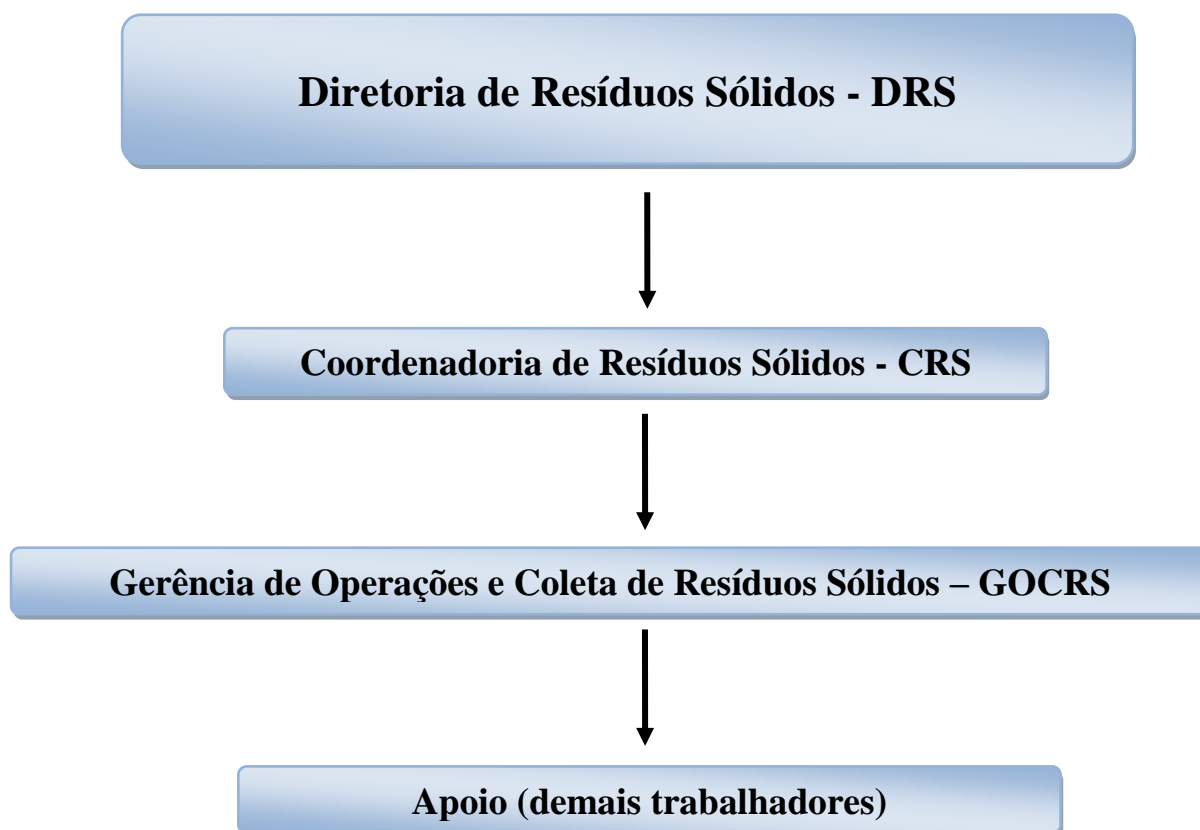
A SMSU conta com as seguintes funções essenciais para a gestão dos serviços de coleta, transporte e destino final de resíduos sólidos domiciliares e de limpeza urbana:

- Secretário;
- Secretário Adjunto;
- Assessoria Técnica;
- Assessoria de Imprensa;
- Assessoria Jurídica;
- Coordenadoria Administrativa e Financeira;
- Coordenadorias Técnicas;
- Diretoria de Coleta de Resíduos Sólidos;
- Coordenadoria de Resíduos Sólidos;
- Gerência de Operações e Coletas de Resíduos Sólidos;

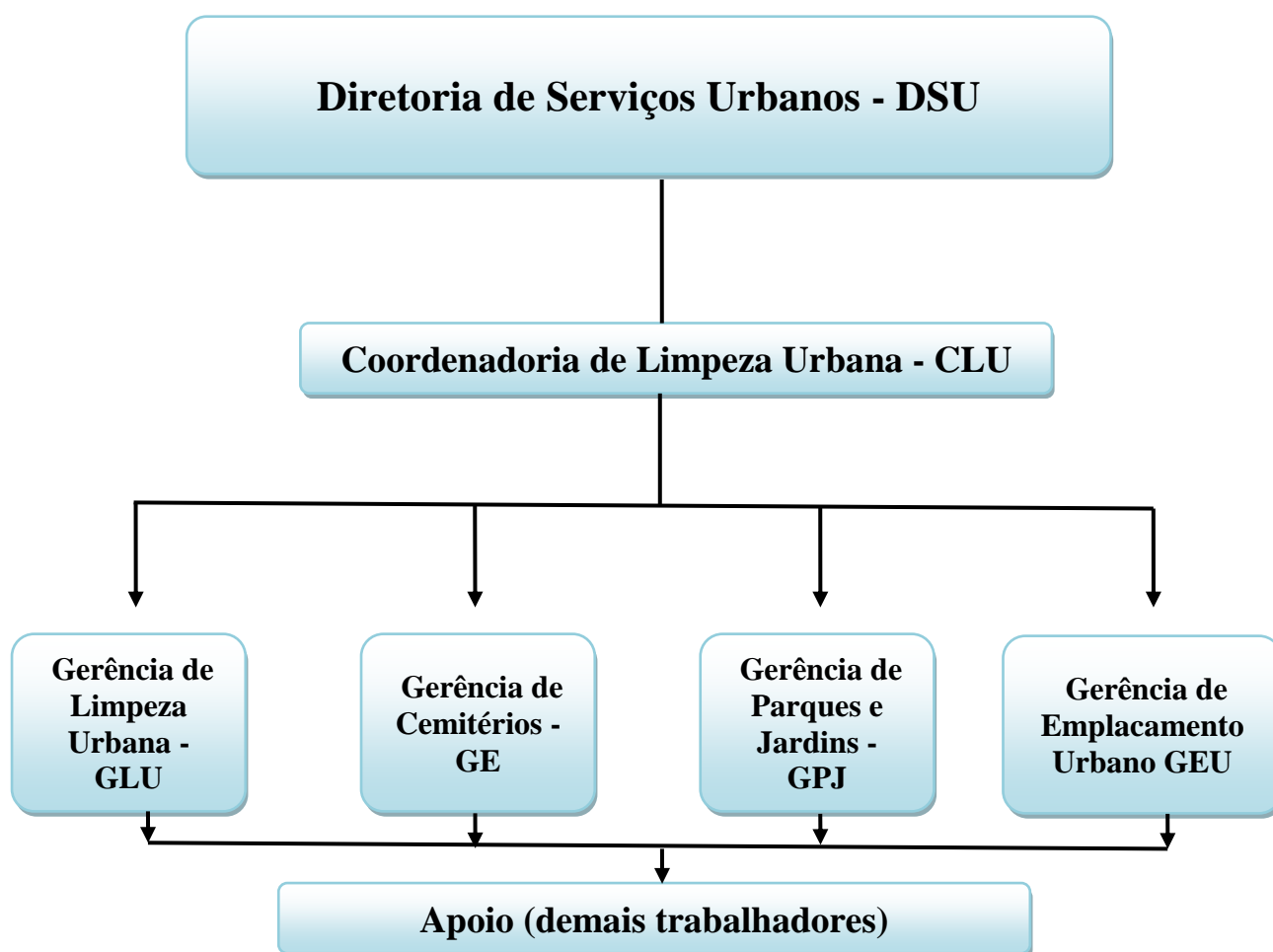
- Diretoria de Serviços Urbanos;
- Coordenadoria de Limpeza Urbana;
- Gerência de Limpeza Urbana;
- Gerência de Cemitérios;
- Gerência de Parques e Jardins;
- Gerência de Emplacamento Urbano;
- Diretoria de Logística e Transporte;
- Gerência de Logística.

O Organograma Funcional das Diretorias da SMSU tem a seguinte formatação:

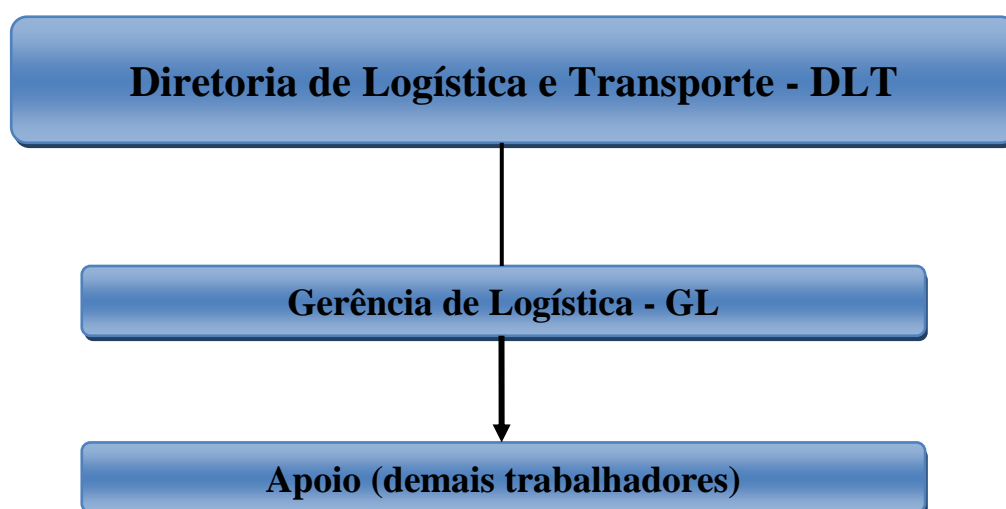
Diretoria 1:



Diretoria 2:



Diretoria 3:



6.4.1.2 Terceirizados

A execução da coleta, transporte e destino final de resíduos sólidos domiciliares, assim os serviços de varrição de vias e logradouros públicos, juntamente com a operação e manutenção do aterro sanitário, têm envolvimento de empresas privadas contratadas.

Coleta, transporte e descarga de RSD: Atualmente quem realiza os serviços de coleta é a empresa terceirizada Ecopav Construções e Soluções Urbanas Ltda. O contrato teve seu início em dezembro de 2012, com validade para 12 meses, conforme Contrato firmado com o Município, sob o número 7471/2012, sendo prorrogável de acordo com a Lei 8.666, artigo 57, inciso I.

Basicamente, o objeto do contrato entre o Município e a Ecopav destina-se à locação de veículos coletores compactadores, incluindo mão-de-obra (motoristas e coletores), para realizar o serviço de coleta na cidade. O combustível é de responsabilidade do Município.

Não há mapa de setorização da coleta. Dessa forma, na prática, a setorização é executada pelas equipes em função da sua experiência, ou seja, a memória dos setores e rotas está na cabeça de cada motorista/equipe. Outro ponto que se destaca é a forma de remuneração do serviço prestado, através de locação de equipamentos com mão de obra. Os equipamentos como caminhões e compactadores têm idade média abaixo de 5 anos.

Depoimentos de cidadãos por ocasião da segunda audiência pública, realizada no Bairro Coxipó, dão conta da falta de coleta em pontos de alguns bairros periféricos. A constatação obtida através desses depoimentos é de que a coleta domiciliar em Cuiabá não abrange ainda 100% da cidade.

Varrição de vias e logradouros públicos: Atualmente, este serviço é executado de forma terceirizada pela empresa Eletroconstro através de contrato, de acordo com a Lei 8.666/93, para 12 meses de trabalho, podendo ser prorrogado até 60 meses. A remuneração do contrato é do tipo medição.

A empresa realiza diretamente a varrição. Além disso, faz a locação de alguns equipamentos para a Prefeitura, através da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos – SMSU, realizar os serviços de capina, poda de árvores e irrigação com seu quadro próprio.

Tanto a empresa quanto o Município não dispõem de mapas com a exata localização do efetivo, assim como da frequência pré-estabelecida em planilhas. Isto acaba dificultando a fiscalização bem como o acompanhamento dos serviços, pois traz dificuldades para a correta localização e identificação dos setores e suas frequências pelos funcionários novos, recém contratados.

A estrutura administrativa atual é precária, contando com apenas o encarregado e fiscais, ou seja, não há profissionais na área administrativa tais como recursos humanos, suprimentos e de apoio logístico, sem contar com a estrutura de rede por internet inexistente, o que dificulta o trabalho.

Aterro Sanitário: Atualmente os equipamentos são locados com motoristas e ou operadores, pela empresa Penta Locações, sendo a responsabilidade pelo fornecimento de combustível da Prefeitura.

Segue um breve histórico do atual local de disposição final de Cuiabá:

- ✓ 1994: licitação para a implantação da usina de triagem, compostagem e destino final de resíduos (U\$ 7.000.000,00) – Consórcio Andrade Gutierrez- Tibaji.
- ✓ 1996: Com a liquidação da Prodecap, o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos foi transferido para a SMSU.
- ✓ 1997: em janeiro a usina passa a receber cerca de 50% dos resíduos domiciliares e comerciais de Cuiabá.
- ✓ 1997: em março a usina passa a receber toda a massa de resíduos coletados.
- ✓ 1998: em dezembro iniciou-se a gestão terceirizada da usina de lixo de Cuiabá – Enterpa Ambiental S.A.
- ✓ 2002: em setembro houve rompimento do contrato da Enterpa Ambiental com a Prefeitura.

- ✓ 2002 a 2003: de setembro/2002 a dezembro/2003 a Cidade Ambiental Ltda executa os serviços de limpeza urbana e operação da usina. A partir dessa data tem início o período das contratações emergenciais.
- ✓ 2003/2005: de dezembro/2003 a fevereiro/2005 a Construtora Marquise S.A. executa os referidos serviços.
- ✓ fevereiro de 2005 a 2009: a Qualix S.A. - Serviços Ambientais assume os serviços acima referidos;
- ✓ 2009 a 2012: Contrato emergencial de coleta de lixo com a Delta;
- ✓ 2013: Contrato de locação de equipamentos, sem fornecimento de combustível, com a empresa PENTA.

Neste período, houve uma constante troca de empresas para a realização da coleta de lixo e destinação final, assim como da execução e fiscalização dos serviços, ora com a Prefeitura, ora com a SANECAP – Companhia de Saneamento da Capital – Cuiabá.

Obs.: estas informações foram colhidas com diversos colaboradores da Prefeitura e da SANECAP

6.4.2 Outros Órgãos de Gestão e/ou Fiscalização dos Serv. Relacionado aos Res. Sólidos

Temos as secretarias listadas a seguir, que, dentro de suas atribuições, também fazem a gestão e/ou fiscalização dos serviços relacionados aos resíduos sólidos:

- ✓ Meio Ambiente;
- ✓ Obras Públicas;
- ✓ Saúde.

Secretaria de Meio Ambiente e Assuntos Fundiários – SMAAF: A principal Missão da SMAAF é formular e executar políticas de gestão ambiental, com a participação da sociedade, promovendo o desenvolvimento ecologicamente equilibrado de forma integrada, garantindo a proteção dos recursos naturais para as presentes e futuras gerações.

A SMAAF atua na gestão das áreas verdes, cuidando da arborização, das reservas e das áreas de preservação ambiental.

A Diretoria do Meio Ambiente atua sobre a poluição atmosférica, monitorando a qualidade do ar; áreas de preservação ambiental e permanente.

A Diretoria de Fiscalização atua na poluição visual, terrenos baldios, poluição sonora e permissão de uso de espaço público, fiscalizando o licenciamento de todas as atividades comerciais, industriais e prestadoras de serviço do município.

A secretaria conta com a seguinte equipe gerencial e técnica:

- Secretário
- Secretário Adjunto
- Diretor de Fiscalização
- Diretor de Licenciamento e Gerenciamento Ambiental
- Assessoria Jurídica
- Coordenador Administrativo e Financeiro
- Coordenador de Defesa Civil
- Coordenador de Regulação e Fiscalização
- Gerente de Educação Ambiental
- Coordenadora de Ação Social e Regularização Fundiária
- Gerente Executivo de Fiscalização
- Gerente de Sistematização e Controle
- Gerente do Aquário Municipal
- Gerente de Carteira Imobiliária
- Gerente de Recursos Humanos
- Secretaria do Gabinete
- Engenheiro Florestal
- Biólogo
- Geólogo
- Engenheiro Sanitarista e Ambiental
- Geógrafo

- Engenheiro Agrônomo.

Com relação aos Resíduos Sólidos, a SMAAF efetua os seguintes trabalhos:

Gestão integrada de resíduos sólidos da construção civil e demolição (RCD) desde 2009, através do Núcleo Permanente de Gestão, constituído por integrantes da SMAAF, da SMSU – Secretaria de Serviços Urbanos e da SMTU – Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes Urbanos, de onde partem as decisões para acompanhamento da implementação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil, concebido para Cuiabá.

A SMAAF, como responsável pelas ações de Educação Ambiental no município, tem a atribuição de produzir informação e orientar a comunidade cuiabana para a adequada disposição e destinação destes resíduos, de forma a evitar poluição de solo e água, e reinserí-los no processo produtivo evitando a retirada de novos recursos naturais.

O gerenciamento desse processo, desde a elaboração do PGRCD pelos construtores até a expedição do Habite-se, é atribuição da SMAAF, encarregada, ainda, da fiscalização dos resíduos nas obras, cabendo à SMTU a fiscalização do transporte destes resíduos em seus trajetos da obra geradora até a ATT – Área de Triagem e Transbordo.

Secretaria de Obras Públicas: A missão da Secretaria é planejar, executar, fiscalizar e acompanhar a realização de todos os projetos, ações e serviços relativos às obras públicas da cidade.

Tem como visão atender as solicitações dos cidadãos em relação às obras públicas com mais agilidade e presteza, e como valores a ética, honestidade e educação entre a equipe de trabalho e com os cidadãos de Cuiabá.

O serviço que pode ser considerado diretamente ligado ao assunto resíduos sólidos nesta Secretaria, diz respeito aos serviços de limpeza e desobstrução de bocas de lobo, já que este serviço é atribuição desta pasta.

Secretaria de Saúde: A secretaria de Saúde é a responsável pela fiscalização de todos os resíduos sólidos dos serviços de saúde – RSS gerados no Município de Cuiabá e também apóia e fiscaliza os estabelecimentos públicos de saúde quanto à coleta, transporte, tratamento e destinação final desses resíduos.

O Decreto nº 5060 de 15 de agosto de 2011, que dispõe sobre a estrutura organizacional, níveis hierárquicos, orgânicos e funcionais da Secretaria Municipal de Saúde apresenta o seguinte:

I – Direção Superior;

II – Assessoramento Superior;

III – Gerência Superior;

IV – Execução Programática:

1) Coordenadoria Especial Rede Assistencial Técnica de Gabinete:

- 1.1) Diretoria Administrativa;
- 1.2) Diretoria de Logística e Suprimentos;
- 1.3) Diretoria de Gestão do Trabalho;
- 1.4) Diretoria Financeira;
- 1.5) Diretoria de Obras;
- 1.6) Diretoria de Atenção Primária;
- 1.7) Diretoria de Atenção Secundária;
- 1.8) Diretoria de Vigilância em Saúde*;
- 1.9) Diretoria de Regulação.

A vigilância sanitária integra a Diretoria de Vigilância em Saúde que está composta pela seguinte estrutura organizacional:

- 1) Coordenadoria Especial Rede Assistencial de Vigilância de Zoonoses;
 - 1.1 - Gerência de Vigilância de Animais;
 - 1.2 – Gerência de Laboratório de Zoonoses;
 - 1.3 – Gerência de Óbitos e Nascimentos;
 - 1.4 – Gerência de Vigilância a Doenças e Agravos Não-Transmissíveis;
 - 1.5 – Gerência de Vigilância a Doenças e Agravos Transmissíveis;

- 1.6 – Gerência de Vigilância de Contaminantes e;
- 1.7 - Gerência de Vigilância de Produtos e Serviços.
- 2) Coordenadoria Especial Rede Assistencial de Vigilância a Doenças e Agravos;
- 3) Coordenadoria Especial Rede Assistencial de Vigilância Sanitária.

A Coordenadoria de Vigilância Sanitária possui 37 profissionais de nível superior, devidamente concursados para atuar na fiscalização ao GIRSS, as categorias profissionais existentes são:

- Engenheiro Sanitarista (04),
- Biólogo (01),
- Tecnólogo em saneamento (01),
- Químico (02),
- Farmacêutico (02),
- Odontólogo (06),
- Enfermeiro (05),
- Médico Veterinário (04),
- Nutricionista (10),
- Assistente Social (02).

A Vigilância Sanitária conta ainda com uma equipe composta por aproximadamente 30 agentes de regulação e fiscalização sanitária, com formação escolar em nível médio, ligados ao Sistema Único de Fiscalização da Prefeitura Municipal de Cuiabá.

As ações fiscais de baixa, média e alta complexidades são exercidas pelas equipes de nível superior, já as equipes de nível médio exercem somente as ações de baixa complexidade.

AMAES – Agência Municipal de Regulação dos Serviços Públicos de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário: além das secretarias citadas, merece destaque também, a AMAES, ente público da administração municipal indireta, autorizado a regular os serviços de saneamento básico ligado a água, esgotamento sanitário e resíduos sólidos, consoante a Lei Complementar N° 252, de 01 de setembro de 2011.

6.4.3 Aspecto Econômico Financeiro

Previsão Orçamentária e Custos Efetivos: quanto ao aspecto de custeio dos serviços relacionados aos resíduos sólidos, importa tratar daqueles resíduos cuja titularidade cabe ao Município, como é o caso dos resíduos sólidos domiciliares, de limpeza pública e de serviços de saúde de geradores públicos.

A tabela a seguir faz parte do PPA – Plano Plurianual 2010 – 2013, para as atividades de manutenção de limpeza urbana e coleta, transporte e destino final de resíduos sólidos.

Unidade Orçamentária / Programa / Função / Sub-função / Ação	Produto	2010		2011		2012		2013	
		Meta Física	Meta Financeira	Meta Física	Meta Financeira	Meta Física	Meta Financeira	Meta Física	Meta Financeira
452 - Serviços Urbanos			27.971.800		37.030.500		38.732.025		40.518.626
2013 - Manutenção de Limpeza Pública	COLETA DE LIXO REALIZADA - M3	12	10.775.800	12	13.240.500	12	13.902.525	12	14.597.651
2023 - Coleta e Transporte de Resíduos Sólidos Urbanos	LIXO COLETADO - T	12	17.196.000	12	23.790.000	12	24.829.500	12	25.920.975
Total Global do Município de Cuiabá		12	1.334.481.614	12	2.054.274.330	12	2.283.446.427	12	2.719.226.734

Tabela 52: Metas do PPA

Fonte: Setor de orçamentos da Prefeitura de Cuiabá

Tipo do Serviço:	Unidade	2010	2011	2012	2013
2013 - Manutenção de Limpeza Pública	em %	0,81%	0,64%	0,61%	0,54%
2023 - Coleta e Transporte de Resíduos Sólidos Urbanos	em %	1,29%	1,16%	1,09%	0,95%
Soma dos itens de Limpeza Urbana e Coleta de Resíduos Sólidos:	em %	2,10%	1,80%	1,70%	1,49%

Tabela 53: Gasto Público com os serviços de Limpeza Urbana e Resíduos Sólidos em Cuiabá, de acordo com o PPA 2010 a 2013

Fonte: Setor de orçamentos da Prefeitura de Cuiabá

Como é possível verificar, o orçamento total previsto para o ano de 2013 é de R\$ 40.518.626,00

Contudo, ao analisarmos a LOA – Lei Orçamentária Anual para o ano de 2013 percebe-se que a revisão foi feita para maior.

LOA – LEI ORÇAMENTÁRIA ANUAL para 2013:

O orçamento total previsto para o ano de 2013 é de R\$ 56.228.045,00, sendo destes, R\$ 29.360.000,00 destinados a limpeza urbana e a coleta, transporte e destino final de resíduos sólidos.

Órgão Setorial / Unidade Orçamentária / Função / Sub-função / Programa / Ação / Fonte	Pessoal e Encargos Sociais	Juros e Encargos da Dívida	Outras Despesas Correntes	Investimentos	Amortização da Dívida	Total
27 - SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS URBANOS	5.573.914	-	48.644.131	2.010.000	-	56.228.045
27101 - SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS URBANOS	5.573.914	-	30.234.131	340.000	-	36.148.045
15 - URBANISMO	5.573.914	-	30.234.131	340.000	-	36.148.045
122 - Administração Geral	5.573.914	-	1.114.131	100.000	-	6.788.045
0014 - APOIO ADMINISTRATIVO	5.573.914	-	1.114.131	100.000	-	6.788.045
2001 - Manutenção e Conservação de Bens Imóveis	-	-	156.000	-	-	156.000
100 - RECURSOS ORDINÁRIO DO TESOURO MUNICIPAL	-	-	156.000	-	-	156.000
2002 - Manutenção de Serviços de Transporte	-	-	300.000	-	-	300.000
100 - RECURSOS ORDINÁRIO DO TESOURO MUNICIPAL	-	-	300.000	-	-	300.000
2003 - Manutenção de Serviços Administrativos Gerais	-	-	455.260	70.000	-	525.260
100 - RECURSOS ORDINÁRIO DO TESOURO MUNICIPAL	-	-	455.260	70.000	-	525.260
2004 - Remuneração de Pessoal e Encargos Sociais	5.573.914	-	84.071	-	-	5.657.985
100 - RECURSOS ORDINÁRIO DO TESOURO MUNICIPAL	5.573.914	-	84.071	-	-	5.657.985
2005 - Ações de Informática	-	-	118.800	30.000	-	148.800

100 - RECURSOS ORDINÁRIO DO TESOURO MUNICIPAL	-	-	118.800	30.000	-	148.800
452 - Serviços Urbanos	-	-	29.120.000	240.000	-	29.360.000
0025 - EXPANSÃO E MELHORIA DA INFRA-ESTRUTURA	-	-	29.120.000	240.000	-	29.360.000
2013 - Manutenção de Limpeza Pública	-	-	12.960.000	240.000	-	13.200.000
2023 - Coleta e Transporte de Resíduos Sólidos Urbanos	-	-	16.160.000	-	-	16.160.000
27601 - FUNDO MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	-	-	18.410.000	1.670.000	-	20.080.000
15 - URBANISMO	-	-	18.410.000	1.670.000	-	20.080.000
452 - Serviços Urbanos	-	-	18.410.000	1.670.000	-	20.080.000
0025 - EXPANSÃO E MELHORIA DA INFRA-ESTRUTURA	-	-	18.410.000	1.670.000	-	20.080.000
2121 - Encargos com Consumo Público de Energia	-	-	12.280.000	-	-	12.280.000
205 - CONTRIBUIÇÕES PARA O CUSTÉIO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA	-	-	12.280.000	-	-	12.280.000
2122 - Expansão e Manutenção da Rede de Iluminação Pública	-	-	6.130.000	1.670.000	-	7.800.000
205 - CONTRIBUIÇÕES PARA O CUSTÉIO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA	-	-	6.130.000	1.670.000	-	7.800.000
Total Global do Município de Cuiabá	612.230.021	23.702.380	611.722.983	300.991.754	44.603.600	1.600.250.738

Tabela 54: Orçamento da LOA de 2013

Fonte: Setor de orçamentos da Prefeitura de Cuiabá

Tipo do Serviço:	Unidade	Outras Despesas Corretes	Investimentos	Total
2013 - Manutenção de Limpeza Pública	em %	2,12%	0,08%	0,82%
2023 - Coleta e Transporte de Resíduos Sólidos Urbanos	em %	2,64%	0,00%	1,01%
Soma dos itens de Limpeza Urbana e Coleta de Resíduos Sólidos:	em %	4,76%	0,08%	1,83%

Tabela 55: Gasto Público se considerarmos apenas os serviços de Limpeza e Coleta e Transporte de Resíduos Sólidos Urbanos em Cuiabá, de acordo com a LOA 2013

Fonte: Setor de orçamentos da Prefeitura de Cuiabá

Ao observarmos os custos mensais efetivos com coleta, transporte e destino final de resíduos domiciliares, bem como varrição de vias e locação de equipamentos, por parte das empresas terceirizadas, percebe-se que o montante de R\$ 29.723.687,04, que não inclui combustível, coleta, tratamento e destino final de RSS de geradores públicos e a estruturas da Secretaria de Serviços Urbanos, já está muito próximo valor referente ao código “452” Serviços Urbanos, que inclui coleta e limpeza urbana por aproximadamente R\$ 29.360.000,00.

Empresa:	Tipo do Serviço	Valor (R\$/ mês)
Eletroconstro	Varrição *	918.482,83
Penta	Locação equipamentos *	264.404,64
Ecopav	Coleta de Resíduos **	1.294.086,45
Total (R\$/mês)		2.476.973,92
total (R\$/ano)		29.723.687,04

Tabela 56: Valores médios gastos com os principais fornecedores da SMSU

Fonte: Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

* Referente a média dos últimos 3 meses

** Referente ao valor mensal do contrato

Observações:

1. Além desses valores, os custos com combustível não estão sendo computados para os serviços da Penta e Ecopav.
2. Outro valor considerável e que não está sendo computado, refere-se aos custos com a coleta, transporte e tratamento do RSS dos estabelecimentos públicos.
3. Também não estão sendo contabilizados os custos com funcionários administrativos e operacionais da própria Secretaria Municipal de Serviços Urbanos - SMSU.

Fonte de Receita para Custeio: a fonte de receita para fazer frente aos custos dos serviços é proveniente dos impostos municipais, uma vez que o Município de Cuiabá não instituiu taxa para o custeio. Exceção existe para o caso dos grandes geradores, que regulamentado pela Lei Municipal nº 5.422 de 12 de julho de 2011, estabelece a responsabilidade dos geradores quanto à coleta, transporte e destino final de seus resíduos.

6.5 Identificação de Áreas e Passivos

6.5.1 Áreas favoráveis para disposição

O município de Cuiabá elaborou um Estudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA em setembro de 2011, com o intuito de avaliar áreas para a escolha de um novo Aterro Sanitário para a cidade.

Neste mesmo EIA que foi submetido à apreciação do órgão estadual para análise e encontra-se em trâmite, três áreas foram averiguadas, no intuito de definir qual será a mais adequada.

Portanto, deixar de utilizar este documento para considerar as melhores áreas para a implantação do Aterro Sanitário, seria no mínimo perder um trabalho precioso que já foi iniciado.

De acordo com o EIA, as três áreas que foram selecionadas são:

Denominada Área I – Contígua ao atual aterro sanitário de Cuiabá

Coordenadas: 56°1'35,174" W; 15°30'2,034" S

Esta área fica adjacente ao atual aterro sanitário municipal e conta com aproximadamente 23 hectares para abrigar o empreendimento.

Denominada Área II – Contígua ao aterro privado Classes IIA e IIB

Coordenadas: 55°56'52,515" W; 15°35'42,001" S

A área II fica adjacente ao aterro industrial privado, Classes IIA e IIB, com cerca de 54 hectares.

Denominada Área III – Entroncamento das estradas Coxipó do Ouro/São Jerônimo

Coordenadas: 55°56'58,87"W; 15° 29'58,25"S

A área III, conta com aproximadamente 300 hectares, está fortemente degradada por atividade de garimpagem fortuita de ouro e pode oferecer tempo de vida útil superior a duas décadas, situada no entroncamento das estradas Coxipó do Ouro/São Jerônimo.

A seguir, apresentaremos as suas localizações aproximadas.



Figura 13: Localização área I, contígua ao atual aterro municipal
Fonte: Google earth, março 2013

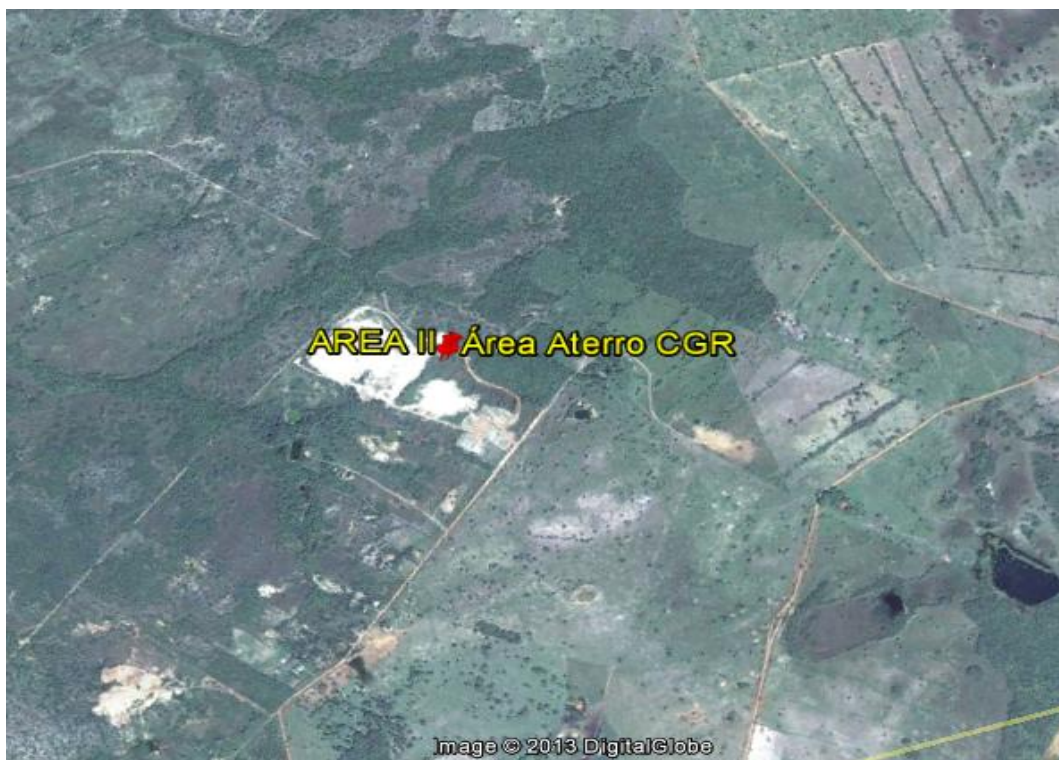


Figura 14: Localização área II, contígua ao aterro privado
Fonte: Google earth, março 2013

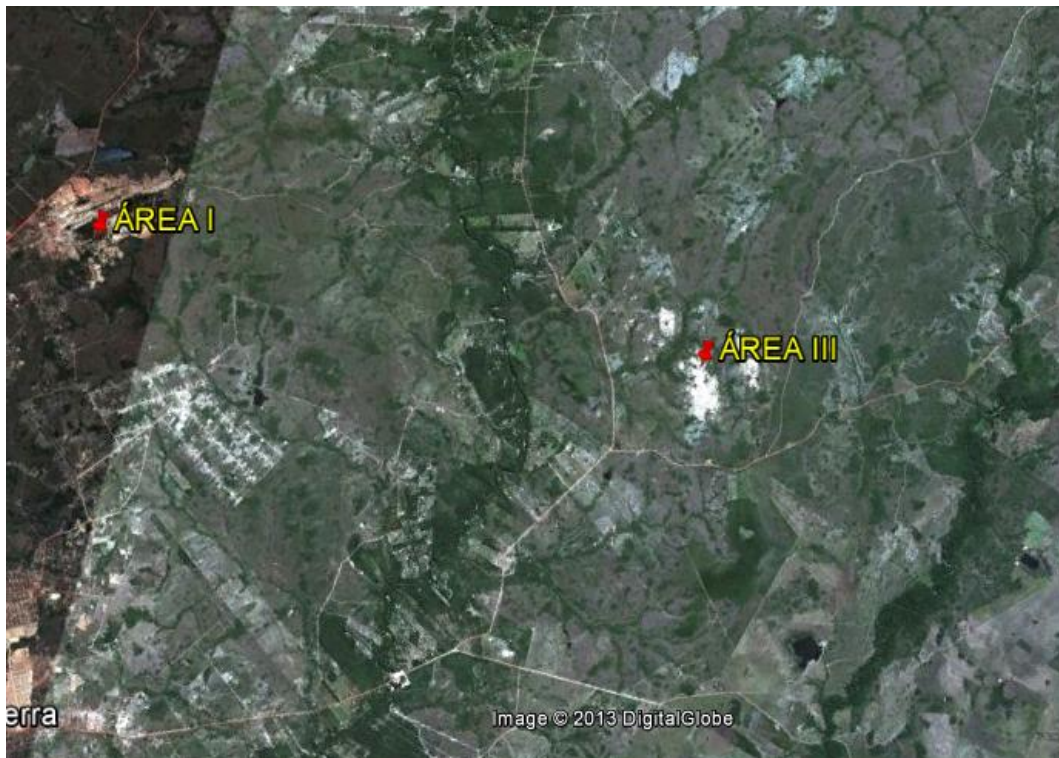


Figura 15: Localização área III, no Coxipó do Ouro

Fonte: Google earth, março 2013

Abaixo, segue imagem com a localização das 03 áreas.

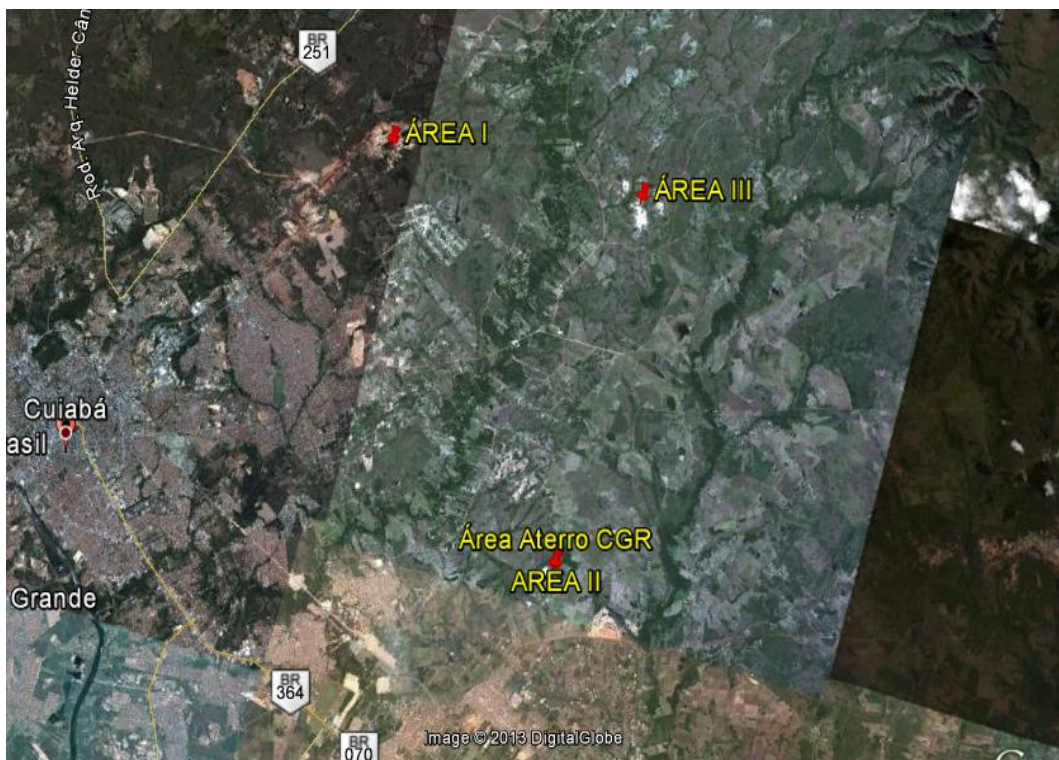


Figura 16: Localização das 03 áreas de interesse

Fonte: Google earth, março 2013

Entendemos que a melhor alternativa para o município de Cuiabá é insistir no processo de licenciamento em curso, já que no mesmo consta prospecção de áreas aparentemente adequadas à recepção de Aterro Sanitário.

Outra alternativa, se considerada a gestão compartilhada com outros municípios vizinhos ou através de Consórcio entre esses, seria a avaliação de novas áreas nesses outros Municípios.

6.5.2 Passivos Ambientais

A identificação e quantificação de passivos ambientais requer tecnologia que vai muito além da simples e aparente constatação visual. O atual local de destino final de Cuiabá, aparentemente apresenta aspectos e evidências visuais da existência de passivo, a ser quantificado.

Essa quantificação, atualmente, vem sendo feita em grande escala através da tecnologia do Levantamento Geofísico.

Os métodos geofísicos são técnicas indiretas de investigação das estruturas de subsuperfície através da aquisição e interpretação de dados instrumentais, caracterizando-se, portanto, como métodos não invasivos ou não destrutivos. Essa metodologia permite avaliar as condições geológicas locais através dos contrastes das propriedades físicas dos materiais de subsuperfície, por exemplo condutividade ou resistividade elétrica, permissividade dielétrica, magnetismo, densidade, etc., que podem ter como origem as diferenciações litológicas e outras heterogeneidades naturais ou não.

No diagnóstico ambiental de áreas contaminadas, a realização de levantamentos geofísicos tem por objetivo básico a identificação da presença da contaminação subterrânea, além da definição das feições geológicas e hidrogeológicas dos locais investigados.

Em 2007, a então aluna Andreza Thiesen Laureano, defendendo sua dissertação de mestrado na Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Ciência Exatas e da Terra, Programa de Pós Graduação em Física e Meio Ambiente, elaborou o “Estudo Geofísico no Aterro Sanitário de Cuiabá”.

Este estudo trouxe informações reais e precisas sobre a situação do Aterro naquele ano, onde descreve de forma simples e objetiva, o trabalho desenvolvido e os tipos de estudos geofísicos realizados no local.

Este estudo detalhado demonstra que o local apresentava “evidências de contaminação em profundidades teóricas de até 60 m, mas a zona mais atingida pela suposta poluição ficou na faixa dos 30 m de profundidade”.

Porém, é importante que o Município atualize o estudo para avaliar as atuais condições e promova a elaboração do PRAD – Plano de Recuperação de Área Degradada.

6.6 ANÁLISE SITUACIONAL

6.6.1 Ambiente interno

Para propor soluções que permitam ao Município avançar no Planejamento de suas ações para os próximos 20 anos na cadeia de resíduos sólidos, é necessário primeiramente verificarmos criticamente a situação atual.

Dessa forma, precisamos identificar os pontos fortes e pontos fracos da situação atual, retirados do diagnóstico.

Assim, elencamos esses pontos, com o intuito de planejar os objetivos, metas e ações para os próximos 20 anos.

Segue breve conceito:

Pontos Fortes: é o diferencial conseguido pelo ente público (variável controlável) que lhe proporciona uma vantagem no ambiente externo, onde estão os assuntos não controláveis pelo ente público.

Pontos Fracos: é uma situação inadequada do ente público (variável controlável) que lhe proporciona uma desvantagem no ambiente externo.

Observação: Conceito extraído do livro Planejamento Estratégico, de autoria de Djalma de Pinho Rebouças de Oliveira, 31ª edição, Editora Atlas S.A., 2013, adaptado para o conceito do ente público.

Tabela 57: Pontos fortes e pontos fracos

Item:	Tipo do Resíduo:	Pontos Fortes	Pontos Fracos
1	Resíduos Sólidos Domiciliares – RSU / RSD		
1.1	Secos - Reciclagem e Seletiva	Existência das cooperativas de catadores e parceiros com poder de mobilização.	Não conta com serviço público de coleta seletiva. Apenas com iniciativas isoladas de cooperativas e ou organizações de catadores
			Apoio institucional insipiente às Associações e organizações
		Existência de proposta de lei, já discutida com o setor (catadores).	Ausência de educação ambiental e campanhas em nível municipal
			Baixa quantidade de materiais coletados pelas cooperativas e associações
1.2	Úmidos - Coleta Domiciliar	Veículos e equipamentos locados com idade média abaixo de 5 anos	Planejamento técnico insipiente e ausência de monitoramento
			Ausência de cobertura de coleta domiciliar em alguns bairros periféricos
			Fiscalização do Município deficitária, principalmente dos grandes geradores
			Ausência de sustentabilidade econômico financeira dos serviços
			Serviço realizado por locação de equipamentos e não por produtividade, com responsabilidade do combustível pela PMC

Item:	Tipo do Resíduo:	Pontos Fortes	Pontos Fracos
1.3	Rejeitos - Disposição Final	Não há	Aterro com prazo final de vida útil expirado
			Ausência de licenciamento ambiental
			Ausência de manutenção permanente dos equipamentos (plano de manutenção)
			Deficiência da estrutura física existente
			Sistema de drenagem pluvial inexistente em muitos pontos
			Grande quantidade de resíduos expostos, sem cobertura
			Existência de catadores informais
			Presença de animais
			Inexistência de profissional habilitado para operação e manutenção do aterro
			Mão de obra operacional insuficiente
			Ausência de política de gestão de pessoas
			Excesso do volume de resíduos dispostos em face da ausência de uma efetiva coleta seletiva
			Contrato de operação do aterro em regime de Locação de máquinas e equipamentos sem combustível
			Ausência de sustentabilidade econômico financeira do aterro

Item:	Tipo do Resíduo:	Pontos Fortes	Pontos Fracos
2	Resíduos de Limpeza Pública – RSU / RLP		
2.1	Roçada, capina, cemitérios, bolsões, podas, horto, etc	Vontade política por parte dos gestores para dar resolução aos bolsões de resíduos	Excesso de faltas ao trabalho na área operacional
			Planejamento e monitoramento insipientes
		Existência de legislação e profissionais habilitados para orientação da arborização pública	Treinamento dos trabalhadores em regime PEAD insipiente
			Serviços de manutenção de veículos e equipamentos próprios deficientes
			Cultura da população em dispor os resíduos em locais inadequados
Quadro técnico insuficiente			
2.2	Varrição	Não há	Planejamento e monitoramento insipientes
			Pouco emprego de novas tecnologias
			Estrutura administrativa deficitária
3	Resíduos da Construção Civil, Demolição e Volumosos - RCC	Existência de local para triagem, destinação e transporte dos resíduos, via concessão	Cultura da população em dispor os resíduos em locais inadequados
		Existência do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos da C. Civil e Volumosos	Corpo de fiscalização insuficiente e com ações fiscais deficitárias
		Existência do Núcleo Permanente de Gestão	Inexistência de pontos de entrega voluntária de pequenos volumes (inferior a 1 m³)

Item:	Tipo do Resíduo:	Pontos Fortes	Pontos Fracos
4	Resíduos Serviços de Saúde - RSS	Exigência de PGRSS pela fiscalização sanitária municipal, para os estabelecimentos conforme a norma dos órgãos do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária - SNVS.	Ausência de previsão da temática: “Gestão Integrada de RSS” nas políticas públicas municipais, especialmente no Plano Municipal de Saúde
		Existência de prestação de serviço de quatro empresas especializadas em coleta, transporte e tratamento de RSS.	Poucas informações disponíveis sobre a quantidade de estabelecimentos com PGRSS e tipos e quantidade de resíduos gerados por estabelecimentos (públicos e privados)
			Ausência de cadastro de empresas de outros municípios que prestam este serviço especializado na capital
		Existência da Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde e do Sistema Nacional de Tecnovigilância com Equipe de fiscais já capacitados	Inexistência da rastreabilidade dos RSS
			Precariedade na padronização da temática GIRSS nas ações fiscais da Vigilância Sanitária e nos roteiros que compõe o processo de Alvará Sanitário dos estabelecimentos inseridos nas Normas do SNVS
		1º Projeto de Capacitação em Gerenciamento Integrado de Resíduos de Serviços de Saúde em julho de 2010, atingindo a cobertura de 100% dos estabelecimentos públicos municipais de saúde de Cuiabá	Ausência de continuidade e implantação do 1º Projeto de Capacitação em GIRSS pela vigilância sanitária
			Ausência de monitoramento e avaliação de forma contínua e sistemática dos RSS por parte dos estabelecimentos geradores, por parte da Vigilância Sanitária e pelo Órgão Municipal responsável pela Gestão Integrada de Resíduos Sólidos / Núcleo permanente de Gestão de Resíduos
		Capacitação de equipe de fiscalização de VISA para notificar/cobrar a implantação inicial da Gestão Tecnológica nos estabelecimentos de serviços de Saúde.	Inexistência de PGRSS por parte das unidades dos serviços públicos de saúde
			Ausência de mecanismo/sistema de informação e controle que garantam e evidenciam a rastreabilidade para fins de logística reversa nos casos aplicáveis aos RSS;
			Não institucionalização da comissão técnica da Secretaria Municipal de Saúde de Cuiabá, para a pré-qualificação de produtos médico hospitalar e laboratorial, antes do processo de licitação, com a devida incorporação do critério “impacto ambiental” e responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.
Ausência de sistematização dos dados da Gestão Tecnológica coletados junto às unidades de saúde para elaboração do diagnóstico municipal, com a incorporação do critério “impacto ambiental” e responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos			

Item:	Tipo do Resíduo:	Pontos Fortes	Pontos Fracos
5	Resíduos com Logística Reversa - RLR	Existência de ponto para recepção de embalagens de agrotóxicos e de pneus inservíveis	Inexistência de mecanismos que permitam a efetivação da implementação da logística reversa
			Falta de rastreabilidade e gerenciamento do fluxo desses materiais
6	Resíduos Serviços Públicos de Saneamento Básico - RPSB	Não há	Falta de dados e informações a respeito da geração de resíduos e destino final
7	Resíduos Óleos Comestíveis - ROC	Existência de empresas que coletam e reciclam este resíduo	Falta de dados e informações a respeito da geração de resíduos e destino final
8	Resíduos Industriais - RI	Existência de um Aterro Industrial licenciado no Município	Ausência de inventário, sistema de informação geográfica, de dados e informações a respeito da geração de resíduos e destino final
		Baixa geração de resíduos industriais no Município	
9	Resíduos Serviços de Transporte - RST	Não há	Ausência de dados e informações a respeito da geração de resíduos e destino final
10	Resíduos Agrossilvopastoris - RA	Existência de central de recolhimento de embalagens de agrotóxicos	Não existe a obrigação legal da prestação de informações sobre geração e destinação dos resíduos ao Município. Ausência de controle e monitoramento.
11	Resíduos da Mineração - RM	Existência de informações sobre as áreas de produção mineral no DNPM	Carência de banco de dados com informações sobre geração, tratamento, destino final e passivos ambientais
12	Políticas Públicas Municipais	Não há	Inexistência de órgão específico de planejamento urbano

Obs.: A tabela 57, dos pontos fortes e pontos fracos, foi desenvolvido em conjunto com o GT – Grupo de Acompanhamento da Elaboração do Plano de Saneamento Básico – Capítulo Resíduos Sólidos.

6.6.2 Ambiente externo

Conceitos:

Oportunidades – são variáveis externas e não controláveis pelo Município, que podem criar condições favoráveis.

Ameaças – são variáveis externas e não controláveis pelo Município que podem trazer condições desfavoráveis.

No quadro abaixo, selecionamos aquelas ameaças e oportunidades que nos foram possíveis de identificar.

AMEAÇAS	OPORTUNIDADES
Conjuntura Econômica Instável	Realização da copa do mundo em 2014;
Comprometimento elevado de recursos públicos municipais com a esfera federal, em função de compromissos assumidos em gestão anterior a 2013	Oferta maior de recursos federais para implantação da PNRS

Tabela 58: Oportunidades e ameaças do ambiente externo

7. PROGNÓSTICO

7.1 PROJEÇÕES

7.1.1 Projeções Populacionais

O PMSB/PGIRS - Plano Municipal de Saneamento Básico - Capítulo Resíduos Sólidos e Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Cuiabá utilizará como base para o cálculo da demanda populacional, o mesmo efetuado no PMSB Capítulo Água e Esgotamento Sanitário, conforme indicação do edital de licitação, item 5.2.2.10. “A *projeção populacional deverá ser a mesma utilizada no PMSB-Cuiabá – Capítulo Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, a fim de manter a mesmo critério para fins de integração dos Planos Setoriais*”.

Os levantamentos realizados no PMSB/PGIRS levaram em conta os seguintes cenários:

Foram estudados 5 tipos diferentes de taxas de crescimento populacional, sendo cada uma delas destacadas a seguir:

Quadro 1: Taxas de crescimento populacional usadas no PMSB de água e esgoto

Descrição da Taxa Utilizada:	Taxa média (%)
Taxa de crescimento IBGE 2007/2010	1,49%
Taxa de crescimento IBGE 2000/2010	1,32%
Curva de Tendência - Equação Linear	3,77%
Curva de Tendência - Equação Logarítmica	0,87%
Curva de Tendência - Equação Polinomial	5,38%

Dentre as 5 alternativas, foi escolhida como tendência para a cidade de Cuiabá, a de crescimento do IBGE entre 2000 e 2010, cuja taxa ficou em torno de 1,32%.

Dessa forma, passaremos a fazer a evolução populacional de Cuiabá para os próximos 20 anos, ou seja, de 2013 a 2032, utilizando essa taxa.

Este estudo populacional servirá de base para a avaliação dos quantitativos de geração de resíduos sólidos e das estimativas de custos, já que podemos considerar a taxa de crescimento populacional como principal dado para posteriores projeções.

Quadro 2: Projeção de população para Cuiabá

Ano	Período - Taxa (%aa) - População (hab)		
	2000/2010		
	1,32 %		
	Urbana	Rural	Total
2010	540.814	10.284	551.098
2011	547.955	10.420	558.375
2012	555.191	10.557	565.748
2013	562.522	10.697	573.218
2014	569.949	10.838	580.787
2015	577.475	10.981	588.456
2016	585.100	11.126	596.226
2017	592.826	11.273	604.099
2018	600.654	11.422	612.076
2019	608.585	11.573	620.158
2020	616.621	11.726	628.347
2021	624.764	11.880	636.644
2022	633.013	12.037	645.050
2023	641.372	12.196	653.568
2024	649.841	12.357	662.198
2025	658.421	12.520	670.942
2026	667.116	12.686	679.801
2027	675.924	12.853	688.778
2028	684.850	13.023	697.873
2029	693.893	13.195	707.088
2030	703.055	13.369	716.424
2031	712.338	13.546	725.884
2032	721.744	13.725	735.469

População projetada no período de 2013 a 2022, por Bairros:

Quadro 3: Projeção populacional por bairro

ORDEM	BAIRROS	POP.	POPULAÇÃO	TX. DE CRESC.	Projeção Populacional										
		IPDU - 2007 (*)	IBGE - 2010		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1	Altos do Coxipó	1.672	1.780	1,0132044	1.827	1.852	1.876	1.901	1.926	1.951	1.977	2.003	2.030	2.056	2.084
2	Alvorada	14.065	14.974	1,0132044	15.372	15.575	15.781	15.989	16.200	16.414	16.631	16.850	17.073	17.298	17.527
3	Barra do Pari	7.451	7.933	1,0132044	8.143	8.251	8.360	8.470	8.582	8.695	8.810	8.927	9.044	9.164	9.285
4	Bela Marina	625	665	1,0132044	683	692	701	710	720	729	739	749	759	769	779
5	Bela Vista	4.042	4.303	1,0132044	4.418	4.476	4.535	4.595	4.656	4.717	4.779	4.842	4.906	4.971	5.037
6	Boa Esperança	5.337	5.682	1,0132044	5.833	5.910	5.988	6.067	6.147	6.228	6.311	6.394	6.478	6.564	6.651
7	Bosque da Saúde	4.141	4.409	1,0132044	4.526	4.586	4.646	4.707	4.770	4.833	4.896	4.961	5.027	5.093	5.160
8	Cachoeira das Graças	168	179	1,0132044	184	186	188	191	194	196	199	201	204	207	209
9	Campo Velho	2.414	2.570	1,0132044	2.638	2.673	2.708	2.744	2.780	2.817	2.854	2.892	2.930	2.969	3.008
10	Campo Verde	1.976	2.104	1,0132044	2.160	2.188	2.217	2.246	2.276	2.306	2.336	2.367	2.399	2.430	2.462
11	Canjica	2.301	2.450	1,0132044	2.515	2.548	2.582	2.616	2.650	2.685	2.721	2.757	2.793	2.830	2.867
12	Carumbé	2.800	2.981	1,0132044	3.060	3.101	3.142	3.183	3.225	3.268	3.311	3.355	3.399	3.444	3.489
13	Centro Norte	2.985	3.178	1,0132044	3.262	3.305	3.349	3.393	3.438	3.484	3.530	3.576	3.623	3.671	3.720
14	CPA	4.243	4.517	1,0132044	4.637	4.699	4.761	4.823	4.887	4.952	5.017	5.083	5.150	5.218	5.287
15	Centro Sul	4.041	4.302	1,0132044	4.417	4.475	4.534	4.594	4.654	4.716	4.778	4.841	4.905	4.970	5.036
16	Cidade Alta	9.492	10.105	1,0132044	10.374	10.511	10.650	10.791	10.933	11.077	11.224	11.372	11.522	11.674	11.828
17	Cidade Verde	3.165	3.370	1,0132044	3.459	3.505	3.551	3.598	3.645	3.694	3.742	3.792	3.842	3.893	3.944
18	Cohab São Gonçalo	4.602	4.899	1,0132044	5.030	5.096	5.163	5.232	5.301	5.371	5.442	5.513	5.586	5.660	5.735
19	Coophamil	5.917	6.299	1,0132044	6.467	6.552	6.639	6.726	6.815	6.905	6.996	7.089	7.182	7.277	7.373
20	Coophema	1.390	1.480	1,0132044	1.519	1.539	1.560	1.580	1.601	1.622	1.644	1.665	1.687	1.710	1.732
21	Coxipó	2.084	2.219	1,0132044	2.278	2.308	2.338	2.369	2.400	2.432	2.464	2.497	2.530	2.563	2.597
22	da Goiabeira	6.453	6.870	1,0132044	7.053	7.146	7.240	7.336	7.433	7.531	7.630	7.731	7.833	7.936	8.041
23	da Lixeira	5.028	5.353	1,0132044	5.495	5.568	5.641	5.716	5.791	5.868	5.945	6.024	6.103	6.184	6.266
24	Despraçado	6.902	7.348	1,0132044	7.543	7.643	7.744	7.846	7.950	8.055	8.161	8.269	8.378	8.489	8.601
25	Distrito industrial	260	277	1,0132044	284	288	292	296	299	303	307	311	316	320	324
26	do Areão	5.821	6.197	1,0132044	6.362	6.446	6.531	6.617	6.705	6.793	6.883	6.974	7.066	7.159	7.254

ORDEM	BAIRROS	POP.	POPULAÇÃO	TX. DE CRESC.	Projeção Populacional										
		IPDU - 2007 (*)	IBGE - 2010		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
27	do Baú	2.101	2.237	1,0132044	2.296	2.327	2.357	2.388	2.420	2.452	2.484	2.517	2.550	2.584	2.618
28	do Poção	4.859	5.173	1,0132044	5.311	5.381	5.452	5.524	5.597	5.671	5.745	5.821	5.898	5.976	6.055
29	do Porto	8.479	9.027	1,0132044	9.267	9.389	9.513	9.639	9.766	9.895	10.026	10.158	10.292	10.428	10.566
30	do Quilombo	8.415	8.959	1,0132044	9.197	9.318	9.441	9.566	9.692	9.820	9.950	10.082	10.215	10.350	10.486
31	do Terceiro	2.236	2.381	1,0132044	2.444	2.476	2.509	2.542	2.575	2.609	2.644	2.679	2.714	2.750	2.786
32	Dom Aquino	11.708	12.465	1,0132044	12.796	12.965	13.136	13.310	13.485	13.663	13.844	14.027	14.212	14.400	14.590
33	Dom Bosco	1.927	2.052	1,0132044	2.106	2.134	2.162	2.191	2.220	2.249	2.279	2.309	2.339	2.370	2.401
34	dos Araés	6.285	6.691	1,0132044	6.869	6.960	7.052	7.145	7.239	7.335	7.432	7.530	7.629	7.730	7.832
35	dos Bandeirantes	953	1.015	1,0132044	1.042	1.055	1.069	1.083	1.098	1.112	1.127	1.142	1.157	1.172	1.188
36	Duque de Caxias	4.034	4.295	1,0132044	4.409	4.467	4.526	4.586	4.646	4.708	4.770	4.833	4.897	4.961	5.027
37	Grande Terceiro	4.599	4.896	1,0132044	5.026	5.093	5.160	5.228	5.297	5.367	5.438	5.510	5.583	5.656	5.731
38	Jardim Aclimação	1.777	1.892	1,0132044	1.942	1.968	1.994	2.020	2.047	2.074	2.101	2.129	2.157	2.186	2.214
39	Jardim Califórnia	1.590	1.693	1,0132044	1.738	1.761	1.784	1.808	1.831	1.856	1.880	1.905	1.930	1.956	1.981
40	Jardim Comodoro	816	869	1,0132044	892	904	916	928	940	952	965	978	991	1.004	1.017
41	Jardim Cuiabá	1.108	1.180	1,0132044	1.211	1.227	1.243	1.260	1.276	1.293	1.310	1.327	1.345	1.363	1.381
42	Jardim das Américas	3.714	3.954	1,0132044	4.059	4.113	4.167	4.222	4.278	4.334	4.392	4.450	4.508	4.568	4.628
43	Jardim das Palmeiras	903	961	1,0132044	987	1.000	1.013	1.027	1.040	1.054	1.068	1.082	1.096	1.111	1.125
44	Jardim dos Ipés	2.013	2.143	1,0132044	2.200	2.229	2.259	2.288	2.319	2.349	2.380	2.412	2.444	2.476	2.508
45	Jardim Eldorado	2.429	2.586	1,0132044	2.655	2.690	2.725	2.761	2.798	2.835	2.872	2.910	2.948	2.987	3.027
46	Jardim Europa	1.429	1.521	1,0132044	1.562	1.582	1.603	1.624	1.646	1.668	1.690	1.712	1.735	1.758	1.781
47	Jardim Florianópolis	3.702	3.941	1,0132044	4.046	4.099	4.154	4.208	4.264	4.320	4.377	4.435	4.494	4.553	4.613
48	Jardim Fortaleza	3.680	3.918	1,0132044	4.022	4.075	4.129	4.183	4.239	4.295	4.351	4.409	4.467	4.526	4.586
49	Jardim Gramado	2.212	2.355	1,0132044	2.418	2.449	2.482	2.515	2.548	2.581	2.616	2.650	2.685	2.721	2.756
50	Jardim Imperial	7.460	7.942	1,0132044	8.153	8.261	8.370	8.481	8.593	8.706	8.821	8.937	9.055	9.175	9.296
51	Jardim Industrial	7.881	8.390	1,0132044	8.613	8.727	8.842	8.959	9.077	9.197	9.319	9.442	9.566	9.693	9.821
52	Jardim Itália	3.946	4.201	1,0132044	4.313	4.370	4.427	4.486	4.545	4.605	4.666	4.727	4.790	4.853	4.917
53	Jardim Leblon	3.975	4.232	1,0132044	4.344	4.402	4.460	4.519	4.578	4.639	4.700	4.762	4.825	4.889	4.953

ORDEM	BAIRROS	POP.	POPULAÇÃO	TX. DE CRESC.	Projeção Populacional										
		IPDU - 2007 (*)	IBGE - 2010		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
54	Jardim Mariana	900	958	1,0132044	984	997	1.010	1.023	1.037	1.050	1.064	1.078	1.092	1.107	1.122
55	Jardim Mossoró	1.836	1.955	1,0132044	2.007	2.033	2.060	2.087	2.115	2.143	2.171	2.200	2.229	2.258	2.288
56	Jardim Passaredo	2.692	2.866	1,0132044	2.942	2.981	3.020	3.060	3.101	3.142	3.183	3.225	3.268	3.311	3.355
57	Jardim Paulista	2.193	2.335	1,0132044	2.397	2.428	2.461	2.493	2.526	2.559	2.593	2.627	2.662	2.697	2.733
58	Jardim Petrópolis	1.467	1.562	1,0132044	1.603	1.625	1.646	1.668	1.690	1.712	1.735	1.758	1.781	1.804	1.828
59	Jardim Presidente	2.368	2.521	1,0132044	2.588	2.622	2.657	2.692	2.727	2.764	2.800	2.837	2.874	2.912	2.951
60	Jardim Santa Isabel	8.879	9.453	1,0132044	9.704	9.832	9.962	10.094	10.227	10.362	10.499	10.637	10.778	10.920	11.064
61	Jardim Shangilá	1.413	1.504	1,0132044	1.544	1.565	1.585	1.606	1.628	1.649	1.671	1.693	1.715	1.738	1.761
62	Jardim Tropical	1.539	1.638	1,0132044	1.682	1.704	1.727	1.750	1.773	1.796	1.820	1.844	1.868	1.893	1.918
63	Jardim Ubirajara	856	911	1,0132044	936	948	960	973	986	999	1.012	1.026	1.039	1.053	1.067
64	Jardim Universitário	2.466	2.625	1,0132044	2.695	2.731	2.767	2.803	2.840	2.878	2.916	2.954	2.993	3.033	3.073
65	Jardim Vitória	9.771	10.402	1,0132044	10.679	10.820	10.963	11.108	11.254	11.403	11.554	11.706	11.861	12.017	12.176
66	Jordão	1.270	1.352	1,0132044	1.388	1.406	1.425	1.444	1.463	1.482	1.502	1.522	1.542	1.562	1.583
67	Lagoa Azul	570	607	1,0132044	623	631	640	648	657	665	674	683	692	701	710
68	Morada da Serra	56.903	60.581	1,0132044	62.191	63.012	63.844	64.687	65.541	66.407	67.284	68.172	69.072	69.984	70.909
69	Morada do Ouro	5.023	5.348	1,0132044	5.490	5.562	5.636	5.710	5.786	5.862	5.939	6.018	6.097	6.178	6.259
70	Morada dos Nobres	162	172	1,0132044	177	179	182	184	187	189	192	194	197	199	202
71	Nossa Senhora Aparecida	2.926	3.115	1,0132044	3.198	3.240	3.283	3.326	3.370	3.415	3.460	3.505	3.552	3.599	3.646
72	Nova Conquista	614	654	1,0132044	671	680	689	698	707	717	726	736	745	755	765
73	Nova Esperança	3.287	3.499	1,0132044	3.592	3.640	3.688	3.737	3.786	3.836	3.887	3.938	3.990	4.043	4.096
74	Novo Colorado	3.245	3.455	1,0132044	3.547	3.593	3.641	3.689	3.738	3.787	3.837	3.888	3.939	3.991	4.044
75	Novo Horizonte	3.610	3.843	1,0132044	3.945	3.998	4.050	4.104	4.158	4.213	4.269	4.325	4.382	4.440	4.499
76	Novo Mato Grosso	2.034	2.165	1,0132044	2.223	2.252	2.282	2.312	2.343	2.374	2.405	2.437	2.469	2.502	2.535
77	Novo Terceiro	4.227	4.500	1,0132044	4.620	4.681	4.743	4.805	4.869	4.933	4.998	5.064	5.131	5.199	5.267
78	Osmar Cabral	4.028	4.288	1,0132044	4.402	4.460	4.519	4.579	4.639	4.701	4.763	4.826	4.889	4.954	5.019
79	Paiaguás	3.776	4.020	1,0132044	4.127	4.181	4.237	4.293	4.349	4.407	4.465	4.524	4.584	4.644	4.705
80	Paraiso	5.190	5.525	1,0132044	5.672	5.747	5.823	5.900	5.978	6.057	6.137	6.218	6.300	6.383	6.467

ORDEM	BAIRROS	POP.	POPULAÇÃO	TX. DE CRESC.	Projeção Populacional										
		IPDU - 2007 (*)	IBGE - 2010		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
81	Parque Atalaia	4.396	4.680	1,0132044	4.805	4.868	4.932	4.997	5.063	5.130	5.198	5.267	5.336	5.407	5.478
82	Parque Cuiabá	9.019	9.602	1,0132044	9.857	9.987	10.119	10.253	10.388	10.525	10.664	10.805	10.948	11.092	11.239
83	Parque Geórgia	2.088	2.223	1,0132044	2.282	2.312	2.343	2.374	2.405	2.437	2.469	2.502	2.535	2.568	2.602
84	Parque Ohara	724	771	1,0132044	791	802	812	823	834	845	856	867	879	890	902
85	Pascoal Ramos	2.546	2.711	1,0132044	2.783	2.819	2.857	2.894	2.933	2.971	3.010	3.050	3.090	3.131	3.173
86	Pedra Noventa	21.181	22.550	1,0132044	23.149	23.455	23.765	24.079	24.396	24.719	25.045	25.376	25.711	26.050	26.394
87	Pedregal	6.572	6.997	1,0132044	7.183	7.278	7.374	7.471	7.570	7.670	7.771	7.874	7.977	8.083	8.190
88	Pico do Amor	1.889	2.011	1,0132044	2.065	2.092	2.119	2.147	2.176	2.204	2.234	2.263	2.293	2.323	2.354
89	Planalto	5.267	5.607	1,0132044	5.756	5.832	5.909	5.988	6.067	6.147	6.228	6.310	6.393	6.478	6.563
90	Popular	2.002	2.131	1,0132044	2.188	2.217	2.246	2.276	2.306	2.336	2.367	2.398	2.430	2.462	2.495
91	Praeirinho	2.121	2.258	1,0132044	2.318	2.349	2.380	2.411	2.443	2.475	2.508	2.541	2.575	2.609	2.643
92	Praeiro	1.323	1.409	1,0132044	1.446	1.465	1.484	1.504	1.524	1.544	1.564	1.585	1.606	1.627	1.649
93	Primeiro de Março	7.213	7.679	1,0132044	7.883	7.987	8.093	8.200	8.308	8.418	8.529	8.641	8.756	8.871	8.988
94	Recanto dos Pássaros	1.767	1.881	1,0132044	1.931	1.957	1.983	2.009	2.035	2.062	2.089	2.117	2.145	2.173	2.202
95	Residencial Coxipó	7.634	8.127	1,0132044	8.343	8.454	8.565	8.678	8.793	8.909	9.027	9.146	9.267	9.389	9.513
96	Residencial Itamaraty	1.952	2.078	1,0132044	2.133	2.162	2.190	2.219	2.248	2.278	2.308	2.339	2.369	2.401	2.432
97	Residencial Santa Innês	2.138	2.276	1,0132044	2.337	2.368	2.399	2.430	2.463	2.495	2.528	2.561	2.595	2.630	2.664
98	Residencial São Carlos	2.652	2.823	1,0132044	2.898	2.937	2.976	3.015	3.055	3.095	3.136	3.177	3.219	3.262	3.305
99	Ribeirão da Ponte	1.807	1.924	1,0132044	1.975	2.001	2.027	2.054	2.081	2.109	2.137	2.165	2.193	2.222	2.252
100	Ribeirão do Lipa	1.995	2.124	1,0132044	2.180	2.209	2.238	2.268	2.298	2.328	2.359	2.390	2.422	2.454	2.486
101	Santa Cruz	2.467	2.626	1,0132044	2.696	2.732	2.768	2.804	2.842	2.879	2.917	2.956	2.995	3.034	3.074
102	Santa Laura	2.568	2.734	1,0132044	2.807	2.844	2.881	2.919	2.958	2.997	3.036	3.077	3.117	3.158	3.200
103	Santa Marta	965	1.027	1,0132044	1.055	1.069	1.083	1.097	1.111	1.126	1.141	1.156	1.171	1.187	1.203
104	Santa Rosa	1.561	1.662	1,0132044	1.706	1.729	1.751	1.775	1.798	1.822	1.846	1.870	1.895	1.920	1.945
105	São Francisco	3.100	3.300	1,0132044	3.388	3.433	3.478	3.524	3.571	3.618	3.666	3.714	3.763	3.813	3.863
106	São Gonçalo Beira Rio	278	296	1,0132044	304	308	312	316	320	324	329	333	337	342	346
107	São João Del Rey	6.168	6.567	1,0132044	6.741	6.830	6.920	7.012	7.104	7.198	7.293	7.390	7.487	7.586	7.686

ORDEM	BAIRROS	POP.	POPULAÇÃO	TX. DE CRESC.	Projeção Populacional										
		IPDU - 2007 (*)	IBGE - 2010		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
108	São José	1.118	1.190	1,0132044	1.222	1.238	1.254	1.271	1.288	1.305	1.322	1.339	1.357	1.375	1.393
109	São Roque	544	579	1,0132044	595	602	610	618	627	635	643	652	660	669	678
110	São Sebastião	1.387	1.477	1,0132044	1.516	1.536	1.556	1.577	1.598	1.619	1.640	1.662	1.684	1.706	1.728
111	Sol Nascente	2.146	2.285	1,0132044	2.345	2.376	2.408	2.440	2.472	2.504	2.537	2.571	2.605	2.639	2.674
112	Terra Nova	2.781	2.961	1,0132044	3.039	3.080	3.120	3.161	3.203	3.245	3.288	3.332	3.376	3.420	3.465
113	Tijucal	15.124	16.101	1,0132044	16.529	16.748	16.969	17.193	17.420	17.650	17.883	18.119	18.358	18.601	18.846
114	Três Barras	9.989	10.635	1,0132044	10.917	11.061	11.208	11.355	11.505	11.657	11.811	11.967	12.125	12.285	12.448
115	Vista Alegre	601	640	1,0132044	657	666	674	683	692	701	711	720	730	739	749
116	AEU - Norte	7.350	7.825	1,0132044	8.033	8.139	8.247	8.355	8.466	8.578	8.691	8.806	8.922	9.040	9.159
117	AEU - Oeste	3.320	3.535	1,0132044	3.629	3.676	3.725	3.774	3.824	3.875	3.926	3.978	4.030	4.083	4.137
118	AEU - Leste	16.436	17.498	1,0132044	17.963	18.201	18.441	18.684	18.931	19.181	19.434	19.691	19.951	20.214	20.481
119	AEU - Sul	6.603	7.030	1,0132044	7.217	7.312	7.408	7.506	7.605	7.706	7.808	7.911	8.015	8.121	8.228
TOTAL		517.643	551.098		567.760	573.218	580.787	588.456	596.226	604.099	612.076	620.158	628.347	636.644	645.050

Esta projeção considerou a divisão dos bairros de acordo com o IPDU – Instituto de Planejamento e Desenvolvimento Urbano de Cuiabá elaborado em 2007 / 2010.

População projetada no período de 2023 a 2032, por Bairros:

Quadro 4: Projeção de população por bairro (2023 – 2032)

ORDEM	BAIRROS	POP.	POPULAÇÃO	TX. DE CRESC.	Projeção Populacional									
		IPDU - 2007 (*)	IBGE - 2010		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1	Altos do Coxipó	1.672	1.780	1,0132044	2.111	2.139	2.167	2.196	2.225	2.254	2.284	2.314	2.345	2.376
2	Alvorada	14.065	14.974	1,0132044	17.758	17.993	18.230	18.471	18.715	18.962	19.212	19.466	19.723	19.984
3	Barra do Pari	7.451	7.933	1,0132044	9.408	9.532	9.658	9.785	9.914	10.045	10.178	10.312	10.448	10.586
4	Bela Marina	625	665	1,0132044	789	800	810	821	832	843	854	865	876	888
5	Bela Vista	4.042	4.303	1,0132044	5.103	5.171	5.239	5.308	5.378	5.449	5.521	5.594	5.668	5.743
6	Boa Esperança	5.337	5.682	1,0132044	6.738	6.827	6.918	7.009	7.101	7.195	7.290	7.386	7.484	7.583
7	Bosque da Saúde	4.141	4.409	1,0132044	5.228	5.297	5.367	5.438	5.510	5.583	5.657	5.731	5.807	5.884

ORDEM	BAIRROS	POP.	POPULAÇÃO	TX. DE CRESC.	Projeção Populacional									
		IPDU - 2007 (*)	IBGE - 2010		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
8	Cachoeira das Graças	168	179	1,0132044	212	215	218	221	224	226	229	233	236	239
9	Campo Velho	2.414	2.570	1,0132044	3.048	3.088	3.129	3.170	3.212	3.254	3.297	3.341	3.385	3.430
10	Campo Verde	1.976	2.104	1,0132044	2.495	2.528	2.561	2.595	2.629	2.664	2.699	2.735	2.771	2.808
11	Canjica	2.301	2.450	1,0132044	2.905	2.944	2.982	3.022	3.062	3.102	3.143	3.185	3.227	3.269
12	Carumbé	2.800	2.981	1,0132044	3.535	3.582	3.629	3.677	3.726	3.775	3.825	3.875	3.926	3.978
13	Centro Norte	2.985	3.178	1,0132044	3.769	3.819	3.869	3.920	3.972	4.024	4.077	4.131	4.186	4.241
14	CPA	4.243	4.517	1,0132044	5.357	5.428	5.500	5.572	5.646	5.720	5.796	5.872	5.950	6.028
15	Centro Sul	4.041	4.302	1,0132044	5.102	5.169	5.238	5.307	5.377	5.448	5.520	5.593	5.667	5.741
16	Cidade Alta	9.492	10.105	1,0132044	11.984	12.143	12.303	12.465	12.630	12.797	12.966	13.137	13.311	13.486
17	Cidade Verde	3.165	3.370	1,0132044	3.996	4.049	4.102	4.156	4.211	4.267	4.323	4.380	4.438	4.497
18	Cohab São Gonçalo	4.602	4.899	1,0132044	5.810	5.887	5.965	6.044	6.123	6.204	6.286	6.369	6.453	6.539
19	Coophamil	5.917	6.299	1,0132044	7.471	7.569	7.669	7.771	7.873	7.977	8.082	8.189	8.297	8.407
20	Coophema	1.390	1.480	1,0132044	1.755	1.778	1.802	1.825	1.850	1.874	1.899	1.924	1.949	1.975
21	Coxipó	2.084	2.219	1,0132044	2.631	2.666	2.701	2.737	2.773	2.810	2.847	2.884	2.922	2.961
22	da Goiabeira	6.453	6.870	1,0132044	8.147	8.255	8.364	8.474	8.586	8.700	8.815	8.931	9.049	9.168
23	da Lixeira	5.028	5.353	1,0132044	6.348	6.432	6.517	6.603	6.690	6.779	6.868	6.959	7.051	7.144
24	Despraiado	6.902	7.348	1,0132044	8.714	8.829	8.946	9.064	9.184	9.305	9.428	9.552	9.679	9.806
25	Distrito industrial	260	277	1,0132044	328	333	337	341	346	351	355	360	365	369
26	do Areão	5.821	6.197	1,0132044	7.350	7.447	7.545	7.645	7.745	7.848	7.951	8.056	8.163	8.270
27	do Baú	2.101	2.237	1,0132044	2.653	2.688	2.723	2.759	2.796	2.833	2.870	2.908	2.946	2.985
28	do Poção	4.859	5.173	1,0132044	6.135	6.216	6.298	6.381	6.465	6.551	6.637	6.725	6.814	6.904
29	do Porto	8.479	9.027	1,0132044	10.705	10.847	10.990	11.135	11.282	11.431	11.582	11.735	11.890	12.047
30	do Quilombo	8.415	8.959	1,0132044	10.625	10.765	10.907	11.051	11.197	11.345	11.495	11.646	11.800	11.956
31	do Terceiro	2.236	2.381	1,0132044	2.823	2.860	2.898	2.936	2.975	3.015	3.054	3.095	3.136	3.177
32	Dom Aquino	11.708	12.465	1,0132044	14.782	14.978	15.175	15.376	15.579	15.784	15.993	16.204	16.418	16.635
33	Dom Bosco	1.927	2.052	1,0132044	2.433	2.465	2.498	2.531	2.564	2.598	2.632	2.667	2.702	2.738
34	dos Araés	6.285	6.691	1,0132044	7.935	8.040	8.146	8.254	8.363	8.473	8.585	8.699	8.813	8.930

ORDEM	BAIRROS	POP.	POPULAÇÃO	TX. DE CRESC.	Projeção Populacional									
		IPDU - 2007 (*)	IBGE - 2010		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
35	dos Bandeirantes	953	1.015	1,0132044	1.203	1.219	1.235	1.252	1.268	1.285	1.302	1.319	1.336	1.354
36	Duque de Caxias	4.034	4.295	1,0132044	5.093	5.161	5.229	5.298	5.368	5.439	5.510	5.583	5.657	5.732
37	Grande Terceiro	4.599	4.896	1,0132044	5.807	5.883	5.961	6.040	6.119	6.200	6.282	6.365	6.449	6.534
38	Jardim Aclimação	1.777	1.892	1,0132044	2.244	2.273	2.303	2.334	2.364	2.396	2.427	2.459	2.492	2.525
39	Jardim Califórnia	1.590	1.693	1,0132044	2.008	2.034	2.061	2.088	2.116	2.144	2.172	2.201	2.230	2.259
40	Jardim Comodoro	816	869	1,0132044	1.030	1.044	1.058	1.072	1.086	1.100	1.115	1.129	1.144	1.159
41	Jardim Cuiabá	1.108	1.180	1,0132044	1.399	1.417	1.436	1.455	1.474	1.494	1.514	1.533	1.554	1.574
42	Jardim das Américas	3.714	3.954	1,0132044	4.689	4.751	4.814	4.877	4.942	5.007	5.073	5.140	5.208	5.277
43	Jardim das Palmeiras	903	961	1,0132044	1.140	1.155	1.170	1.186	1.202	1.217	1.233	1.250	1.266	1.283
44	Jardim dos Ipés	2.013	2.143	1,0132044	2.542	2.575	2.609	2.644	2.679	2.714	2.750	2.786	2.823	2.860
45	Jardim Eldorado	2.429	2.586	1,0132044	3.067	3.107	3.148	3.190	3.232	3.275	3.318	3.362	3.406	3.451
46	Jardim Europa	1.429	1.521	1,0132044	1.804	1.828	1.852	1.877	1.901	1.927	1.952	1.978	2.004	2.030
47	Jardim Florianópolis	3.702	3.941	1,0132044	4.674	4.736	4.798	4.862	4.926	4.991	5.057	5.124	5.191	5.260
48	Jardim Fortaleza	3.680	3.918	1,0132044	4.646	4.708	4.770	4.833	4.897	4.961	5.027	5.093	5.160	5.229
49	Jardim Gramado	2.212	2.355	1,0132044	2.793	2.830	2.867	2.905	2.943	2.982	3.022	3.061	3.102	3.143
50	Jardim Imperial	7.460	7.942	1,0132044	9.419	9.543	9.669	9.797	9.926	10.057	10.190	10.325	10.461	10.599
51	Jardim Industrial	7.881	8.390	1,0132044	9.950	10.082	10.215	10.350	10.486	10.625	10.765	10.907	11.051	11.197
52	Jardim Itália	3.946	4.201	1,0132044	4.982	5.048	5.115	5.182	5.251	5.320	5.390	5.461	5.533	5.606
53	Jardim Leblon	3.975	4.232	1,0132044	5.019	5.085	5.152	5.220	5.289	5.359	5.430	5.501	5.574	5.648
54	Jardim Mariana	900	958	1,0132044	1.136	1.151	1.167	1.182	1.198	1.213	1.229	1.246	1.262	1.279
55	Jardim Mossoró	1.836	1.955	1,0132044	2.318	2.349	2.380	2.411	2.443	2.475	2.508	2.541	2.575	2.609
56	Jardim Passaredo	2.692	2.866	1,0132044	3.399	3.444	3.489	3.535	3.582	3.629	3.677	3.726	3.775	3.825
57	Jardim Paulista	2.193	2.335	1,0132044	2.769	2.805	2.842	2.880	2.918	2.957	2.996	3.035	3.075	3.116
58	Jardim Petrópolis	1.467	1.562	1,0132044	1.852	1.877	1.901	1.927	1.952	1.978	2.004	2.030	2.057	2.084
59	Jardim Presidente	2.368	2.521	1,0132044	2.990	3.029	3.069	3.110	3.151	3.192	3.235	3.277	3.321	3.364
60	Jardim Santa Isabel	8.879	9.453	1,0132044	11.210	11.359	11.508	11.660	11.814	11.970	12.128	12.289	12.451	12.615
61	Jardim Shangilá	1.413	1.504	1,0132044	1.784	1.808	1.831	1.856	1.880	1.905	1.930	1.956	1.981	2.008

ORDEM	BAIRROS	POP.	POPULAÇÃO	TX. DE CRESC.	Projeção Populacional									
		IPDU - 2007 (*)	IBGE - 2010		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
62	Jardim Tropical	1.539	1.638	1,0132044	1.943	1.969	1.995	2.021	2.048	2.075	2.102	2.130	2.158	2.187
63	Jardim Ubirajara	856	911	1,0132044	1.081	1.095	1.110	1.124	1.139	1.154	1.169	1.185	1.200	1.216
64	Jardim Universitário	2.466	2.625	1,0132044	3.114	3.155	3.196	3.239	3.281	3.325	3.368	3.413	3.458	3.504
65	Jardim Vitória	9.771	10.402	1,0132044	12.337	12.500	12.665	12.832	13.001	13.173	13.347	13.523	13.702	13.883
66	Jordão	1.270	1.352	1,0132044	1.603	1.625	1.646	1.668	1.690	1.712	1.735	1.758	1.781	1.804
67	Lagoa Azul	570	607	1,0132044	720	729	739	749	758	768	779	789	799	810
68	Morada da Serra	56.903	60.581	1,0132044	71.845	72.794	73.755	74.729	75.715	76.715	77.728	78.754	79.794	80.848
69	Morada do Ouro	5.023	5.348	1,0132044	6.342	6.426	6.511	6.597	6.684	6.772	6.861	6.952	7.044	7.137
70	Morada dos Nobres	162	172	1,0132044	205	207	210	213	216	218	221	224	227	230
71	Nossa Senhora Aparecida	2.926	3.115	1,0132044	3.694	3.743	3.793	3.843	3.893	3.945	3.997	4.050	4.103	4.157
72	Nova Conquista	614	654	1,0132044	775	785	796	806	817	828	839	850	861	872
73	Nova Esperança	3.287	3.499	1,0132044	4.150	4.205	4.260	4.317	4.374	4.431	4.490	4.549	4.609	4.670
74	Novo Colorado	3.245	3.455	1,0132044	4.097	4.151	4.206	4.262	4.318	4.375	4.433	4.491	4.550	4.611
75	Novo Horizonte	3.610	3.843	1,0132044	4.558	4.618	4.679	4.741	4.803	4.867	4.931	4.996	5.062	5.129
76	Novo Mato Grosso	2.034	2.165	1,0132044	2.568	2.602	2.636	2.671	2.706	2.742	2.778	2.815	2.852	2.890
77	Novo Terceiro	4.227	4.500	1,0132044	5.337	5.407	5.479	5.551	5.624	5.699	5.774	5.850	5.927	6.006
78	Osmar Cabral	4.028	4.288	1,0132044	5.086	5.153	5.221	5.290	5.360	5.430	5.502	5.575	5.648	5.723
79	Paiguás	3.776	4.020	1,0132044	4.768	4.830	4.894	4.959	5.024	5.091	5.158	5.226	5.295	5.365
80	Paraíso	5.190	5.525	1,0132044	6.553	6.639	6.727	6.816	6.906	6.997	7.089	7.183	7.278	7.374
81	Parque Atalaia	4.396	4.680	1,0132044	5.550	5.624	5.698	5.773	5.849	5.927	6.005	6.084	6.164	6.246
82	Parque Cuiabá	9.019	9.602	1,0132044	11.387	11.538	11.690	11.844	12.001	12.159	12.320	12.482	12.647	12.814
83	Parque Geórgia	2.088	2.223	1,0132044	2.636	2.671	2.706	2.742	2.778	2.815	2.852	2.890	2.928	2.967
84	Parque Ohara	724	771	1,0132044	914	926	938	951	963	976	989	1.002	1.015	1.029
85	Pascoal Ramos	2.546	2.711	1,0132044	3.215	3.257	3.300	3.344	3.388	3.432	3.478	3.524	3.570	3.617
86	Pedra Noventa	21.181	22.550	1,0132044	26.743	27.096	27.454	27.816	28.184	28.556	28.933	29.315	29.702	30.094
87	Pedregal	6.572	6.997	1,0132044	8.298	8.407	8.518	8.631	8.745	8.860	8.977	9.096	9.216	9.338
88	Pico do Amor	1.889	2.011	1,0132044	2.385	2.417	2.448	2.481	2.514	2.547	2.580	2.614	2.649	2.684

ORDEM	BAIRROS	POP.	POPULAÇÃO	TX. DE CRESC.	Projeção Populacional									
		IPDU - 2007 (*)	IBGE - 2010		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
89	Planalto	5.267	5.607	1,0132044	6.650	6.738	6.827	6.917	7.008	7.101	7.195	7.290	7.386	7.483
90	Popular	2.002	2.131	1,0132044	2.528	2.561	2.595	2.629	2.664	2.699	2.735	2.771	2.807	2.844
91	Praeirinho	2.121	2.258	1,0132044	2.678	2.713	2.749	2.785	2.822	2.859	2.897	2.935	2.974	3.014
92	Praeiro	1.323	1.409	1,0132044	1.670	1.692	1.715	1.737	1.760	1.784	1.807	1.831	1.855	1.880
93	Primeiro de Março	7.213	7.679	1,0132044	9.107	9.227	9.349	9.473	9.598	9.724	9.853	9.983	10.115	10.248
94	Recanto dos Pássaros	1.767	1.881	1,0132044	2.231	2.260	2.290	2.321	2.351	2.382	2.414	2.446	2.478	2.511
95	Residencial Coxipó	7.634	8.127	1,0132044	9.639	9.766	9.895	10.025	10.158	10.292	10.428	10.566	10.705	10.846
96	Residencial Itamaraty	1.952	2.078	1,0132044	2.465	2.497	2.530	2.563	2.597	2.632	2.666	2.702	2.737	2.773
97	Residencial Santa Innês	2.138	2.276	1,0132044	2.699	2.735	2.771	2.808	2.845	2.882	2.920	2.959	2.998	3.038
98	Residencial São Carlos	2.652	2.823	1,0132044	3.348	3.393	3.437	3.483	3.529	3.575	3.623	3.670	3.719	3.768
99	Ribeirão da Ponte	1.807	1.924	1,0132044	2.281	2.312	2.342	2.373	2.404	2.436	2.468	2.501	2.534	2.567
100	Ribeirão do Lipa	1.995	2.124	1,0132044	2.519	2.552	2.586	2.620	2.655	2.690	2.725	2.761	2.798	2.835
101	Santa Cruz	2.467	2.626	1,0132044	3.115	3.156	3.198	3.240	3.283	3.326	3.370	3.414	3.459	3.505
102	Santa Laura	2.568	2.734	1,0132044	3.242	3.285	3.329	3.372	3.417	3.462	3.508	3.554	3.601	3.649
103	Santa Marta	965	1.027	1,0132044	1.218	1.234	1.251	1.267	1.284	1.301	1.318	1.336	1.353	1.371
104	Santa Rosa	1.561	1.662	1,0132044	1.971	1.997	2.023	2.050	2.077	2.104	2.132	2.160	2.189	2.218
105	São Francisco	3.100	3.300	1,0132044	3.914	3.966	4.018	4.071	4.125	4.179	4.235	4.290	4.347	4.404
106	São Gonçalo Beira Rio	278	296	1,0132044	351	356	360	365	370	375	380	385	390	395
107	São João Del Rey	6.168	6.567	1,0132044	7.788	7.890	7.995	8.100	8.207	8.316	8.425	8.537	8.649	8.764
108	São José	1.118	1.190	1,0132044	1.412	1.430	1.449	1.468	1.488	1.507	1.527	1.547	1.568	1.588
109	São Roque	544	579	1,0132044	687	696	705	714	724	733	743	753	763	773
110	São Sebastião	1.387	1.477	1,0132044	1.751	1.774	1.798	1.821	1.846	1.870	1.895	1.920	1.945	1.971
111	Sol Nascente	2.146	2.285	1,0132044	2.710	2.745	2.782	2.818	2.855	2.893	2.931	2.970	3.009	3.049
112	Terra Nova	2.781	2.961	1,0132044	3.511	3.558	3.605	3.652	3.700	3.749	3.799	3.849	3.900	3.951
113	Tijucal	15.124	16.101	1,0132044	19.095	19.347	19.603	19.862	20.124	20.390	20.659	20.932	21.208	21.488
114	Três Barras	9.989	10.635	1,0132044	12.612	12.778	12.947	13.118	13.291	13.467	13.645	13.825	14.007	14.192
115	Vista Alegre	601	640	1,0132044	759	769	779	789	800	810	821	832	843	854

ORDEM	BAIRROS	POP.	POPULAÇÃO	TX. DE CRESC.	Projeção Populacional									
		IPDU - 2007 (*)	IBGE - 2010		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
116	AEU - Norte	7.350	7.825	1,0132044	9.280	9.403	9.527	9.652	9.780	9.909	10.040	10.172	10.307	10.443
117	AEU - Oeste	3.320	3.535	1,0132044	4.192	4.247	4.303	4.360	4.418	4.476	4.535	4.595	4.656	4.717
118	AEU - Leste	16.436	17.498	1,0132044	20.752	21.026	21.303	21.585	21.870	22.159	22.451	22.748	23.048	23.352
119	AEU - Sul	6.603	7.030	1,0132044	8.337	8.447	8.558	8.671	8.786	8.902	9.020	9.139	9.259	9.382
TOTAL		517.643	551.098		653.568	662.198	670.942	679.801	688.778	697.873	707.088	716.424	725.884	735.469

Faremos uma síntese da projeção de população por bairros, considerando a sua localização nas Regionais da Cidade, que são divididas em Leste, Norte, Oeste e Sul, novamente considerando o trabalho realizado pelo IPDU de Cuiabá.

Regional Oeste:

Quadro 5: Projeção população bairros da regional oeste

Bairro:	Projeção População										Projeção População									
	2013	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Jardim Ubirajara	948	960	973	986	999	1.012	1.026	1.039	1.053	1.067	1.081	1.095	1.110	1.124	1.139	1.154	1.169	1.185	1.200	1.216
Ribeirão do Lipa	2.209	2.238	2.268	2.298	2.328	2.359	2.390	2.422	2.454	2.486	2.519	2.552	2.586	2.620	2.655	2.690	2.725	2.761	2.798	2.835
Novo Colorado	3.593	3.641	3.689	3.738	3.787	3.837	3.888	3.939	3.991	4.044	4.097	4.151	4.206	4.262	4.318	4.375	4.433	4.491	4.550	4.611
Jardim Mariana	997	1.010	1.023	1.037	1.050	1.064	1.078	1.092	1.107	1.122	1.136	1.151	1.167	1.182	1.198	1.213	1.229	1.246	1.262	1.279
Santa Marta	1.069	1.083	1.097	1.111	1.126	1.141	1.156	1.171	1.187	1.203	1.218	1.234	1.251	1.267	1.284	1.301	1.318	1.336	1.353	1.371
Despraiado	7.643	7.744	7.846	7.950	8.055	8.161	8.269	8.378	8.489	8.601	8.714	8.829	8.946	9.064	9.184	9.305	9.428	9.552	9.679	9.806
Alvorada	15.575	15.781	15.989	16.200	16.414	16.631	16.850	17.073	17.298	17.527	17.758	17.993	18.230	18.471	18.715	18.962	19.212	19.466	19.723	19.984
Do Quilombo	9.318	9.441	9.566	9.692	9.820	9.950	10.082	10.215	10.350	10.486	10.625	10.765	10.907	11.051	11.197	11.345	11.495	11.646	11.800	11.956
Duque de Caxias	4.467	4.526	4.586	4.646	4.708	4.770	4.833	4.897	4.961	5.027	5.093	5.161	5.229	5.298	5.368	5.439	5.510	5.583	5.657	5.732
Ribeirão Ponte	2.001	2.027	2.054	2.081	2.109	2.137	2.165	2.193	2.222	2.252	2.281	2.312	2.342	2.373	2.404	2.436	2.468	2.501	2.534	2.567
Santa Rosa	1.729	1.751	1.775	1.798	1.822	1.846	1.870	1.895	1.920	1.945	1.971	1.997	2.023	2.050	2.077	2.104	2.132	2.160	2.189	2.218
Barra do Pari	8.251	8.360	8.470	8.582	8.695	8.810	8.927	9.044	9.164	9.285	9.408	9.532	9.658	9.785	9.914	10.045	10.178	10.312	10.448	10.586
Jardim S. Isabel	9.832	9.962	10.094	10.227	10.362	10.499	10.637	10.778	10.920	11.064	11.210	11.359	11.508	11.660	11.814	11.970	12.128	12.289	12.451	12.615

Cidade Verde	3.505	3.551	3.598	3.645	3.694	3.742	3.792	3.842	3.893	3.944	3.996	4.049	4.102	4.156	4.211	4.267	4.323	4.380	4.438	4.497
Cidade Alta	10.511	10.650	10.791	10.933	11.077	11.224	11.372	11.522	11.674	11.828	11.984	12.143	12.303	12.465	12.630	12.797	12.966	13.137	13.311	13.486
Jardim Cuiabá	1.227	1.243	1.260	1.276	1.293	1.310	1.327	1.345	1.363	1.381	1.399	1.417	1.436	1.455	1.474	1.494	1.514	1.533	1.554	1.574
Da Goiabeira	7.146	7.240	7.336	7.433	7.531	7.630	7.731	7.833	7.936	8.041	8.147	8.255	8.364	8.474	8.586	8.700	8.815	8.931	9.049	9.168
Popular	2.217	2.246	2.276	2.306	2.336	2.367	2.398	2.430	2.462	2.495	2.528	2.561	2.595	2.629	2.664	2.699	2.735	2.771	2.807	2.844
Centro Norte	3.305	3.349	3.393	3.438	3.484	3.530	3.576	3.623	3.671	3.720	3.769	3.819	3.869	3.920	3.972	4.024	4.077	4.131	4.186	4.241
Centro Sul	4.475	4.534	4.594	4.654	4.716	4.778	4.841	4.905	4.970	5.036	5.102	5.169	5.238	5.307	5.377	5.448	5.520	5.593	5.667	5.741
Do Porto	9.389	9.513	9.639	9.766	9.895	10.026	10.158	10.292	10.428	10.566	10.705	10.847	10.990	11.135	11.282	11.431	11.582	11.735	11.890	12.047
Coophamil	6.552	6.639	6.726	6.815	6.905	6.996	7.089	7.182	7.277	7.373	7.471	7.569	7.669	7.771	7.873	7.977	8.082	8.189	8.297	8.407
Novo Terceiro	4.681	4.743	4.805	4.869	4.933	4.998	5.064	5.131	5.199	5.267	5.337	5.407	5.479	5.551	5.624	5.699	5.774	5.850	5.927	6.006
Dos Araés	6.960	7.052	7.145	7.239	7.335	7.432	7.530	7.629	7.730	7.832	7.935	8.040	8.146	8.254	8.363	8.473	8.585	8.699	8.813	8.930
AEU	3.676	3.725	3.774	3.824	3.875	3.926	3.978	4.030	4.083	4.137	4.192	4.247	4.303	4.360	4.418	4.476	4.535	4.595	4.656	4.717

Regional Norte

Quadro 6: Projeção população bairros da regional norte

Bairro:	Projeção População										Projeção População									
	2013	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Jardim Fpolis	4.099	4.154	4.208	4.264	4.320	4.377	4.435	4.494	4.553	4.613	4.674	4.736	4.798	4.862	4.926	4.991	5.057	5.124	5.191	5.260
Jardim Vitória	10.820	10.963	11.108	11.254	11.403	11.554	11.706	11.861	12.017	12.176	12.337	12.500	12.665	12.832	13.001	13.173	13.347	13.523	13.702	13.883
Paraíso	5.747	5.823	5.900	5.978	6.057	6.137	6.218	6.300	6.383	6.467	6.553	6.639	6.727	6.816	6.906	6.997	7.089	7.183	7.278	7.374
Nova Conquista	680	689	698	707	717	726	736	745	755	765	775	785	796	806	817	828	839	850	861	872
1° de Março	7.987	8.093	8.200	8.308	8.418	8.529	8.641	8.756	8.871	8.988	9.107	9.227	9.349	9.473	9.598	9.724	9.853	9.983	10.115	10.248
Três Barras	11.061	11.208	11.355	11.505	11.657	11.811	11.967	12.125	12.285	12.448	12.612	12.778	12.947	13.118	13.291	13.467	13.645	13.825	14.007	14.192
Morada da Serra	63.012	63.844	64.687	65.541	66.407	67.284	68.172	69.072	69.984	70.909	71.845	72.794	73.755	74.729	75.715	76.715	77.728	78.754	79.794	80.848
Morada do Ouro	5.562	5.636	5.710	5.786	5.862	5.939	6.018	6.097	6.178	6.259	6.342	6.426	6.511	6.597	6.684	6.772	6.861	6.952	7.044	7.137
CPA	4.699	4.761	4.823	4.887	4.952	5.017	5.083	5.150	5.218	5.287	5.357	5.428	5.500	5.572	5.646	5.720	5.796	5.872	5.950	6.028
Paiaguás	4.181	4.237	4.293	4.349	4.407	4.465	4.524	4.584	4.644	4.705	4.768	4.830	4.894	4.959	5.024	5.091	5.158	5.226	5.295	5.365
AEU	8.139	8.247	8.355	8.466	8.578	8.691	8.806	8.922	9.040	9.159	9.280	9.403	9.527	9.652	9.780	9.909	10.040	10.172	10.307	10.443

Regional Leste

Quadro 7: Projeção população bairros da regional leste

Bairro:	Projeção População										Projeção População									
	2013	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Novo Horizonte	3.998	4.050	4.104	4.158	4.213	4.269	4.325	4.382	4.440	4.499	4.558	4.618	4.679	4.741	4.803	4.867	4.931	4.996	5.062	5.129
Planalto	5.832	5.909	5.988	6.067	6.147	6.228	6.310	6.393	6.478	6.563	6.650	6.738	6.827	6.917	7.008	7.101	7.195	7.290	7.386	7.483
Resid. Itamaraty	2.162	2.190	2.219	2.248	2.278	2.308	2.339	2.369	2.401	2.432	2.465	2.497	2.530	2.563	2.597	2.632	2.666	2.702	2.737	2.773
Novo M. Grosso	2.252	2.282	2.312	2.343	2.374	2.405	2.437	2.469	2.502	2.535	2.568	2.602	2.636	2.671	2.706	2.742	2.778	2.815	2.852	2.890
Sol Nascente	2.376	2.408	2.440	2.472	2.504	2.537	2.571	2.605	2.639	2.674	2.710	2.745	2.782	2.818	2.855	2.893	2.931	2.970	3.009	3.049
Jardim Eldorado	2.690	2.725	2.761	2.798	2.835	2.872	2.910	2.948	2.987	3.027	3.067	3.107	3.148	3.190	3.232	3.275	3.318	3.362	3.406	3.451
Resid. São Carlos	2.937	2.976	3.015	3.055	3.095	3.136	3.177	3.219	3.262	3.305	3.348	3.393	3.437	3.483	3.529	3.575	3.623	3.670	3.719	3.768
São Roque	602	610	618	627	635	643	652	660	669	678	687	696	705	714	724	733	743	753	763	773
Resid. Santa Innês	2.368	2.399	2.430	2.463	2.495	2.528	2.561	2.595	2.630	2.664	2.699	2.735	2.771	2.808	2.845	2.882	2.920	2.959	2.998	3.038
Carumbé	3.101	3.142	3.183	3.225	3.268	3.311	3.355	3.399	3.444	3.489	3.535	3.582	3.629	3.677	3.726	3.775	3.825	3.875	3.926	3.978
Bela Vista	4.476	4.535	4.595	4.656	4.717	4.779	4.842	4.906	4.971	5.037	5.103	5.171	5.239	5.308	5.378	5.449	5.521	5.594	5.668	5.743
Dom Bosco	2.134	2.162	2.191	2.220	2.249	2.279	2.309	2.339	2.370	2.401	2.433	2.465	2.498	2.531	2.564	2.598	2.632	2.667	2.702	2.738
Terra Nova	3.080	3.120	3.161	3.203	3.245	3.288	3.332	3.376	3.420	3.465	3.511	3.558	3.605	3.652	3.700	3.749	3.799	3.849	3.900	3.951
Jardim Aclimação	1.968	1.994	2.020	2.047	2.074	2.101	2.129	2.157	2.186	2.214	2.244	2.273	2.303	2.334	2.364	2.396	2.427	2.459	2.492	2.525
Canjica	2.548	2.582	2.616	2.650	2.685	2.721	2.757	2.793	2.830	2.867	2.905	2.944	2.982	3.022	3.062	3.102	3.143	3.185	3.227	3.269
Campo Verde	2.188	2.217	2.246	2.276	2.306	2.336	2.367	2.399	2.430	2.462	2.495	2.528	2.561	2.595	2.629	2.664	2.699	2.735	2.771	2.808
Bosque da Saúde	4.586	4.646	4.707	4.770	4.833	4.896	4.961	5.027	5.093	5.160	5.228	5.297	5.367	5.438	5.510	5.583	5.657	5.731	5.807	5.884
Do Baú	2.327	2.357	2.388	2.420	2.452	2.484	2.517	2.550	2.584	2.618	2.653	2.688	2.723	2.759	2.796	2.833	2.870	2.908	2.946	2.985
Da Lixeira	5.568	5.641	5.716	5.791	5.868	5.945	6.024	6.103	6.184	6.266	6.348	6.432	6.517	6.603	6.690	6.779	6.868	6.959	7.051	7.144
Dos Bandeirantes	1.055	1.069	1.083	1.098	1.112	1.127	1.142	1.157	1.172	1.188	1.203	1.219	1.235	1.252	1.268	1.285	1.302	1.319	1.336	1.354
Do Areão	6.446	6.531	6.617	6.705	6.793	6.883	6.974	7.066	7.159	7.254	7.350	7.447	7.545	7.645	7.745	7.848	7.951	8.056	8.163	8.270
Jardim Leblon	4.402	4.460	4.519	4.578	4.639	4.700	4.762	4.825	4.889	4.953	5.019	5.085	5.152	5.220	5.289	5.359	5.430	5.501	5.574	5.648
Pedregal	7.278	7.374	7.471	7.570	7.670	7.771	7.874	7.977	8.083	8.190	8.298	8.407	8.518	8.631	8.745	8.860	8.977	9.096	9.216	9.338
Jardim Itália	4.370	4.427	4.486	4.545	4.605	4.666	4.727	4.790	4.853	4.917	4.982	5.048	5.115	5.182	5.251	5.320	5.390	5.461	5.533	5.606
Morada Nobres	179	182	184	187	189	192	194	197	199	202	205	207	210	213	216	218	221	224	227	230

Santa Cruz	2.732	2.768	2.804	2.842	2.879	2.917	2.956	2.995	3.034	3.074	3.115	3.156	3.198	3.240	3.283	3.326	3.370	3.414	3.459	3.505
Recanto Pássaros	1.957	1.983	2.009	2.035	2.062	2.089	2.117	2.145	2.173	2.202	2.231	2.260	2.290	2.321	2.351	2.382	2.414	2.446	2.478	2.511
Jardim Imperial	8.261	8.370	8.481	8.593	8.706	8.821	8.937	9.055	9.175	9.296	9.419	9.543	9.669	9.797	9.926	10.057	10.190	10.325	10.461	10.599
Jardim Universit.	2.731	2.767	2.803	2.840	2.878	2.916	2.954	2.993	3.033	3.073	3.114	3.155	3.196	3.239	3.281	3.325	3.368	3.413	3.458	3.504
Cachoeira Garças	186	188	191	194	196	199	201	204	207	209	212	215	218	221	224	226	229	233	236	239
Boa Esperança	5.910	5.988	6.067	6.147	6.228	6.311	6.394	6.478	6.564	6.651	6.738	6.827	6.918	7.009	7.101	7.195	7.290	7.386	7.484	7.583
Jardim Américas	4.113	4.167	4.222	4.278	4.334	4.392	4.450	4.508	4.568	4.628	4.689	4.751	4.814	4.877	4.942	5.007	5.073	5.140	5.208	5.277
Pico do Amor	2.092	2.119	2.147	2.176	2.204	2.234	2.263	2.293	2.323	2.354	2.385	2.417	2.448	2.481	2.514	2.547	2.580	2.614	2.649	2.684
Do Poço	5.381	5.452	5.524	5.597	5.671	5.745	5.821	5.898	5.976	6.055	6.135	6.216	6.298	6.381	6.465	6.551	6.637	6.725	6.814	6.904
Dom Aquino	12.965	13.136	13.310	13.485	13.663	13.844	14.027	14.212	14.400	14.590	14.782	14.978	15.175	15.376	15.579	15.784	15.993	16.204	16.418	16.635
Do Terceiro	2.476	2.509	2.542	2.575	2.609	2.644	2.679	2.714	2.750	2.786	2.823	2.860	2.898	2.936	2.975	3.015	3.054	3.095	3.136	3.177
Jardim Paulista	2.428	2.461	2.493	2.526	2.559	2.593	2.627	2.662	2.697	2.733	2.769	2.805	2.842	2.880	2.918	2.957	2.996	3.035	3.075	3.116
Jardim Europa	1.582	1.603	1.624	1.646	1.668	1.690	1.712	1.735	1.758	1.781	1.804	1.828	1.852	1.877	1.901	1.927	1.952	1.978	2.004	2.030
Campo Velho	2.673	2.708	2.744	2.780	2.817	2.854	2.892	2.930	2.969	3.008	3.048	3.088	3.129	3.170	3.212	3.254	3.297	3.341	3.385	3.430
Jardim Tropical	1.704	1.727	1.750	1.773	1.796	1.820	1.844	1.868	1.893	1.918	1.943	1.969	1.995	2.021	2.048	2.075	2.102	2.130	2.158	2.187
Jardim Petropolis	1.625	1.646	1.668	1.690	1.712	1.735	1.758	1.781	1.804	1.828	1.852	1.877	1.901	1.927	1.952	1.978	2.004	2.030	2.057	2.084
Grande Terceiro	5.093	5.160	5.228	5.297	5.367	5.438	5.510	5.583	5.656	5.731	5.807	5.883	5.961	6.040	6.119	6.200	6.282	6.365	6.449	6.534
Praeiro	1.465	1.484	1.504	1.524	1.544	1.564	1.585	1.606	1.627	1.649	1.670	1.692	1.715	1.737	1.760	1.784	1.807	1.831	1.855	1.880
Jardim Califórnia	1.761	1.784	1.808	1.831	1.856	1.880	1.905	1.930	1.956	1.981	2.008	2.034	2.061	2.088	2.116	2.144	2.172	2.201	2.230	2.259
Jardim Shangri-La	1.565	1.585	1.606	1.628	1.649	1.671	1.693	1.715	1.738	1.761	1.784	1.808	1.831	1.856	1.880	1.905	1.930	1.956	1.981	2.008
Praeirinho	2.349	2.380	2.411	2.443	2.475	2.508	2.541	2.575	2.609	2.643	2.678	2.713	2.749	2.785	2.822	2.859	2.897	2.935	2.974	3.014
Bela Marina	692	701	710	720	729	739	749	759	769	779	789	800	810	821	832	843	854	865	876	888
AEU	18.201	18.441	18.684	18.931	19.181	19.434	19.691	19.951	20.214	20.481	20.752	21.026	21.303	21.585	21.870	22.159	22.451	22.748	23.048	23.352

Regional Sul

Quadro 8: Projeção população bairros da regional Sul

Bairro:	Projeção População										Projeção População									
	2013	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Osmar Cabral	4.460	4.519	4.579	4.639	4.701	4.763	4.826	4.889	4.954	5.019	5.086	5.153	5.221	5.290	5.360	5.430	5.502	5.575	5.648	5.723
São João Del Rei	6.830	6.920	7.012	7.104	7.198	7.293	7.390	7.487	7.586	7.686	7.788	7.890	7.995	8.100	8.207	8.316	8.425	8.537	8.649	8.764
Jardim Fortaleza	4.075	4.129	4.183	4.239	4.295	4.351	4.409	4.467	4.526	4.586	4.646	4.708	4.770	4.833	4.897	4.961	5.027	5.093	5.160	5.229
Santa Laura	2.844	2.881	2.919	2.958	2.997	3.036	3.077	3.117	3.158	3.200	3.242	3.285	3.329	3.372	3.417	3.462	3.508	3.554	3.601	3.649
São Sebastião	1.536	1.556	1.577	1.598	1.619	1.640	1.662	1.684	1.706	1.728	1.751	1.774	1.798	1.821	1.846	1.870	1.895	1.920	1.945	1.971
Pascoal Ramos	2.819	2.857	2.894	2.933	2.971	3.010	3.050	3.090	3.131	3.173	3.215	3.257	3.300	3.344	3.388	3.432	3.478	3.524	3.570	3.617
Pedra 90	23.455	23.765	24.079	24.396	24.719	25.045	25.376	25.711	26.050	26.394	26.743	27.096	27.454	27.816	28.184	28.556	28.933	29.315	29.702	30.094
Nova Esperança	3.640	3.688	3.737	3.786	3.836	3.887	3.938	3.990	4.043	4.096	4.150	4.205	4.260	4.317	4.374	4.431	4.490	4.549	4.609	4.670
Jardim Industr.	8.727	8.842	8.959	9.077	9.197	9.319	9.442	9.566	9.693	9.821	9.950	10.082	10.215	10.350	10.486	10.625	10.765	10.907	11.051	11.197
Jardim Passaredo	2.981	3.020	3.060	3.101	3.142	3.183	3.225	3.268	3.311	3.355	3.399	3.444	3.489	3.535	3.582	3.629	3.677	3.726	3.775	3.825
São Francisco	3.433	3.478	3.524	3.571	3.618	3.666	3.714	3.763	3.813	3.863	3.914	3.966	4.018	4.071	4.125	4.179	4.235	4.290	4.347	4.404
Lagoa Azul	631	640	648	657	665	674	683	692	701	710	720	729	739	749	758	768	779	789	799	810
Tijucal	16.748	16.969	17.193	17.420	17.650	17.883	18.119	18.358	18.601	18.846	19.095	19.347	19.603	19.862	20.124	20.390	20.659	20.932	21.208	21.488
Jardim dos Ipês	2.229	2.259	2.288	2.319	2.349	2.380	2.412	2.444	2.476	2.508	2.542	2.575	2.609	2.644	2.679	2.714	2.750	2.786	2.823	2.860
Altos do Coxipó	1.852	1.876	1.901	1.926	1.951	1.977	2.003	2.030	2.056	2.084	2.111	2.139	2.167	2.196	2.225	2.254	2.284	2.314	2.345	2.376
Jardim Presidente	2.622	2.657	2.692	2.727	2.764	2.800	2.837	2.874	2.912	2.951	2.990	3.029	3.069	3.110	3.151	3.192	3.235	3.277	3.321	3.364
Residencial Coxipó	8.454	8.565	8.678	8.793	8.909	9.027	9.146	9.267	9.389	9.513	9.639	9.766	9.895	10.025	10.158	10.292	10.428	10.566	10.705	10.846
São José	1.238	1.254	1.271	1.288	1.305	1.322	1.339	1.357	1.375	1.393	1.412	1.430	1.449	1.468	1.488	1.507	1.527	1.547	1.568	1.588
Parque Ohara	802	812	823	834	845	856	867	879	890	902	914	926	938	951	963	976	989	1.002	1.015	1.029
Jd das Palmeiras	1.000	1.013	1.027	1.040	1.054	1.068	1.082	1.096	1.111	1.125	1.140	1.155	1.170	1.186	1.202	1.217	1.233	1.250	1.266	1.283
Jordão	1.406	1.425	1.444	1.463	1.482	1.502	1.522	1.542	1.562	1.583	1.603	1.625	1.646	1.668	1.690	1.712	1.735	1.758	1.781	1.804
Coxipó	2.308	2.338	2.369	2.400	2.432	2.464	2.497	2.530	2.563	2.597	2.631	2.666	2.701	2.737	2.773	2.810	2.847	2.884	2.922	2.961
Vista Alegre	666	674	683	692	701	711	720	730	739	749	759	769	779	789	800	810	821	832	843	854
Jardim Gramado	2.449	2.482	2.515	2.548	2.581	2.616	2.650	2.685	2.721	2.756	2.793	2.830	2.867	2.905	2.943	2.982	3.022	3.061	3.102	3.143
Coopherma	1.539	1.560	1.580	1.601	1.622	1.644	1.665	1.687	1.710	1.732	1.755	1.778	1.802	1.825	1.850	1.874	1.899	1.924	1.949	1.975
São G. Beira Rio	308	312	316	320	324	329	333	337	342	346	351	356	360	365	370	375	380	385	390	395

Parque Georgia	2.312	2.343	2.374	2.405	2.437	2.469	2.502	2.535	2.568	2.602	2.636	2.671	2.706	2.742	2.778	2.815	2.852	2.890	2.928	2.967
Nossa S. Aparec.	3.240	3.283	3.326	3.370	3.415	3.460	3.505	3.552	3.599	3.646	3.694	3.743	3.793	3.843	3.893	3.945	3.997	4.050	4.103	4.157
Jardim Comodoro	904	916	928	940	952	965	978	991	1.004	1.017	1.030	1.044	1.058	1.072	1.086	1.100	1.115	1.129	1.144	1.159
Cohab São Gonç.	5.096	5.163	5.232	5.301	5.371	5.442	5.513	5.586	5.660	5.735	5.810	5.887	5.965	6.044	6.123	6.204	6.286	6.369	6.453	6.539
Jardim Mossoró	2.033	2.060	2.087	2.115	2.143	2.171	2.200	2.229	2.258	2.288	2.318	2.349	2.380	2.411	2.443	2.475	2.508	2.541	2.575	2.609
Parque Atalaia	4.868	4.932	4.997	5.063	5.130	5.198	5.267	5.336	5.407	5.478	5.550	5.624	5.698	5.773	5.849	5.927	6.005	6.084	6.164	6.246
Parque Cuiabá	9.987	10.119	10.253	10.388	10.525	10.664	10.805	10.948	11.092	11.239	11.387	11.538	11.690	11.844	12.001	12.159	12.320	12.482	12.647	12.814
AEU	7.312	7.408	7.506	7.605	7.706	7.808	7.911	8.015	8.121	8.228	8.337	8.447	8.558	8.671	8.786	8.902	9.020	9.139	9.259	9.382
Distrito Ind. Adm.	288	292	296	299	303	307	311	316	320	324	328	333	337	341	346	351	355	360	365	369

7.1.2 Projeção de Geração de Resíduos

As planilhas que resultam nas projeções de geração de resíduos estão baseadas no incremento populacional estabelecido a partir da metodologia anteriormente apresentada, considerando a taxa de crescimento populacional de 1,32% ao ano, ao longo dos próximos 20 anos.

Quadro 9: Projeção de população e de geração de resíduos para os próximos 20 anos

Período do Plano (anos)	Ano	População Atendida (hab.)		Kg/ hab x dia	Geração de Resíduos (t)		
		Urbana	Rural		Diária	Mensal	Anual
1	2013	562.522	10.697	0,73	418,97	12.569,17	150.830
2	2014	569.949	10.838		424,50	12.735,14	152.822
3	2015	577.475	10.981		430,11	12.903,30	154.840
4	2016	585.100	11.126		435,79	13.073,68	156.884
5	2017	592.826	11.273		441,54	13.246,31	158.956
6	2018	600.654	11.422		447,37	13.421,22	161.055
7	2019	608.585	11.573		453,28	13.598,44	163.181
8	2020	616.621	11.726		459,27	13.778,00	165.336
9	2021	624.764	11.880		465,33	13.959,93	167.519
10	2022	633.013	12.037		471,48	14.144,26	169.731
11	2023	641.372	12.196		477,70	14.331,03	171.972
12	2024	649.841	12.357		484,01	14.520,26	174.243
13	2025	658.421	12.520		490,40	14.711,99	176.544
14	2026	667.116	12.686		496,88	14.906,26	178.875
15	2027	675.924	12.853		503,44	15.103,09	181.237
16	2028	684.850	13.023		510,08	15.302,51	183.630
17	2029	693.893	13.195		516,82	15.504,57	186.055
18	2030	703.055	13.369		523,64	15.709,30	188.512
19	2031	712.338	13.546		530,56	15.916,73	191.001
20	2032	721.744	13.725		537,56	16.126,90	193.523
						Total	3.426.745

Observação:

Esta projeção considera 100% dos resíduos coletados, com uma produção de 0,73 kg/hab x dia.

7.1.3 Cálculo dos Custos da prestação dos serviços

Com o intuito de promover uma projeção dos custos referentes à prestação dos serviços de coleta e destino final dos resíduos sólidos domiciliares, apresentaremos as tabelas abaixo, que foram elaboradas através da projeção de população para os próximos 20 anos.

7.1.3.1 Resíduos sólidos úmidos sem a coleta seletiva

COLETA DOMICILIAR:	
Coleta (valor anual de acordo com contrato com empresa atual em R\$):	15.529.037,40
Quantidade média de resíduos coletados (2012)	147.701,65
Preço médio (R\$/t)	105,14
<i>Não considera gastos com combustível</i>	
Cálculo de combustível	
Km média mensal	153.000,00
Km/ litro	1,70
preço do diesel (litro)	2,59
Valor com combustível anual	2.797.200,00
Valor em R\$ / t	18,94
Valor total da coleta (R\$/t)	124,08

Tabela 59: Custos estimados com a coleta domiciliar em R\$/t

Adiante, demonstraremos o cálculo da geração de resíduos diária, mensal e anual, considerando os dados do diagnóstico. Para 2013, partimos da premissa que 98% da população é atendida com a coleta domiciliar, projetando para os demais anos um atendimento de 100%. Outra informação importante, é referente a geração percapita de resíduos, em torno de 0,73kg/hab dia.

Quadro 10: Estimativa de Geração de Resíduos ao Longo do Horizonte do Plano

Período do Plano (anos)	Ano	Índice de Atendimento (%)		População Atendida (hab)		Geração de Resíduos (t)		
		Pop. Urbana	Pop. Rural	Urbana	Rural	Diária	Mensal	Anual
1	2013	98%	98%	551.271	10.483	410,59	12.317,79	147.813
2	2014	100%	100%	569.949	10.838	424,50	12.735,14	152.822
3	2015	100%	100%	577.475	10.981	430,11	12.903,30	154.840
4	2016	100%	100%	585.100	11.126	435,79	13.073,68	156.884
5	2017	100%	100%	592.826	11.273	441,54	13.246,31	158.956
6	2018	100%	100%	600.654	11.422	447,37	13.421,22	161.055
7	2019	100%	100%	608.585	11.573	453,28	13.598,44	163.181
8	2020	100%	100%	616.621	11.726	459,27	13.778,00	165.336
9	2021	100%	100%	624.764	11.880	465,33	13.959,93	167.519
10	2022	100%	100%	633.013	12.037	471,48	14.144,26	169.731
11	2023	100%	100%	641.372	12.196	477,70	14.331,03	171.972
12	2024	100%	100%	649.841	12.357	484,01	14.520,26	174.243
13	2025	100%	100%	658.421	12.520	490,40	14.711,99	176.544
14	2026	100%	100%	667.116	12.686	496,88	14.906,26	178.875
15	2027	100%	100%	675.924	12.853	503,44	15.103,09	181.237
16	2028	100%	100%	684.850	13.023	510,08	15.302,51	183.630
17	2029	100%	100%	693.893	13.195	516,82	15.504,57	186.055
18	2030	100%	100%	703.055	13.369	523,64	15.709,30	188.512
19	2031	100%	100%	712.338	13.546	530,56	15.916,73	191.001
20	2032	100%	100%	721.744	13.725	537,56	16.126,90	193.523
							Total	3.423.729

Observação: Este quadro de geração de resíduos está diferente do quadro 9 (projeção de resíduos) justamente em função do índice de atendimento da população que naquele caso foi de 100% e aqui utilizou-se 98% para o 1^a ano de período do plano.

Com a produção mensal e o custo atual dos serviços, podemos chegar ao valor a ser gasto com os serviços de coleta ao longo dos próximos 20 anos.

Quadro 11: Estimativa de Custos de Serviços de Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Produção Mensal (t)	Produção Anual (t)	Custos com Serviços de Coleta (R\$)	
					Anual	Período
1	2013	Curto	12.317,79	147.813	18.340.110,62	75.979.076,72
2	2014		12.735,14	152.822	18.961.511,15	
3	2015		12.903,30	154.840	19.211.886,68	
4	2016		13.073,68	156.884	19.465.568,27	
5	2017	Médio	13.246,31	158.956	19.722.599,58	80.466.750,30
6	2018		13.421,22	161.055	19.983.024,83	
7	2019		13.598,44	163.181	20.246.888,85	
8	2020		13.778,00	165.336	20.514.237,03	
9	2021	Longo	13.959,93	167.519	20.785.115,39	268.356.903,80
10	2022		14.144,26	169.731	21.059.570,54	
11	2023		14.331,03	171.972	21.337.649,70	
12	2024		14.520,26	174.243	21.619.400,74	
13	2025		14.711,99	176.544	21.904.872,13	
14	2026		14.906,26	178.875	22.194.113,00	
15	2027		15.103,09	181.237	22.487.173,13	
16	2028		15.302,51	183.630	22.784.102,94	
17	2029		15.504,57	186.055	23.084.953,54	
18	2030		15.709,30	188.512	23.389.776,68	
19	2031		15.916,73	191.001	23.698.624,84	
20	2032		16.126,90	193.523	24.011.551,16	
Total				3.423.729		424.802.730,82

O valor em R\$/t está de acordo com o calculado na tabela 18, referente à coleta domiciliar.

7.1.3.2 Destino Final sem a Coleta Seletiva

Apresentaremos a seguir a quantidade de resíduos a serem depositados no Aterro Sanitário se nada for realizado no sentido de reduzir, reutilizar e reciclar os materiais, ou seja, sem a implantação da coleta seletiva.

DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS:	
Valor com serviços de locação equipamentos:	264.404,64
valor sem combustível:	
Variável de acordo com consumo e número de horas trabalhadas das máquinas	
Utilizaremos como base 15% do valor total do contrato	39.660,70
Mão de obra (usaremos como base 20% da locação):	66.101,16
Total mensal:	370.166,50
Total anual:	4.441.997,95
Quantidade de resíduos depositados	147.701,65
Valor (R\$/t)	30,07
Não contempla a implantação de novas células:	
Usaremos assim um cálculo estimado do governo federal:	
Cálculo estimado de acordo com Nota Técnica SNSA nº 492/2010 do Ministério das Cidades	
Valor per capita para população de 500mil habitantes	81,00
População (2012):	561.329,00
Valores para 20 anos - quantidade de resíduos depositados (t)	2.954.033,08
Valores investimentos (para 20 anos, considerando a pop. e o valor percapita):	45.467.649,00
em R\$/t	15,39
Total do aterro (operação e implantação) R\$/t:	45,47

Tabela 60: custos estimados com o destino final em R\$/t

Apresentaremos a seguir a quantidade de resíduos a serem dispostos no Aterro assim como o custo com a destinação final.

Quadro 12: Estimativa de Custos com Destinação Final em Aterro Sanitário sem a Coleta Seletiva

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Produção Anual	Custos com Destinação Final (R\$)	
			(t)	Anual	Período
1	2013	Curto	147.813	6.720.464,04	27.841.416,20
2	2014		152.822	6.948.167,13	
3	2015		154.840	7.039.913,57	
4	2016		156.884	7.132.871,46	
5	2017	Médio	158.956	7.227.056,80	29.485.858,24
6	2018		161.055	7.322.485,81	
7	2019		163.181	7.419.174,90	
8	2020		165.336	7.517.140,72	
9	2021	Longo	167.519	7.616.400,11	98.335.444,05
10	2022		169.731	7.716.970,17	
11	2023		171.972	7.818.868,19	
12	2024		174.243	7.922.111,72	
13	2025		176.544	8.026.718,51	
14	2026		178.875	8.132.706,58	
15	2027		181.237	8.240.094,16	
16	2028		183.630	8.348.899,72	
17	2029		186.055	8.459.142,00	
18	2030		188.512	8.570.839,97	
19	2031		191.001	8.684.012,84	
20	2032		193.523	8.798.680,09	
				Total	155.662.718,48

Quadro 13: Estimativa de Custos com Coleta e Destino Final ao longo do Plano sem a Coleta Seletiva

Período do Plano (anos)	Ano	População	Kg/ hab x dia	t/ano	Custos com a coleta e o transporte (R\$/ano)	Custos com o destino final (R\$/ano)	Total (R\$/ano)
1	2013	573.218	0,73	147.813	18.340.110,62	6.720.464,04	25.060.574,66
2	2014	580.787		152.822	18.961.511,15	6.948.167,13	25.909.678,28
3	2015	588.456		154.840	19.211.886,68	7.039.913,57	26.251.800,25
4	2016	596.226		156.884	19.465.568,27	7.132.871,46	26.598.439,73
5	2017	604.099		158.956	19.722.599,58	7.227.056,80	26.949.656,38
6	2018	612.076		161.055	19.983.024,83	7.322.485,81	27.305.510,65
7	2019	620.158		163.181	20.246.888,85	7.419.174,90	27.666.063,75
8	2020	628.347		165.336	20.514.237,03	7.517.140,72	28.031.377,75
9	2021	636.644		167.519	20.785.115,39	7.616.400,11	28.401.515,50
10	2022	645.050		169.731	21.059.570,54	7.716.970,17	28.776.540,71
11	2023	653.568		171.972	21.337.649,70	7.818.868,19	29.156.517,90
12	2024	662.198		174.243	21.619.400,74	7.922.111,72	29.541.512,46
13	2025	670.942		176.544	21.904.872,13	8.026.718,51	29.931.590,64
14	2026	679.801		178.875	22.194.113,00	8.132.706,58	30.326.819,58
15	2027	688.778		181.237	22.487.173,13	8.240.094,16	30.727.267,29
16	2028	697.873		183.630	22.784.102,94	8.348.899,72	31.133.002,67
17	2029	707.088		186.055	23.084.953,54	8.459.142,00	31.544.095,54
18	2030	716.424		188.512	23.389.776,68	8.570.839,97	31.960.616,65
19	2031	725.884		191.001	23.698.624,84	8.684.012,84	32.382.637,68
20	2032	735.469		193.523	24.011.551,16	8.798.680,09	32.810.231,24
				total:	424.802.730,82	155.662.718,48	580.465.449,31

7.1.3.3 Resíduos sólidos secos

A seguir apresentaremos os cálculos e planilhas de composição dos custos com coleta seletiva e implantação dos Ecopontos (PEV`s).

COLETA SELETIVA:	
n° de caminhões:	1,00
n° de motoristas:	1,00
n° de coletores:	2,00
n° de turnos:	2,00
Preço de mercado para locação de caminhão (inclui manutenção):	7.000,00
Tipo caminhão: Novo, baú com capacidade acima de 20m ³	
Custo com mão de obra	
Salário do motorista:	1.600,00
Salário do coletor:	1.200,00
Custo com mão de obra:	4.000,00
Custos com EPI's	
Considerado 5% do custo de mão de obra:	200,00
Gastos com combustível:	
Considera: 3km/l, 2000km percor., R\$ 2,59/l	1.726,67
Total (R\$/mês), considerando 2 turnos:	25.853,33
N° de equipes estimada (30% domiciliar)	9,0
Total (R\$/mês):	232.680,00

Tabela 61: Obtenção de valor da Coleta seletiva e PEV

Custos com o Layout básico do Ecoponto	
Locação da estrutura:	3.500,00
Manutenção equipamentos:	1.500,00
Investimentos - amortização:	1.500,00
Mão de obra básica:	1.250,00
Considerar 24 Ecopontos espalhados pela cidade	
Total (R\$/mês):	7.750,00
Nº de Ecopontos estimados	24,0
Total (R\$/mês):	186.000,00

Tabela 62: Obtenção do investimento nos Ecopontos

Observações:

- ✓ O número de equipes da coleta seletiva foi baseado no número de equipes da coleta domiciliar (atualmente 30 equipes), e considerado um percentual de 30% desse número de equipes.
- ✓ Foi considerado um número de 24 Ecopontos, conforme Relatório de Monitoramento 04/2012, de autoria do Núcleo Permanente de Gestão do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos de Cuiabá.
- ✓ O recolhimento dos materiais recicláveis será feito através da coleta seletiva;
- ✓ As cooperativas assumem os custos com o envio dos rejeito até o aterro sanitário;
- ✓ O produto da venda dos materiais ficará com as cooperativas;
- ✓ Os valores unitários estimados com a venda dos materiais estão nas planilhas em anexo.

Quadro 14: Estimativa de Custos com Serviços de Coleta Seletiva e Implantação e operação dos Ecopontos ao Longo do Horizonte do Plano.

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Índice de Atendimento dos serviços (%)	Custos com Serviços de Coleta Seletiva (R\$)		Custos com Ecopontos (R\$)		Custo Total Coleta Seletiva e Ecopontos(R\$)	
				Anual	Período	Anual	Período	Anual	Período
1	2013	Curto	20,00%	558.432,00	6.980.400,00	446.400,00	5.580.000,00	1.004.832,00	12.560.400,00
2	2014		50,00%	1.396.080,00		1.116.000,00		2.512.080,00	
3	2015		80,00%	2.233.728,00		1.785.600,00		4.019.328,00	
4	2016		100,00%	2.792.160,00		2.232.000,00		5.024.160,00	
5	2017	Médio	100,00%	2.792.160,00	11.168.640,00	2.232.000,00	8.928.000,00	5.024.160,00	20.096.640,00
6	2018		100,00%	2.792.160,00		2.232.000,00		5.024.160,00	
7	2019		100,00%	2.792.160,00		2.232.000,00		5.024.160,00	
8	2020		100,00%	2.792.160,00		2.232.000,00		5.024.160,00	
9	2021	Longo	100,00%	2.792.160,00	33.505.920,00	2.232.000,00	26.784.000,00	5.024.160,00	60.289.920,00
10	2022		100,00%	2.792.160,00		2.232.000,00		5.024.160,00	
11	2023		100,00%	2.792.160,00		2.232.000,00		5.024.160,00	
12	2024		100,00%	2.792.160,00		2.232.000,00		5.024.160,00	
13	2025		100,00%	2.792.160,00		2.232.000,00		5.024.160,00	
14	2026		100,00%	2.792.160,00		2.232.000,00		5.024.160,00	
15	2027		100,00%	2.792.160,00		2.232.000,00		5.024.160,00	
16	2028		100,00%	2.792.160,00		2.232.000,00		5.024.160,00	
17	2029		100,00%	2.792.160,00		2.232.000,00		5.024.160,00	
18	2030		100,00%	2.792.160,00		2.232.000,00		5.024.160,00	
19	2031		100,00%	2.792.160,00		2.232.000,00		5.024.160,00	
20	2032		100,00%	2.792.160,00		2.232.000,00		5.024.160,00	
Total				51.654.960,00	51.654.960,00	41.292.000,00	41.292.000,00	92.946.960,00	92.946.960,00

7.1.3.4 Valorização dos Materiais Recicláveis através das Cooperativas e Associações

A valorização dos resíduos é imprescindível para que a coleta seletiva faça sentido. Ela trará benefícios sociais e ambientais, dividindo a composição dos resíduos em:

Recicláveis: Compreendem materiais como: papel, papelão, plástico, metal e vidro, entre outros.

Orgânicos: Compreende a parcela dos resíduos passível de transformação em composto orgânico.

Rejeitos: Resíduos resultantes dos processos de triagem e classificação dos recicláveis e da compostagem.

Observação: o percentual de Reciclável, Orgânico e Rejeito, seguiu a gravimetria apresentada no Diagnóstico.

Quadro 15: Estimativa de Resíduos Valorizáveis e Resíduos a Depositar em Aterro ao Longo do Horizonte do Plano

Período do Plano (anos)	Ano	Produção Anual (t)	Eficiência (1) Coleta Seletiva(%)	Eficiência Compostagem (%)	Resíduos - Composição (%)			Total Valorizado (t)	Resíduo a Depositar em Aterro (t)
					Recicláveis (t)	Orgânicos (t)	Rejeitos (t)		
					35%	42%	22%		
1	2013	147.813	4,00%	0,00%	2.092	0	1.314	2.092	145.721
2	2014	152.822	7,00%	0,00%	3.786	0	2.377	3.786	149.036
3	2015	154.840	10,00%	0,00%	5.480	0	3.441	5.480	149.360
4	2016	156.884	15,00%	0,00%	8.328	0	5.229	8.328	148.556
5	2017	158.956	20,00%	5,00%	11.251	3.369	7.064	14.620	144.336
6	2018	161.055	23,00%	5,00%	13.109	3.414	8.231	16.523	144.532
7	2019	163.181	26,00%	10,00%	15.015	6.917	9.427	21.932	141.249
8	2020	165.336	28,00%	10,00%	16.383	7.009	10.287	23.392	141.944
9	2021	167.519	30,00%	13,00%	17.786	9.231	11.167	27.017	140.502
10	2022	169.731	32,00%	13,00%	19.222	9.353	12.069	28.575	141.156
11	2023	171.972	34,00%	15,00%	20.693	10.935	12.992	31.628	140.345
12	2024	174.243	36,00%	15,00%	22.199	11.079	13.938	33.279	140.965
13	2025	176.544	38,00%	18,00%	23.742	13.471	14.907	37.213	139.331
14	2026	178.875	40,00%	18,00%	25.322	13.649	15.898	38.970	139.905
15	2027	181.237	42,00%	20,00%	26.939	15.365	16.914	42.304	138.933
16	2028	183.630	44,00%	20,00%	28.594	15.568	17.953	44.162	139.468
17	2029	186.055	46,00%	23,00%	30.289	18.140	19.017	48.428	137.626
18	2030	188.512	48,00%	23,00%	32.023	18.379	20.106	50.402	138.109
19	2031	191.001	50,00%	25,00%	33.798	20.241	21.220	54.039	136.962
20	2032	193.523	52,00%	25,00%	35.614	20.509	22.360	56.122	137.401
TOTAL		3.423.729			391.663	196.629	245.910	588.292	2.835.436

(1) Considerado um percentual sobre o potencial. Ex.: no primeiro ano foi considerado um percentual de 4% sobre os 35% possíveis. No vigésimo ano foi considerado como percentual máximo 52% sobre os 35% possíveis.

Quadro 16: Estimativa de Arrecadação pela Valorização por Reciclagem ao Longo do Horizonte do Plano

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Resíduos									Valor Total de Venda (R\$)	
			Recicláveis			Orgânicos			Rejeitos			Anual	Período
			Qtde (t)	Valores (R\$)		Qtde (t)	Valores (R\$)		Qtde (t)	Custos - Coleta/Transp./Destino Final (R\$)			
				Anual	Período		Anual	Período		Anual	Período		
1	2013	Curto	2.092	627.734,23	5.905.880,80	0	0,00	-	1314	222.738,39	2.095.578,52	404.995,84	3.810.302,28
2	2014		3.786	1.135.755,51		0	0,00		2377	402.999,14		732.756,38	
3	2015		5.480	1.643.932,13		0	0,00		3441	583.315,00		1.060.617,13	
4	2016		8.328	2.498.458,92		0	0,00		5229	886.526,00		1.611.932,93	
5	2017	Médio	11.251	3.375.266,13	16.727.607,06	3.369	134.762,67	828.338,71	7064	1.197.642,73	5.935.442,19	2.312.386,07	11.620.503,58
6	2018		13.109	3.932.809,70		3.414	136.542,14		8231	1.395.475,43		2.673.876,41	
7	2019		15.015	4.504.488,83		6.917	276.690,19		9427	1.598.323,84		3.182.855,18	
8	2020		16.383	4.915.042,40		7.009	280.343,72		10287	1.744.000,20		3.451.385,92	
9	2021	Longo	17.786	5.335.652,81	94.865.495,62	9.231	369.259,14	7.036.823,58	11167	1.893.245,02	33.661.040,89	3.811.666,93	68.241.278,31
10	2022		19.222	5.766.514,08		9.353	374.134,99		12069	2.046.127,15		4.094.521,91	
11	2023		20.693	6.207.823,58		10.935	437.394,48		12992	2.202.716,61		4.442.501,44	
12	2024		22.199	6.659.782,11		11.079	443.170,02		13938	2.363.084,66		4.739.867,46	
13	2025		23.742	7.122.593,96		13.471	538.826,18		14907	2.527.303,79		5.134.116,34	
14	2026		25.322	7.596.466,94		13.649	545.941,06		15898	2.695.447,72		5.446.960,27	
15	2027		26.939	8.081.612,48		15.365	614.610,98		16914	2.867.591,49		5.828.631,97	
16	2028		28.594	8.578.245,65		15.568	622.726,56		17953	3.043.811,40		6.157.160,80	
17	2029		30.289	9.086.585,23		18.140	725.591,69		19017	3.224.185,09		6.587.991,82	
18	2030		32.023	9.606.853,78		18.379	735.172,70		20106	3.408.791,53		6.933.234,95	
19	2031		33.798	10.139.277,71		20.241	809.652,41		21220	3.597.711,05		7.351.219,07	
20	2032		35.614	10.684.087,30		20.509	820.343,39		22360	3.791.025,36		7.713.405,33	
Total			117.498.983,47	117.498.983,47		7.865.162,30	7.865.162,30		41.692.061,60	41.692.061,60		83.672.084,16	83.672.084,16

Observações:

Nota-se que a quantidade de resíduos depositados no Aterro pode reduzir de 3,4 milhões de toneladas para 2,8 milhões em 20 anos, através do incremento da coleta seletiva e da reciclagem, em conjunto com as associações de catadores e cooperativas de reciclagem.

A valorização dos resíduos é diretamente proporcional a eficiência da coleta, ou seja, quanto maior é o percentual de eficiência, maior é a quantidade de resíduos coletados para reciclagem e menor será a quantidade de rejeitos dispostos no aterro. Esta eficiência é o fator preponderante e primordial deste trabalho. Com a experiência adquirida ao longo dos anos, usamos de uma meta audaciosa, porém perceptível de ser alcançada se a comunidade através de campanhas educativas for inserida no meio.

O preço praticado com a venda dos materiais recicláveis pode variar muito em função da quantidade. Usamos um valor estimado de R\$ 300,00/t.

Para os resíduos compostos (orgânicos), seu valor de mercado foi estimado em R\$ 40,00/t.

Para o rejeito, o valor final compreende a soma da coleta com o destino final calculada em R\$ 169,54/t.

7.1.3.5 Coleta Domiciliar e Destino Final com a Coleta Seletiva e Valorização dos Materiais Recicláveis:

Mesmo com os custos da implantação da coleta seletiva e Ecopontos, demonstramos que haverá benefício social e economia de recursos, simultaneamente, graças à redução de custos com a coleta domiciliar e o destino final, proporcionada pela coleta seletiva, que reduzirá os resíduos a serem coletados e transportados até o destino final.

Quadro 17: Comparativo entre a produção de resíduos sem e com a Coleta Seletiva

Geração SEM a Coleta Seletiva			Redução na geração de resíduos graças à Coleta Seletiva			
Período do Plano (anos)	Ano	Geração Anual (ton)	Total Valorizado (t)	a depositar em Aterro	Redução (t/ano)	Redução em % (t/ano)
1	2013	147.813	2.092	145.721	2.092	1,42%
2	2014	152.822	3.786	149.036	3.786	2,48%
3	2015	154.840	5.480	149.360	5.480	3,54%
4	2016	156.884	8.328	148.556	8.328	5,31%
5	2017	158.956	14.620	144.336	14.620	9,20%
6	2018	161.055	16.523	144.532	16.523	10,26%
7	2019	163.181	21.932	141.249	21.932	13,44%
8	2020	165.336	23.392	141.944	23.392	14,15%
9	2021	167.519	27.017	140.502	27.017	16,13%
10	2022	169.731	28.575	141.156	28.575	16,84%
11	2023	171.972	31.628	140.345	31.628	18,39%
12	2024	174.243	33.279	140.965	33.279	19,10%
13	2025	176.544	37.213	139.331	37.213	21,08%
14	2026	178.875	38.970	139.905	38.970	21,79%
15	2027	181.237	42.304	138.933	42.304	23,34%
16	2028	183.630	44.162	139.468	44.162	24,05%
17	2029	186.055	48.428	137.626	48.428	26,03%
18	2030	188.512	50.402	138.109	50.402	26,74%
19	2031	191.001	54.039	136.962	54.039	28,29%
20	2032	193.523	56.122	137.401	56.122	29,00%
TOTAL		3.423.729	588.292	2.835.436	588.292	17,18%

Quadro 18: Estimativa de Custos com Coleta e Destinação Final de Resíduos Domiciliares em Aterro Sanitário, com Coleta Seletiva

Período do Plano (anos)	Ano	Prazos	Resíduos para disposição final (t)	Custos com Serviços de Coleta Domiciliar (R\$)		Custo com Destinação Final (R\$)	
				Anual	Período	Anual	Período
1	2013	Curto	145.721	18.080.488,01	73.536.482,23	6.625.329,15	26.946.363,34
2	2014		149.036	18.491.777,63		6.776.040,19	
3	2015		149.360	18.531.978,01		6.790.771,03	
4	2016		148.556	18.432.238,58		6.754.222,98	
5	2017	Médio	144.336	17.908.613,48	70.979.007,59	6.562.348,25	26.009.214,34
6	2018		144.532	17.932.926,35		6.571.257,35	
7	2019		141.249	17.525.626,00		6.422.008,12	
8	2020		141.944	17.611.841,75		6.453.600,61	
9	2021	Longo	140.502	17.432.954,34	207.294.253,37	6.388.049,95	75.959.933,08
10	2022		141.156	17.514.086,54		6.417.779,65	
11	2023		140.345	17.413.421,21		6.380.892,32	
12	2024		140.965	17.490.333,01		6.409.075,52	
13	2025		139.331	17.287.675,56		6.334.814,68	
14	2026		139.905	17.358.859,16		6.360.898,86	
15	2027		138.933	17.238.262,15		6.316.707,86	
16	2028		139.468	17.304.617,32		6.341.022,74	
17	2029		137.626	17.076.147,90		6.257.303,47	
18	2030		138.109	17.136.075,48		6.279.263,06	
19	2031		136.962	16.993.691,41		6.227.088,50	
20	2032		137.401	17.048.129,29		6.247.036,46	
				351.809.743,19	351.809.743,19	128.915.510,76	128.915.510,76

Quadro 19: Comparativo de Custos com Coleta e Destinação Final de Resíduos Domiciliares com e sem a Coleta Seletiva

Período do Plano (anos)	Custos SEM a Coleta Seletiva				Custos COM a Coleta Seletiva			
	Geração resíduos (t/ano)	Coleta Domiciliar Valor pago anualmente (R\$)	DESTINO FINAL Valor pago anualmente (R\$)	TOTAL (Coleta + Destino Final) em R\$/ano	Geração resíduos (t/ano)	Coleta Domiciliar Valor pago anualmente (R\$)	DESTINO FINAL Valor pago anualmente (R\$)	TOTAL (Coleta + Destino Final) em R\$/ano
2013	147.813	18.340.110,62	6.720.464,04	25.060.574,66	145.721	18.080.488,01	6.625.329,15	24.705.817,16
2014	152.822	18.961.511,15	6.948.167,13	25.909.678,28	149.036	18.491.777,63	6.776.040,19	25.267.817,82
2015	154.840	19.211.886,68	7.039.913,57	26.251.800,25	149.360	18.531.978,01	6.790.771,03	25.322.749,04
2016	156.884	19.465.568,27	7.132.871,46	26.598.439,73	148.556	18.432.238,58	6.754.222,98	25.186.461,56
2017	158.956	19.722.599,58	7.227.056,80	26.949.656,38	144.336	17.908.613,48	6.562.348,25	24.470.961,74
2018	161.055	19.983.024,83	7.322.485,81	27.305.510,65	144.532	17.932.926,35	6.571.257,35	24.504.183,70
2019	163.181	20.246.888,85	7.419.174,90	27.666.063,75	141.249	17.525.626,00	6.422.008,12	23.947.634,12
2020	165.336	20.514.237,03	7.517.140,72	28.031.377,75	141.944	17.611.841,75	6.453.600,61	24.065.442,36
2021	167.519	20.785.115,39	7.616.400,11	28.401.515,50	140.502	17.432.954,34	6.388.049,95	23.821.004,29
2022	169.731	21.059.570,54	7.716.970,17	28.776.540,71	141.156	17.514.086,54	6.417.779,65	23.931.866,20
2023	171.972	21.337.649,70	7.818.868,19	29.156.517,90	140.345	17.413.421,21	6.380.892,32	23.794.313,53
2024	174.243	21.619.400,74	7.922.111,72	29.541.512,46	140.965	17.490.333,01	6.409.075,52	23.899.408,53
2025	176.544	21.904.872,13	8.026.718,51	29.931.590,64	139.331	17.287.675,56	6.334.814,68	23.622.490,24
2026	178.875	22.194.113,00	8.132.706,58	30.326.819,58	139.905	17.358.859,16	6.360.898,86	23.719.758,02
2027	181.237	22.487.173,13	8.240.094,16	30.727.267,29	138.933	17.238.262,15	6.316.707,86	23.554.970,01
2028	183.630	22.784.102,94	8.348.899,72	31.133.002,67	139.468	17.304.617,32	6.341.022,74	23.645.640,06
2029	186.055	23.084.953,54	8.459.142,00	31.544.095,54	137.626	17.076.147,90	6.257.303,47	23.333.451,37
2030	188.512	23.389.776,68	8.570.839,97	31.960.616,65	138.109	17.136.075,48	6.279.263,06	23.415.338,54
2031	191.001	23.698.624,84	8.684.012,84	32.382.637,68	136.962	16.993.691,41	6.227.088,50	23.220.779,91
2032	193.523	24.011.551,16	8.798.680,09	32.810.231,24	137.401	17.048.129,29	6.247.036,46	23.295.165,75
	3.423.729	424.802.730,82	155.662.718,48	580.465.449,31	2.835.436	351.809.743,19	128.915.510,76	480.725.253,95

Desta forma, chegaremos aos seguintes valores de receita e economia geradas no Município:

Quadro 20: Valores referentes à economia possível com a Coleta Seletiva e Reciclagem dos materiais

Período do Plano (anos)	Economia na coleta e destino final com a C.Seletiva (R\$)	Custos com os Ecopontos e C.Seletiva (R\$)	Receita da valorização (R\$/ano)	Economia+Receita (R\$/ano)
2013	354.757,49	1.004.832,00	404.995,84	-245.078,66
2014	641.860,46	2.512.080,00	732.756,38	-1.137.463,16
2015	929.051,21	4.019.328,00	1.060.617,13	-2.029.659,66
2016	1.411.978,17	5.024.160,00	1.611.932,93	-2.000.248,90
2017	2.478.694,65	5.024.160,00	2.312.386,07	-233.079,28
2018	2.801.326,95	5.024.160,00	2.673.876,41	451.043,35
2019	3.718.429,63	5.024.160,00	3.182.855,18	1.877.124,82
2020	3.965.935,39	5.024.160,00	3.451.385,92	2.393.161,30
2021	4.580.511,22	5.024.160,00	3.811.666,93	3.368.018,14
2022	4.844.674,51	5.024.160,00	4.094.521,91	3.915.036,43
2023	5.362.204,36	5.024.160,00	4.442.501,44	4.780.545,81
2024	5.642.103,92	5.024.160,00	4.739.867,46	5.357.811,38
2025	6.309.100,40	5.024.160,00	5.134.116,34	6.419.056,75
2026	6.607.061,57	5.024.160,00	5.446.960,27	7.029.861,84
2027	7.172.297,28	5.024.160,00	5.828.631,97	7.976.769,25
2028	7.487.362,61	5.024.160,00	6.157.160,80	8.620.363,41
2029	8.210.644,17	5.024.160,00	6.587.991,82	9.774.475,99
2030	8.545.278,11	5.024.160,00	6.933.234,95	10.454.353,06
2031	9.161.857,77	5.024.160,00	7.351.219,07	11.488.916,84
2032	9.515.065,49	5.024.160,00	7.713.405,33	12.204.310,83
total:	99.740.195,36	92.946.960,00	83.672.084,16	90.465.319,53

Quadro 21: Comparativo de Custos dos Serviços de Coleta e Disposição Final de Resíduos, Com e Sem Coleta Seletiva

Período do Plano (anos)	Ano	Serviço SEM Coleta Seletiva (R\$)			Serviços COM Coleta Seletiva (R\$)						
		Coleta Domiciliar	Destinação Final em Aterro	Total Coleta e Destinação Final	Coleta Domiciliar	Coleta Seletiva e Ecopontos	Venda de Recicláveis e destinação final de rejeitos	Economia de coleta domiciliar e destinação final devido à C.Seletiva	Destinação Final em Aterro	Total Coleta e Destinação Final com Valorização	Diferença dos Serviços com e sem Valorização
1	2013	18.340.110,62	6.720.464,04	25.060.574,66	18.080.488,01	1.004.832,00	404.995,84	354.757,49	6.625.329,15	25.305.653,32	-245.078,66
2	2014	18.961.511,15	6.948.167,13	25.909.678,28	18.491.777,63	2.512.080,00	732.756,38	641.860,46	6.776.040,19	27.047.141,44	-1.137.463,16
3	2015	19.211.886,68	7.039.913,57	26.251.800,25	18.531.978,01	4.019.328,00	1.060.617,13	929.051,21	6.790.771,03	28.281.459,90	-2.029.659,66
4	2016	19.465.568,27	7.132.871,46	26.598.439,73	18.432.238,58	5.024.160,00	1.611.932,93	1.411.978,17	6.754.222,98	28.598.688,63	-2.000.248,90
5	2017	19.722.599,58	7.227.056,80	26.949.656,38	17.908.613,48	5.024.160,00	2.312.386,07	2.478.694,65	6.562.348,25	27.182.735,67	-233.079,28
6	2018	19.983.024,83	7.322.485,81	27.305.510,65	17.932.926,35	5.024.160,00	2.673.876,41	2.801.326,95	6.571.257,35	26.854.467,29	451.043,35
7	2019	20.246.888,85	7.419.174,90	27.666.063,75	17.525.626,00	5.024.160,00	3.182.855,18	3.718.429,63	6.422.008,12	25.788.938,94	1.877.124,82
8	2020	20.514.237,03	7.517.140,72	28.031.377,75	17.611.841,75	5.024.160,00	3.451.385,92	3.965.935,39	6.453.600,61	25.638.216,45	2.393.161,30
9	2021	20.785.115,39	7.616.400,11	28.401.515,50	17.432.954,34	5.024.160,00	3.811.666,93	4.580.511,22	6.388.049,95	25.033.497,36	3.368.018,14
10	2022	21.059.570,54	7.716.970,17	28.776.540,71	17.514.086,54	5.024.160,00	4.094.521,91	4.844.674,51	6.417.779,65	24.861.504,28	3.915.036,43
11	2023	21.337.649,70	7.818.868,19	29.156.517,90	17.413.421,21	5.024.160,00	4.442.501,44	5.362.204,36	6.380.892,32	24.375.972,09	4.780.545,81
12	2024	21.619.400,74	7.922.111,72	29.541.512,46	17.490.333,01	5.024.160,00	4.739.867,46	5.642.103,92	6.409.075,52	24.183.701,07	5.357.811,38
13	2025	21.904.872,13	8.026.718,51	29.931.590,64	17.287.675,56	5.024.160,00	5.134.116,34	6.309.100,40	6.334.814,68	23.512.533,90	6.419.056,75
14	2026	22.194.113,00	8.132.706,58	30.326.819,58	17.358.859,16	5.024.160,00	5.446.960,27	6.607.061,57	6.360.898,86	23.296.957,74	7.029.861,84
15	2027	22.487.173,13	8.240.094,16	30.727.267,29	17.238.262,15	5.024.160,00	5.828.631,97	7.172.297,28	6.316.707,86	22.750.498,04	7.976.769,25
16	2028	22.784.102,94	8.348.899,72	31.133.002,67	17.304.617,32	5.024.160,00	6.157.160,80	7.487.362,61	6.341.022,74	22.512.639,26	8.620.363,41
17	2029	23.084.953,54	8.459.142,00	31.544.095,54	17.076.147,90	5.024.160,00	6.587.991,82	8.210.644,17	6.257.303,47	21.769.619,55	9.774.475,99
18	2030	23.389.776,68	8.570.839,97	31.960.616,65	17.136.075,48	5.024.160,00	6.933.234,95	8.545.278,11	6.279.263,06	21.506.263,59	10.454.353,06
19	2031	23.698.624,84	8.684.012,84	32.382.637,68	16.993.691,41	5.024.160,00	7.351.219,07	9.161.857,77	6.227.088,50	20.893.720,84	11.488.916,84
20	2032	24.011.551,16	8.798.680,09	32.810.231,24	17.048.129,29	5.024.160,00	7.713.405,33	9.515.065,49	6.247.036,46	20.605.920,42	12.204.310,83
Total		424.802.730,82	155.662.718,48	580.465.449,31	351.809.743,19	92.946.960,00	83.672.084,16	99.740.195,36	128.915.510,76	490.000.129,78	90.465.319,53

Com a Coleta Seletiva, ao final do horizonte de projeto de 20 anos, a economia com coleta domiciliar e destino final em aterro para o Município é da ordem 90 milhões de reais. O benefício social para as cooperativas e associações é da ordem de 83 milhões de reais.

Obs.: todos os valores referentes aos insumos, salários e demais itens de composição de custos, utilizados nas planilhas apresentadas, são estimados. O objetivo é dar uma idéia da ordem de grandeza dos valores totais.

7.1.4 Previsão de Arrecadação

Atualmente, Cuiabá conta com a receita proveniente de taxa somente dos grandes geradores de resíduos sólidos, ou seja, daqueles geradores que geram mais que 100 litros a cada 24 horas. Para a grande massa de contribuintes não há taxa de coleta e destino final de lixo. A Prefeitura gasta anualmente cerca de R\$ 25 milhões de reais com a coleta, transporte e destino final dos resíduos, se considerarmos os custos provenientes da coleta (R\$ 124,08/t) e destino final (R\$ 45,47/t), considerando uma produção de resíduos em torno de 12.308 toneladas mensalmente.

Dessa forma, montamos a tabela a seguir para demonstrar os valores gastos x valores arrecadados pelo Município.

Valores previstos para 2013:	
Projeção de Gastos com coleta, transporte e destino final de lixo	25.041.617,80
População (2010)	551.098
Número de economias (IBGE 2010)	165.824
Número médio de habitantes por domicílio:	3,32
Valor médio por economia (domicílio desconsiderando inadimplência)	151,01
Valor arrecadado com grandes geradores (2012)	524.935,07

Tabela 63: Valores 2013

Pela ausência de dados referentes às economias para 2013, utilizamos os números referentes ao ano de 2010 (IBGE).

O orçamento fixado pela LOA – Lei Orçamentária Anual para o ano de 2013 é de R\$ 16,16 milhões para os serviços de coleta, transporte e destino final. Verificamos que a rubrica

prevista na LOA de 2013 é insuficiente para cobrir os gastos com os serviços, não restando alternativa a SMSU, senão alocar recursos provenientes do seu orçamento total anual fixado em R\$ 56,22 milhões, destinados também para outras atividades, para complementar e cobrir o valor dos serviços.

O valor por economia para cobrir os atuais custos com os serviços de coleta e destino final de resíduos sólidos domiciliares é de aproximadamente R\$ 151,01 por ano, ou R\$ 12,58/mês.

Dessa forma, projetando-se ao longo dos 20 anos o crescimento populacional, mantendo a mesma proporção atual de população x economias e usando como valor médio referencial o custo anual por economia, podemos ter uma ideia da arrecadação pelo Município de Cuiabá, considerando uma inadimplência inicial maior que vai gradativamente reduzindo-se ano a ano.

Quadro 22: Projeção de Arrecadação para a Coleta e Destinação Final de Resíduos Sólidos Domiciliares

Período do Plano (anos)	Ano	Pop. Total (hab)	Número de Economias (Un)	Valor médio por Economia (R\$)	Valor Lançado (R\$)	Inadimplência (%)	Arrecadação (R\$)	
							Anual	Período
1	2013	561.754	169.030	0,00	0,00	0%	0,00	62.594.266,45
2	2014	580.787	174.757	151,01	26.390.685,14	25%	19.793.013,85	
3	2015	588.456	177.065	151,01	26.739.158,52	22%	20.856.543,64	
4	2016	596.226	179.403	151,01	27.092.233,28	19%	21.944.708,96	
5	2017	604.099	181.772	151,01	27.449.970,18	16%	23.057.974,96	95.773.106,66
6	2018	612.076	184.172	151,01	27.812.430,79	15%	23.640.566,18	
7	2019	620.158	186.604	151,01	28.179.677,48	14%	24.234.522,63	
8	2020	628.347	189.068	151,01	28.551.773,44	13%	24.840.042,90	
9	2021	636.644	191.565	151,01	28.928.782,71	12%	25.457.328,79	346.507.366,37
10	2022	645.050	194.094	151,01	29.310.770,17	11%	26.086.585,45	
11	2023	653.568	196.657	151,01	29.697.801,54	10%	26.728.021,39	
12	2024	662.198	199.254	151,01	30.089.943,43	9%	27.381.848,52	
13	2025	670.942	201.885	151,01	30.487.263,33	8%	28.048.282,26	
14	2026	679.801	204.550	151,01	30.889.829,60	7%	28.727.541,52	
15	2027	688.778	207.251	151,01	31.297.711,51	6%	29.419.848,82	
16	2028	697.873	209.988	151,01	31.710.979,27	5%	30.125.430,31	
17	2029	707.088	212.761	151,01	32.129.703,98	5%	30.523.218,78	
18	2030	716.424	215.570	151,01	32.553.957,71	5%	30.926.259,82	
19	2031	725.884	218.417	151,01	32.983.813,45	5%	31.334.622,78	
20	2032	735.469	221.301	151,01	33.419.345,19	5%	31.748.377,93	
Total							504.874.739,49	

Assim podemos efetuar um comparativo entre a arrecadação possível e os gastos com os serviços de coleta, transporte e destino final sem a valorização dos resíduos e com a sua respectiva valorização.

Ou seja, financeiramente os serviços são sustentáveis desde que o Município torne possível essa arrecadação que pode ser espécie tributária (taxa) ou preço público (tarifa), observados os acréscimos naturais a esta última espécie pela natureza dos contratos de concessão.

Lembrando que o primeiro ano (2013) foi considerado como zero em função do ano já estar em andamento.

Quadro 23: Arrecadação possível em relação aos custos dos serviços com e sem a Coleta Seletiva dos materiais recicláveis

Período do Plano (anos)	Ano	Coleta e Destino Final sem C.Seletiva (R\$)	Arrecadação (R\$)	Diferença entre a arrecadação e o custo do serviço (R\$)	Coleta e Destino Final com Coleta Seletiva (R\$)	Diferença entre a arrecadação e o custo do serviço (R\$)
1	2013	25.060.574,66	0,00	-25.060.574,66	25.305.653,32	-25.305.653,32
2	2014	25.909.678,28	19.793.013,85	-6.116.664,42	27.047.141,44	-7.254.127,59
3	2015	26.251.800,25	20.856.543,64	-5.395.256,60	28.281.459,90	-7.424.916,26
4	2016	26.598.439,73	21.944.708,96	-4.653.730,77	28.598.688,63	-6.653.979,67
5	2017	26.949.656,38	23.057.974,96	-3.891.681,43	27.182.735,67	-4.124.760,71
6	2018	27.305.510,65	23.640.566,18	-3.664.944,47	26.854.467,29	-3.213.901,12
7	2019	27.666.063,75	24.234.522,63	-3.431.541,12	25.788.938,94	-1.554.416,30
8	2020	28.031.377,75	24.840.042,90	-3.191.334,85	25.638.216,45	-798.173,55
9	2021	28.401.515,50	25.457.328,79	-2.944.186,72	25.033.497,36	423.831,43
10	2022	28.776.540,71	26.086.585,45	-2.689.955,26	24.861.504,28	1.225.081,17
11	2023	29.156.517,90	26.728.021,39	-2.428.496,51	24.375.972,09	2.352.049,30
12	2024	29.541.512,46	27.381.848,52	-2.159.663,93	24.183.701,07	3.198.147,45
13	2025	29.931.590,64	28.048.282,26	-1.883.308,38	23.512.533,90	4.535.748,36
14	2026	30.326.819,58	28.727.541,52	-1.599.278,06	23.296.957,74	5.430.583,78
15	2027	30.727.267,29	29.419.848,82	-1.307.418,47	22.750.498,04	6.669.350,78
16	2028	31.133.002,67	30.125.430,31	-1.007.572,36	22.512.639,26	7.612.791,05
17	2029	31.544.095,54	30.523.218,78	-1.020.876,76	21.769.619,55	8.753.599,24
18	2030	31.960.616,65	30.926.259,82	-1.034.356,83	21.506.263,59	9.419.996,23
19	2031	32.382.637,68	31.334.622,78	-1.048.014,90	20.893.720,84	10.440.901,94
20	2032	32.810.231,24	31.748.377,93	-1.061.853,32	20.605.920,42	11.142.457,51
TOTAL:		580.465.449,31	504.874.739,49	-75.590.709,82	490.000.129,78	14.874.609,71

A seguir apresentamos as planilhas auxiliares que foram realizadas (memória de cálculo) para dar suporte as planilhas do item 7, referente ao cálculo dos custos da prestação dos serviços.

VALORES DE REFERÊNCIA

(DADOS, PARÂMETROS E CRITÉRIOS DE PROJETO, INDICADORES FÍSICOS)

LEGENDA

	DADO DE ENTRADA
	VALOR CALCULADO OU VINCULADO

Dados de entrada: SISTEMA DE MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Geração Mensal de Resíduos (Coleta domiciliar)	12.308,47
Geração Mensal Coleta Seletiva (Cooperativas de Catadores-estimado)	9,00
Geração Mensal de Resíduos	12.317,47
Geração "per capita" Atual de Resíduos	0,73
Índice Atual de Atendimento na Área Urbana	98,00%
Índice Atual de Atendimento na Área Rural	98,00%
Índice de Atendimento dos Serviços de Coleta Seletiva	0,00%
Composição Gravimétrica dos resíduos secos	35,39%
Índice Atual de Eficiência dos Serviços de Coleta Seletiva	0,00
Taxa de Ocupação Domiciliar (2010)	3,32

Tabela 64: Dados gerais

Critérios de Projeto: SISTEMA DE MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Estimativa de Evolução do Índice de Atendimento dos Serviços Públicos

Quadro 24: Estimativa de Evolução do Índice de Atendimento dos Serviços Públicos

ANO	ÍNDICE DE ATENDIMENTO		ÍNDICE PARA ÁREA NÃO ATENDIDA PELO SERVIÇO PÚBLICO (%)
	URBANO	RURAL	
1	98,00%	98,00%	2,00%
2	100,00%	100,00%	0,00%
3	100,00%	100,00%	0,00%
4	100,00%	100,00%	0,00%
5	100,00%	100,00%	0,00%
6	100,00%	100,00%	0,00%
7	100,00%	100,00%	0,00%
8	100,00%	100,00%	0,00%
9	100,00%	100,00%	0,00%
10	100,00%	100,00%	0,00%
11	100,00%	100,00%	0,00%
12	100,00%	100,00%	0,00%
13	100,00%	100,00%	0,00%
14	100,00%	100,00%	0,00%
15	100,00%	100,00%	0,00%
16	100,00%	100,00%	0,00%
17	100,00%	100,00%	0,00%
18	100,00%	100,00%	0,00%
19	100,00%	100,00%	0,00%
20	100,00%	100,00%	0,00%

Estimativa de Evolução e Eficiência dos Serviços de Coleta Seletiva

Quadro 25 Estimativa de Evolução e Eficiência dos Serviços de Coleta Seletiva

ANO	ÍNDICE DE ATENDIMENTO DE COLETA SELETIVA NA ÁREA URBANA	ÍNDICE DE EFICIÊNCIA DE COLETA SELETIVA	ÍNDICE DE EFICIÊNCIA COMPOSTAGEM
1	20,00%	4,00%	0,00%
2	50,00%	7,00%	0,00%
3	80,00%	10,00%	0,00%
4	100,00%	15,00%	0,00%
5	100,00%	20,00%	5,00%
6	100,00%	23,00%	5,00%
7	100,00%	26,00%	10,00%
8	100,00%	28,00%	10,00%
9	100,00%	30,00%	13,00%
10	100,00%	32,00%	13,00%
11	100,00%	34,00%	15,00%
12	100,00%	36,00%	15,00%
13	100,00%	38,00%	18,00%
14	100,00%	40,00%	18,00%
15	100,00%	42,00%	20,00%
16	100,00%	44,00%	20,00%
17	100,00%	46,00%	23,00%
18	100,00%	48,00%	23,00%
19	100,00%	50,00%	25,00%
20	100,00%	52,00%	25,00%

Custos da Coleta e Destino Final

Custo Mensal - Coleta e Transporte (R\$/t)	124,08
Custo Mensal - Disposição Final (R\$/t)	45,47
Custo Mensal - Coleta, Transporte e Disposição Final (R\$/mês)	2.086.801,48
Geração Mensal (t/mês)	12.308,47
Custo Médio Mensal por Tonelada (coleta, transporte e disposição final)	169,54
Distribuição Percentual dos Custos para Coleta/Transporte e Disposição Final	
Para Coleta e Transporte	73%
Para Disposição Final	27%

Tabela 65: Custos da Coleta e Destino Final

Coleta Seletiva – Valorização

Custo Coleta Seletiva (valor estimado para 09 equipes em 02 turnos) R\$/mês	232.680,00
R\$/ano	2.792.160,00
Custo Valorização (24 unidade - valor estimado) R\$/mês	186.000,00
R\$/ano	2.232.000,00

Tabela 66: Coleta Seletiva - Valorização

Valor dos Recicláveis por Material

Valor Médio de Venda de Materiais Recicláveis (R\$/kg)	0,30
Valor Médio Resíduos Orgânicos (R\$/kg)	0,04
Custo de Transporte e Disposição Final de Rejeitos (R\$/t)	169,54

Tabela 67: Valor dos Recicláveis por Material

7.1.5 Cenário Futuro Provável

No PNRS – Plano Nacional de Resíduos Sólidos foram previstos 3 (três) cenários macroeconômicos e institucionais. O cenário 1 indica um futuro possível, constituindo o ambiente para o qual se desenvolve o planejamento e suas diretrizes, estratégias, metas, investimentos e procedimentos de caráter político institucional vislumbrado como necessários para alcançar o planejado.

Para efeito de planejamento do futuro do segmento de resíduos sólidos no município de Cuiabá, adotamos como cenário possível, o cenário 2, diferentemente daquele escolhido como referência pelo PNRS, versão preliminar, em face das recentes mudanças no cenário macro-econômico, conforme segue:

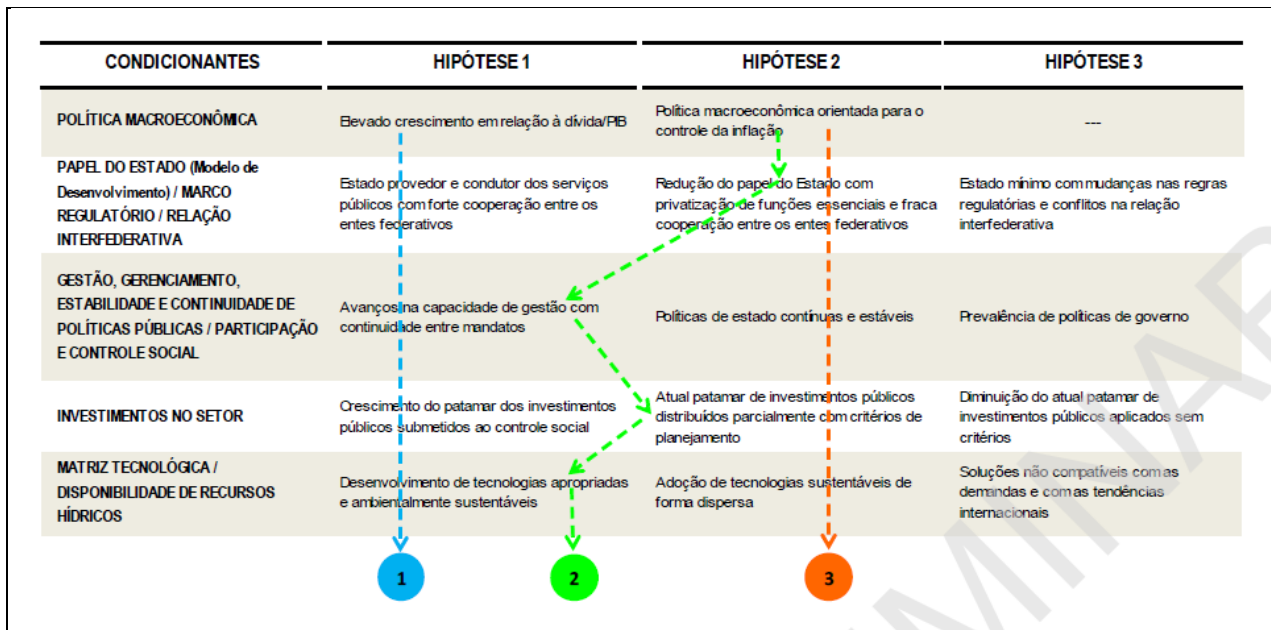


Figura 17: Cenários de acordo com a PNRS, versão preliminar

7.2 Objetivos, propostas e metas

7.2.1 Princípios, diretrizes e objetivos do plano

A elaboração do PMSB/PGIRS será pautada nos seguintes Princípios e Diretrizes, constantes nas Leis N° 11.445/07 e 12.305/10:

- ✓ **Princípios:** Universalização dos serviços; Propostas adequadas e condizentes com a preservação da saúde pública e com a proteção do meio ambiente; Observação das peculiaridades locais; Eficiência e sustentabilidade econômica; Tecnologias apropriadas, condizentes com a realidade econômica local; Adoção de soluções graduais e progressivas; Publicidade; Participação social; Segurança, qualidade e regularidade; Prevenção e Prevenção; Poluidor pagador e o protetor recebedor; Visão sistêmica; Desenvolvimento sustentável; Ecoeficiência; Cooperação; Responsabilidade compartilhada; Resíduos como um bem econômico e de valor social; Respeito às diversidades; Informação e controle social; Razoabilidade e a proporcionalidade.

- ✓ **Diretrizes e Objetivos:** As diretrizes seguidas são aquelas previstas no Art. 19 da Lei Federal n° 11.445/07, incisos I, II, III, IV e V. Os objetivos estão previstos no Art. 7º, incisos I até XV, da Lei Federal n° 12.305/10.

O **PMSB/PGIRS** será desenvolvido com base na Lei Federal n° 11.445/07 e seu decreto regulamentador n° 7.212/10 e com base na Lei Federal n° 12.305/10 que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos e seu decreto regulamentador n° 7.404/2010, observando a legislação municipal que tenha relação com o tema.

7.2.2 Conceituação

Feita a avaliação dos pontos fortes e dos pontos fracos, apresentados no Diagnóstico, faremos reflexões para propor soluções e alternativas que minimizem ou neutralizem os pontos fracos e reforcem os pontos fortes, através dos objetivos, metas e ações traçadas para cada tipo de resíduo sólido constante na cadeia.

Segue breve conceito:

Objetivo Geral: é o alvo ou situação que se pretende alcançar. Aqui se determina para onde o poder público deve dirigir seus esforços.

Objetivo Específico: é o objetivo parcial, correlacionado às áreas funcionais, que deve ser atingido com a finalidade de se alcançar o objetivo geral do poder público.

Meta: corresponde aos objetivos específicos quantificados e com prazos definidos. As metas são decomposições dos objetivos ao longo do tempo (anos).

Ação: é o caminho mais adequado a ser trilhado para alcançar os objetivos e metas estabelecidas.

Observação: Conceito extraído do livro Planejamento Estratégico, de autoria de Djalma de Pinho Rebouças de Oliveira, 31ª edição, Editora Atlas S.A., 2013, adaptado para o conceito do ente público.

Diante desses conceitos introdutórios que foram elencados para que pudéssemos facilitar o entendimento do Plano, estabeleceremos as metas, visando o atendimento aos objetivos específicos, seguindo o que foi proposto no edital e seus anexos:

- ✓ Metas de curto prazo (de 1 a 4 anos);
- ✓ Metas de médio prazo (de 5 a 8 anos);
- ✓ Metas de longo prazo (de 9 a 20 anos).

7.2.3 Objetivos

Constituem objetivos a serem alcançados por este Plano:

Geral: Promoção do saneamento ambiental, no segmento dos resíduos sólidos, através do planejamento integrado de resíduos sólidos do Município de Cuiabá.

Objetivos Específicos:

Adotar-se-á como metodologia a descrição dos objetivos, metas e ações específicos para cada tipo de resíduo tratado no presente Plano, conforme sintetizamos:

7.2.3.1 Resíduos Sólidos Domiciliares - RSD:

Os objetivos e metas relacionadas aos Resíduos Sólidos implicam em ações visando à implantação do programa de coleta seletiva no Município, apoio às cooperativas de triagem dos materiais recicláveis e a adequada destinação da parcela úmida dos RSU, conforme previsto na Lei Federal nº 12.305/10 e seu respectivo Decreto regulamentador nº 7.404/10.

Deve-se também implementar Política de educação ambiental, incentivando a separação na fonte, envolvendo as escolas municipais, os moradores por meio das associações de bairro e os empresários, por meio das associações comerciais. Tais ações permitem que ocorra uma redução da quantidade de resíduos, ainda possíveis de aproveitamento, a serem dispostos em aterros sanitários.

Os resíduos úmidos ou orgânicos podem ser utilizados para a geração de energia, com o aproveitamento dos gases resultantes da biodigestão. A parcela orgânica restante pode ainda, através da compostagem, ser reutilizada como composto orgânico.

Importante é salientar a necessidade que o Município tem de promover condições para que os serviços, seguindo o exposto na Lei 12.305/10, tornem-se econômica e financeiramente sustentáveis.

7.2.3.1.1 Coleta e Transporte dos Resíduos Sólidos Secos

O serviço público de coleta seletiva no Município de Cuiabá não existe atualmente. Portanto, deve ser implantada, pois o percentual de resíduos, segundo gravimetria realizada, pode chegar até a 35% dos resíduos gerados. Assim, se o serviço for implantado e posteriormente ampliado a toda a cidade, o material coletado e triado gerará riqueza para famílias de baixa renda. Dessa forma, reduzirá a quantidade de resíduos na coleta de resíduos úmidos

(domiciliar) assim como dos rejeitos depositados no destino final, o que acarretará em redução de custos operacionais e de implantação de área para disposição final dos rejeitos.

Conforme o Decreto 7.404/10, artigo 9, § 1 a implantação do sistema de coleta seletiva é instrumento essencial para se atingir a meta de disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, conforme disposto no art. 54 da Lei nº 12.305, de 2010.

A forma consagrada para esse tipo de serviço é a coleta seletiva porta a porta, mas para a obtenção do sucesso é necessário promover a conscientização ambiental da população para que separem os resíduos, bem como informá-los sobre as mudanças previstas nos serviços, incluindo os dias e horários da coleta e transporte do material reciclável.

O Artigo 11 do Decreto 7.404/10, diz que o sistema de coleta seletiva de resíduos sólidos priorizará a participação de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis constituídas por pessoas físicas de baixa renda.

No Brasil as cooperativas e associações representam um papel fundamental na área de resíduos sólidos, em especial aqueles de origem reciclável e também por que não de logística reversa. Em Cuiabá, a situação não é diferente. Para que a coleta seletiva funcione de maneira ordenada é fundamental que o Município tenha diversos locais espalhados na cidade para receber estes resíduos recicláveis e assim gerar riqueza através da sua valorização. É aí que estas cooperativas e entidades entram, pois o resíduo proveniente da coleta seletiva necessita de um local próprio para descarga, seleção, triagem, armazenamento e venda do material reciclável.

Para que a idéia venha a se concretizar é muito importante que o município esteja preparado para contribuir financeiramente e também organizacionalmente, promovendo o acompanhamento e treinamento dessas entidades.

Outro aspecto importante é efetuar um planejamento antecipado com o intuito de capacitar, treinar, equipar e organizar as cooperativas de forma que as mesmas possam se sustentar sozinhas posteriormente à ajuda inicial.

Frisamos da imprescindível criação da função Gerente de Coleta Seletiva e Reciclagem, subordinada à Diretoria de Resíduos Sólidos – DRS, objetivando a gestão e fiscalização plena desses serviços.

OE	Objetivos Específicos (OE):	Metas (em percentual)		
		Curto Prazo (até 2016)	Médio Prazo (até 2020)	Longo Prazo (até 2032)
1	Implantar e ampliar a coleta seletiva no Município	50%	100%	-
2	Incentivar a cadeia de reciclagem no Município	100%	100%	100%
OE 1	Ações:			
a)	Instituir e implantar o serviço público de coleta seletiva			
b)	Estruturar estações de triagem dotadas de infraestruturas e equipamentos para operacionalizar e efetivar a coleta seletiva			
c)	Associar as ações do item “a” e “b” para as cooperativas ou associações de catadores, sem prejuízo da atuação do poder público em áreas críticas ⁽¹⁾			
d)	Implementar um plano de comunicação em massa, permanente, orientando para a segregação de materiais recicláveis na fonte			
e)	Capacitar agentes comunitários de saúde e agentes de saúde ambientais que farão o acompanhamento do serviço na sua região			
f)	Instituir Política Municipal de Educação Ambiental			
g)	Implantar PEV’s de material reciclável (ecopontos)			
h)	Conceber e utilizar indicadores para verificar a eficiência do serviço prestado			
i)	Fiscalizar o serviço de coleta seletiva prestado			
OE 2	Ações:			
a)	Instituir incentivos fiscais e creditícios para associações, cooperativas e empresas cujas atividades estejam relacionadas à cadeia produtiva da reciclagem			

Tabela 68: Objetivos específicos, metas e ações (resíduos secos)

7.2.3.1.2 Coleta e Transporte dos Resíduos Sólidos Úmidos

Atualmente Cuiabá realiza o serviço através de empresa privada, conforme contrato para locação de veículos e mão de obra, sem o fornecimento de combustível. Dessa forma a empresa contratada fica desobrigada no que diz respeito aos indicadores de qualidade e produção, de demonstrar a eficiência da coleta de resíduos.

É imprescindível a elaboração de mapas e a utilização de ferramentas gráficas com roteiros pré-estabelecidos e horários de coleta programados.

Para os grandes geradores, a fiscalização deve ser intensificada, já que Cuiabá conta com uma Lei na qual estes pagam pelo transporte e destinação final. Imprescindível é a atualização cadastral desses geradores.

Abaixo, descrevemos os objetivos específicos, metas e ações para o serviço de coleta domiciliar.

OE	Objetivos Específicos (OE):	Metas (em percentual)		
		Curto Prazo (até 2016)	Médio Prazo (até 2020)	Longo Prazo (até 2032)
1	Melhorar a qualidade, controle e fiscalização do serviço prestado	100%	100%	100%
2	Promover a sustentabilidade econômica e financeira dos serviços	100%	100%	100%
OE 1	Ações:			
a)	Contratar profissionais habilitados e capacitados para planejamento, monitoramento e avaliação das ações			
b)	Conceber sistema alternativo de coleta domiciliar em locais de difícil acesso			
c)	Compor equipe de fiscalização distribuída por regionais			
d)	Capacitar os trabalhadores do setor de resíduos sólidos			
e)	Elaborar manual contendo procedimentos para operação e manutenção dos serviços de coleta domiciliar			
f)	Usar indicadores para verificar a eficiência dos serviços			
OE 2	Ações:			
a)	Realizar estudo que subsidie a instituição de tributo para a remuneração dos serviços de coleta e destinação final ⁽¹⁾			
b)	Rever a forma de contratação dos serviços de coleta domiciliar			

Tabela 69: Objetivos específicos, metas e ações (resíduos úmidos)

⁽¹⁾ A Empresa Consultora manteve a redação para essa ação devido à sua origem, pois partiu da opinião dos membros do GT. Porém, segundo a opinião desta Consultora, esta redação é tecnicamente inadequada e parcial, pois limita o universo de possibilidades para o Município. A redação tecnicamente correta, no nosso entendimento é: “Realizar estudo de viabilidade econômica e financeira para definir a melhor forma de remuneração dos serviços”.

7.2.3.1.3 Disposição final (rejeitos)

O atual local de disposição final de resíduos enfrenta muitas dificuldades. Para que a atual área continue a ser utilizada até a conclusão e início de operação de uma central de tratamento e disposição final de resíduos, é necessário uma série de intervenções cujo principal objetivo é torná-la ambientalmente segura.

Em paralelo, um novo local deve ser definido o mais rápido possível, licenciado e implantado.

OE	Objetivos Específicos (OE):	Metas (em percentual)		
		Curto Prazo (até 2016)	Médio Prazo (até 2020)	Longo Prazo (até 2032)
1	Adequar o local atual de disposição final	100%	-	-
2	Implantar uma Central de Tratamento e disposição final dos resíduos	100%	100%	100%
3	Promover a sustentabilidade econômica e financeira dos serviços	100%	100%	100%
OE 1	Ações:			
a)	Melhorar a estrutura física atual			
b)	Adotar medidas para compactação, cobertura, drenagens, conformação de taludes de forma a garantir a estabilidade e segurança operacional do aterro			
c)	Retirar os catadores do local, reinserindo-os na sociedade			
d)	Controlar o acesso de animais no local			
e)	Contratar mão de obra operacional suficiente			
f)	Contratar profissionais habilitados			
g)	Rever a forma de contratação dos serviços de locação de máquinas e equipamentos			
h)	Planejar a implantação emergencial de células no aterro e adjacências, impermeabilizadas até a implantação definitiva da Central de Tratamento de resíduos e disposição final de rejeitos			
i)	Elaborar PRAD – Plano de Recuperação de Área Degradada para o atual local de destino final e o antigo lixão			
OE 2	Ações:			
a)	Identificar áreas adequadas para tratamento de resíduos e disposição final de rejeitos			
b)	Selecionar a melhor área para central de tratamento de resíduos e proceder o devido licenciamento ambiental			
c)	Licenciar e implantar a Central de Tratamento de resíduos e disposição final de rejeitos			
d)	Estabelecer Normas técnicas de procedimentos operacionais			
e)	Dotar de quadro de pessoal especializado para gerenciamento e operação da Central			
OE 3	Ações:			
a)	Realizar estudo que subsidie a instituição de tributo para a remuneração dos serviços de coleta e destinação final ¹⁾			

Tabela 70: Objetivos específicos, metas e ações (disposição final)

⁽¹⁾ A Empresa Consultora manteve a redação para essa ação devido à sua origem, pois partiu da opinião dos membros do GT. Porém, segundo a opinião desta Consultora, esta redação é tecnicamente inadequada e parcial, pois limita o universo de possibilidades para o Município. A redação tecnicamente correta, no nosso entendimento é: “Realizar estudo de viabilidade econômica e financeira para definir a melhor forma de remuneração dos serviços”.

7.2.3.2 Resíduos da Limpeza Pública - RLP

Os serviços executados pela Prefeitura carecem de uma série de melhorias de cunho gerencial, administrativo e operacional. Isso requer ações para melhorar a qualidade do serviço, que passa pela elaboração de mapas, roteiros, freqüências e demais controles necessários.

Os horários de trabalho operacional devem ser revistos buscando uma compatibilização entre os horários do período matutino e vespertino, reduzindo o tempo de deslocamento dos veículos e equipamentos.

A manutenção dos equipamentos requer um plano de manutenção preventiva visando reduzir ao mínimo o tempo de veículos e equipamentos parados, ampliando as suas horas trabalhadas.

O controle da mão de obra em função da grande quantidade de funcionários é algo imprescindível, pois não se tolera faltas injustificadas. Contudo, tão importante quanto é saber o real motivo das faltas e rotatividade de pessoal.

A capacitação dos funcionários administrativos e operacionais é importante, já que a implantação do presente Plano requer certa qualificação com o intuito de melhorar a qualidade dos serviços.

Não é possível prescindir-se do apoio técnico de profissional habilitado na área de limpeza urbana, tornando o trabalho operacional a longo prazo mais produtivo e sem dúvida mais qualificado.

Dentre as diversas equipes existentes na SMSU – Secretaria Municipal de Serviços Urbanos, pelo menos uma delas deve ser destinada aos serviços pertinentes a coleta de resíduos de grande volume como móveis velhos, assim como de animais mortos.

O material proveniente da limpeza pública é coletado e segue para o local de destinação final do Município de Cuiabá, mas pode ser usado na cobertura vegetal dos taludes do destino final ou então no horto florestal, desde que seja verificado in loco o tipo de material que está sendo coletado e, caso necessário, triado. Esse material proveniente da varrição de vias e raspagem de sarjetas é composto basicamente de areia com teor de matéria orgânica que, não raras vezes é impregnado de sementes vegetais.

Objetivos, metas e ações para os RLP:

Os objetivos, metas e ações servem tanto para a parte de limpeza pública quanto a varrição.

OE	Objetivos Específicos (OE):	Metas (em percentual)		
		Curto Prazo (até 2016)	Médio Prazo (até 2020)	Longo Prazo (até 2032)
1	Melhorar a qualidade, controle e fiscalização do serviço	100%	100%	100%
2	Dar a disposição final adequada aos resíduos	100%	100%	100%
OE 1	Ações:			
a)	Implementar política pública específica de gestão de pessoas			
b)	Desenvolver política pública específica de saúde do trabalhador			
c)	Contratar profissionais habilitados e capacitados para planejamento, monitoramento e avaliação das ações			
d)	Intensificar a fiscalização dos serviços			
e)	Melhorar a estrutura física, administrativa, orçamentária e financeira			
f)	Implantar rotina de pré-qualificação para adoção de novas tecnologias (Lei do Plano)			
g)	Elaborar manual de operação e manutenção para a limpeza urbana			
h)	Criar serviço permanente / normatização para coleta de animais mortos e materiais de grande volume			
i)	Estruturar o setor / serviço de arborização pública municipal			
OE 2	Ações:			
a)	Verificar possibilidade de usar material proveniente da raspagem de sarjetas nos taludes de destino final, facilitando a cobertura vegetal e reduzindo as erosões			
b)	Verificar possibilidade de usar material proveniente da raspagem de sarjetas no horto florestal			

Tabela 71: Objetivos específicos, metas e ações (limpeza pública)

7.2.3.3 Resíduos da Construção Civil, Demolição e Volumosos - RCC

Objetivos, metas e ações para os RCC:

Os objetivos e metas relacionadas com a parcela dos RCC implicam em ações visando à destinação final ambientalmente adequada e o reaproveitamento deste material. O reuso dos

resíduos da construção civil, representa vantagens econômicas, sociais e ambientais, refletindo na economia de aquisição de matéria-prima, substituição de materiais convencionais, pelo produto do entulho processado, diminuição da poluição gerada pelo entulho e de suas conseqüências negativas como assoreamento de rios e córregos, bem como a preservação das reservas naturais de matéria-prima.

Quanto à coleta e transporte dos entulhos, recomenda-se que o Município realize o cadastro das empresas prestadoras de serviço de coleta e transporte (caçambas) dos resíduos de construção civil, assim como das empresas geradoras de resíduos de construção civil existentes no município (empreiteiras, construtoras, etc.), facilitando a fiscalização do destino final desses resíduos.

Os Resíduos da Construção Civil em Cuiabá estão sendo tratados adequadamente já que o Município possui um local licenciado para sua destinação final.

No entanto, é visível que uma grande quantidade desses resíduos gerados estejam sendo lançados em locais inadequados, como terrenos baldios de propriedade particular ou ainda de propriedade pública.

O diagnóstico revelou que em 2012, cerca de 36mil metros cúbicos de material foram destinados à Unidade da Eco Ambiental, Concessionária responsável pelo destino final deste de material em Cuiabá.

De acordo com o PNRS – Plano Nacional de Resíduos Sólidos – Versão Preliminar elaborado pelo Governo Federal, estima-se a geração de um valor médio de 0,5 toneladas por habitante/ano.

Se considerarmos que Cuiabá em 2012, tinha cerca de 567.760 habitantes, chegaremos a 283.880 toneladas de resíduos de construção civil gerados. Não podemos esquecer que Cuiabá apresenta grandes obras públicas e privadas visando os preparativos para a Copa do Mundo da Fifa de 2014.

Como o peso específico desse tipo de material é muito variável, usaremos como uma média um valor aproximado de densidade igual a 2,00 t/m³. Sendo assim, chegaremos a apenas 72 mil toneladas de material depositado adequadamente na cidade. Isso representa apenas 25% do material sendo destinado corretamente na unidade da Eco ambiental.

Com a instituição do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e Volumosos, o Município instituiu o Núcleo Permanente de Gestão. A excelência na gestão desses resíduos passa pela continuidade e fortalecimento desse núcleo, que congrega profissionais das Secretarias de Meio Ambiente e Assuntos Fundiários - SMAAF, Secretaria de Serviços Urbanos – SMSU e Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes Urbanos – SMTU.

A seguir elencaremos os objetivos específicos, metas e ações necessárias visando a melhoria dos serviços pertinentes aos RCC's.

OE	Objetivos Específicos (OE):	Metas (em percentual)		
		Curto Prazo (até 2016)	Médio Prazo (até 2020)	Longo Prazo (até 2032)
1	Levantar cadastro dos gerados de RCC no Município	100%	100%	100%
2	Eliminar áreas ou bolsões de lixo destinados aos RCC's	100%	100%	100%
3	Criar PEV's para recebimento de resíduos com volume inferior a 1m ³	100%	100%	100%
OE 1	Ações:			
a)	Identificar os geradores de RCC assim como todos os transportadores deste tipo de material e cadastrá-los			
b)	Identificar e solicitar que os grandes geradores efetuem seus Planos de Gerenciamento de Resíduos			
c)	Trabalhar a conscientização ambiental visando reduzir a geração de resíduos na construção civil			
OE 2	Ações:			
a)	Efetuar a limpeza dos bolsões			
b)	Informar os proprietários se forem terrenos particulares, responsabilizando-os			
c)	Solicitar o cercamento do terreno			
d)	Cercar os terrenos públicos			
e)	Criar e fortalecer campanhas de educação ambiental da população para não jogar lixo em locais proibidos			
OE 3	Ações:			
a)	Implementar efetivando o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e Volumosos			
OE 4	Ações:			

Tabela 72: Objetivos específicos, metas e ações (RCC)

A Figura 18 mostra o modelo de Eco ponto, elaborado pela Prefeitura, visando a instalação de 24 unidades iguais em toda a área urbana. Esta informação foi extraída do Relatório de

Monitoramento 04/2012, pertinente ao Núcleo Permanente de Gestão do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos de Cuiabá.

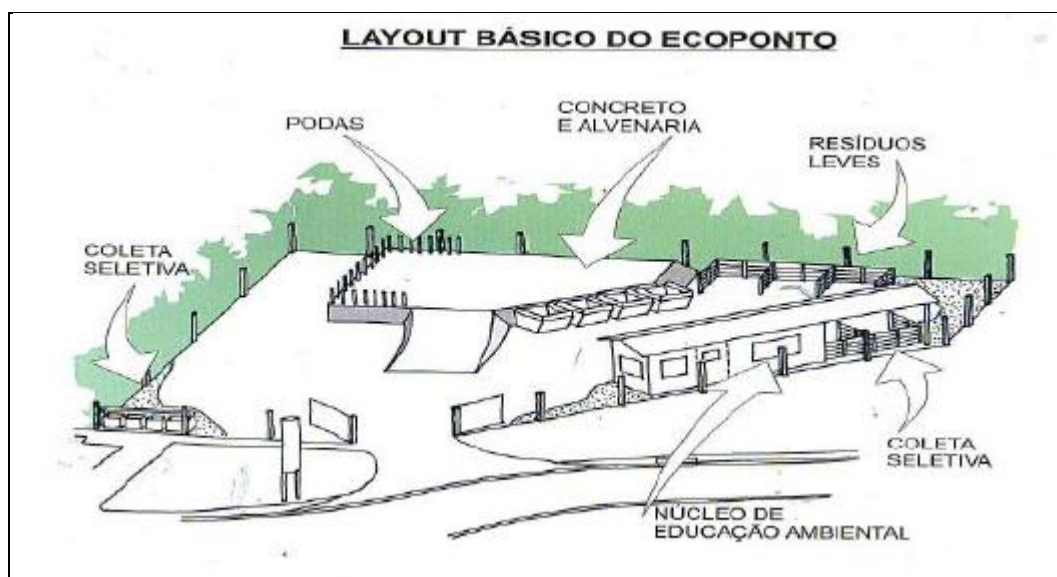


Figura 18: Layout básico do Ecoponto projeto para o Município de Cuiabá

7.2.3.4 Resíduos dos Serviços de Saúde – RSS

O gerenciamento dos resíduos sólidos provenientes de qualquer unidade que execute atividade de natureza médico-assistencial de saúde humana ou animal deve ser efetuado de acordo com as Resoluções CONAMA 358/05 e RDC 306/04 da Agência de Vigilância Sanitária – ANVISA.

A coleta dos RSS provenientes dos serviços públicos é de responsabilidade do Município. Os RSS gerados pelo setor privado devem ser por ele gerenciados. Cabe apenas a fiscalização à administração pública. A coleta e transporte externos dos resíduos de serviços de saúde devem ser realizados de acordo com as normas NBR 12.810 e NBR 14.652 da ABNT.

São muitas as carências enfrentadas pelo Município de Cuiabá nessa área, principalmente aquelas de origem administrativa e de gestão.

Dentre as inúmeras necessidades de ações existentes, destacamos um instrumento de saúde pública, que é a tecnovigilância, extremamente importante para a abordagem e aplicabilidade da ecoeficiência das tecnologias, bem como a efetivação das análises dos aspectos e

impactos ambientais que são requisitos da Lei Federal nº 12.305 de agosto de 2010, especificamente na rastreabilidade, na logística reversa e a responsabilização compartilhada em toda a cadeia do ciclo de vida dos produtos, da sua concepção, produção, processo de escolha (pré-qualificação) aquisição, uso e destinação final de todos os equipamentos e produtos utilizados nos serviços de saúde e de interesse da saúde.

Objetivos, metas e ações para os RSS:

OE	Objetivos Específicos (OE):	Metas (em percentual)		
		Curto Prazo (até 2016)	Médio Prazo (até 2020)	Longo Prazo (até 2032)
1	Manuseio, tratamento e destinação adequada dos Resíduos de Serviço de Saúde – RSS	100%	100%	100%
OE 1	Ações:			
a)	Promover a Segregação dos Resíduos de Serviços de Saúde na fonte geradora			
b)	Instituir e padronizar os roteiros de inspeção sanitária com o GIRSS para todos os serviços de saúde e de interesse da saúde			
c)	Revisar Plano Municipal de Saúde com inserção da gestão integrada dos RSS			
d)	Retomar e implantar o 1º Projeto de Capacitação em GIRSS pela vigilância sanitária na rede pública e privada			
e)	Promover a capacitação constante dos funcionários dos estabelecimentos públicos de saúde geradores de RSS, quanto à separação e acondicionamento adequado			
f)	Adequar os abrigos de armazenamento temporário de RSS nos estabelecimentos públicos de saúde			
g)	Promover e fiscalizar a elaboração e implantação do PGRSS nos estabelecimentos prestadores de serviços de saúde do município, pela vigilância sanitária municipal			
h)	Criar cadastro junto à vigilância sanitária municipal, que permita o controle, monitoramento e avaliação quantitativa e qualitativa dos RSS gerados pelos estabelecimentos públicos e privados, coletados, transportados e tratados por empresas situadas em Cuiabá e em outros municípios, de forma a evidenciar a rastreabilidade até a disposição final			
i)	Implementar mecanismos de acompanhamento e rastreabilidade de RSS categorizados como logística reversa			
j)	Fortalecer e ampliar competências do Núcleo Permanente de Gestão Integrada de Resíduos sólidos			
k)	Elaborar e implantar o PGRSS em todas as unidades públicas de saúde			
l)	Institucionalizar a comissão técnica para pré qualificação de produtos e equipamentos a serem adquiridos pela rede municipal e sua destinação final			
m)	Intensificar as ações de fiscalização dos serviços de saúde e de interesse da saúde, no manejo dos RSS (da geração a destinação final)			

Tabela 73: Objetivos específicos, metas e ações (RSS)

7.2.3.5 Resíduos com Logística Reversa – RLR

A segregação desses resíduos deve ser efetuada na fonte de geração, ou seja, pelos agentes consumidores. Estes resíduos devem ser encaminhados para “Pontos de Coleta”, “Pontos de Recebimento” ou devolvidos aos fabricantes, comerciantes e importadores.

Neste sentido, Cuiabá deve realizar, com o apoio de entidades ou empresas privadas, campanhas educativas junto à população e ao comércio local, destacando a importância da segregação, o correto acondicionamento, a coleta, o transporte e a destinação final destes resíduos.

Conforme definido na PNRS a responsabilidade pela estruturação e implementação dos sistemas de logística reversa de alguns resíduos está a cargo dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes. Aos consumidores caberá a responsabilidade de acondicionar adequadamente e disponibilizar os resíduos para coleta ou devolução.

O planejamento das ações deverão ser determinadas primeiramente para os seguintes resíduos:

- ✓ produtos eletroeletrônicos,
- ✓ pilhas e baterias,
- ✓ lâmpadas fluorescentes,
- ✓ pneus,
- ✓ agrotóxicos e embalagens,
- ✓ óleos lubrificantes e embalagens.

Eletroeletrônicos:

O avanço das tecnologias, a modernidade dos equipamentos eletrônicos existentes no mercado e o aumento da preocupação ambiental em geral, provocaram a necessidade de se pensar em uma destinação ambientalmente correta para esses aparelhos.

Primeiramente, seria interessante idealizar um projeto piloto para quantificar a demanda desse tipo de resíduo na cidade. Depois, poderia ser firmada uma parceria com cooperativas, associações ou organizações capacitadas a receber estes materiais, onde pudesse ser realizado a desmontagem dos equipamentos e sua separação, destinando os componentes às

empresas parceiras que farão uso desse material. Aquele resíduo que não apresenta capacidade de reciclagem seria encaminhado para a descontaminação e destinação final.

Pilhas e baterias:

Este tipo de material é altamente contaminante. Portanto é necessário que a coleta e destinação final seja realizada de maneira adequada.

O município de Cuiabá pode firmar parcerias com grandes estabelecimentos comerciais como redes de supermercados, shoppings centers, bancos, oficinas mecânicas ou outros órgãos municipais visando o não só o correto acondicionamento destes materiais como também o seu transporte e tratamento final.

Além disso, os PEV's (ecopontos) a serem implantados darão suporte ao munícipe que puder levar estes materiais até o ponto de entrega voluntária mais próximo da sua casa.

Lâmpadas fluorescentes:

A grande preocupação está na descontaminação do material presente nas lâmpadas fluorescentes, como é o caso do mercúrio. Portanto, parcerias para a coleta e transporte podem ser realizadas, mas o processo de tratamento e destinação final requer muito cuidado.

Pneus:

O Programa de Coleta e Destinação de Pneus Inservíveis desenvolvido pela Reciclanip objetiva atender à Resolução N.º 416, de 30 de setembro de 2009, do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente).

No Brasil, uma das formas mais comuns de reaproveitamento dos pneus inservíveis é como combustível alternativo para as indústrias de cimento. Outros usos dos pneus são na fabricação de solados de sapatos, borrachas de vedação, dutos pluviais, pisos para quadras poliesportivas, pisos industriais, além de tapetes para automóveis. Mais recentemente, surgiram estudos para utilização dos pneus inservíveis como componentes para a fabricação de manta asfáltica e asfalto-borracha, processo que tem sido acompanhado e aprovado pela indústria de pneumáticos.

Pontos de Coleta de Pneus: Ponto de Coleta são locais disponibilizados e administrados pelas Prefeituras Municipais, para onde são levados os pneus recolhidos pelo serviço municipal de limpeza pública, ou aqueles levados diretamente por borracheiros, recapadores, descartados voluntariamente pelo munícipe, etc. Eles devem ter normas de segurança e higiene, como cobertura.

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 em empresas destinadoras licenciadas pelos órgãos ambientais competentes e homologados pelo IBAMA.

A seguir, informamos os Municípios que possuem Pontos de Coleta de Pneus Homologados pela Reciclanip em Mato Grosso.

Município do Mato Grosso:	Telefone:
ALTA FLORESTA	(66) 3903-1175
CAMPO NOVO DO PARECIS	(65) 3382-3723 ou 1613
CAMPOS DE JULIO	(65) 3387-1260
GUARANTÃ DO NORTE	(66) 3552-5116
PONTAL DO ARAGUAIA	(66) 3402-2000
PONTES E LACERDA	(65) 3266-4676
PRIMAVERA DO LESTE	(66) 3498-3333
RONDONÓPOLIS	(66) 3411-5108
TAPURAH	(66) 3547-3600 RAMAL 12 ou 3547-3612
TERRA NOVA DO NORTE	(66) 3534-1400
VARZEA GRANDE	(65) 8115 5271
VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE	(66) 3239-1522

Tabela 74: Pontos/contatos de coleta de pneus

Agrotóxicos:

As embalagens de agrotóxicos já são coletadas e encaminhadas para a destinação final adequada. É necessário dar continuidade ao trabalho e avaliar novas formas de acondicionamento, coleta e transporte das embalagens de outros produtos.

Óleos lubrificantes:

Para este tipo de material é fundamental primeiramente verificar quais são os locais ou estabelecimentos que fornecem e principalmente realizam a troca de óleo nos veículos. Os postos de gasolina atualmente são os locais mais procurados para este tipo de serviço. Portanto, os mesmos devem ser cadastrados e fiscalizados com o intuito de verificar a quantidade de material vendido e a quantidade de material retornável. Em paralelo, os estabelecimentos comerciais que realizam a coleta deste tipo de material, devem ser visitados para saber quais os locais estão sendo atendidos e para onde estão sendo destinados estes materiais. Com estas ações iniciais, pode-se avaliar a quantidade de locais atendidos e a quantidade de material coletado e destinado de forma correta.

Objetivo específico, metas e ações para os RLR:

OE	Objetivos Específicos (OE):	Metas (em percentual)		
		Curto Prazo (até 2016)	Médio Prazo (até 2020)	Longo Prazo (até 2032)
1	Destinação adequada dos Resíduos com logística reversa, com o retorno à indústria dos materiais pós-consumo	100%	100%	100%
OE 1	Ações:			
a)	Promover a integração dos catadores de materiais recicláveis aos sistemas de logística reversa			
b)	Fomentar/Incentivar a instalação de empresas desmontadoras e que realizem a descontaminação deste tipo de material			
c)	Implantar campanhas educativas e informativas sobre a correta destinação dos resíduos com logística reversa			
d)	Criar parcerias com os sindicatos			
e)	Criar parcerias com empresários, comerciantes e fabricantes – responsabilidade compartilhada			

Tabela 75: Objetivos específicos, metas e ações (RLR)

7.2.3.6 Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico – RPSB

Estima-se que a quantidade de resíduos gerados nas ETA's e ETE's gira em torno de 270 t/ano, o que não é muito se considerarmos outros tipos de resíduos. Porém, este material pode ser muito perigoso e deve ser analisado constantemente.

Objetivos, metas e ações para os RPSB:

OE	Objetivos Específicos (OE):	Metas (em percentual)		
		Curto Prazo (até 2016)	Médio Prazo (até 2020)	Longo Prazo (até 2032)
1	Dar a destinação final ambientalmente adequada aos RPSB	100%	100%	100%
OE 1	Ações:			
a)	Quantificar o material gerado nas ETA's, ETE's e Drenagens pluviais			
b)	Efetuar análise completa dos resíduos gerados nas ET trimestralmente visando identificar a solução de destino final apropriada			
c)	Analisar o material e verificar se existe a possibilidade de realizar a compostagem			
d)	Fomentar a criação de unidades de desidratação para os resíduos das estações de tratamento, visando reduzir a quantidade de lodo gerada;			
e)	Averiguar a possibilidade de coprocessamento do lodo de ETA e ETE, como agregado, em indústrias como por exemplo cerâmicas e cimentícias;			
f)	Efetuar pesquisas em busca de novas tecnologias para o aproveitamento energético do material			

Tabela 76: Objetivos específicos, metas e ações (RPSB)

7.2.3.7 Resíduos de Óleos Comestíveis – ROC

Em Cuiabá não existe nenhuma quantificação deste tipo de resíduo gerado.

Há poucas iniciativas de coleta e tratamento deste resíduo, individualmente, sendo o mesmo descartado muitas vezes com a coleta dos resíduos sólidos urbanos ou diretamente no sistema de esgoto da edificação.

A maioria das pessoas não sabe o que fazer com o óleo de cozinha resultante do uso doméstico e acaba sem querer jogando todo o material pelo ralo da cozinha ou então dando descarga no vaso sanitário do banheiro.

A seguir apresentaremos algumas sugestões para o seu descarte e também formas de reuso. Para evitar que o óleo de cozinha usado seja lançado na rede de esgoto, algumas pessoas e institutos têm criado métodos para reciclar o produto. As possibilidades são muitas:

- ✓ Produção de resina para tintas, sabão, detergente, glicerina, ração para animais e até biodiesel.

Para o correto acondicionamento, é só armazenar a sobra do óleo em uma garrafa PET e entregar em um posto de coleta.

Como informado no Diagnóstico, Cuiabá conta com casos isolados de entrega voluntária desse tipo de material. Uma forma de ampliar ações seria informar à população sobre a forma de armazenamento e também de coleta desse tipo de material.

Seria fundamental usar de parcerias com ONG's, Institutos ou até mesmo empresas que tenham interesse no apoio a projetos desse porte visando criar uma rede de coleta sustentável ou até mesmo usar os PEV's – Pontos de Entrega Voluntária de materiais provenientes dos RCC – Resíduos de Construção Civil, já sugeridos anteriormente, como forma de local de entrega de óleos usados.

Grandes geradores de resíduos como bares, restaurantes e shoppings centers poderiam ser ouvidos, pois com certeza muitos deles já realizam o acondicionamento, coleta, transporte e destinação final correta para este tipo de resíduo.

OE	Objetivos Específicos (OE):	Metas (em percentual)		
		Curto Prazo (até 2016)	Médio Prazo (até 2020)	Longo Prazo (até 2032)
1	Sensibilização da sociedade na separação e reutilização dos óleos comestíveis	50%	75%	100%
OE 1	Ações:			
a)	Informar a sociedade sobre a maneira correta de acondicionamento do ROC			
b)	Criar programas de coleta para dar a destinação correta do material			
c)	Criar Pontos de Entrega Voluntária – PEVs para acumulação temporária dos resíduos em conjunto com os PEV'S dos RCC)			
d)	Fomentar o processamento e transformação deste resíduo em novos produtos			
e)	Avaliar com ONG, Instituições e empresas parcerias para novos projetos			

Tabela 77: Objetivos específicos, metas e ações (ROC)

7.2.3.8 Resíduos Industriais – RI

Os Resíduos Sólidos Industriais devem ser segregados isoladamente de qualquer outro tipo de resíduo, pelo fato de apresentarem por vezes características de periculosidade, impactando

negativamente a gestão dos demais. Deve haver a gestão diferenciada, conforme previsto na Resolução CONAMA nº 313/02, levando-se em conta ações específicas e cuidados adicionais de segregação, coleta e tratamento e destinação final.

Os RSI gerados pelo setor privado devem ser por ele gerenciados, cabendo apenas a fiscalização à administração pública.

É comum se proceder ao tratamento de resíduos industriais com vistas à sua reutilização ou à sua inertização, entretanto, dada à diversidade dos mesmos, não existe um processo pré-estabelecido, havendo sempre a necessidade de realizar uma pesquisa e o desenvolvimento de processos economicamente viáveis.

Normalmente a destinação final dos resíduos industriais é feita em aterros especiais, Classe I, ou através de processos de destruição térmica, como incineração ou pirólise, na dependência do grau de periculosidade apresentado pelo resíduo e de seu poder calorífico. Cuiabá conta com um Aterro Industrial privado.

Descrevemos a seguir os objetivos, metas e ações para os resíduos industriais:

OE	Objetivos Específicos (OE):	Metas (em percentual)		
		Curto Prazo (até 2016)	Médio Prazo (até 2020)	Longo Prazo (até 2032)
1	Eliminação completa dos resíduos industriais destinados de maneira inadequada no meio ambiente e ou Aterro Sanitário	100%	100%	100%
OE 1	Ações:			
a)	Firmar parceria com a SEMA-MT, visando promover o controle e a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para todas as atividades geradoras de resíduos sólidos (perigosos e não perigosos) passíveis de licenciamento ambiental ou autorização e cadastramento ambiental em Cuiabá até 2014 (conforme o Art. 20 da Lei 12.305 da PNRS)			
b)	Criar cadastro dos geradores de resíduos sólidos industriais passíveis de licenciamento ambiental ou autorização e cadastramento ambiental até 2014 (conforme o Art. 20 da Lei 12.305 da PNRS) possibilitando o controle e monitoramento desta atividade			
c)	Fiscalizar a execução do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos nas atividades passíveis de licenciamento ambiental ou autorização e cadastramento ambiental na cidade a partir de 2014			

d)	Avaliar possibilidade de condicionar a emissão do Alvará de Funcionamento das atividades passíveis de licenciamento ambiental ou autorização e cadastramento ambiental em Cuiabá à apresentação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
e)	Incentivar e promover reuniões entre órgãos municipais e estaduais para propor soluções em conjunto
f)	Incentivar a segregação, separação, acondicionamento e coleta dos materiais visando contribuir com a reciclagem de materiais

Tabela 78: Objetivos específicos, metas e ações (RI)

7.2.3.9 Resíduos dos Serviços de Transportes – RST

Atualmente as informações a respeito dos resíduos rodoviários são inexistentes. Neste sentido é fundamental que a Vigilância Sanitária obtenha um vínculo com a ANTT, Agência Nacional de Transportes Terrestres com o intuito de fomentar ações futuras que possam melhorar a qualidade das informações.

Com relação a área pertinente aos aeroportos, destacamos os trabalhos que estão sendo desenvolvidos pela INFRAERO no sentido de quantificar e qualificar todos os resíduos gerados no aeroporto da região de Cuiabá.

Os resíduos gerados são acondicionados, coletados, transportados e tratados adequadamente. Contudo, requerem fiscalização, além de exigir que o Plano de gerenciamento de resíduos seja elaborado e implantado.

OE	Objetivos Específicos (OE):	Metas (em percentual)		
		Curto Prazo (até 2016)	Médio Prazo (até 2020)	Longo Prazo (até 2032)
1	Destinar adequadamente todos os resíduos de transportes gerados na cidade	100%	100%	100%
OE 1	Ações:			
a)	Catalogar as informações a respeito dos locais geradores deste tipo de resíduo			
b)	Atuar em conjunto com a ANTT no sentido de conhecer, informar e fiscalizar os locais que geram este tipo de resíduo em Cuiabá			
c)	Exigir os Planos de Gerenciamento aos estabelecimentos de grande porte			
d)	Apoiar a INFRAERO na quantificação e qualificação dos seus resíduos, fortalecendo o vínculo e usando esta experiência para casos futuros			

Tabela 79: Objetivos específicos, metas e ações (RST)

7.2.3.10 Resíduos Agrossilvopastoris – RA

Como informado no diagnóstico, este tipo de resíduo pode ser dividido em agrossilvopastoris orgânicos e inorgânicos.

A quantidade de resíduos gerados na parte orgânica é grande e tendem a aumentar nos próximos anos em função do crescimento do setor agropecuário e pecuário. Um dado importante trata da possibilidade de captação de gases gerados pelo tipo de material, sendo dessa forma possíveis de serem aproveitados energeticamente.

Outro assunto que merece destaque é a parceria que poderia ser estabelecida entre setores da área rural como associações ou entidades e a prefeitura, visando conhecer mais a respeito do assunto e progredir com uma política pública na qual os agricultores e funcionários públicos possam ter o conhecimento suficiente para investir em novas tecnologias que possam captar os gases ou então tratar os resíduos através de compostagem por exemplo, gerando dividendos aos agricultores e suas famílias.

Com relação aos resíduos inorgânicos, principalmente aqueles provenientes de embalagens de produtos agrotóxicos, os serviços são realizados de forma adequada em Cuiabá. O que precisa ser estudado e requer uma atenção especial nos próximos anos são as embalagens de produtos farmacêuticos, de produtos químicos para limpeza e de fertilizantes que ainda não possuem normatizações ainda bem definidas sobre a coleta, transporte e destinação final. Contudo, agora com o implemento da logística reversa o campo de retorno das embalagens deve ser ampliando.

Objetivos, metas e ações para os RA:

OE	Objetivos Específicos (OE):	Metas (em percentual)		
		Curto Prazo (até 2016)	Médio Prazo (até 2020)	Longo Prazo (até 2032)
1	Destinação adequada de todos os resíduos agrossilvopastoris por compostagem, biodigestão ou outras tecnologias	50%	75%	100%
OE 1	Ações:			
a)	Realizar inventário dos resíduos agrossilvopastoris orgânicos, num período não inferior a 4 (quatro) anos			
b)	Fomentar o aproveitamento energético dos resíduos agrossilvopastoris orgânicos através de sistemas de tratamento (biodigestão) individuais ou consorciados			
c)	Fomentar a realização da compostagem da parcela orgânica restante da biometanização, gerando-se composto fertilizante			
d)	Firmar parcerias com órgãos Estaduais e ou Federais no sentido de criar fundos públicos que visem a implementação de projetos autosuficientes na produção de agroindústrias primárias associadas ao setor agrossilvopastoril, buscando a minimização da geração de resíduo e o manejo adequado dos mesmos			
e)	Ampliar o sistema de integração entre o homem do campo, na lavoura pecuária ou floresta			
f)	Fomentar o desenvolvimento e inovação de tecnologias para o aproveitamento de resíduos agrossilvopastoris			
g)	Fomentar a melhoria da produtividade e criação de novas tecnologias de produção			
h)	Fomentar a elaboração de técnicas de manejo florestal que contenham o manejo dos resíduos que sobram no campo			
i)	Fortalecer o sistema existente de coleta, armazenamento e devolução de embalagens agrotóxicas			

Tabela 80: Objetivos específicos e metas (RA)

7.2.3.11 Resíduos da Mineração – RM

Atualmente não se verificou problemas relacionados a esse tipo de resíduos em Cuiabá, apesar de sua natural vocação em mineração. Os O.E., metas e ações para os RM são:

OE	Objetivos Específicos (OE):	Metas (em percentual)		
		Curto Prazo (até 2016)	Médio Prazo (até 2020)	Longo Prazo (até 2032)
1	Destinação adequada dos Resíduos de Mineração	100%	100%	100%
OE 1	Ações:			
a)	Firmar parceria com a SEMA-MT, no sentido de obter controle da elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para todas as atividades geradoras de resíduos sólidos (perigosos e não perigosos) passíveis de licenciamento ambiental ou autorização e cadastramento ambiental em Cuiabá até 2014 (conforme o Art. 20 da Lei 12.305 da PNRS)			
b)	Criar cadastro que permita o controle e monitoramento quantitativo e qualitativo dos resíduos de mineração (em conjunto com o DNPM e ou SEMA-MT)			
c)	Fiscalizar a execução do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos nas atividades passíveis de licenciamento ambiental ou autorização e cadastramento ambiental na cidade a partir de 2014			
d)	Fomentar o aproveitamento dos subprodutos gerados nas atividades de mineração;			

Tabela 81: Objetivos específicos e metas (RM)

8. PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS

8.1 Plano de Emergência e Contingência

8.1.1 Considerações Preliminares

Toda atividade com potencial de gerar uma ocorrência anormal, cujas consequências possam provocar danos às pessoas, ao meio ambiente e a bens patrimoniais, inclusive de terceiros, devem ter, como atitude preventiva, um planejamento para ações de emergências e contingências.

Para o PMSB/PGIRS de Cuiabá a preparação do Município para as situações emergenciais está prevista na Lei 11.445/2007, como condição compulsória, dada a importância dos serviços classificados como “essenciais”.

O objetivo é prever as situações de anormalidade nos serviços de coleta, transporte e destino final de resíduos sólidos urbanos e estabelecer as ações mitigadoras e de correção.

O Plano de Emergência e Contingência é um documento onde estão definidos os cenários de emergências, suas ações e as responsabilidades estabelecidas para atendê-las bem como as informações detalhadas sobre as características da área e pessoal envolvidos.

É um documento desenvolvido com o intuito de treinar, organizar, orientar, facilitar, agilizar e uniformizar as ações necessárias às respostas de controle e combate às ocorrências anormais. No âmbito dos serviços relacionados aos resíduos, estas ações compreendem dois momentos distintos para sua elaboração.

O primeiro passo compreende a Fase de Identificação de cenários emergenciais e definição de ações para contingenciamento e soluções das anormalidades. Este tópico está definido no item seguinte deste documento.

O segundo passo compreende a definição dos critérios e responsabilidades para a operacionalização do Plano de Emergência e Contingência.

Esta tarefa deverá ser articulada pela administração municipal juntamente com os diversos órgãos envolvidos e ou prestadores de serviços e que de forma direta ou indireta participem das ações. Entretanto, o Plano Municipal apresentará subsídios importantes para sua preparação.

8.1.2 Identificação dos Cenários de Contingência e Emergência

A operação em contingência é uma atividade de tempo real que mitiga os riscos para a segurança dos serviços e contribui para a sua manutenção quanto à disponibilidade e qualidade em casos de indisponibilidade de funcionalidades de partes dos sistemas.

Dentre os segmentos que compõem a limpeza urbana, certamente a coleta de lixo domiciliar e a disposição final se destacam como a principal atividade em termos de essencialidade.

A falta dos serviços de coleta regular de resíduos gera problemas quase que imediatos para a saúde pública pela exposição dos resíduos em vias e logradouros públicos, resultando em condições para proliferação de insetos e outros vetores transmissores de doenças.

Diante disso, foram identificadas situações que caracterizam anormalidades aos serviços de limpeza urbana e propostas as respectivas ações de mitigação de forma a controlar e sanar a condição de anormalidade.

Visando sistematizar estas informações, foi elaborado quadro de inter-relação dos cenários de emergência e respectivas ações associadas, para os principais elementos que compõe as estruturas de resíduos sólidos urbanos.

A seguir, são apresentados os quadros com a descrição das medidas emergenciais previstas bem como as específicas para o sistema de limpeza urbana, quanto aos eventos emergenciais identificados.

Quadro 26: Eventos emergenciais previstos para o sistema de Resíduos Sólidos

Eventos:	Componentes do Sistema				
	Acondicionamento	Coleta	Transporte	Tratamento	Disposição Final
Precipitação Intensa		1,3,4,5	1,3,4,5	1,3,4,5	1,3,4,5,12
Enchente	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5,6,7,12
Falta de Energia				1,3,4,5,7	
Falha Mecânica		1,3,4,8,10,11	1,3,4,8,10,11	1,3,4,8,10,11	1,3,4,8,10,11
Rompimento (aterro)					1,3,4,5,6,10,12
Escorregamento (aterro)					1,3,4,5,6,10,12
Impedimento de acesso	1,3,4,5	1,3,4,5,14	1,3,4,5,14	1,3,4,5,14	1,3,4,5,12
Acidente Ambiental			1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5,6,7
Vazamento de efluente			1,2,3,4,5,6,7,8,10	1,2,3,4,5,6,7,8,10	1,2,3,4,5,6,7,8,10
Greve		1,3,4,7,9,14	1,3,4,7,9,14	1,3,4,7,9,14	1,3,4,7,9,14
Falta ao Trabalho		1,3,4,9	1,3,4,9	1,3,4,9	1,3,4,9
Sabotagem		1,2,3,4,5,6,7,10	1,2,3,4,5,6,7,10	1,2,3,4,5,6,7,10	1,2,3,4,5,6,7,10
Depredação			3,4,5,6,7,8,10,11	3,4,5,6,7,8,10,11	3,4,5,6,7,8,10,11
Incêndio			1,2,3,4,5,6,7,8,10,11	1,2,3,4,5,6,7,8,10,11	1,2,3,4,5,6,7,8,10,11,12,13
Explosão				1,2,3,4,5,6,7,8,10,11	1,2,3,4,5,6,7,8,10,11,12,13

A seqüência de números nas células referem-se às medidas, constantes no quadro a seguir.

Quadro 27: Medidas para situações emergenciais do PMSB

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

8.1.3 Identificação dos Cenários de Contingência e Emergência para outros eventos

Depois do tratamento mais detalhado sobre os resíduos sólidos urbanos, em especial aqueles destinados a coleta de lixo domiciliar e a sua destinação final, entraremos de forma mais tradicional, na avaliação dos outros serviços pertinentes aos resíduos sólidos, dentre as quais podemos destacar conforme tabela abaixo:

Quadro 28: Ações a serem avaliadas em situação de emergência

Tipo e situação do Serviço:	Origem da possível ocorrência:	Ações de Emergência:
1. Paralisação dos serviços de limpeza urbana, incluindo varrição	a) Greve geral da prefeitura ou da empresa operadora do serviço.	Realizar campanha visando mobilizar a sociedade para manter a cidade limpa;
		Contratação de empresa especializada em caráter de emergência.
2. Paralisação do sistema de Coleta, transporte, tratamento e destinação final de RSS	a) Greve geral da prefeitura ou da empresa operadora do serviço; b) Avaria/Falha mecânica nos veículos de coleta/equipamentos; c) Obstrução do sistema viário.	Informar os estabelecimentos de RSS sobre a situação;
		Contratação de empresa especializada em caráter de emergência.
		Estudo de rotas alternativas.
3. Obstrução do sistema viário	a) Acidentes de trânsito; b) Protestos e manifestações populares; c) Obras de infraestrutura. d) Desastres naturais com obstrução parcial ou alagamento de vias públicas, como, chuvas intensas e prolongadas, escorregamentos em encostas	Estudo de rotas alternativas para o fluxo dos resíduos.
4. Geração de resíduos volumosos oriundos de catástrofes	Catástrofes climáticas	Identificação de possíveis locais para disposição final adequada para este tipo de resíduo.
		Acionamento dos funcionários da prefeitura;
		Acionamento das equipes regionais;
		Acionamento da concessionária de energia elétrica; Acionamento dos Bombeiros e Defesa Civil.
5. Paralisação do aterro industrial e do resíduos de construção civil	a) Greve da empresa operadora do serviço ou problemas com o licenciamento ambiental.	Informar os grandes geradores e empresas que gerem resíduos industriais / rcc
		Averiguar local mais próximo que possa dar a destinação correta aos resíduos

8.1.4 Planejamento para Estrut. Operacional do Plano de Emergência e Contingência

Conforme destacado o PMSB/PGIRS prevê os cenários de emergência e as respectivas ações para mitigação, entretanto, estas ações deverão ser detalhadas de forma a permitir sua efetiva operacionalização.

A fim de subsidiar os procedimentos para operacionalização do Plano de Limpeza Urbana, destaca-se a seguir aspectos a serem contemplados nesta estruturação.

Os procedimentos operacionais estão baseados nas funcionalidades gerais de uma situação de emergência.

Assim, deverá estabelecer as responsabilidades dos prestadores de serviços e do governo municipal na resposta às emergências, para cada cenário e respectiva ação.

Medidas para Elaboração do Plano de Emergência e Contingência

São medidas previstas para a elaboração do Plano:

- Identificação das responsabilidades de organizações e indivíduos que desenvolvem ações específicas ou relacionadas às emergências;
- Identificação de requisitos legais (legislações) aplicáveis às atividades e que possam ter relação com os cenários de emergência;
- Descrição das autoridades e relacionamento entre as partes envolvidas, com a definição de como as ações serão coordenadas;
- Descrição de como as pessoas, o meio ambiente e as propriedades serão protegidas durante emergências;
- Identificação de pessoal, equipamentos, instalações, suprimentos e outros recursos disponíveis para a resposta às emergências, e como serão mobilizados;

- Definição da logística de mobilização para ações a serem implementadas;
- Definição de estratégias de comunicação para os diferentes níveis de ações previstas e;
- Planejamento para a coordenação do Plano.

Medidas para Validação do Plano de Emergência e Contingência

São medidas previstas para a validação do Plano:

- Definição de programa de treinamento;
- Desenvolvimento de práticas de simulados;
- Avaliação de simulados e ajustes;
- Aprovação do plano;
- Distribuição do plano às partes envolvidas.

Medidas para Atualização do Plano de Emergência e Contingência

São medidas previstas para a atualização do Plano:

- Análise crítica de resultados das ações desenvolvidas;
- Adequação de procedimentos com base nos resultados da análise crítica;
- Registro de revisões;

- Atualização e distribuição às partes envolvidas, com substituição da versão anterior.

A partir destas orientações, a administração municipal através de pessoal designado para a finalidade específica de coordenar o Plano de Resíduos Sólidos, poderá estabelecer um planejamento de forma a consolidar e disponibilizar uma importante ferramenta para auxílio em condições adversas dos serviços de saneamento básico ligado à área de resíduos em situações emergenciais e que demandam um planejamento adequado.

8.2 Instrumentos de Avaliação e Monitoramento e Mecanismos Complementares

De forma a potencializar os objetivos destacados recomenda-se que o acompanhamento das atividades e serviços, utilize indicadores que permitam uma avaliação simples e objetiva, do desempenho dos serviços de resíduos sólidos e limpeza urbana.

Vale ressaltar que além dos indicadores a seguir destacados deverão ser efetuados registros de dados operacionais e de desempenho financeiro dos serviços a fim de permitir a geração dos indicadores definidos pelos SINISA – Sistema Nacional de Informações de Saneamento instituído pelo art. 53 da Lei no 11.445, de 2007 que prevê:

I - coletar e sistematizar dados relativos às condições da prestação dos serviços públicos de saneamento básico;

II - disponibilizar estatísticas, indicadores e outras informações relevantes para a caracterização da demanda e da oferta de serviços públicos de saneamento básico;

III - permitir e facilitar o monitoramento e avaliação da eficiência e da eficácia da prestação dos serviços de saneamento básico; e

IV - permitir e facilitar a avaliação dos resultados e dos impactos dos planos e das ações de saneamento básico.

§ 1º As informações do SINISA são públicas e acessíveis a todos, independentemente da demonstração de interesse, devendo ser publicadas por meio da internet.

§ 2º O SINISA deverá ser desenvolvido e implementado de forma articulada ao Sistema Nacional de Informações em Recursos Hídricos - SNIRH e ao Sistema Nacional de Informações em Meio Ambiente - SINIMA.

Os indicadores selecionados para monitoramento do PMSB/PGIRS de Cuiabá compreendem aspectos técnico-operacionais e gerenciais conforme apresentado nos itens que seguem:

8.2.1 Indicadores para o Sistema de Resíduos Sólidos

O Plano de Gerenciamento de Resíduos constitui mais uma ferramenta de gestão da administração pública e se integrará ao conjunto de políticas públicas de saneamento básico do município de Cuiabá.

Por essa razão é importante que todos os agentes envolvidos, sejam eles administradores públicos, empresas ou a sociedade em geral, possam conhecer e discutir os seus objetivos, diretrizes e programas. Da mesma forma, acompanhar a sua execução, avaliar e exigir a sua máxima efetividade são atitudes que se transferem para o campo do interesse público e dessa forma garante o princípio da isonomia e também da imparcialidade.

8.2.2 Indicadores de avaliação e monitoramento

Nesse contexto, a avaliação e o monitoramento assumem um papel fundamental como ferramentas de gestão e de garantia da sustentabilidade e efetividade do referido Plano.

A atividade de avaliação pode ser definida como a prática de atribuir valor a ações previamente planejadas.

No que tange à avaliação de projetos, programas e políticas de governo, a atividade tem como objetivo maximizar a eficácia dos programas na obtenção dos seus fins e a eficiência na alocação de recursos para a consecução dos mesmos.

A avaliação, de forma mais detalhada, é:

Uma ferramenta de caráter gerencial que contribui para integrar as atividades do ciclo de gestão pública. Envolve tanto julgamento como atribuição de valor e mensuração. Requer uma cultura, uma disciplina intelectual e uma familiaridade prática, amparadas em valores. Deve estar presente, como componente estratégico, desde o planejamento e formulação de uma intervenção, sua implementação (os conseqüentes ajustes a serem adotados) até as decisões sobre sua manutenção, aperfeiçoamento, mudança de rumo ou interrupção, indo até o controle.

Quanto ao monitoramento, extrai-se a seguinte compreensão:

Também conhecido como avaliação em processo, trata-se da utilização de um conjunto de estratégias destinadas a realizar o acompanhamento de uma política, programa ou projeto. É uma ferramenta utilizada para intervir no curso de um programa, corrigindo sua concepção. É o exame contínuo dos processos, produtos, resultados e os impactos das ações realizadas. O monitoramento permite identificar tempestivamente as vantagens e os pontos frágeis na execução de um programa e efetuar os ajustes necessários à maximização dos seus resultados e impactos.

Como instrumentos de avaliação do PMSB/PGIRS serão adotados os Indicadores do Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS), os quais têm sido utilizados pela quase totalidade das operadoras de serviços de água e esgoto existentes no Brasil, assim como na área de resíduos sólidos pelas empresas, municípios e concessionárias.

O SNIS surgiu em 1994 quando se constatou a necessidade de um sistema de informações direcionado às atividades de prestação dos serviços de água, esgoto e manejo de resíduos sólidos. O SNIS é vinculado ao Ministério das Cidades especificamente à Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA). Nos termos da Lei nº 11.445/2007, cumpre ao Ministério das Cidades criar e administrar o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA), ainda em desenvolvimento.

A seguir, apresentam-se os glossários e os indicadores a serem utilizados no processo de avaliação e monitoramento do PMSB/PGIRS do município de Cuiabá.

Quadro 29: Glossário para o cálculo dos indicadores de monitoramento do PMSB/PGIRS

Código:	Nome:	Definição:	Unidade:
Ge002	População urbana do município	População urbana de um município. Inclui tanto a população atendida quanto a que não é atendida com os serviços. No SNIS é adotada uma estimativa usando a respectiva taxa de urbanização do último Censo ou Contagem de População do IBGE, multiplicada pela população total estimada anualmente pelo IBGE.	habitantes
Ge006	Receita arrecadada com serviços de manejo de RSU	Valor anual dos recursos arrecadados por meio da cobrança de taxas, tarifas ou outras formas vinculadas a prestação de serviços de manejo de RSU.	R\$/ano
Ge009	Despesa com agentes privados executores de serviços de manejo de RSU	Valor anual da soma das despesas com serviços de manejo de RSU realizadas por agentes privado e público.	R\$/ano

Ge023	Despesa dos agentes públicos executores de serviços de manejo de RSU	Valor anual das despesas dos agentes públicos realizado com os serviços de manejo de RSU, incluindo a execução dos serviços propriamente ditos mais a fiscalização, o planejamento e a parte gerencial e administrativa. Correspondem às despesas com pessoal próprio somado às demais despesas operacionais com o patrimônio próprio do município (despesas com material de consumo, ferramentas e utensílios, aluguéis, energia, combustíveis, peças, pneus, licenciamentos e manutenção da frota, serviços de oficinas terceirizadas, e outras despesas). Inclui encargos e demais benefícios incidentes sobre a folha de pagamento do pessoal envolvido. Não inclui: despesas referentes aos serviços de manejo de RSU realizadas com agentes privados executores (informação GE009); despesas com serviço da dívida (juros, encargos e amortizações); despesas de remuneração de capital; e despesas com depreciações de veículos, equipamentos ou instalações físicas.	R\$/ano
Co050	População urbana do município, atendida com serviço de coleta de RDO	Valor declarado pelo órgão responsável da população urbana efetivamente beneficiada com o serviço regular de coleta de RDO no município, no final do ano de referência. Inclui populações da sede e de localidades efetivamente atendidas de forma regular. No SNIS é adotado o valor declarado pelo agente responsável pelo serviço. Entende-se como regular o serviço com frequência mínima de 1 (uma) vez por semana.	habitante
Co051	População urbana de outros municípios, atendida com serviço de coleta de RDO.	Valor declarado pelo órgão responsável da população urbana efetivamente beneficiada com o serviço regular de coleta de RDO em outro(s) município(s), prestado pelo mesmo agente responsável pela informação, no final do ano de referência. Inclui populações da sede e de localidades efetivamente atendidas de forma regular. No SNIS é adotado o valor declarado pelo agente responsável pelo serviço. Entende-se como regular o serviço com frequência mínima de 1 (uma) vez por semana.	habitante
Co108	Quantidade de RDO coletada pelo agente público	Quantidade anual de RDO coletada por serviço executado diretamente por agentes públicos. Não inclui quantidade de RPU coletada. Inclui quantidades decorrentes do serviço de coleta seletiva feito pelos agentes públicos.	tonelada/ano
Co109	Quantidade de RDO coletada pelos agentes privados	Quantidade anual de RDO coletada por serviço executado diretamente por agentes privados. Não inclui quantidade de RPU coletada. Inclui quantidades decorrentes do serviço de coleta seletiva feito pelos agentes privados.	tonelada/ano
Co116	Quantidade de RDO e RPU coletada pelo agente público	Valor anual da soma das quantidades de RDO e RPU coletadas por serviço executado diretamente pelos agentes privados. Não inclui quantidade coletadas de resíduos dos serviços de saúde (RSS) e resíduos da construção civil (RCD).	tonelada/ano
Co117	Quantidade de RDO e RPU coletada pelos agentes privados	Valor anual da soma das quantidades totais de RDO e RPU coletadas por todos os agentes mencionados, públicos, privados, cooperativas e outros. Não inclui quantidades coletadas de resíduos dos serviços de saúde (RSS) e resíduos da construção civil (RCD).	tonelada/ano
Rs008	Quantidade de RSS coletada pelos geradores ou empresas contratadas por eles	Quantidade anual de resíduos dos serviços de saúde (RSS) oriundos de coleta diferenciada executada pelos próprios geradores ou empresas contratadas por eles.	tonelada/ano
Rs028	Quantidade de RSS coletada pela prefeitura ou	Quantidade anual de resíduos dos serviços de saúde (RSS) oriundos da coleta diferenciada executada pela Prefeitura ou por empresas contratadas por ela. Incluem quantidades de RSS de todas as	tonelada/ano

	empresa contratada por ela	unidades de saúde, mesmo as que não são públicas (integrantes do quadro de unidades de saúde da Prefeitura).	
Va019	Despesa com empresas contratadas para o serviço de varrição	Valor anual das despesas da Prefeitura com empresas contratadas exclusivamente para a execução do serviço de varrição de vias e logradouros públicos.	R\$/ano
Va037	Despesa dos agentes públicos com o serviço de varrição	Valor anual das despesas da Prefeitura com o serviço de varrição de vias e logradouros públicos. Correspondem às despesas realizadas com pessoal próprio somado às demais operacionais com o patrimônio próprio do município (despesas com materiais de consumo, ferramentas e utensílios, aluguéis, energia, combustíveis, peças, pneus, licenciamentos e manutenção da frota, serviços de oficinas terceirizadas, e outras despesas). Inclui encargos e demais benefícios incidentes sobre a folha de pagamento do pessoal envolvido. Não inclui: despesas referentes ao serviço de varrição de vias e logradouros públicos realizadas com agentes privados executores (informação VA019).	R\$/ano
Cs009	Quantidade total de materiais recuperados exceto matéria orgânica e rejeito	Quantidade anual de materiais recicláveis recuperados (exceto matéria orgânica e rejeitos) coletados de forma seletiva ou não, decorrente da ação dos agentes executores, ou seja, Prefeitura, empresas contratadas por ela, associações de catadores e outros agentes, não incluindo, entretanto, quantidades recuperadas por catadores autônomos não organizados nem quantidades recuperadas por intermediários privados ("sucateiros").	tonelada/ano
Cso	Quantidade total de materiais orgânicos recuperados	Quantidade anual de materiais recicláveis orgânicos recuperados coletados de forma seletiva ou não, decorrente da ação dos agentes executores, ou seja, Prefeitura, empresas contratadas por ela, associações de catadores e outros agentes, não incluindo, entretanto, quantidades recuperadas por autônomos não organizados ou privados.	tonelada/ano

INDICADORES DOS SERVIÇOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS
Tabela 82: INDICADORES DOS SERVIÇOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS

INDICADORES GERAIS:			
Indicador:	Definição do Indicador:	Equação:	Unidade:
I ₀₀₅	Auto suficiência financeira da Prefeitura com o Manejo de RSU: <u>Receita arrecadada com manejo RSU</u> Despesa total da Prefeitura com manejo RSU	$\frac{\text{Ge006} \times 100}{\text{Ge023} + \text{Ge009}}$	Percentual
I ₀₀₆	Despesa per capita com manejo de RSU em relação à população urbana: <u>Despesa total da Prefeitura com manejo RSU</u> População urbana	$\frac{(\text{Ge023} + \text{Ge009})}{\text{Ge002}}$	R\$/habitante
INDICADORES SOBRE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E PÚBLICOS			
Indicador:	Definição do Indicador:	Equação:	Unidade:
I ₀₁₆	Taxa de cobertura do serviço de coleta de RDO em relação à população urbana: <u>População atendida declarada</u> População urbana	$\frac{(\text{Co050} + \text{Co051}) \times 100}{\text{Ge002}}$	Percentual
I ₀₂₁	Massa coletada (RDO + RPU) per capita em relação à população urbana: <u>Quantidade total coletada</u> População urbana	$\frac{(\text{Co116} + \text{Co117}) \times 1.000}{\text{Ge002} \times 365}$	Kg/habitante /dia
I ₀₂₂	Massa (RDO) coletada per capita em relação à população atendida com serviço de coleta: <u>Quantidade total de RDO coletada</u> População atendida declarada	$\frac{(\text{Co108} + \text{Co109}) \times 1.000}{(\text{Co050} + \text{Co051}) \times 365}$	Kg/habitante /dia
INDICADORES SOBRE COLETA SELETIVA E TRIAGEM			
Indicador:	Definição do Indicador:	Equação:	Unidade:
I ₀₃₁	Taxa de recuperação de materiais recicláveis secos em relação à quantidade total (RDO + RPU) coletada: <u>Quantidade total de materiais recuperados secos</u> Quantidade total coletada	$\frac{\text{Cs009} \times 100}{(\text{Co116} + \text{Co117})}$	Percentual

I ₀₃₂	Massa recuperada per capita de materiais recicláveis secos em relação à população urbana: <u>Quantidade total de materiais recicláveis recuperados secos</u> População Urbana	$\frac{Cs009 \times 1.000}{Ge002}$	Kg/habitantes /ano
I _{R1}	Taxa de recuperação de materiais recicláveis orgânicos em relação à quantidade total (RDO + RPU) coletada: <u>Quantidade total de materiais recuperados orgânicos</u> Quantidade total coletada	$\frac{Cso \times 100}{(Co116+Co117)}$	Percentual
I _{R2}	Massa recuperada per capita de materiais recicláveis orgânicos em relação à população urbana: <u>Quantidade total de materiais recuperados orgânicos</u> População urbana	$\frac{Cso \times 1.000}{Ge002}$	Kg/habitantes /ano
INDICADORES SOBRE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE			
Indicador:	Definição do Indicador:	Equação:	Unidade:
I ₀₃₆	Massa de RSS coletada per capita em relação à população urbana: <u>Quantidade total coletada de RSS</u> População urbana	$\frac{(Rs028 + Rs008) \times (10^6)}{Ge002 \times 365}$	Kg/1.000 habitantes/dia
I ₀₃₇	Taxa de RSS coletada per capita em relação à quantidade total coletada: <u>Quantidade total coletada de RSS</u> Quantidade total coletada	$\frac{(Rs028 + Rs008) \times 100}{(Co116+Co117)}$	Percentual
INDICADORES SOBRE SERVIÇOS DE VARRIÇÃO			
Indicador:	Definição do Indicador:	Equação:	Unidade:
I ₀₄₆	Incidência do custo do serviço de varrição no custo total com manejo de RSU: <u>Despesa total da prefeitura com serviço de varrição</u> Despesa total da prefeitura com manejo de RSU	$\frac{(Va037 + Va019)}{(Ge023+Ge009)}$	Percentual

Observações quanto às siglas:

RSU = Resíduos Sólidos Urbanos

RDO = Resíduos Domiciliares

RPU = Resíduos Públicos

RSS = Resíduos Serviços Saúde

Observação: Estes indicadores são referência e foram retirados do SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre o Saneamento.

8.2.3 Indicadores sociais da Reciclagem

Os indicadores a seguir tratam da inclusão das cooperativas e dos catadores no sistema de coleta seletiva e servem de balizador tendo em vista que a própria Lei 12.305/10 em seu artigo 18 e seu Decreto 7.404/10 através do artigo 40, prioriza recursos da União para quem implantar a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associações de catadores de materiais recicláveis, formadas por pessoas físicas de baixa renda.

- a) Número de catadores = Número de catadores incluídos no sistema de coleta seletiva em relação ao número total de catadores da cidade.

Unidade de medida: percentual.

Quanto maior for o percentual, maior é a organização do Município com relação aos catadores e associações. Este indicador requer um cadastramento dos catadores podendo ser realizado pela Secretaria de Assistência Social.

- b) Vínculo contratual entre a prefeitura e as organizações (cooperativas e associações) = Número de organizações que tem vínculo contratual com a Prefeitura em relação ao total de organizações presentes na cidade.

Unidade de medida: percentual.

Da mesma forma que a anterior, quanto maior for o percentual, maior é o vínculo entre poder público e as organizações, facilitando os trâmites burocráticos, as documentações e administração do negócio, melhorando a renda da organizações e contribuindo com a sociedade em geral. Este indicador requer um cadastramento de todas as organizações podendo ser realizado pela Secretaria de Assistência Social.

8.2.4 Indicadores Gerenciais

Este tipo de indicador servirá para verificar como está a qualidade do serviço prestado pelo órgão público, ou privado, sob a ótica do cliente final, nesse caso o usuário do serviço que terá um canal direto com o prestador do serviço e dessa forma ajudará a fiscalizar e manter o serviço a um nível de qualidade considerável a todos os municípios.

Além dos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, estes indicadores podem ser incluídos em qualquer tipo de prestação de serviço, sendo ele água, esgoto, drenagem, infraestrutura ou similares.

Indicadores de Eficiência na Prestação do Serviço e no Atendimento ao Público

A eficiência no atendimento ao público e na prestação do serviço pelo prestador poderá ser avaliada através do Índice de Eficiência na Prestação do Serviço e no Atendimento ao Público - IESAP.

O IESAP será calculado com base na avaliação de fatores indicativos do desempenho do prestador quanto à adequação de seu atendimento às solicitações e necessidades dos usuários.

Para cada um dos fatores de avaliação da adequação do serviço será atribuído um peso de forma a compor-se o indicador para a verificação.

Os fatores que deverão ser considerados na apuração do IESAP, mensalmente, são os seguintes:

I - FATOR 1 - prazos de atendimento dos serviços de maior frequência, que corresponderá ao período de tempo decorrido entre a solicitação do serviço pelo usuário e a data efetiva de conclusão;

O quadro de sugestão dos prazos de atendimento dos serviços é apresentado a seguir:

Quadro 30: Prazos de atendimento ao serviço

SERVIÇO:	PRAZO para atendimento da solicitação:
Verificação da qualidade do serviço	12 horas
Retorno a uma reclamação ocorrida	2 dias
Ocorrência de caráter emergencial	1 dia
Restabelecimento do serviço	12 horas
Problemas com funcionários	1 dia

a) O índice de eficiência dos prazos de atendimento será determinado como segue:

$$I 1 = (\text{Quantidade de serviços realizados no prazo estabelecido} \times 100) / (\text{Quantidade total de serviços realizados}).$$

Lembramos que pelo fato do serviço de limpeza ser muito amplo e com diferentes tipos de execução do serviço, o quadro elaborado foi feito de forma sucinta, ou seja, de maneira que possa ser usado para qualquer trabalho.

Ou seja, posteriormente, este quadro pode ser mais bem detalhado para cada serviço realizado pelo prestador do serviço.

II - FATOR 2 - Disponibilização de estruturas de atendimento ao público, que serão avaliadas pela oferta ou não das seguintes possibilidades:

- a) atendimento em escritório do prestador;
- b) sistema “0800” para atendimento telefônico dos usuários;
- c) atendimento personalizado domiciliar, ou seja, o funcionário do prestador, deverá atuar como representante da administração junto aos usuários, prestando informações de natureza comercial sobre o serviço, sempre que solicitado. Para tanto o prestador deverá treinar sua equipe de agentes comerciais, fornecendo-lhes todas as indicações e informações sobre como proceder nas diversas situações que se apresentarão;
- d) os programas de computadores de controle e gerenciamento do atendimento que deverão ser processados em rede de computadores do prestador;

O quesito previsto neste fator poderá ser avaliado pela disponibilização ou não das estruturas elencadas, e terá os seguintes valores:

Quadro 31: Estrutura de atendimento ao público

Estrutura de atendimento ao público	Valor
1 (uma) ou menos estruturas	0
2 (duas) ou 3 (três) das estruturas	0,5
as 4 (quatro) estruturas	1

II - FATOR 3 - adequação da estrutura de atendimento em prédio(s) do prestador que será avaliada pela oferta ou não das seguintes possibilidades:

- a) Facilidade de estacionamento de veículos ou existência de estacionamento próprio;
- b) Facilidade de identificação;
- c) Conservação e limpeza;
- d) Coincidência do horário de atendimento com o da rede bancária local;
- e) Número máximo de atendimentos diários por atendente menor ou igual a 50 (cinquenta);

- f) Período de tempo médio entre a chegada do usuário ao escritório e o início do atendimento menor ou igual a 30 (trinta) minutos;
- g) Período de tempo médio de atendimento telefônico no sistema “0800” menor ou igual a 5 (cinco) minutos;

Este fator será avaliado pelo atendimento ou não dos itens elencados, e terá os seguintes valores:

Quadro 32: Adequação da estrutura

Adequação da estrutura de atendimento ao público	Valor
Atendimento de 3 (três) ou menos itens	0
Atendimento de 4 (quatro) a 5 (cinco) itens	0,5
Atendimento de 6 (seis) a 7 (sete) itens	1

Com base nas condições definidas nos itens anteriores, o Índice de Eficiência na Prestação do Serviço e no Atendimento ao Público - IESAP será calculado de acordo com a seguinte fórmula:

$$\text{IESAP} = 3 \times (\text{Valor Fator 1}) + 4 \times (\text{Valor Fator 2}) + 3 \times (\text{Fator 3})$$

O sistema de prestação de serviços e atendimento ao público do prestador, a ser avaliado anualmente pela média dos valores apurados mensalmente, será considerado:

- ✓ I - inadequado se o valor do IESAP for igual ou inferior a 5 (cinco);
- ✓ II - adequado se for superior a 5 (cinco), com as seguintes gradações:
- ✓ III - regular se superior a 5 (cinco) e menor ou igual a 6 (seis);
- ✓ IV - satisfatório se superior a 6 (seis);

Metas:

- ✓ A partir de 2015 – IESAP = Adequado a Regular
- ✓ A partir de 2018 - IESAP = Adequado a Satisfatório

8.2.5 Indicadores de Nível de Qualidade percebidas pelo Usuário

A verificação dos resultados obtidos pelo prestador será feita anualmente, até o mês de dezembro, através de uma pesquisa de opinião realizada por empresa independente, capacitada para a execução do serviço.

A pesquisa a ser realizada deverá abranger um universo representativo de usuários que tenham tido contato devidamente registrado com o prestador, no período de 3 (três) meses que antecederem a realização da pesquisa.

Os usuários deverão ser selecionados aleatoriamente, devendo, no entanto, ser incluído no universo da pesquisa, os três tipos de contato possíveis:

I - atendimento via telefone;

II - atendimento personalizado;

III - atendimento na ligação para execução de serviços diversos.

Para cada tipo de contato o usuário deverá responder a questões que avaliem objetivamente o seu grau de satisfação em relação ao serviço prestado e ao atendimento realizado, assim, entre outras, o usuário deverá ser questionado:

I - se o funcionário foi educado e cortês;

II - se o funcionário resolveu satisfatoriamente suas solicitações;

III - se o serviço foi realizado a contento e no prazo comprometido;

IV - se, após a realização do serviço, o pavimento foi adequadamente reparado e o local limpo;

V - outras questões de relevância poderão ser objeto de formulação, procurando inclusive atender a condições peculiares.

As respostas a essas questões devem ser computadas considerando-se 5 (cinco) níveis de satisfação do usuário:

I – ótimo; II – bom; III - regular; IV – ruim; V – péssimo.

A compilação dos resultados às perguntas formuladas, sempre considerando o mesmo valor relativo para cada pergunta independentemente da natureza da questão ou do usuário pesquisado, deverá resultar na atribuição de porcentagens de classificação do universo de amostragem em cada um dos conceitos acima referidos.

Os resultados obtidos pelo prestador serão considerados adequados se a soma dos conceitos ótimo e bom corresponderem a 70% (setenta por cento) ou mais do total, onde este resultado representa o indicador ISC (Índice de satisfação do cliente).

Meta sugerida:

- ✓ A partir de 2017 - ISC=70 % - Médio Prazo
- ✓ A partir de 2021 - ISC superior a 90 % - Longo Prazo.

8.2.6 Mecanismos para Avaliação Sistemática das Ações Programadas

As ações programadas no PMSB de Cuiabá deverão ter seus resultados amplamente divulgados, de forma a garantir pleno acesso às partes interessadas, entre as quais a comunidade, órgãos e entidades públicas e entidades privadas.

Os mecanismos para esta divulgação deverão ser implementados pela Prefeitura Municipal, utilizando técnicas e mecanismos que permitam a divulgação da extensão em que a administração pública vem atendendo seus objetivos e metas.

Os indicadores apresentados deverão também ser amplamente divulgados, revistos, atualizados e discutidos de forma sistemática.

As definições das formas de mídia serão de responsabilidade da administração municipal a partir dos recursos disponíveis.

Como recomendações são indicadas ferramentas para a divulgação do Plano conforme segue:

- Utilização de Sistema Georreferenciado com mapeamento dos serviços e melhoria da infraestrutura existente;
- Elaboração de folheto contendo o “Balanço” anual do atendimento às metas;
- Utilização da fatura de IPTU, taxa, tarifa ou o que venha a ser utilizado, para divulgação de informações a metas relativas ao Plano;
- Realização de Audiência pública anual para apresentação do desenvolvimento do Plano;

- Disponibilidade no web-site da Prefeitura Municipal de Cuiabá, de link com informações sobre as metas do Plano e seu respectivo status de atendimento.

8.3 Regras para o transporte e gerenciamento dos Resíduos Sólidos

É de suma importância no transporte e gerenciamento dos resíduos, que ações preventivas em situações de gerenciamento incorreto ou acidentes sejam propostas nos planos de gerenciamento de resíduos dos estabelecimentos, empresas e órgãos públicos informados anteriormente.

As regras para o transporte estão constituídas em NBR's e Leis Federais que instituem os requisitos mínimos para o correto transporte, em especial a NBR 13221 – Transporte de Resíduos Terrestres de fevereiro de 2003.

São os principais objetivos desta norma:

- O transporte deve ser feito por meio de equipamento adequado, obedecendo às regulamentações pertinentes.
- O estado de conservação do equipamento de transporte deve ser tal que, durante o transporte, não permita vazamento ou derramamento do resíduo.
- O resíduo, durante o transporte, deve estar protegido de intempéries, assim como deve estar devidamente acondicionado para evitar o seu espalhamento na via pública ou via férrea.
- Os resíduos não podem ser transportados juntamente com alimentos, medicamentos ou produtos destinados ao uso e/ou consumo humano ou animal, ou com embalagens destinados a estes fins.
- O transporte de resíduos deve atender à legislação ambiental específica (federal, estadual ou municipal), quando existente, bem como deve ser acompanhado de documento de controle ambiental previsto pelo órgão competente.
- A descontaminação dos equipamentos de transporte deve ser de responsabilidade do gerador e deve ser realizada em local(is) e sistema(s) previamente autorizados pelo órgão de controle ambiental competente.

Para o caso de transporte de resíduos perigosos, deve ainda ser verificado:

- ✓ Todo o transporte por meio terrestre de resíduos perigosos deve obedecer ao Decreto nº 96044, à Portaria nº 204 do Ministério dos Transportes e às NBR 7500, NBR 7501, NBR 7503 e NBR 9735. A classificação do resíduo deve atender à Portaria nº 204 do Ministério dos Transportes, de acordo com as exigências prescritas para a classe ou subclasse apropriada, considerando os respectivos riscos e critérios, devendo enquadrá-los nas designações genéricas.
- ✓ Os resíduos perigosos devem ser transportados obedecendo aos critérios de compatibilidade, conforme a NBR 14619.

Quando não houver legislação ambiental específica para o transporte de resíduos perigosos, o gerador do resíduo deve emitir documento de controle de resíduo com as seguintes informações:

- a) Sobre o resíduo:
 - ✓ nome apropriado para embarque, conforme Portaria nº 204 do Ministério dos Transportes;
 - ✓ estado físico (sólido, pó, líquido, gasoso, lodo ou pastoso);
 - ✓ classificação conforme Portaria nº 204 do Ministério dos Transportes;
 - ✓ quantidade;
 - ✓ tipo de acondicionamento;
 - ✓ nº da ONU;
 - ✓ nº de risco;
 - ✓ grupo de embalagem;
- b) Sobre o gerador, receptor e transportador do resíduo:
 - ✓ atividade;
 - ✓ razão social;
 - ✓ endereço;
 - ✓ telefone;
 - ✓ fax;
 - ✓ e-mail;
- c) Nome(s) da(s) pessoa(s), com respectivo(s) número(s) de telefone(s), a ser(em) contatada(s) em caso de emergência.

E por fim, deve ser anexada ao documento uma ficha de emergência, que deve acompanhar o resíduo até a sua disposição final, reciclagem, reprocessamento, eliminação por incineração, co-processamento ou outro método de disposição.

Estas regras devem constar nos licenciamentos ambientais requeridos, sempre por profissional competente e habilitado, com experiência comprovada promovendo as possíveis causas e soluções para cada tipo de problema existente no transporte (logística) e gerenciamento dos resíduos.

8.4 Abordagem sobre tecnologias disponíveis

Segregação de materiais dos resíduos sólidos domiciliares: existem atualmente, mundo a fora, inúmeras tecnologias para a segregação dos materiais com potencial de valorização, provenientes dos resíduos sólidos. A seguir apresentamos uma linha de separação que é bastante utilizada mundialmente. Trata-se de um processo de separação dos materiais recicláveis, de origem domiciliar, que consiste nas seguintes etapas:

Trituração, peneiramento e classificação – para se garantir uma segregação efetiva, os componentes dos diferentes materiais precisam ser cortados e transformados em pequenas frações, com os sacos de lixo rasgados e os materiais separados de acordo com classes granulométricas específicas. Neste ponto do processo os materiais indesejáveis precisam ser removidos com a ajuda humana.

Recuperação de materiais ferrosos: separadores magnéticos são a melhor solução nesses casos. Graças ao seu enorme campo magnético eles possibilitam uma grande eficiência na separação. Posicionados longitudinalmente nas esteiras de descarga, eles tornam o trabalho mais fácil.

Recuperação de materiais não ferrosos: trata-se daqueles materiais com valor comercial tais como latas de alumínio, cobre, entre outros. Nesses casos os separadores de eixo excêntrico são bastante confiáveis. São sistemas preparados e seguros contra eventuais possibilidades de danos à carcaça do tambor, devido à eventual presença de materiais ferrosos. São capazes de separar materiais em várias granulometrias.

Recuperação de embalagens tipo longa vida, papel, garrafas plásticas, embalagens diversas: os sistemas baseados em sensores infravermelho são os mais utilizados e eficientes nesse tipo de separação.

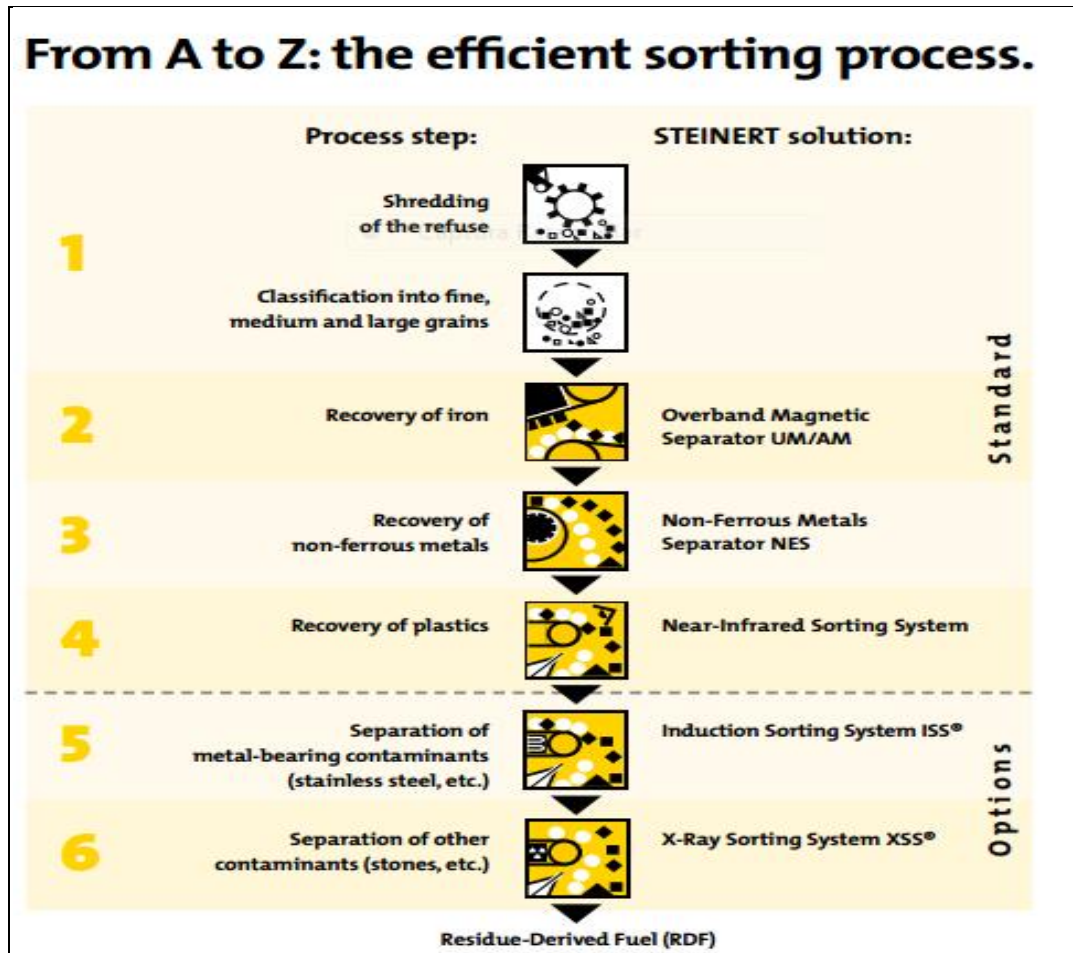


Figura 19: Soluções tecnológicas de segregação

Fonte: site <http://www.steinert.de>

Segregação de eletroeletrônicos: equipamentos baseados na tecnologia 3D Laser são capazes de reconhecer a posição e tamanho das partes a serem separadas com precisão milimétrica. As propriedades de alguns materiais podem ser identificadas e reconhecidas através da indução ou câmara de cores.



Figura 20: Soluções tecnológicas de segregação de eletroeletrônicos

Fonte: site <http://www.steinert.de>

Tratamento de Resíduos:

Visto como a penúltima fase da gestão dos resíduos sólidos, o tratamento é compreendido como uma série de procedimentos físicos e biológicos que tem por objetivo diminuir a carga poluidora no meio ambiente, reduzir os impactos sanitários negativos do homem e também o beneficiamento econômico do resíduo.

Existem diversos tipos de tratamentos para os diferentes resíduos. Vale ressaltar que as tecnologias apresentadas já consideram os impactos ambientais decorrentes de sua utilização e atendem às legislações ambientais.

Compostagem

Pode ser definida como um processo aeróbio e controlado de reciclagem da matéria orgânica presente nos resíduos sólidos urbanos. A decomposição biológica e estabilização da matéria resulta em composto orgânico, cuja utilização no solo não oferece riscos ao meio ambiente.

Segundo o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, a compostagem é uma solução de tratamento e não somente de destinação final.

Tratamento mecânico biológico (TMB)

O Sistema de Tratamento Mecânico Biológico é definido como o método de tratamento de resíduos que inclui processos de triagem de inertes e tratamento biológico dos materiais orgânicos, por meio da digestão anaeróbia (Ministério do Meio Ambiente, 2010 *apud* Arcadis Tetraplan, 2011).

Coprocessamento

O coprocessamento é uma tecnologia empregada em países europeus, Estados Unidos e Japão há quase 40 anos. No Brasil, a técnica é utilizada desde o início da década de 90, na qual é realizada a queima de resíduos e de passivos ambientais (efluentes, óleos, solo contaminado, etc.) em fornos de cimento (ABCP, 2010 *apud* Arcadis Tetraplan, 2011).

O coprocessamento utiliza os resíduos como substituição parcial do combustível que mantém a chama do forno, transformando calcário e argila em clínquer, a matéria-prima do cimento, ou seja, essa técnica de destruição térmica envolve o aproveitamento energético dos resíduos ou o seu uso como matéria-prima na indústria cimenteira, sem prejudicar a qualidade do produto final (ABCP, 2010; ESSENCIS, 2011 *apud* Arcadis Tetraplan, 2011).

Tratamento térmico

É uma tecnologia que utiliza todo e qualquer processo cuja operação seja realizada acima da temperatura mínima de 800 (oitocentos) graus Celsius para transformar resíduos, num processo de combustão que vai de fraca a completa, dependendo da tecnologia utilizada. (Resolução CONAMA nº 316/2002). As técnicas dessa natureza garantem o tratamento sanitário efetivo dos resíduos.

Os principais processos são:

- Incineração: Considerada poluente em alguns casos, pode ser efetiva e gerar energia, é um processo já aplicado e bem conhecido;

- Gaseificação: Sua aplicação em resíduos ainda é incipiente no Brasil, oferece expectativa de segurança do ponto de vista do controle ambiental, pode gerar energia e químicos diversos que poderão ser reaproveitados como combustíveis;
- Pirólise: O produto principal é líquido e tem utilização restrita, sua conversão em outros produtos é mais difícil;
- Plasma: Uso intensivo de energia elétrica, possivelmente mais adequado para pequenos volumes de materiais perigosos, como as cinzas de outros processos.

Autoclavagem

É um tratamento aplicável aos resíduos dos serviços de saúde, consistindo numa câmara a vácuo, onde, por meio de uma determinada pressão e temperatura, o resíduo é esterilizado após certo tempo de permanência dentro da câmara.

Apesar de a operação e a manutenção serem relativamente baratas e fáceis e não emitirem efluentes gasosos, o tratamento não reduz o volume dos resíduos e não há garantia que o vapor d'água atinja todo o resíduo, sendo recomendável a sua trituração prévia.

A aplicação dessa tecnologia é recomendável quando o volume a ser tratado for significativo em relação ao custo de capital e à operação do sistema, ou seja, deve ser vantajosa em relação às demais tecnologias utilizadas para tratamento de resíduos de serviços de saúde.

Micro-ondas

Utilizado também para processamento de resíduos de serviços de saúde no tratamento por micro-ondas o resíduo é previamente triturado e colocado em forno micro-ondas, que efetua a esterilização por meio de radiação e vapor. A grande vantagem do tratamento em micro-ondas é que ele não gera emissão de efluentes líquidos e gasosos.

A Resolução CONAMA n° 358/05 dispõe sobre os tratamentos e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde, e a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) n° 306 da Anvisa regulamenta o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

Disposição Final:

A disposição final é compreendida como a última fase de todo o processo envolvendo os resíduos sólidos, quando os rejeitos serão dispostos, ou seja, resíduos que esgotaram todas as possibilidades de reciclagem e de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis.

Um dos grandes gargalos da gestão da limpeza urbana nas cidades se dá nessa fase. O crescimento das cidades e da geração dos resíduos e a falta de consciência, aliados ao orçamento restrito dos municípios fazem com que os resíduos não tenham destinação final adequada.

Aterro sanitário

Segundo a Norma Técnica 8.419 (ABNT, 1987), aterro sanitário é uma técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo sem causar danos à saúde pública e à sua segurança, minimizando os impactos ambientais. Este método utiliza princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos na menor área possível, através da redução máxima do seu volume, cobrindo-os, ao final, com uma camada de terra ou outro material inerte, na conclusão de cada jornada de trabalho, ou a intervalos menores, se for necessário.

Um aterro sanitário deve, obrigatoriamente, conter no mínimo:

- Instalações de apoio;
- Sistema de drenagem de águas pluviais;
- Sistema de drenagem, coleta e tratamento de líquidos percolados (chorume) e de drenagem de gases formados a partir da decomposição da matéria orgânica presente no lixo;
- Impermeabilização lateral e inferior, de modo a evitar a contaminação do solo e do lençol freático.

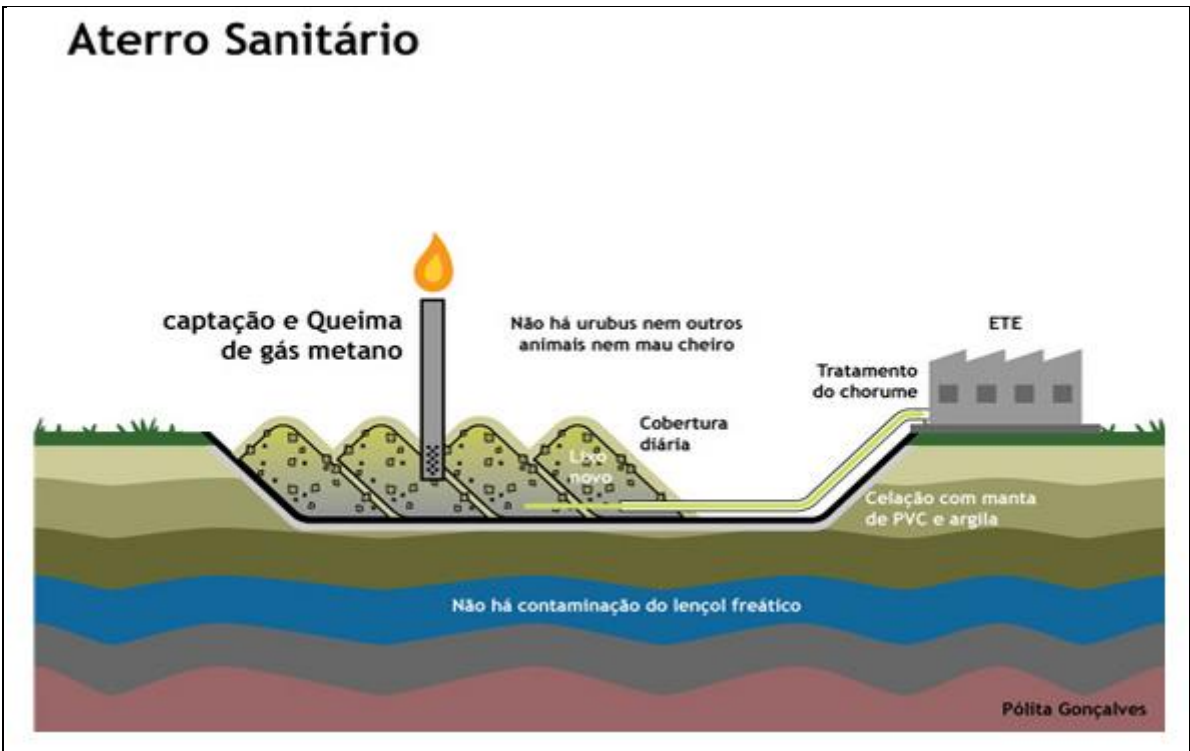


Figura 21: Ilustração de Aterro Sanitário

Fonte: <http://www.lixo.com.br>

9. RESPONSABILIDADES PARA IMPLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DO PLANO

9.1 Desenvolvimento do Plano

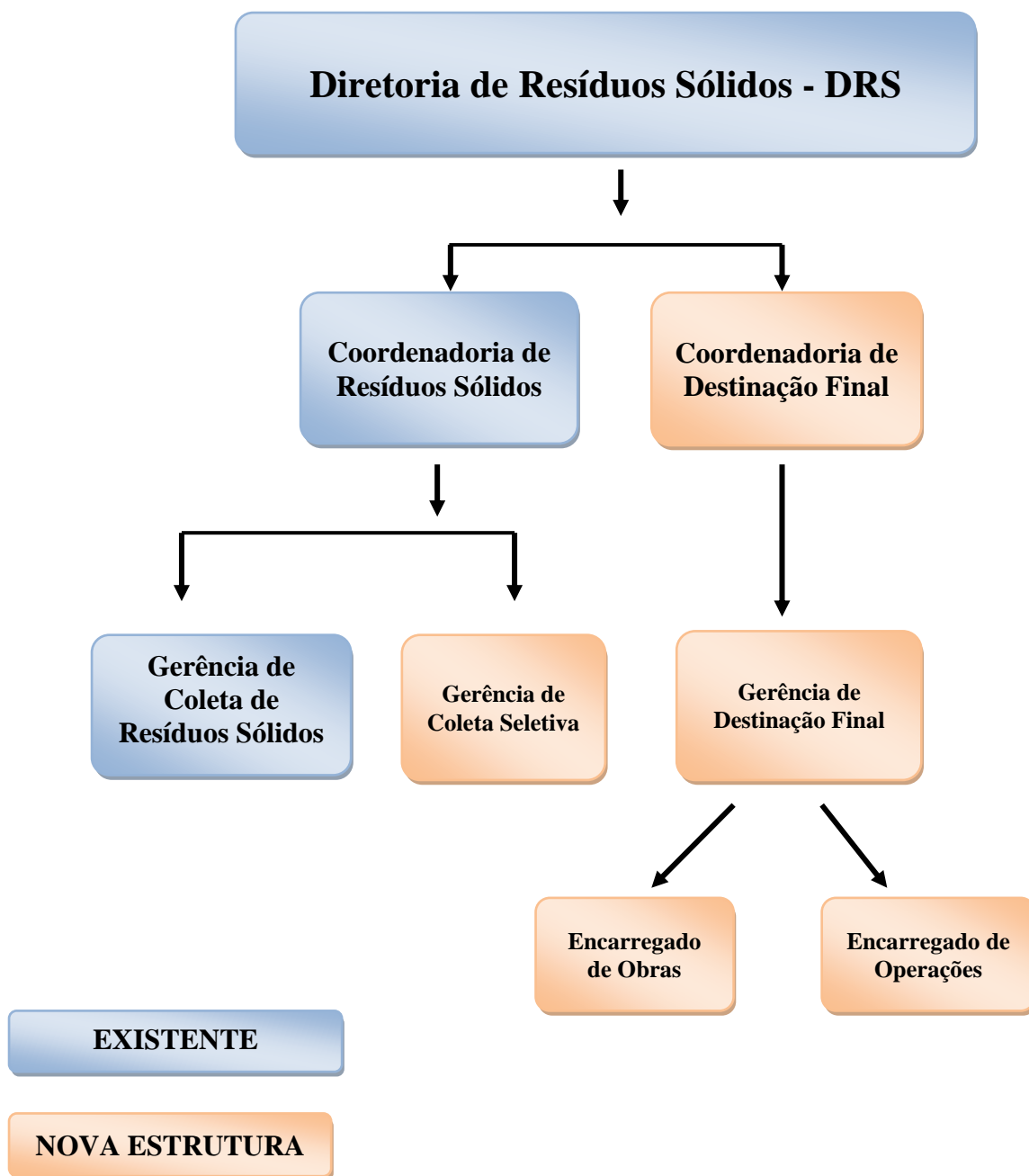
Com a finalidade de alcançar os objetivos e metas estabelecidas no PMSB/PGIRS, sugerimos algumas ações a serem desenvolvidas, visando o atendimento às demandas de serviços ao longo do horizonte do Plano, bem como o atendimento das exigências legais relacionadas.

Estas ações podem ser classificadas em dois grupos distintos: Ações Institucionais e Legais e Ações Técnicas e Operacionais.

Ações Institucionais e Legais

- Fortalecimento no âmbito da administração municipal da secretaria responsável pela gestão dos serviços de limpeza urbana;
- Realização de reuniões do Conselho Municipal de Saneamento Básico de forma a atender às exigências legais, lembrando a necessidade de assegurar a participação de entidades da sociedade organizada (o foco é resíduos sólidos);
- Análise e revisão do modelo institucional atual para a gestão dos serviços e verificação dos instrumentos de revisão de contratos;
- Operacionalização do Fundo Municipal de Saneamento Básico;
- Determinação de revisão do Plano a cada quatro anos, a fim de garantir a sua permanente atualização.
- Mobilização de ações institucionais junto aos órgãos da esfera estadual e federal, no intuito de identificar oportunidades de captação de recursos;

Além das ações acima, sugerimos reestruturar a atual Diretoria de Resíduos Sólidos, da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos (SMSU), conforme organograma apresentado a seguir:



Observar nova nomenclatura para Departamentos/Setores.

Ações Técnicas e Operacionais

- Desenvolvimento do Plano de Atendimento a Emergências e Contingências.
- Alinhamento das atividades técnico-operacionais com o(s) prestador(es) de serviço(s).
- Planejar, internamente, a implantação do presente Plano, identificando os responsáveis em cada etapa.

9.2 Fontes de Captação de Recursos

A disponibilidade de recursos para a prestação dos serviços e para investimentos no setor de resíduos sólidos apresenta-se como ponto fundamental para seu efetivo desenvolvimento.

A condição compulsória de desenvolvimento do PMSB/PGIRS deverá estimular a administração municipal na busca de alternativas de captação de recursos em diferentes fontes.

No contexto geral devem ser admitidas receitas a partir de tarifas e ou taxas decorrentes da prestação dos serviços, bem como recursos de origem externa sejam estes onerosos ou não.

A escolha de modelo institucional poderá também transferir a terceiros esta responsabilidade, cujo tema será apresentado posteriormente.

É fundamental destacar que a provisão de investimentos para resíduos sólidos (saneamento básico) deverá ser estabelecida no planejamento da administração municipal a partir do PPA – Plano Plurianual.

O Plano Plurianual (PPA), estabelecido no artigo 165 da Constituição Federal e regulamentado pelo Decreto 2.829, de 29 de outubro de 1998, determina as medidas, gastos e objetivos a serem acompanhados pelo Governo Federal ao longo de um período de quatro anos.

O PPA, constituído no primeiro ano de uma gestão administrativa, compreende requisito legal que estabelece as diretrizes, objetivos e metas da administração pública para as despesas de capital e outras destas derivadas e para as relativas aos programas de duração continuada.

Com finalidade de coordenar as ações governamentais, o PPA além de nortear as Leis de Diretrizes Orçamentárias (LDOs) e os Orçamentos Anuais (LOAs), também deve orientar todos os planos setoriais instituídos durante o seu período de vigência.

Assim sendo, o PPA organiza as ações do estado para um período de quatro anos, determinando uma diretriz estratégica aos orçamentos anuais.

O PPA permite articular a instância executiva da administração pública, proporcionando a base para a construção das ações governamentais integradas, e também para a articulação dessas ações com as da iniciativa privada, do terceiro setor e das demais esferas de governo.

Com este plano (PPA), o governo municipal torna-se obrigado a planejar todas as suas ações e também seu orçamento de modo a não descumprir as diretrizes nele contidas.

Desta forma, o PMSB/PGIRS deverá compatibilizar-se com o Plano Plurianual do Município, a fim de permitir o desenvolvimento das ações planejadas as quais devem ser viáveis dentro do quadro orçamentário do Município.

A seguir são apresentadas algumas possíveis fontes de recursos para os serviços de manejo dos resíduos sólidos (saneamento básico):

a) Recursos de Tarifas e Taxas:

Compreendem os recursos decorrentes da efetiva cobrança pelos serviços prestados. A origem destes recursos está atrelada aos modelos institucionais para a gestão dos serviços.

A partir da cobrança de tarifas ou taxas a administração municipal pode obter as receitas para implantação do PMSB/PGIRS e gestão dos serviços.

A necessidade de sustentabilidade do Plano poderá resultar em revisão de tarifas e taxas, seja de seus valores ou quanto a sua forma e critérios de cobrança.

Incremento de valores a tarifas e taxas existentes com o propósito específico pode ser também uma ferramenta aplicável, de forma a proporcionar recursos específicos para finalidades pré-determinadas.

b) Recursos não onerosos

Recursos não onerosos, ou seja, aqueles disponibilizados a “fundo perdido” apresentam-se como a forma desejável dos administradores públicos, entretanto, em razão do modelo de política de investimentos do governo federal, esta modalidade é muito remota em razão dos pré-requisitos estabelecidos pelos órgãos públicos, cujo enquadramento tem como prioridade as cidades de menor índice de desenvolvimento.

Contudo a articulação política e a disponibilidade de projetos executivos de engenharia alinhados às ações do PMSB/PGIRS, poder ser diferencial na obtenção de recursos não onerosos, os quais em algumas situações acabam não sendo distribuídos por falta de documentação e planejamento adequado por parte dos interessados.

c) Recursos de Fundos

Os entes da Federação, isoladamente ou reunidos em consórcios públicos, poderão instituir fundos, aos quais poderão ser destinadas, entre outros recursos, parcelas das receitas dos serviços, com a finalidade de custear, na conformidade do disposto nos respectivos planos de saneamento básico, a universalização dos serviços públicos de saneamento.

Os recursos dos fundos poderão ser utilizados como fontes ou garantias em operações de crédito para financiamento dos investimentos necessários à universalização dos serviços públicos de saneamento básico, entre eles os resíduos sólidos.

d) Financiamento

A obtenção de recursos onerosos pode através de convênios ou contratos, apresentar-se como uma das alternativas mais comuns para viabilizar os investimentos em saneamento.

A administração pública municipal poderá angariar financiamentos com base em projetos tecnicamente consistentes e devidamente orçados.

d.1.) BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

O BNDES apóia projetos de investimentos, públicos ou privados, que contribuam para a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico e à recuperação de áreas ambientalmente degradadas, a partir da gestão integrada dos recursos hídricos e da adoção das bacias hidrográficas como unidade básica de planejamento.

A linha Saneamento Ambiental e Recursos Hídricos financia investimentos relacionados a: Abastecimento de água, esgotamento sanitário, efluentes e resíduos industriais, resíduos sólidos, gestão de recursos hídricos (tecnologias e processos, bacias hidrográficas), recuperação de áreas ambientalmente degradadas, desenvolvimento institucional, despoluição de bacias, em regiões onde já estejam constituídos Comitês e macrodrenagem.

d.2.) FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

A missão institucional da Fundação Nacional de Saúde compreende duas vertentes principais que se vão desenvolver mediante a elaboração de planos estratégicos nos segmentos de Saneamento Ambiental e de Atenção Integral à Saúde Indígena.

A FUNASA como integrante do componente de infraestrutura social e urbana do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), atua em articulação com os Ministérios das Cidades e da Integração Nacional, e priorizou cinco eixos de atuação, sendo: Saneamento em Áreas Especiais, Saneamento em áreas de relevante interesse epidemiológico, Saneamento em Municípios com população total acima de 500.000 habitantes, Saneamento Rural e Ações complementares de saneamento.

A FUNASA financia obras que contemplem uma etapa útil por convênio como forma de beneficiar a população em curto espaço de tempo.

Recursos da FUNASA podem ser obtidos também a partir de contratos não onerosos, mediante eventual disponibilidade de recursos em linhas específicas para esta modalidade, o que não tem sido comum, em razão das diretrizes do PAC.

d.3.) FGTS – Fundo de Garantia por Tempo de Serviço

Através da Caixa econômica federal o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) foi criado na década de 60 para proteger o trabalhador demitido sem justa causa. Sendo assim, no início de cada mês, os empregadores depositam, em contas abertas na CAIXA, em nome dos seus empregados e vinculadas ao contrato de trabalho, o valor correspondente a 8% do salário de cada funcionário.

Com o fundo, o trabalhador tem a chance de formar um patrimônio, bem como adquirir sua casa própria, com os recursos da conta vinculada. Além de favorecer os trabalhadores, o FGTS financia programas de habitação popular, saneamento básico e infraestrutura urbana, que beneficiam a sociedade, em geral, principalmente a de menor renda.

d.4.) FAT – Fundo de Amparo ao Trabalhador

Atualmente, no “site” do BNDES informa que existe saldo dos depósitos especiais do FAT vinculados à infraestrutura.

Segundo a mesma fonte, esses recursos destinam-se a programas de financiamento a projetos de infraestrutura nos setores de energia, transporte, saneamento, telecomunicações e logística, e a projetos de infraestrutura industrial, nos setores de papel e celulose, siderurgia, petroquímica e bens de capital sob encomenda.

d.5.) FAT – Fundos Internacionais de Investimentos

As prefeituras têm acesso também a fontes de financiamentos internacionais, as quais poderiam com isso ampliar suas opções de condições, taxas e amortizações para a contratação de empréstimos. As fontes são inúmeras e as taxas diferenciadas, porém os requisitos para a contratação são grandes, o que absorve do tomador muita organização e atenção nos procedimentos a serem adotados.

Uma das principais fontes de financiamento internacional é o BIRD (International Bank for Reconstruction and Development).

O BIRD foi criado em 1945 e conta hoje com 185 países membros, entre eles o Brasil. Juntamente com a IDA (Associação Internacional de Desenvolvimento), constitui o Banco Mundial, organização que tem como principal objetivo a promoção do progresso econômico e social dos países membros mediante o financiamento de projetos com vistas a melhoria das condições de vida nesses países.

O BIRD é uma das maiores fontes de conhecimento e financiamento do mundo, que oferece apoio aos governos dos países membros em seus esforços para investir em escolas e centros de saúde, fornecimento de água e energia, combate a doenças e proteção ao meio ambiente.

Ao contrário dos bancos comerciais, o Banco Mundial fornece crédito a juros baixos ou até mesmo sem juros aos países que não conseguem obter empréstimos para desenvolvimento.

Importante destacar que a alocação de recursos públicos federais e os financiamentos com recursos da União ou com recursos geridos ou operados por órgãos ou entidades da União serão feitos em conformidade com as diretrizes e os objetivos estabelecidos nos arts. 48 e 49 da Lei Nacional de Saneamento Básico e com os planos de saneamento básico.

De acordo com o decreto 7.217/2010, que regulamenta a Lei 11.445/07, são definidos critérios e condicionantes para alocação de recursos federais, a seguir destacados:

Art. 55. A alocação de recursos públicos federais e os financiamentos com recursos da União ou com recursos geridos ou operados por órgãos ou entidades da União serão feitos em conformidade com os planos de saneamento básico e condicionados:

- I - a observância do disposto nos arts. 9º, e seus incisos, 48 e 49 da Lei no 11.445, de 2007;
- II - ao alcance de índices mínimos de:
 - a) desempenho do prestador na gestão técnica, econômica e financeira dos serviços; e
 - b) eficiência e eficácia dos serviços, ao longo da vida útil do empreendimento;

III - à adequada operação e manutenção dos empreendimentos anteriormente financiados com recursos mencionados no caput;

(.....)

§ 1º O atendimento ao disposto no caput e seus incisos é condição para qualquer entidade de direito público ou privado:

I - receber transferências voluntárias da União destinadas a ações de saneamento básico;

II - celebrar contrato, convênio ou outro instrumento congêneres vinculados a ações de saneamento básico com órgãos ou entidades federais; e

III - acessar, para aplicação em ações de saneamento básico, recursos de fundos diretos ou indiretos sob o controle, gestão ou operação da União, em especial os recursos do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS e do Fundo de Amparo ao Trabalhador - FAT.

§ 2º A exigência prevista na alínea "a" do inciso II do caput não se aplica à destinação de recursos para programas de desenvolvimento institucional do operador de serviços públicos de saneamento básico.

§ 3º Os índices mínimos de desempenho do prestador previstos na alínea "a" do inciso II do caput, bem como os utilizados para aferição da adequada operação e manutenção de empreendimentos previstos no inciso III do caput deverão considerar aspectos característicos das regiões respectivas.

Seção II

Dos Recursos não Onerosos da União

Art. 56. Os recursos não onerosos da União, para subvenção de ações de saneamento básico promovidas pelos demais entes da Federação serão sempre transferidos para os Municípios, para o Distrito Federal, para os Estados ou para os consórcios públicos de que referidos entes participem.

§ 1º O disposto no caput não prejudicará que a União aplique recursos orçamentários em programas ou ações federais com o objetivo de prestar ou oferecer serviços de assistência técnica a outros entes da Federação.

§ 2º É vedada a aplicação de recursos orçamentários da União na administração, operação e manutenção de serviços públicos de saneamento básico não administrados por órgão ou entidade federal, salvo por prazo determinado em situações de iminente risco à saúde pública e ao meio ambiente.

§ 3º Na aplicação de recursos não onerosos da União, será dada prioridade às ações e empreendimentos que visem o atendimento de usuários ou Municípios que não tenham

capacidade de pagamento compatível com a autossustentação econômico-financeira dos serviços e às ações voltadas para a promoção das condições adequadas de salubridade ambiental aos povos indígenas e a outras populações tradicionais.

§ 4º Para efeitos do § 3º, a verificação da compatibilidade da capacidade de pagamento dos Municípios com a autossustentação econômico-financeira dos serviços será realizada mediante aplicação dos critérios estabelecidos no PNSB.

e) Recursos Privados

A alternativa de investimentos privados deve ser também admitida em razão dos atuais modelos de gestão dos serviços de limpeza urbana e resíduos sólidos urbanos onde a iniciativa privada vem atuando com expressiva intensidade.

Através de modelos de concessões públicas e Parcerias Público-privadas (PPP), recursos privados podem fazer a diferença na obtenção das condições de universalização do saneamento básico para a área de limpeza urbana, especialmente aquelas voltadas e coleta dos resíduos sólidos urbanos e destinação final.

9.3 Gestão Administrativa e Alternativas Institucionais

A gestão dos serviços de saneamento compreende tema de fundamental importância para atingir as metas definidas pelo PMSB/PGIRS, haja vista a necessidade de investimentos e garantia da sustentabilidade dos serviços.

Neste item, discorreremos as características atuais da gestão dos serviços relacionado aos resíduos sólidos, bem como as alternativas institucionais passíveis de adoção por parte do Município a fim de garantir a efetividade do presente planejamento.

9.3.1 Gestão dos Serviços

Os serviços de coleta e transporte dos resíduos domiciliares e a varrição, atualmente são realizados por empresas terceirizadas através de contratos em conformidade com a Lei nº 8.666/93.

A seguir apresentaremos os modelos e alternativas possíveis.

9.3.1.1 Alternativa de Modelos Institucionais

Como parte dos elementos que compõe as proposições para os serviços de saneamento básico na área de resíduos sólidos, faz-se imprescindível tratar dos modelos institucionais para a prestação dos serviços, consoante o que dispõe a Lei 11.445/2007 e o Decreto 7.217/2010 que regulamenta a referida lei e necessidade de adequações de forma a garantir as bases para a execução do PMSB/PGIRS.

O Decreto 7.217/2010 estabelece:

Art. 38. O titular poderá prestar os serviços de saneamento básico:

I - diretamente, por meio de órgão de sua administração direta ou por autarquia, empresa pública ou sociedade de economia mista que integre a sua administração indireta, facultado que contrate terceiros, no regime da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para determinadas atividades;

II - de forma contratada:

- a) indiretamente, mediante concessão ou permissão, sempre precedida de licitação na modalidade concorrência pública, no regime da Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; ou
- b) no âmbito de gestão associada de serviços públicos, mediante contrato de programa autorizado por contrato de consórcio público ou por convênio de cooperação entre entes federados, no regime da Lei no 11.107, de 6 de abril de 2005; ou

III - nos termos de lei do titular, mediante autorização a usuários organizados em cooperativas ou associações, no regime previsto no art. 10, § 1o, da Lei no 11.445, de 2007, desde que os serviços se limitem a:

- a) determinado condomínio; ou
- b) localidade de pequeno porte, predominantemente ocupada por população de baixa renda, onde outras formas de prestação apresentem custos de operação e manutenção incompatíveis com a capacidade de pagamento dos usuários.

Parágrafo único. A autorização prevista no inciso III deverá prever a obrigação de transferir ao titular os bens vinculados aos serviços por meio de termo específico, com os respectivos cadastros técnicos.

Com base nas premissas do artigo 38, apresentamos a seguir um breve comparativo entre alternativas de execução:

1. Serviços de Administração Direta

Os serviços de saneamento básico, cuja titularidade é indubitavelmente estatal, e a competência e responsabilidade pela correta, eficaz e adequada prestação cabe à municipalidade.

Neste contexto o modelo básico de gestão dos serviços compreende a execução direta pelo Município. Esta ação, conforme preconiza a legislação, poderá ser realizada diretamente, por órgão da administração direta, como secretaria ou divisão municipal com serviços prestados por funcionários do quadro da própria prefeitura.

Neste caso a gestão dos recursos é também diretamente administrada pelo Município, devendo os serviços serem previstos no seu orçamento plurianual.

2. Serviços de Administração Indireta

Na administração Indireta esta se caracteriza por um conjunto de entidades personalizadas, vinculadas neste caso a Prefeitura Municipal conforme, previstas no art. 4, II, do Decreto-lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967:

São exemplos de serviços de administração indireta

- autarquias;
- fundações públicas;
- empresas públicas;
- sociedades de economia mista.

3. Serviços com Participação Privada

Nestes casos admite-se a transferência da sua execução à iniciativa privada por delegação do Poder Público, sob a modalidade de alguns dos instrumentos que compreendem a forma de prestação por terceirização – via contrato de prestação de serviços; concessão comum; parceria público-privada – modalidades de concessão patrocinada ou concessão administrativa; e, consórcios públicos).

- Terceirização:

É o contrato de prestação de serviços vigente para cada exercício financeiro, através de licitação, regida pela Lei Federal n.º 8.666/93 (Lei de Licitações), como já vem ocorrendo com o município de Cuiabá, no caso dos resíduos sólidos.

Neste caso, o particular presta a atividade à Administração que lhe paga o valor definido em contrato, por cada exercício financeiro, não se exigindo do particular quaisquer investimentos mínimos, nem se vincula à remuneração devida a qualquer tipo de desempenho na prestação dos serviços.

A remuneração é mediante taxa a ser paga pelo munícipe usuário do serviço, e cobrada compulsoriamente pelo Poder Público.

Ressalta-se que os serviços objeto do presente trabalho se tratam de serviços de caráter continuado, cujos contratos possuem vigência em cada exercício financeiro e são passíveis de prorrogações até o limite de 60 (sessenta) meses, com fundamento no inciso II do artigo 57 da Lei Federal n.º 8.666/93 (Lei de Licitações).

- Concessão comum:

É a delegação de sua prestação, feita pelo poder concedente, mediante licitação, na modalidade de concorrência, à pessoa jurídica ou consórcio de empresas que demonstre capacidade para seu desempenho, por sua conta e risco e por prazo determinado.

A remuneração é mediante tarifa paga à concessionária pelo usuário do serviço público delegado, não havendo investimento de recursos pelo Poder Concedente. A tarifa é fixada por ato próprio do Chefe do Poder Executivo, por Decreto Municipal.

A legislação que regula a matéria das concessões tradicionais compreende a Lei Federal n.º 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, e suas alterações posteriores, denominada de Lei das Concessões e Permissões, que regulamentou o artigo 175 da Carta Magna; Lei Federal n.º 9.074, de 07 de julho de 1995, que estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões dos serviços públicos; e a Lei Federal n.º 11.445, de 05 de janeiro de 2007, que estabeleceu diretrizes nacionais para o saneamento básico (marco regulatório).

- Parcerias público-privadas:

Introduzidas pela Lei Federal n.º 11.079, de 30 de dezembro de 2004, denominada de Lei das PPP's, foram instituídas para viabilizar a atração de capital privado para a execução de obras públicas e serviços públicos por meio de concessão, assim como para a prestação de serviços de que a Administração Pública seja usuária direta ou indireta, suprimindo a escassez de recursos públicos para investimentos.

As Parcerias Público-Privadas (PPP's) são firmadas por meio de contrato administrativo de concessão de serviços ou de obras públicas (art. 2º), precedido de licitação na modalidade de concorrência pública (art. 10º). Isto pressupõe o atendimento aos dispositivos da Lei Federal n.º 8.666/93 (Lei de Licitações) e da Lei Federal n.º 8.987/95 (Lei das Concessões) e suas respectivas alterações posteriores.

A Lei das PPP's fixa duas modalidades de parcerias, a saber:

- a) concessão patrocinada: concessão de serviços ou de obras públicas que envolvam, além da tarifa paga pelo usuário, a contraprestação pecuniária do parceiro público ao ente privado (art. 2º, § 1º);
- b) concessão administrativa: contrato de prestação de serviços de que a Administração seja usuária direta ou indireta (art. 2º, § 2º).

A Lei Federal nº 11.079/2004 é clara ao diferenciar a concessão de serviços da parceria público-privada da concessão de serviços públicos disciplinada pela Lei Federal nº 8.987/95 pelo fato de que, na concessão da parceria público-privada há contraprestação pecuniária do parceiro público, a qual não há na concessão comum, existindo apenas a tarifa paga pelo usuário (art. 2º, § 3º).

A modalidade concessão administrativa difere da concessão patrocinada na medida em que nessa o usuário paga tarifa e naquela não há tal pagamento. Na concessão administrativa, o particular somente é remunerado pela Administração Pública. Assim, a concessão administrativa funciona tal qual uma concessão de serviço público precedida ou não de obra pública. No entanto, não há, aqui, a figura do usuário do serviço. Esse, em verdade, é a própria Administração Pública.

A PPP na modalidade de concessão administrativa é ideal para os casos em que existe dificuldade na cobrança direta dos usuários de tarifas, mas que se prefere que a atividade seja executada por empresas privadas, e não pelo Poder Público.

9.3.1.2 Soluções Consorciadas ou Compartilhadas

De acordo com a Lei 12.305, Art. 18, a elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, nos termos previstos por esta Lei, é condição para o Distrito Federal e os Municípios terem acesso a recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade. (Vigência).

§ 1º Serão priorizados no acesso aos recursos da União referidos no caput os Municípios que:

I - optarem por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos, incluída a elaboração e implementação de plano intermunicipal, ou que se inserirem de forma voluntária nos planos microrregionais de resíduos sólidos referidos no § 1o do art. 16;

Diante da prerrogativa importante na qual o Município que optar por soluções consorciadas intermunicipais, serão priorizados no acesso aos recursos da União, torna-se fundamental a

análise de solução consorciada para o Município de Cuiabá, devido inclusive a situação atual do local de disposição final dos resíduos sólidos.

Constituição da Região Metropolitana de Cuiabá

A Região Metropolitana do Vale do Rio Cuiabá foi instituída em 2009, pela lei complementar estadual nº 359, sendo composta pelos municípios de Cuiabá, Várzea Grande, Nossa Senhora do Livramento e Santo Antônio do Leverger. A lei também define o entorno metropolitano, formado pelos municípios de Acorizal, Barão de Melgaço, Chapada dos Guimarães, Jangada, Nobres, Nova Brasilândia, Planalto da Serra, Poconé e Rosário Oeste. Em 2010 contava com uma população de 859.130 habitantes na região metropolitana.

Destacamos abaixo, um trecho desta Lei Complementar que acaba indo direto aos interesses em comum desses municípios, principalmente aqueles voltados a preservação e conservação do meio ambiente e do saneamento ambiental das cidades.

Lei Complementar 359 de maio de 2009

Art. 5º Considera-se, para efeito desta lei, Funções Públicas de Interesse Comum as atividades ou os serviços de natureza local, cuja realização seja de interesse de mais de um dos municípios da aglomeração urbana; ou cuja realização por parte de um município, isoladamente, seja inviável, não atinja aos objetivos propostos ou cause impacto nos outros municípios integrantes da Região Metropolitana.

Parágrafo único. São funções públicas de interesse comum no âmbito da Região Metropolitana do Vale do Rio Cuiabá – RMVRC:

I - desenvolvimento econômico e social;

II - planejamento do uso e da ocupação do solo;

III - acessibilidade e mobilidade;

IV - saneamento ambiental;

V - preservação e conservação do meio ambiente;

VI - desenvolvimento urbano e políticas setoriais (habitação, saúde, educação, segurança, turismo, esporte e lazer), entre outras.

Consórcio público intermunicipal

Estabelecido pela Lei nº 11.107/05 e regulamentado pelo Decreto nº 6.017/07, o consórcio caracteriza-se como um acordo entre municípios com o intuito de alcançar objetivos e metas comuns previamente estabelecidos, ensejando a criação de uma nova pessoa jurídica. Com a intenção de viabilizar a implantação de ações, programas ou projetos desejados, os municípios firmam um contrato com objetivos e responsabilidades quanto à realização de um interesse comum entre os contratantes, que se transformará no estatuto do consórcio público.

Os consórcios intermunicipais têm personalidade jurídica e estrutura de gestão autônoma, além de orçamento e patrimônio próprios para a realização das suas atividades. Os recursos podem ser gerados das próprias atividades ou das contribuições dos municípios integrantes, conforme o estatuto do consórcio. As contribuições podem ser igualitárias entre as partes ou podem variar conforme a receita do município, o uso dos serviços e bens do consórcio, a população ou outro critério julgado conveniente pelas partes.

Diante dos grandes desafios relacionados à gestão dos serviços de limpeza, mesmo sendo possível ao município atuar isoladamente, a solução consorciada pode ser melhor, pois atenderia à pretensão de quantidade maior de pessoas, com potencial de desembolso menor e resultados finais mais rápidos. As contratações de serviços intermunicipais podem gerar a diminuição de núcleos administrativos e, por consequência, de custos.

A criação de consórcio intermunicipal tende a produzir resultados bastantes positivos relacionados aos serviços de gestão de resíduos sólidos dos municípios, cabendo elencar alguns deles, a título de exemplo:

- Aumento da capacidade de realização dos serviços e atendimento da população.
- Maior eficiência no uso dos recursos públicos como máquinas, equipamentos e mão de obra.
- Realização de ações antes inacessíveis a uma única prefeitura, por exemplo, a implantação de aterro sanitário.
- Ações políticas de desenvolvimento urbano e socioeconômico local e regional.
- Aumento da transparência das decisões públicas perante a sociedade.
- Economia de escala, pela viabilização conjunta de serviços terceirizados.

Em contrapartida, nem sempre o estabelecimento de parcerias com outros municípios será uma tarefa simples, pois envolve questões relacionadas às demandas social, política e econômica. Portanto, a transparência e o diálogo são peças fundamentais nesse processo de acordo comum.

O consórcio público fica sujeito às fiscalizações contábil, operacional e patrimonial pelo Tribunal de Contas competente para apreciar as contas do seu representante legal, sem prejuízo do controle externo a ser exercido em razão de cada um dos contratos que os entes da Federação consorciados vierem a celebrar com ele.

Gestão compartilhada para implantação de Aterro Sanitário

Outra solução para implantar e gerenciar aterros sanitários é o estabelecimento de consórcio intermunicipal com o objetivo de viabilizar a disposição final ambientalmente adequada de diversas regiões. Por gerar maiores oportunidades aos municípios, desde a localização e a viabilização de investimentos, os aterros sanitários regionais são constituídos com maior facilidade em virtude da economia de escala.

Eventualmente, municípios podem contratar a destinação final aliada a outros serviços de limpeza urbana, por exemplo, a coleta. Uma outra forma de gestão, seria através da iniciativa privada, que pode construir aterros regionais privados com a possibilidade de atender diversos municípios individualmente, sem a necessidade de estes formarem consórcios intermunicipais ou regionais.

Quesitos necessários para a contratação de consórcios públicos

A seguir apresentaremos um modelo de contrato preliminar que, ratificado pelos entes da Federação interessados, converte-se em contrato de consórcio público (protocolo de intenções).

Conteúdo obrigatório do protocolo de intenções:

- ✓ A denominação, a finalidade, o prazo de duração e a sede do consórcio;
- ✓ A identificação dos entes da federação consorciados;
- ✓ A indicação da área de atuação do consórcio;
- ✓ A previsão de que o consórcio público é associação pública ou pessoa jurídica de direito privado sem fins econômicos;

- ✓ Os critérios para, em assuntos de interesse comum, autorizar o consórcio público a representar os entes da federação consorciados perante outras esferas de governo;
- ✓ As normas de convocação e funcionamento da assembleia geral, inclusive para a elaboração, aprovação e modificação dos estatutos do consórcio público;
- ✓ A previsão de que a assembleia geral é a instância máxima do consórcio público e o número de votos para as suas deliberações;
- ✓ A forma de eleição e a duração do mandato do representante legal do consórcio público que, obrigatoriamente, deverá ser chefe do poder executivo de ente da federação consorciado o número, as formas de provimento e a remuneração dos empregados públicos, bem como os casos de contratação por tempo determinado para atender à necessidade temporária de excepcional interesse público;
- ✓ As condições para que o consórcio público celebre contrato de gestão ou termo de parceria.

Deve ocorrer a autorização para a gestão associada de serviços públicos, explicitando:

- a) As competências cujo exercício se transferiu ao consórcio público;
- b) Os serviços públicos objeto da gestão associada e a área em que serão prestados;
- c) A autorização para licitar ou outorgar concessão, permissão ou autorização da prestação dos serviços;
- d) As condições a que deve obedecer ao contrato de programa, no caso de a gestão associada envolver também a prestação de serviços por órgão ou entidade de um dos entes da Federação consorciados;
- e) Os critérios técnicos para cálculo do valor das tarifas e de outros preços públicos, bem como para seu reajuste ou revisão.

Há ainda que considerar, os elementos necessários para o Contrato de Rateio (contrato por meio do qual os entes consorciados comprometem-se a fornecer recursos financeiros para a realização das despesas do consórcio público) como:

Os entes consorciados somente entregarão recursos financeiros ao consórcio público mediante contrato de rateio.

O contrato de rateio será formalizado em cada exercício financeiro, com observância da legislação orçamentária e financeira do ente consorciado contratante e depende da previsão de recursos orçamentária que fundamentam o pagamento das obrigações contratadas.

Constitui ato de improbidade administrativa celebrar contrato de rateio sem suficiente e prévia dotação orçamentária ou sem observar as formalidades previstas em Lei.

As cláusulas do contrato de rateio não poderão conter disposição tendente a afastar ou dificultar a fiscalização exercida pelos órgãos de controle interno e externo ou pela sociedade civil de qualquer dos entes da Federação consorciados.

Os entes consorciados, isolados ou em conjunto, bem como o consórcio público, são partes legítimas para exigir o cumprimento das obrigações previstas no contrato de rateio.

Havendo restrição na realização de despesas, de empenhos ou de movimentação financeira, ou qualquer outra derivada das normas de direito financeiro, o ente consorciado, mediante notificação escrita, deverá informá-la ao consórcio público, apontando as medidas que tomou para regularizar a situação, a fim de garantir a contribuição prevista no contrato de rateio. A eventual impossibilidade de o ente consorciado cumprir obrigação orçamentária e financeira estabelecida em contrato de rateio obriga o consórcio público a adotar medidas para adaptar a execução orçamentária e financeira aos novos limites.

É vedada a aplicação dos recursos entregues por meio de contrato de rateio, inclusive os oriundos de transferências ou operações de crédito, para o atendimento de despesas classificadas como genéricas.

Entende-se por despesa genérica aquela em que a execução orçamentária se faz com modalidade de aplicação indefinida.

Não se considera como genérica as despesas de administração e planejamento, desde que previamente classificadas por meio de aplicação das normas de contabilidade pública.

O prazo de vigência do contrato de rateio não será superior ao de vigência das dotações que o fundamentam, com exceção dos que tenham por objeto exclusivamente projetos consistentes em programas e ações contemplados em plano plurianual.

10. GRUPO DE TRABALHO

A seguir, apresentamos a relação do Grupo de Trabalho que contribuiu com a elaboração do PMSB/PGIRS.

Entidade:	Conselheiro Titular e Suplente:
ACAMARC – Associação de Catadores de Materiais Recicláveis	Titular: Ana Domingas da C. Silva
SEDRAF - Secretaria de Estado de Desenvolvimento Rural de Mato Grosso	Titular: Cilbene Lobão
	Suplente: Rosa Maria Morcelli
COOREPAM - Cooperativa Alternativa de Materiais Recicláveis	Titular: Gema L. Ecco
Secretaria de Educação Municipal	Titular: José Ferraz de Araújo
SINDUSCON - Sindicato da Indústria da Construção	Titular: Sheila Reschetti M. de Mesquita
	Suplente: Meire Correia de S. da Costa Marques
AMM - Associação Matogrossense dos Municípios	Titular: Luciana Nascimento Silva
SMSU - Secretaria Municipal de Serviços Urbanos	Titular: Tony Schuring Siqueira
	Suplente: José Abel do Nascimento
SMAAF – Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Titular: Glória Regina Calhão Barini Nespoli
	Suplente: Fábio Paulo Tonet
SEMA - Secretaria Estadual Meio Ambiente	Titular: Terezinha Rodrigues da Silva
	Suplente: Solange Cruz
O L Dias Neto – Minhocultura Estrela Maior	Titular: Claudio Aurélio Leal Dias
COOPERMAR – Cooperativa dos Trabalhadores da Reciclagem do Estado do Mato Grosso	Titular: Wanderley Cavenaghe
OAB – Ordem dos Advogados do Brasil – Seccional/MT	Titular: Andre Luiz Cardoso Santos
	Suplente: Valquíria de Carvalho Azevedo
Instituto Matogrossense de Direito e Educação Ambiental	Titular: Adriano Azevedo Araújo
	Suplente: Rodrigo Alexandre A. Araújo
Coordenadoria de Vigilância Sanitária – SMS/CUIABA	Titular: Kátia Okada
	Suplente: Amujacy Irinéia F. de Moraes
Departamento de Serviço Social - UFMT	Titular: Irenilda Angela dos Santos
	Suplente: Janaina Loeffler Almeida
Departamento de Geografia - UFMT	Titular: Hugo José Scheuer Werle
ES-MT/SVS/COVSAN	Titular: Conceição da Silva Campos
	Suplente: Vera Lucia Dias Lopes
Eng ^a Sanitarista	Telma Luzia Monteiro
Colaborador	Marco Antônio Souza e Silva

11. MINUTA DE LEI

(MINUTA)

Mensagem N.º /2013.

Excelentíssimo Senhor Presidente,
Excelentíssimos Senhores Vereadores.

Tenho a honra de encaminhar a essa Egrégia Câmara Municipal o Projeto de Lei, em anexo, que institui: i) o “Plano Municipal de Saneamento Básico – Capítulo Resíduos Sólidos e o Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos de Cuiabá”, ii) o “Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da construção civil, Resíduos volumosos e Resíduos secos domiciliares de Cuiabá – Programa CUIABÁ RECICLA” e iii) disciplina o serviço público de coleta seletiva de resíduos, nos termos do inciso I, do § 1º, do art. 4º da Lei Municipal 4.949 de 05 de janeiro de 2007, de forma a cumprir o disposto nos incisos IV, V e VI do § 2º, do art. 4º da supracitada lei.

Há que se registrar que o tema é disciplinado no âmbito estadual pela Lei 7.862 de 19/12/2002, que instituiu a Política Estadual de Resíduos Sólidos.

Elenca-se, ainda, que novas disposições foram estabelecidas pela legislação federal relacionada com a questão dos resíduos sólidos, a saber: Decreto 5.940 de 25/10/2006, que instituiu a separação dos resíduos recicláveis descartados por órgãos e entidades públicas; Lei N° 11.445 de 05 de janeiro de 2007, que estabeleceu diretrizes para o saneamento básico, trazendo em seu artigo 57 a possibilidade da coleta, processamento e comercialização efetuados por cooperativas e associações; Lei N° 12.305, de 02/08/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Decreto N° 7.405 de 23/12/2010, que instituiu o Programa Pró-Catador, visando a inclusão social destes trabalhadores.

Atendendo exigência federal de instituição do Plano Municipal de Saneamento Básico, assim como do Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos pelos municípios brasileiros, apresenta-se o Projeto de Lei que o institui, conjuntamente, em continuidade às ações que já vêm sendo empreendidas no município.

Em atendimento às disposições constantes destas normas legais federais e nos artigos 5º ao 9º da lei 4.949/2007, que define o Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos como instrumento para a gestão dos resíduos em pequenos volumes, apresenta-se aqui detalhamento deste Programa a fim de que seja estruturado o serviço público de coleta seletiva e se efetive o Sistema de Gestão Sustentável de Resíduos do Município de Cuiabá.

Importa registrar que o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos de Construção civil e Volumosos (RCDV) vem sendo implementado no município, com resultados não tão expressivos, em virtude da falta de engajamento dos geradores e transportadores de resíduos, o que indica a necessidade da realização de campanhas de sensibilização comunitária e ações da fiscalização municipal. Ressalta-se como resultado positivo, no período de abril de 2010 a setembro de 2012 a destinação adequada em área de triagem e transbordo de empresa licenciada no município de 8.503 caçambas de resíduos, correspondendo ao volume total de 43.372 m³ (em torno de 54.000

toneladas) de RCDV, que deixaram de ser depositados em terrenos baldios e margens de córregos urbanos.

Imprescindível para a efetividade da legislação em vigor é a revisão do texto da Lei Municipal nº 4.949 de 05 de Janeiro de 2007, notadamente, do seu Anexo I, que trata dos valores das multas a serem aplicadas pelo Município no caso de infrações aos seus dispositivos, uma vez que este anexo apresenta uma incorreção em sua redação. Nova redação é dada no Anexo II do projeto de lei apresentado.

Para que as medidas de cadastramento de transportadores e de fiscalização sejam desencadeadas propõe-se, ainda, a adequação do caput do art. 16 da lei 4.949/2007 que trata do Órgão responsável pelo cadastramento dos transportadores de resíduos, bem como do inciso I do § 3º deste mesmo artigo, para melhor orientar o estacionamento de caçambas em logradouros públicos, compatibilizando com exigências da Legislação Federal.

Incorpora-se ao projeto de lei anexo disposições sobre a obrigatoriedade de separação dos resíduos gerados em condomínios residenciais, comerciais e industriais, definida pela Lei municipal 4.390 de 17/07/2003, alterada pela lei 5.272/09, bem como reformulação da redação da Lei 5.422/2011, que trata do gerenciamento de resíduos sólidos urbanos gerados por estabelecimentos comerciais e industriais com geração superior a 200 (duzentos) litros diários.

Nesse sentido, para promover as adequações necessárias e dar seguimento à implementação do Plano anteriormente citado propõe-se o presente Programa, que vem estabelecer medidas e parâmetros para o serviço de coleta seletiva, dispor sobre diretrizes técnicas e de operacionalização da rede de pontos de entrega de pequenos volumes, dentre outras questões. Estas ações visam à: a) redução da destinação de grandes quantidades de resíduos recicláveis para o aterro sanitário municipal; b) reutilização e reciclagem destes produtos, reinserindo-os no processo produtivo e c) inclusão social de catadores informais e não organizados e cooperados que hoje recolhem estes resíduos no município.

Diante do exposto, encaminhamos à apreciação de Vossas Excelências o Projeto de Lei em anexo, com o intuito de definir diretrizes e adequar a estrutura organizacional municipal para o tratamento da gestão integrada de resíduos sólidos no município, de forma que possamos nos prevenir contra impactos ambientais e sociais resultantes da sua destinação e disposição final inadequadas, preparando o Município para bem receber os visitantes da Copa de 2014, organizar a cidade para os seus 300 anos, e resguardar a segurança e qualidade de vida de todos no território cuiabano.

Contando com a aquiescência de Vossas Excelências, renovamos votos de elevada estima e distinta consideração.

Palácio Alencastro, em Cuiabá de de 2.013.

Mauro Mendes Ferreira
Prefeito Municipal de Cuiabá

(MINUTA de LEI)

PROJETO DE LEI DE DE DE 2013.

INSTITUI o Plano Municipal de Saneamento Básico – Capítulo Resíduos Sólidos e o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, o Programa de gerenciamento de resíduos da construção civil, resíduos volumosos e resíduos secos domiciliares de Cuiabá – Programa RECICLA CUIABÁ, disciplina o serviço público de coleta seletiva de resíduos e dá outras providências.

O Prefeito Municipal de Cuiabá-MT, no uso de suas atribuições legais,

CONSIDERANDO que cabe ao município prover sobre a limpeza pública e manejo de resíduos de qualquer natureza (LOM art. 4º, inciso I, alínea 12);

CONSIDERANDO que cabe ao município proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas (CF/88, art. 23, VI, c/c LOM art. 4º, incisos VI e VII);

CONSIDERANDO que cabe ao município combater as causas da pobreza e os fatores de marginalização, promovendo a inserção social de populações menos favorecidas (LOM art. 4º, inciso X);

CONSIDERANDO que todos os munícipes têm direito ao ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo ao Poder Público e à coletividade, o dever de defendê-lo e preservá-lo para a presente e as futuras gerações (CF/88 art. 225 e LOM art.171);

CONSIDERANDO exigência federal de instituição dos Planos Municipais de Saneamento Básico e Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos pelos municípios brasileiros;

CONSIDERANDO a instituição do Sistema de Gestão Sustentável de Resíduos da Construção Civil e Volumosos e o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil pela Lei Municipal 4.949, de 5 de janeiro de 2007;

CONSIDERANDO a obrigatoriedade de cumprimento das disposições legais estabelecidas pelo Decreto 5.940 de 25/10/2006, que institui a separação dos resíduos recicláveis descartados por órgãos e entidades públicas; pela Lei N° 11.445, de 05 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes para o saneamento básico, que traz em seu artigo 57 a possibilidade da coleta seletiva, processamento e comercialização dos recicláveis serem efetuados por cooperativas e associações; pela Lei N° 12.305, de 02/08/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e o pelo Decreto N° 7.405, de 23/12/2010, que institui o Programa Pró-Catador, visando a inclusão social destes trabalhadores;

CONSIDERANDO os dispositivos da Lei Estadual 7.862 de 19/12/2002, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e do Decreto 572 de 28/11/2011, que determina a coleta solidária nos órgãos públicos;

CONSIDERANDO as exigências dos artigos 5º ao 9º da Lei 4.949, de 05 de janeiro de 2007 que trata do Programa ora instituído.

FAZ SABER que a Câmara Municipal de Cuiabá aprovou e sanciona a seguinte Lei:

Capítulo 1

Dos princípios fundamentais e definições

Art. 1º Esta lei institui o Plano Municipal de Saneamento Básico-Capítulo Resíduos Sólidos e o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, o Programa de gerenciamento de resíduos da construção civil, resíduos volumosos e resíduos secos domiciliares de Cuiabá, denominado “Programa RECICLA CUIABÁ”, por intermédio dos quais se estabelecem as diretrizes municipais para a gestão integrada de resíduos sólidos e a universalização do acesso aos serviços de coleta de resíduos sólidos domiciliares úmidos, rejeitos e seletivos, com destaque para o serviço público de coleta seletiva, para a recepção e triagem de resíduos sólidos de construção civil (volume inferior a 1m³), resíduos volumosos e secos domiciliares recicláveis a serem dispostos nos Pontos de Entrega de pequenos volumes – PEPVs Municipais e destinação final ambientalmente adequada.

Art. 2º Para efeito do disposto nesta lei, considera-se:

I – *gerenciamento de resíduos sólidos*: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, ou com projeto de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma da lei;

II - *gestão integrada de resíduos sólidos*: conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável;

III - *resíduos sólidos*: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d’água, ou exijam para isso solução técnica ou economicamente inviável em face da melhor tecnologia disponível;

IV – *resíduos secos domiciliares recicláveis*: resíduos provenientes de residências ou de qualquer outra atividade que gere resíduos com características domiciliares ou a estes equiparados, constituídos principalmente por embalagens e que podem ser submetidos a um processo de reaproveitamento;

V – *resíduos sólidos públicos*: os resíduos sólidos resultantes das atividades de limpeza urbana executados em passeios, vias e logradouros públicos e do recolhimento dos resíduos depositados em cestos públicos;

VI – *resíduos sólidos especiais*: aqueles cuja produção diária exceda o volume ou peso fixados para a coleta regular ou os que, por sua composição qualitativa e/ou quantitativa, requeiram cuidados especiais em, pelo menos uma das seguintes fases: acondicionamento, coleta, transporte, destinação e disposição final, assim classificados:

a - perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentem significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica;

b - não perigosos: aqueles que não se enquadrem na alínea a;

VII – *resíduos volumosos*: resíduos constituídos basicamente por material volumoso não removido pela coleta pública municipal rotineira, como móveis e equipamentos domésticos inutilizados, grandes embalagens e peças de madeira, resíduos vegetais provenientes da manutenção de áreas verdes públicas ou privadas e outros similares;

VIII - *serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos*: conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;

IX - *serviço público de coleta seletiva*: parte integrante do serviço público de manejo de resíduos sólidos que trata do gerenciamento, operacionalização e controle dos resíduos entregues nos pontos de entrega de pequenos volumes- PEPVs e dos resíduos secos domiciliares recicláveis coletados pelas cooperativas e associações de catadores, prioritariamente, ou, devidamente justificado, pelo Poder Público direta ou indiretamente;

X – *bacia de captação de resíduos*: parcela de área urbana municipal que ofereça condições homogêneas para a disposição correta de pequenos volumes de resíduos de construção, resíduos volumosos e secos domiciliares nela gerados, em um único ponto de captação (Ponto de Entrega para Pequenos Volumes - PEPV);

XI – *ponto de entrega de pequenos volumes (PEPV)*: equipamento público destinado ao recebimento de pequenos volumes de resíduos da construção civil, resíduos volumosos e secos domiciliares recicláveis gerados e entregues pelos munícipes, podendo ainda ser coletados e entregues por pequenos transportadores diretamente contratados pelos geradores, equipamentos esses que, sem causar danos à saúde pública e ao meio ambiente, devem ser usados para a triagem de resíduos recebidos, posterior coleta diferenciada e remoção, adequada destinação e disposição obedecendo às normas brasileiras pertinentes.

XII – *disque coleta para pequenos volumes*: sistema de informação operado a partir dos pontos de entrega para pequenos volumes de resíduos da construção civil, volumosos e secos domiciliares;

XIII – *cooperativas ou associações de coleta seletiva de resíduos*: grupos autogestionáveis reconhecidos pelos órgãos municipais competentes como formados por munícipes demandatários de ocupação e renda, com atuação local;

XIV – *postos de coleta solidária*: instituições públicas ou privadas (escolas, igrejas, empresas, associações e outras) captadoras do lixo seco reciclável, participantes do processo de coleta seletiva solidária estabelecido em lei;

XV – *catadores informais e não organizados*: munícipes reconhecidos pela representação municipal do Movimento Nacional dos Catadores de materiais recicláveis e de órgãos municipais competentes como sobreviventes do recolhimento desordenado do resíduo seco reciclável.

Capítulo 2

Do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

Art. 3º Este plano se institui como um processo permanente de planejamento para um horizonte de 20 anos, ficando assegurada sua avaliação e revisão a cada 04 anos, a fim de que se assegure a sua efetivação.

Capítulo 3

Da prestação do serviço público de coleta seletiva

Art. 4º O serviço público de coleta seletiva de resíduos secos recicláveis será operacionalizado nos termos dos artigos 5º e 6º da Lei Municipal 4.949 de 05 de janeiro de 2007, a partir dos pontos de entrega de pequenos volumes perenes que atendam às 23 bacias de captação de resíduos definidas para a área urbana, considerando os seguintes princípios:

- I – priorização das ações geradoras de ocupação e renda;
- II – compromisso com ações alteradoras do comportamento dos munícipes perante os resíduos que geram;
- III – incentivo à solidariedade dos munícipes e suas instituições sociais com a ação de cooperativas ou associações de coleta seletiva;
- IV – reconhecimento das cooperativas e associações autogestionárias como agentes ambientais da limpeza urbana, prestadores de serviço de coleta de resíduos seletivos à municipalidade;
- V – desenvolvimento de ações de inclusão e apoio social para a população menos favorecida que possa ser integrada ao programa, constituindo a cadeia produtiva da reciclagem.

Parágrafo Único – Os geradores de resíduos domiciliares ou assemelhados são os responsáveis pelos resíduos de suas atividades e pelo atendimento das diretrizes do serviço público de coleta seletiva de resíduos secos recicláveis, quando usuários da coleta pública.

Art. 5º O serviço público de coleta seletiva será prestado por cooperativas e associações autogestionárias de catadores.

§ 1º As cooperativas ou associações de coleta seletiva agregarão ao serviço de coleta seletiva, nas regiões sob sua responsabilidade, programas específicos de informações ambientais voltados aos munícipes atendidos.

§ 2º As cooperativas ou associações de coleta seletiva de resíduos poderão, nos Pontos de entrega de pequenos volumes e nos galpões de triagem viabilizados pela administração municipal, utilizar espaços designados para operacionalização da coleta, triagem e comercialização do lixo seco reciclável oriundo dos domicílios e dos Postos de Coleta Solidária.

§ 3º O serviço de coleta seletiva realizado pelas cooperativas ou associações de coleta seletiva nas respectivas bacias de captação de resíduos será remunerado pelo Poder Público Municipal, por meio do estabelecimento de contratos em conformidade com a legislação federal específica (art. 24, inciso XXVII, da Lei Federal 8666/1993, na redação que lhe conferiu o art. 57 da lei federal 11.445/2007).

Art. 6º É de responsabilidade da administração municipal a implantação e manutenção da rede de PEPVs e Galpões de triagem em número e localização adequados ao atendimento universalizado da área urbana e nas sedes de distritos do município.

§ 1º A rede de pontos de entrega de pequenos volumes e Galpões de triagem necessária à universalização do serviço de coleta seletiva poderá ser estabelecida pela administração municipal em áreas e instalações:

- I – públicas;
- II – cedidas por terceiros;
- III – locadas entre os imóveis disponíveis no município.

§ 2º A administração municipal procederá à cessão de uso dos Pontos de Entrega de Pequenos volumes e Galpões de Triagem para as cooperativas ou associações de coleta seletiva a fim de cumprirem suas atividades definidas em contrato.

§ 3º A administração municipal fornecerá às cooperativas ou associações de coleta seletiva materiais (panfletos e sacos plásticos) para o desenvolvimento contínuo dos programas de informação ambiental dirigidos aos munícipes.

§ 4º A administração municipal estabelecerá os mecanismos de controle e monitoramento das atividades remuneradas de coleta seletiva e informação ambiental desenvolvidas pelas cooperativas ou associações de coleta seletiva.

Art. 7º É responsabilidade da administração municipal o desenvolvimento de ações inibidoras de práticas não admitidas como:

- I. ação de catadores informais não organizados;
- II. ação de sucateiros, ferros-velho e aparistas financiadores do trabalho de catadores informais;
- III. armazenamento de resíduos em domicílios, com finalidade comercial, que causem qualquer tipo de poluição, prejuízo à saúde ambiental ou que propiciem a multiplicação de vetores ou outros animais nocivos à saúde humana.

Parágrafo Único – As práticas anunciadas nos incisos I, II e III deste artigo constituem infrações penalizáveis nos termos desta lei.

Capítulo 4 **Do planejamento do serviço público de coleta seletiva**

Art. 8º O planejamento do serviço público de coleta seletiva será desenvolvido pela Secretaria Municipal de Serviços Urbanos (SMSU), visando à universalização de seu alcance, com a participação das cooperativas e associações de catadores considerando, dentre outros, os seguintes aspectos:

I. necessário atendimento de todos os roteiros porta-a-porta na área atendida pela coleta regular no município e de todos os Postos de coleta solidária estabelecidos nas bacias de captação de resíduos;

II. setorização da coleta seletiva a partir da ação de grupos de coleta e dos Pontos de entrega de pequenos volumes, com uso a eles cedidos;

III. dimensionamento das metas de coleta e informação ambiental referenciadas nos setores censitários do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, nas áreas de abrangência das unidades de saúde, bem como nas micro áreas de atuação dos agentes de controle de endemias, agentes de fiscalização e regularização e agentes comunitários de saúde;

IV. envolvimento dos agentes de controle de endemias, agentes comunitários de saúde e outros agentes inseridos nas políticas municipais intersetoriais, no processo de planejamento, organização de grupos locais e implantação do serviço público de coleta seletiva do lixo seco reciclável.

§ 1º O planejamento do serviço definirá metas incrementais:

- I. para os contratos com as cooperativas ou associações de coleta seletiva;
- II. para a implantação de pontos de entrega para pequenos volumes e galpões de triagem.

§ 2º O planejamento do serviço definirá, em função do avanço geográfico da implantação da coleta seletiva solidária, o desenvolvimento das ações inibidoras das práticas descritas nos incisos I e III do art. 6º.

§ 3º O órgão municipal competente preparará os roteiros de coleta e as demais peças técnicas no prazo de 60 (sessenta dias), submetendo-as à apreciação do Órgão Gestor.

Art. 9º O planejamento e o controle do serviço público de coleta seletiva serão de responsabilidade da instância de gestão definida no art. 16 desta lei, garantida a plena participação das cooperativas ou associações de coleta seletiva e de outras instituições sociais envolvidas com a temática.

Capítulo 5 **Dos aspectos econômicos e sociais**

Art. 10º Os contratos estabelecidos com as cooperativas ou associações de coleta seletiva, para a prestação do serviço público de coleta seletiva de resíduo seco reciclável, deverão prever, entre outros, os seguintes aspectos:

- I. a remuneração por tonelagem comercializada, referenciada no preço estabelecido para contratos da coleta convencional de resíduos domiciliares, seus ajustes e aditamentos;
- II. o controle contínuo das quantidades comercializadas, em obediência às metas traçadas no planejamento dos serviços;
- III. a previsão contratual do desenvolvimento, pelos grupos de coleta, de trabalhos de informação ambiental compatibilizados com as metas de coleta definidas no planejamento;
- IV. a obrigatoriedade dos cooperados ou associados com a manutenção dos filhos em idade escolar matriculados e freqüentando o ensino regular e com a carteira de vacinação atualizada, de acordo com o calendário básico de vacinas;
- V. o impedimento de contratação da coleta seletiva por terceiros e da compra de materiais coletados por terceiros, com remuneração inferior ao valor pago a cooperados e associados;
- VI. a contratação com dispensa de licitação, nos termos das leis federais nº 8.666/1993 e 11.445/2007.
- VII. a obrigatoriedade da coleta pelo serviço público de coleta domiciliar dos resíduos não comercializáveis pelas cooperativas e associações (rejeitos).

Parágrafo Único - Diante da inexistência do valor de remuneração de que trata o inciso I deste artigo no município, ou de sua estimativa, considerar-se-á o valor médio praticado na região Centro-Oeste.

Art. 11 Visando à universalização do serviço, prevista na lei federal 11.445/2007, fica instituído o Fundo Municipal para Universalização da Coleta Seletiva - FMUCS constituído com as seguintes parcelas do custo de destinação das toneladas de resíduos sólidos domiciliares que deixarem de ser aterradas:

- I. 100% (cem por cento) do custo de destinação final até o atingimento da meta de 10% (dez por cento) de coleta seletiva sobre a massa total de resíduos domiciliares coletada;
- II. 60% (sessenta por cento) do custo de destinação final até o atingimento da meta de 15% de coleta seletiva sobre a massa total de resíduos domiciliares coletada;
- III. 40% (quarenta por cento) do custo de destinação final até o atingimento da meta de 20% (vinte por cento) de coleta seletiva sobre a massa total de resíduos domiciliares coletada;
- IV. 20% (vinte por cento) do custo de destinação final até o atingimento da meta de 25% (vinte e cinco por cento) de coleta seletiva sobre a massa total de resíduos domiciliares coletada;
- V. 10% (dez por cento) do custo de destinação final até o atingimento da meta de 30% (trinta por cento) de coleta seletiva sobre a massa total de resíduos domiciliares coletada.

§ 1º Os valores para constituição do fundo municipal anunciado neste artigo estarão referenciados no preço estabelecido nos contratos em vigor, seus ajustes e aditamentos, referentes à destinação final dos resíduos sólidos domiciliares em aterros sanitários.

§ 2º O FMUCS vigerá até o atendimento das seguintes condições:

- I. atendimento da totalidade dos domicílios urbanos com o serviço público de coleta seletiva e;
- II. adesão de, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) da totalidade dos domicílios urbanos ao serviço público de coleta seletiva.

§ 3º Todos os investimentos e despesas a serem realizadas com recursos do FMUCS deverão ser aprovados por decisão tomada por grupo de composição paritária, integrado pelas seguintes representações: Secretaria Municipal de Serviços Urbanos (SMSU), Núcleo Permanente de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos; cooperativas e associações de catadores organizadas, Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente.

§ 4º Os recursos a serem destinados à remuneração das cooperativas e associações pelos seus serviços de coleta seletiva advirão de dotação específica destinada ao pagamento do serviço de coleta domiciliar componente do orçamento da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos (SMSU).

Art. 12 Será de responsabilidade das Cooperativas ou Associações de coleta seletiva propiciar:

- I. a inclusão dos catadores informais não organizados nos grupos de coleta e nos trabalhos desenvolvidos nos galpões de triagem;
- II. a educação continuada dos seus integrantes e sua capacitação nos aspectos sociais e econômicos.

Parágrafo Único – Esta responsabilidade será monitorada pela Secretaria Municipal de Serviços Urbanos (SMSU), responsável pela limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e pelo Núcleo Permanente de Gestão de Resíduos Sólidos, conforme disciplinado nesta lei.

Art 13 As ações das Cooperativas ou Associações de coleta seletiva serão apoiadas pelo conjunto dos órgãos da administração pública municipal.

Capítulo 6 **Dos aspectos técnicos**

Art. 14 O serviço público de coleta seletiva deverá ser implantado e operado em conformidade com as normas e os regulamentos técnicos vigentes.

§ 1º Os operadores dos galpões de triagem deverão promover o manejo integrado de pragas por meio de empresas licenciadas junto à vigilância sanitária.

§ 2º Os contratos estabelecidos com as Cooperativas ou associações, inclusive as de coleta seletiva solidária, estabelecerão a obrigatoriedade de existência de assessoria técnica em tempo integral, por profissional com formação de nível superior devidamente habilitado.

Art. 15 As cooperativas ou associações de coleta seletiva estarão obrigadas a orientar seus cooperados ou associados quanto à proibição de:

- I. uso de procedimentos destrutivos dos dispositivos condicionadores dos resíduos domiciliares ou assemelhados;
- II. sujar as vias públicas durante a carga ou transporte dos resíduos.

Parágrafo único – As práticas enunciadas nos incisos I e II deste artigo constituem infrações penalizáveis na forma desta lei.

Capítulo 7

Da participação de órgãos e agentes municipais no controle

Art. 16 O serviço público de coleta seletiva será gerido e fiscalizado pela **Secretaria Municipal de Serviços Urbanos (SMSU)**. Subsidiariamente, o **Núcleo Permanente de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - NPGIRS**, apoiará a Secretaria Titular nas questões relacionadas ao Programa Recicla Cuiabá. **NPGIRS** é a nova denominação dada ao Núcleo Permanente de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, criado pelo artigo 23 da Lei Municipal 4.949/2007.

§ 1º A **Secretaria Municipal de Serviços Urbanos (responsável pela limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos)** de que trata o *caput* deste artigo será responsável pela coordenação das ações referentes à gestão de resíduos sólidos. O **NPGIRS** apoiará a Secretaria nas ações de integração com outras iniciativas municipais, notadamente as relativas à coleta diferenciada dos resíduos da construção civil (com volume inferior a 1m³) e resíduos volumosos.

§ 2º O **NPGIRS** incorporará, em sua composição, representantes dos órgãos municipais responsáveis pelas ações de planejamento, meio ambiente, limpeza urbana, assistência social, políticas para a saúde pública e educação, sem prejuízo do exposto no Art. 16, devendo a nomeação de seus integrantes ser feita por decreto municipal.

§ 3º Estará garantida a plena participação das Cooperativas ou Associações de coleta seletiva e de outras instituições sociais envolvidas com a temática, nas reuniões do **NPGIRS**.

§ 4º O **NPGIRS** deverá promover seminários semestrais, com divulgação ampla para toda a comunidade e obrigatória para todas as instituições de ensino estabelecidas no município, visando à apresentação dos resultados e metas estabelecidas no presente Plano, ouvida a Secretaria Municipal de Serviços Urbanos.

Capítulo 8

Disposições Gerais

Art. 17 Os estabelecimentos dedicados ao manejo de resíduos, sucatas, ferros-velho e aparas diversas terão a concessão de seu alvará de funcionamento condicionada à obtenção de licença ou Alvará Sanitário de funcionamento, expedida pela Vigilância Sanitária, e à apresentação de termo de compromisso do cumprimento das diretrizes definidas em legislação trabalhista.

§ 1º A comprovação de descumprimento da licença ou Alvará Sanitário expedido pela Vigilância Sanitária Municipal ou do termo de compromisso quanto à legislação trabalhista constituirá motivação suficiente para a cassação do alvará de localização e funcionamento.

§ 2º Os estabelecimentos com alvará de funcionamento anterior à data de promulgação desta lei deverão cumprir os dispositivos do caput deste artigo e parágrafo primeiro e serão comunicados pela administração municipal para adequação de sua operação, no momento de expansão do serviço público de coleta seletiva para as regiões em que estejam instalados.

§ 3º Os estabelecimentos citados no parágrafo anterior terão prazo máximo de adequação de 60 (sessenta) dias para regularização após comunicado da administração municipal.

§ 4º Os operadores dos empreendimentos citados no *caput* deste artigo e em seus parágrafos deverão promover o manejo integrado de pragas por meio de empresas licenciadas junto à vigilância sanitária.

Art. 18 Os *órgãos públicos da administração municipal, estadual e federal*, igrejas, quartéis, estádios e demais estabelecimentos públicos ou privados de geração de resíduos sólidos especiais deverão implantar, em cada uma de suas instalações e, principalmente nas destinadas à realização de grandes eventos, procedimentos de coleta seletiva dos resíduos de características domiciliares gerados em suas atividades, observando dispositivos legais vigentes, destinando os resíduos secos recicláveis às cooperativas e associações de catadores locais.

§ 1º Os órgãos públicos, igrejas e demais estabelecimentos referidos no *caput* deste artigo deverão indicar, do seu quadro efetivo, em cada uma de suas instalações, os funcionários responsáveis pela eficiência do procedimento de coleta seletiva.

§ 2º Os resíduos segregados serão destinados exclusivamente às Cooperativas ou Associações de coleta solidária prestadoras do serviço público de coleta seletiva de resíduos secos recicláveis.

§ 3º Os órgãos públicos da administração municipal serão comunicados pelo **NPGIRS** - Núcleo Permanente de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos para imediata adequação de seus procedimentos, no momento de expansão do serviço público de coleta seletiva para as regiões onde estejam implantados.

§ 4º O **NPGIRS** - Núcleo Permanente de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos promoverá reuniões centralizadas de orientação à implantação dos procedimentos nos órgãos públicos e destes receberá, na implantação, e semestralmente após o fato, relatórios sintéticos descritivos dos resultados e dos responsáveis em cada uma de suas unidades, informando à Secretaria Municipal de Serviços Urbanos (SMSU).

Art. 19 Ficam os *condomínios residenciais, comerciais e industriais* instalados neste município obrigados a proceder à seleção prévia dos resíduos sólidos especiais por eles gerados, separando os resíduos secos recicláveis dos resíduos úmidos, ou orgânicos.

§ 1º Para a segregação de resíduos sólidos recicláveis os condomínios deverão dispor de área coberta proporcional ao número de unidades habitacionais/comerciais/industriais, observando o mínimo de 12 m² para um total de 50 unidades, de 24 m² para até 100 unidades e 36 m² para condomínios com mais de 101 unidades habitacionais.

§ 2º Os resíduos úmidos (resíduo comum não reciclável), deverão ser acondicionados em sacos plásticos resistentes com capacidade máxima de 100 (cem) litros e entregues à coleta pública. São assim categorizados, dentre outros: sobras de alimentos, papel higiênico, guardanapos, fraldas descartáveis, absorventes, preservativos, fotografias, etiquetas e fitas adesivas, papel carbono e esponja de aço, óculos, elenco esse não exaustivo.

§ 3º Os resíduos secos domiciliares recicláveis deverão ser acondicionados em recipientes ou tambores identificados conforme o resíduo (papel, plástico, metal, vidro). São assim categorizados, dentre outros: garrafas, garrações, frascos vazios de remédios e perfumes, copos, latas de bebidas e refrigerantes, ferragens, pregos, panelas, embalagens longa vida, listas telefônicas, jornais, cadernos, revistas, listas, caixas de papel, papelão, garrafas e sacolas plásticas, brinquedos, utensílios domésticos, embalagens de produtos de limpeza e de higiene pessoal, elenco esse não exaustivo.

§ 4º Os resíduos secos domiciliares recicláveis separados deverão ser entregues através de CTR – Controle de Transporte de Resíduos às cooperativas ou associações de coleta seletiva de resíduos, legalmente constituídas, que atestarão o seu recebimento.

§ 5º Os resíduos da construção civil e volumosos, como ferragens, pregos, latas de tintas, vernizes, espelhos, vidros planos (janela, tampos de mesa), pratos, refratários cujo volume seja inferior a 1m³, deverão ser acondicionados previamente dentro dos condomínios nos Pontos de Entrega de pequenos volumes (PEPVs) para posterior envio à Área de Triagem e Transbordo do município.

§ 6º Os PEPVs de que trata o parágrafo anterior serão instalados em área coberta proporcional ao número de unidades habitacionais/comerciais/industriais, observando o mínimo de 12 m² para um total de 50 unidades, de 24 m² para até 100 unidades e 36 m² para condomínios com mais de 101 unidades.

Art. 20 Ficam as *empresas que trabalhem com manipulação de alimentos em geral, que manuseiem óleos vegetais de cozinha* diretamente obrigadas a implantar em sua estrutura funcional programa de coleta do referido material para destiná-lo ao reaproveitamento na produção de resina para tintas, sabão, detergente, glicerina, cosméticos, biodiesel ou outros derivados, cujos estabelecimentos sejam licenciados e comprovem o recebimento dos óleos utilizados dos seus respectivos geradores, através de CTR - Controle de Transporte de Resíduos.

Parágrafo Único. Os profissionais que trabalham em feiras, mercados, hotéis, restaurantes e condomínios residenciais, comerciais ou industriais também devem possuir métodos de coleta nos termos do *caput* deste artigo.

Art. 21 Os *geradores de resíduos especiais públicos ou privados* serão assim definidos: a) *grandes geradores de resíduos sólidos urbanos* – os que gerarem resíduos da Classe 2, conforme a NBR nº 10.004, com volume superior a 200 (duzentos) litros diários ou massa superior a 200 (duzentos) quilogramas diários; b) *geradores de resíduos especiais* - os que gerarem resíduos que por sua natureza e periculosidade sejam classificados pela norma legal como Resíduos Classe I.

Parágrafo único - É vedada a destinação dos resíduos dos geradores de resíduos especiais, da alínea “b” deste artigo e incisos de I a VII do Art. 23, ao Aterro Sanitário Municipal.

Art. 22 Caberá aos *grandes geradores de resíduos sólidos urbanos*:

I – implantar estrutura e equipamentos apropriados, desde que tecnicamente necessários, para triagem e acondicionamento dos resíduos no interior de suas dependências em locais que facilitem o seu armazenamento, triagem e remoção, de forma a não contaminar os resíduos secos recicláveis, atendendo às características do material a ser depositado, nos termos da legislação em vigor;

II – poderá contratar empresa licenciada, cooperativas ou associações de catadores para triagem dos resíduos ainda dentro das instalações, considerando, desde que tecnicamente necessários, a disponibilização da estrutura e equipamentos adequados, consoante inciso I deste artigo, destinando posteriormente os resíduos recicláveis ao sistema público de coleta seletiva;

III – os resíduos úmidos, orgânicos e secos não recicláveis devem ter o transporte realizado por empresa licenciada e cadastrada no município para o transporte de resíduo específico, comprovando através de Controle de Transporte de Resíduo- CTR a sua destinação adequada;

IV – as empresas que operem na triagem e/ou transporte de resíduos especiais de grandes geradores deverão ter cadastro e licença como transportador obtida junto à Secretaria Municipal de Transportes Urbanos e encaminhar relatório mensal dos volumes transportados à Secretaria Municipal de Serviços Urbanos e ao Núcleo Permanente de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos a fim de que os dados fornecidos sejam sistematizados e informados à comunidade em geral.

§ 1º Os resíduos orgânicos advindos de grandes geradores como: supermercados, restaurantes, quartéis, feiras, eventos periódicos, serrarias, beneficiadoras de arroz ou de grande quantidade de pequenos geradores diários, a exemplo de pequenos comerciantes de côco, milho, cana e outros alimentos deverão ser objeto de destinação a empresas ou instituições que desenvolvam atividades de produção de vegetais orgânicos, compostos orgânicos, fibras, produtos industriais e artesanatos em geral.

I – Os resíduos orgânicos de que trata este parágrafo, deverão ser encaminhados prioritariamente para as Cooperativas e Associações de Catadores ou outros similares, desde que os locais de recebimento e processamento sejam considerados seguros pelos órgãos públicos competentes. A finalidade do processamento será de promover o aproveitamento através da compostagem ou outra forma de aproveitamento não defesa em lei.

§ 2º Na ausência de empresas, instituições, cooperativas ou associações de catadores no Município, em condições consideradas seguras para recebimento e processamento, os resíduos deverão ser encaminhados para destinação final adequada.

§ 3º A destinação a que se refere o parágrafo 1º deve ser precedida de projeto elaborado por profissional habilitado em que seja comprovada a inexistência de possibilidade de contaminação ou de impacto para o ambiente ou a saúde humana e, quando couber, ser aprovado pelos órgãos competentes.

§ 4º A destinação para projetos de reciclagem de que tratam os parágrafos 1º e 3º deste artigo constitui requisito a ser cumprido quando da liberação de autorização de ocupação do solo ou Alvará de Funcionamento das atividades citadas no parágrafo 1º, observado o disposto no parágrafo 2º deste artigo.

Art. 23 São considerados, também, *geradores de resíduos especiais* os estabelecimentos geradores dos resíduos cujo armazenamento, triagem, transporte, destinação adequada ou disposição final devem seguir disposições legais e normas específicas, conforme discriminados a seguir:

- I- resíduos públicos de saneamento básico;
- II- resíduos industriais, gerados nos processo produtivos e instalações industriais;
- III- resíduos da construção civil, provenientes das construções, reformas, reparos e demolições de obras da construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis, que são regidos por legislação municipal em vigor;
- IV- resíduos de serviços de transportes, originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários;
- V- resíduos agrossilvopastoris procedentes das atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;
- VI- resíduos de mineração, advindos da atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios, e
- VII- outros resíduos que por sua natureza e periculosidade estejam classificados, segundo a NBR como resíduos Classe I.

§ 1º Será de responsabilidade dos geradores de resíduos especiais de que trata este artigo, configurando como condição para a concessão do Alvará de Funcionamento anualmente:

- I - a classificação e caracterização de seus resíduos segundo normas legais específicas a cada tipo de resíduo, devendo ser essas características comprovadas por laudos técnicos de laboratórios específicos;
- II - a comprovação do transporte dos resíduos, através de Controle de Transporte de Resíduos específico, por empresa licenciada;
- III - a comprovação da destinação final adequada dos resíduos, por empresa receptora licenciada para as finalidades de triagem, transbordo, reciclagem, tratamento e/ou deposição final, considerada a obrigatoriedade de licenciamento para aquelas finalidades necessárias em cada caso;
- IV – o cumprimento de todas as normas federais, estaduais e municipais específicas.

§ 2º Os resíduos caracterizados pelas normas como de Classe I, devido ao seu alto poder de contaminação, deverão ser classificados e destinados adequadamente, conforme normas pertinentes, não importando a quantidade gerada, ficando vedado o uso do Aterro Sanitário Municipal para esse fim.

§ 3º A destinação adequada dos resíduos sólidos especiais deverá ser comprovada através dos Controles de Transporte de Resíduos – CTRs, a serem enviados mensalmente à Secretaria Municipal de Serviços Urbanos (SMSU) e ao Núcleo Permanente e Gestão de Resíduos Sólidos para sistematização das informações;

Art. 24 O Art. 20 da Lei 4.949 de 05 de Janeiro de 2007 passa a vigorar com a seguinte redação:

“Art.20 (...)”

Parágrafo Único - Visando à eficiência e efetividade da gestão integrada dos resíduos sólidos da construção civil e volumosos, com o controle desde sua geração até sua destinação adequada, fica proibida a destinação destes resíduos para outros municípios, exceto diante da inexistência de área licenciada neste município para a correta triagem, transbordo e destinação adequada e disposição final, constituindo infração a destinação inadequada destes resíduos ou sua destinação para outros municípios.”

Art. 25 As instituições, empresas, condomínios e outras organizações não governamentais que aderirem ao “Programa Recicla Cuiabá”, adotem práticas conservacionistas e/ou que promovam ações de educação ambiental a ele relacionadas farão jus ao recebimento do “Selo Cuiabá - Responsabilidade Socioambiental”, devendo a indicação ser feita por Resolução do Conselho Municipal de Meio Ambiente (COMDEMA), que apreciará caso a caso, considerando os seguintes critérios:

- 1- economia no uso de água e energia;
- 2- separação prévia de resíduos recicláveis, inclusive óleos vegetais e destinação para cooperativas de catadores;
- 3- arborização viária em fachadas;
- 4- despoluição visual das fachadas;
- 5- proibição de fumantes em áreas fechadas;
- 6- disponibilidade de torneiras adicionais para lavagem das mãos fora dos banheiros;
- 7- outras ações que impliquem na melhoria da qualidade do ambiente e da saúde das pessoas.

Capítulo 9

Da Fiscalização e sanções administrativas

Art. 26 Cabe aos órgãos de fiscalização do município, no âmbito da sua competência, o cumprimento das normas estabelecidas nesta lei e aplicação de sanções por eventual descumprimento.

Art. 27 No cumprimento das ações de fiscalização, os órgãos competentes do município devem:

- I. orientar e inspecionar os geradores, transportadores e receptores de resíduo seco reciclável quanto às exigências desta lei;
- II. vistoriar os veículos cadastrados para o transporte e os equipamentos acondicionadores de resíduos;
- III. expedir notificações, autos de infração, de retenção e de apreensão;

- IV. enviar aos órgãos competentes, os autos que não tenham sido pagos, para fins de inscrição na dívida ativa

Art. 28 Considera-se infração administrativa toda ação ou omissão, praticada a título de dolo ou culpa, que viole as disposições estabelecidas nesta Lei e nas normas dela decorrentes.

Art. 29 Por transgressão do disposto nesta lei e das normas dela decorrentes, consideram-se infratores:

- I. o proprietário, o locatário ou aquele que estiver, a qualquer título, na posse do imóvel;
- II. o condutor e o proprietário do veículo transportador;
- III. o dirigente legal da empresa transportadora;
- IV. o proprietário, o operador ou responsável técnico da instalação receptora de resíduos.

Art. 30 Considera-se reincidência o cometimento de nova infração dentre as tipificadas nesta lei, ou de normas dela decorrentes, dentro do prazo de doze meses após a data de aplicação de penalidade por infração anterior.

Art. 31 No caso em que os efeitos da infração tenham sido sanados pelo Poder Público, o infrator deverá ressarcir os custos dela decorrentes, em dinheiro ou através de outra forma, a critério da autoridade administrativa.

Seção I Das penalidades

Art. 32 O infrator está sujeito à aplicação das seguintes penalidades:

- I. advertência;
- II. multa;
- III. suspensão do exercício de atividade por até noventa dias;
- IV. interdição do exercício de atividade;
- V. perda de bens.

Art. 33 A pena de multa consiste no pagamento de valor pecuniário definido mediante orientação descrita no Anexo I desta lei, sem prejuízo das demais sanções administrativas previstas no art. 32.

§ 1º Será aplicada uma multa para cada infração, inclusive quando duas ou mais infrações tenham sido cometidas simultânea ou sucessivamente.

§ 2º No caso de reincidência, o valor da multa será o dobro do valor previsto no Anexo I desta lei.

§ 3º A quitação da multa, pelo infrator, não exime do cumprimento de outras obrigações legais nem o isenta da obrigação de reparar os danos causados ao meio ambiente ou a terceiros.

§ 4º Os valores das multas a serem aplicadas são os constantes do Anexo I desta lei, em razão da gravidade da infração e de seu impacto no meio ambiente e na saúde humana, sendo seus

valores corrigidos anualmente, com base em Lei Municipal, tendo como referência o Índice tradicionalmente utilizado pelo Município.

Art. 34 A suspensão do exercício da atividade por até noventa dias será aplicada nas hipóteses de:

- I. obstaculização da ação fiscalizadora;
- II. não pagamento da pena de multa em até 120 (cento e vinte) dias após a sua aplicação;
- III. resistência à apreensão de equipamentos e outros bens.

§ 1º A suspensão do exercício de atividade consiste do afastamento temporário do desempenho de atividades determinadas.

§ 2º A pena de suspensão do exercício de atividade poderá abranger todas as atividades que constituam o objeto empresarial do infrator.

§ 3º A suspensão do exercício de atividade será aplicada por um mínimo de 10 (dez) dias, com exceção de quando aplicada com fundamento no inciso III do caput deste artigo, cujo prazo mínimo será de 30 (trinta) dias.

Art. 35 Se, antes do decurso de um ano da aplicação da penalidade prevista no art. 33, houver cometimento de infração ao disposto nesta lei, será aplicada a pena de cassação do alvará de funcionamento; caso não haja alvará de funcionamento, será aplicada a pena de interdição do exercício de atividade.

Parágrafo único - A pena de interdição de atividade perdurará por no mínimo 05 (cinco) anos e incluirá a proibição de qualquer das pessoas físicas sócias da empresa infratora desempenhar atividade igual ou semelhante, diretamente ou por meio de outra empresa.

Art. 36 A pena de perda de bens consiste na perda da posse e propriedade de bens antes apreendidos e poderá ser aplicada cumulativamente nas hipóteses de:

- I. cassação de alvará de funcionamento;
- II. interdição de atividades;
- III. desobediência à pena de interdição da atividade.

Art. 37 O Art. 16 da Lei 4.949 de 05 de Janeiro de 2007 passa a vigorar com a seguinte redação:

“Art. 16 Os transportadores de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos, reconhecidos como ação privada de coleta regulamentada, submetida às diretrizes e à ação gestora do Poder Público Municipal, devem ser cadastrados pela Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes Urbanos (SMTU) e Secretaria Municipal de Serviços Urbanos (SMSU), conforme regulamentação específica.

(...)

§ 3º Os transportadores ficam obrigados a:

I – estacionar as caçambas de acordo com as normas para estacionamento de veículos previstas no Código de Trânsito Brasileiro, bem como regulamentação específica.

(...)

III – fornecer, quando operarem com caçambas metálicas estacionárias ou outros dispositivos deslocados por veículos automotores:

a) ...

b) ...

1 -

2 - ...

3 - ...

4 - proibição de contratar os serviços de transportadores não cadastrados;

(...)”.

Art.38 As multas de que trata o § 1º do art.31 da lei municipal 4.949/2007 serão aplicadas de acordo com a infração cometida, conforme quadro do Anexo II desta Lei, devendo os seus valores ser corrigidos anualmente com base em Lei Municipal, tendo como referência o Índice tradicionalmente utilizado pelo Município.

Seção II

Dos procedimentos administrativos

Art.39 A cada infração, ou conjunto de infrações cometidas simultânea ou sucessivamente, será emitido Auto de Infração, do qual constará:

- I. a descrição sucinta da infração cometida;
- II. o dispositivo legal ou regulamentar violado;
- III. a indicação de quem é o infrator e as penas a que estará sujeito;
- IV. as medidas preventivas eventualmente adotadas;
- V. o dia e a hora da autuação.

Art.40 O infrator será notificado mediante a entrega de cópia do Auto de Infração e Multa para, querendo, exercer o seu direito de defesa em 05 (cinco) dias úteis.

§ 1º Considerar-se-á notificado o infrator mediante a assinatura ou rubrica de seu representante legal, ou de qualquer preposto seu presente no local da infração.

§ 2º No caso de recusa em lançar a assinatura ou rubrica, poderá o agente fiscalizador declarar tal recusa e identificar o notificado por meio da menção a seu documento de identidade; caso inviável a menção ao documento de identidade, deverá descrever o notificado e indicar duas testemunhas idôneas, que comprovem que o notificado teve acesso ao teor do Auto de Infração.

§ 3º No caso de erro ou equívoco na notificação, este será sanado por meio de publicação de extrato do Auto de Infração corrigido na imprensa oficial.

§ 4º A notificação com equívoco ou erro será convalidada e considerada perfeita com a tempestiva apresentação de defesa pelo notificado.

Art.41 Decorrido o prazo de defesa, o Auto de Infração será enviado à autoridade superior, que poderá confirmá-lo e aplicar as penalidades nele previstas, ou para rejeitá-lo.

§ 1º Caso tenham sido juntados documentos ou informações novas ao Auto de Infração, o infrator será intimado para apresentar defesa.

§ 2º A autoridade superior, caso julgue necessário, poderá realizar instrução, inclusive com realização de perícia e oitiva de testemunhas.

§ 3º A autoridade administrativa poderá rejeitar parcialmente o Auto de infração, inclusive reconhecendo infração diversa ou aplicando penalidade mais branda.

§ 4º Com a decisão prevista no caput cessarão os efeitos de todas as medidas preventivas.

Seção III Das medidas preventivas

Art. 42 Sempre que em face da presença da fiscalização a atividade infracional não cessar, ou houver fundado receio de que ela venha a ser retomada, serão adotadas as seguintes medidas preventivas:

- I. suspensão do exercício de atividade;
- II. apreensão de bens.

§ 1º As medidas preventivas poderão se adotadas separadamente ou em conjunto.

§ 2º As medidas preventivas previstas neste artigo poderão ser adotadas também no caso de o infrator não cooperar com a ação fiscalizadora, especialmente impedindo o acesso a locais e documentos, inclusive os de identificação de pessoas físicas ou jurídicas.

§ 3º Os equipamentos apreendidos devem ser recolhidos ao local definido pelo órgão municipal competente; os documentos, especialmente contábeis, ficarão na guarda da Administração ou em instituição bancária.

§ 4º Tendo sido sanada a irregularidade objeto de notificação, o infrator poderá requerer a liberação dos equipamentos ou documentos apreendidos desde que apurados e recolhidos os valores referentes aos custos de apreensão, remoção e guarda.

Capítulo 10 Disposições Transitórias e Finais

Art. 43 Fica estabelecido que no período de transição entre o sistema atual de prestação de serviço de separação dos resíduos recicláveis pós-coleta e processamento realizada pela Cooperativa de trabalhadores e produtores de materiais recicláveis - Coopermar e o sistema de coleta seletiva definido por esta lei, esta cooperativa se equipara às demais com os mesmos direitos e obrigações.

Art. 44 Esta Lei entra em vigor 30 dias após a data de sua publicação.

Art. 45 Ficam revogadas todas as disposições em contrário, em especial a lei municipal 4.390, de 17 de julho de 2003 e alterações e a lei municipal 5.422, de 12 de julho de 2011.

Palácio Alencastro, em Cuiabá, de de 2013.

Mauro Mendes Ferreira
Prefeito Municipal de Cuiabá

ANEXO I

Tabela de graduação de multas aplicáveis a infrações desta lei.

Referência	Dispositivo legal	Natureza da infração	Valor da multa em R\$1,00
I	Art. 2º, parágrafo único	Descumprimento das diretrizes para a coleta pública de resíduos	461,00
II	Art. 6º, I	Coleta não autorizada de resíduos sob responsabilidade pública	461,00
III	Art. 6º, II	Coleta não autorizada de resíduos sob responsabilidade pública	1.844,00
IV	Art. 6º, III	Armazenamento não autorizado de resíduos sob responsabilidade pública	461,00
V	Art. 13, § 1º	Desconformidade no manejo integrado de pragas	922,00
VI	Art. 14, I	Destruição de dispositivo acondicionador de resíduos domiciliares	461,00
VII	Art. 14, II	Sujar via pública na carga ou transporte de resíduos	461,00
VIII	Art. 16, § 4º	Desconformidade no manejo integrado de pragas	922,00
IX	Art. 18 e parágrafos	Descumprimento das normas de segregação e destinação por condomínios	922,00
X	Art. 19	Descumprimento das normas de coleta e destinação adequada de óleos vegetais	922,00
XI	Art. 20, parágrafo único	Destinação de resíduos especiais ao Aterro Sanitário Municipal	1.844,00
XII	Art. 21	Descumprimento de normas estabelecidas para os grandes geradores de resíduos sólidos urbanos	1.844,00
XIII	Art. 22	Descumprimento de normas estabelecidas para os geradores de resíduos sólidos especiais	1.844,00

ANEXO II

Tabela anexa à Lei Nº 4.949 de 05 de janeiro de 2007

Ref.	Artigo	Natureza da infração	Valor da Multa em R\$ 1,00
I	Art. 2º, § 1º	Deposição de resíduos em locais proibidos	1.844,00
II	Art. 15, § 3º, I	Deposição de resíduos proibidos em caçambas metálicas estacionárias	1.844,00
III	Art. 15, § 3º, II	Desrespeito do limite de volume de caçamba estacionária por parte dos geradores	461,00
IV	Art. 15, § 3º, III	Queima de resíduos em caçamba estacionária	461,00
V	Art. 15, § 4º	Uso de transportadores não licenciados	1.844,00
VI	Art. 16	Transportar resíduos sem cadastramento	1.844,00
VII	Art. 16, § 1º	Transporte de resíduos proibidos	1.844,00
VIII	Art. 16, § 2º, I	Desrespeito do limite de volume de caçamba estacionária por parte dos transportadores	461,00
IX	Art. 16, § 2º, II	Despejo de resíduos na via pública durante a carga ou transporte	922,00
X	Art. 16, § 2º, III	Ausência de documento de Controle de Transporte de Resíduos (CTR)	461,00
XI	Art. 16, § 2º, IV	Estacionamento na via pública de caçamba não utilizada para a coleta de resíduos ou armazenamento de agregados	922,00
XII	Art.16,§3º, I	Estacionamento irregular de caçamba	922,00
XIII	Art. 16, § 3º, II	Ausência de dispositivo de cobertura de carga	922,00
XIV	Art. 16, § 3º, III	Não fornecer comprovação da correta destinação e documento com orientação aos usuários	922,00
XV	Art.16, §4º	Uso de equipamentos em situação irregular (conservação, identificação)	461,00
XVI	Art. 17, § 5º, I	Recepção de resíduos de transportadores sem licença atualizada	1.844,00
XVII	Art. 17, § 5º, II	Recepção de resíduos não autorizados	1.844,00
XVIII	Art. 19, § 1º, I	Utilização de resíduos não triados em aterros	922,00 até 1 m ³ e 461,00 a cada m ³ acrescido
XIX	Art. 19, § 1º, II	Aceitação de resíduos provenientes de outros municípios	461,00
XX	Art. 20, Parágrafo único	Destinação de resíduos da construção civil e volumosos para outro município	1.844,00

Nota 01: a tabela não inclui as multas e penalidades decorrentes de infrações ao Código de Trânsito Brasileiro (Lei Federal nº 9.503, 23/09/97), em especial em relação aos seus artigos 245 e 246.

Nota 02: a tabela não inclui as multas e penalidades decorrentes de infrações à lei de Crimes Ambientais (Lei Federal nº 9.605, 12/02/98)''

12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E DE CONSULTAS

ARAÚJO, Suely Mara Vaz Guimarães. JURAS, Ilidia da Ascensão Garrido Martins **Comentários à lei dos resíduos sólidos**. Lei nº 12.305, de agosto de 2010 (e seu regulamento). São Paulo, 2011. Edição Pillares.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, ABNT NBR 10.004: **Resíduos Sólidos - Classificação**. Rio de Janeiro, Brasil, número de referência ABNT- NBR 10.004:2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, ABNT NBR 13.221: **Transporte Terrestre de Resíduos**. Rio de Janeiro, Brasil, número de referência ABNT- NBR 13.221:2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, ABNT NBR 13.463: **Coleta de Resíduos Sólidos**. Rio de Janeiro, Brasil, número de referência ABNT- NBR 13.463:1995.

BRASIL. Agência Nacional de Águas. **Região hidrográfica do Paraguai**. Disponível em: <<http://www2.ana.gov.br/Paginas/portais/bacias/paraguai.aspx>>. Acesso em: 02 de abril 2013.

BRASIL. Agência Nacional de Águas. **Região hidrográfica do Tocantin-Araguaia**. Disponível em: <BRASIL. Agência Nacional de Águas. **Região hidrográfica do Paraguai**. Disponível em: <<http://www2.ana.gov.br/Paginas/portais/bacias/paraguai.aspx>>. Acesso em: 02 de abril 2013>. Acesso em: 02 de abril 2013

BRASIL. Ministério das Cidades. **Dados institucionais** Disponível no site <<http://www.cidades.gov.br/>>.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Dados institucionais** Disponível no site <<http://www.mma.gov.br/>>.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA. RESOLUÇÃO Nº 307, DE 5 DE JULHO DE 2002**. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Brasília. 2002.

BRASIL, **Planos de Gestão de Resíduos Sólidos, Manual de Orientação**. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, 2012.

BRASIL. **Versão Preliminar para Consulta Pública: PLANO NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS**. Brasília, 2011.

BRASIL. **Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos. Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos**. Brasília, 2001.

BRASIL, **Caderno Metodológico para Ações de Educação Ambiental e Mobilização Social em Saneamento**, Ministério das Cidades, Maio de 2009.

BRASIL, **Educação Ambiental e Mobilização Social em Saneamento**, Ministério das Cidades, Maio de 2009.

BRASIL, **Gasto Público em Saneamento Básico**, Ministério das Cidades, Brasília, 2009 e 2010.

BRASIL, **ELEMENTOS PARA A ORGANIZAÇÃO DA COLETA SELETIVA E PROJETO DOS GALPÕES DE TRIAGEM**, Ministério das Cidades, Novembro de 2009.

BRASIL, **NOTA TÉCNICA SNSA Nº 492/2010_ RESUMO_01/2011**, Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, 2011.

BRASIL, **Termo de Referência para elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico**, Fundação Nacional de Saúde - FUNASA, Brasília, 2012.

BRASIL, **Orientações Técnicas para Apresentação de Projetos de Resíduos Sólidos Urbanos**, Fundação Nacional de Saúde - FUNASA, Brasília, 2006.

BRASIL, **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento Básico - SNIS**, Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos 2010 – Ministério das Cidades, disponível em: <http://www.snis.gov.br/PaginaCarrega.php?EWRErterterTERTer=93>.

BRASIL, **Plano de Saneamento Básico Participativo**, Ministério das Cidades, Brasília, 2010.

CUIABÁ, **Núcleo Permanente de Gestão do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos de Cuiabá**, Relatório de Monitoramento 04/2012, acesso em: 20.abr.2013.

CUIABÁ, Lei nº 150, de 29 de janeiro de 2007. **Sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Estratégico de Cuiabá e dá outras Providências**. Disponível em: <http://www.cuiaba.mt.gov.br/legislacao/lei_do_plano_diretor_2007.pdf>. Acesso: 29 mar. 2013.

CUIABÁ, Prefeitura Municipal de Cuiabá, Site Oficial, www.cuiaba.mt.gov.br

CUIABÁ, **Plano Municipal de Saneamento Básico, Capítulo Água e Esgotamento Sanitário**, 2011, disponível em: <http://www.sanecap.com.br/TNX/index.php?sid=151>

D'ALMEIDA, M. L. O. & VILHELA, A. **Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado**. IPT/CEMPRE. 2.ed. São Paulo. 2001.

DELL'ISOLA, J. A. P. **Óleo Vegetal Utilizado: Distribuição da geração do estado de Minas Gerais**. Revista Resíduos em Referência - Gestão de Resíduos e Sustentabilidade #01, Belo Horizonte. 2010.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Estudos sobre os Aspectos Econômicos e Financeiros para Implantação e Operação de Aterros Sanitários**. São Paulo, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Cidades. IBGE, Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 29 de março 2010.

LAUREANO, ANDREZA THIESEN. **Estudo Geofísico no Aterro Sanitário de Cuiabá**. Universidade Federal de Mato Grosso. Programa de Pós-Graduação em Física e Meio Ambiente. Março de 2007

MATO GROSSO. Lei nº 7.862, de 19 de dezembro de 2002. **Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências**. Disponível em: < <http://www.sad-legislacao.mt.gov.br/Aplicativos/Sadlegislacao/legislacaosad.nsf/709f9c981a9d9f468425671300482be0/74a4de5d5b1d13b404256e9f0055b38e?OpenDocument>>. Acesso: 28 mar. 2013.

REALI, M. A. P. **Principais Características Quantitativas e Qualitativas do Lodo de ETAs**. In: REALI, M. A. P.(coord.) Noções Gerais de Tratamento de Disposição Final de Lodos de ETA. Rio de Janeiro: ABES/PROSAB, 1999.

SELUR, **Guia de orientação para adequação dos Municípios à Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)**, 2011.

_____. Decreto nº 7.217 de 21 de junho de 2010. **Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências..** Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7217.htm>. Acesso: 21 mar. 2013.

_____. Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. **Regulamenta a Lei nº 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, acessado em 04.04.2013

_____. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, Senado, 1998.

_____. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. **Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666cons.htm>. Acesso: 28 mar. 20130.

_____. Lei nº 11.445, de 5 de Janeiro de 2007. **Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.** Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm>. Acesso: 25 mar de 2013.

_____. Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - **CONAMA, nº 358, de 29 de abril de 2005.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35805.pdf>>. Acesso em: 02 de abril 2013.

_____. Resolução da Agência Nacional de vigilância Sanitária - **ANVISA, nº RDC, de 7 de dezembro de 2004.** Disponível em: <http://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/res_306.pdf>. Acesso em: 03 de abril 2013.

_____. Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009. **Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências.** Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm>. Acesso: 28 mar. 2013.

_____. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.** Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso: 27 mar. 2013.

_____. Lei nº 4.404, de 17 de julho de 2003. **Dispõe sobre a instalação de recipientes coletores de baterias de telefones celulares, em Cuiabá.** Disponível em: < <http://www.leismunicipais.com.br/cgi-local/showinglaw.pl>>. Acesso: 29 mar. 2013.

_____. Lei nº 4.493, de 30 de dezembro de 2003. **Cria o programa comunitário de reciclagem de resíduos orgânicos e inorgânicos no âmbito do município de Cuiabá.** Disponível em: < <http://www.leismunicipais.com.br/cgi-local/showinglaw.pl>>. Acesso: 26 mar. 2013.

_____. Lei complementar nº 232, de 21 de dezembro de 2005. **Altera o Código Estadual do Meio Ambiente, e dá outras providências.** Disponível em: < http://www.seder.mt.gov.br/arquivos/A_5c82eb3b767fff3519a96699b9307c5fLEI%20COMPLEMEN%20NTAR%20N%20232%20DE%2021%20DE%20DEZEMBRO%20DE%20%202005.pdf>. Acesso: 29 mar. 2013.

13. EQUIPE TÉCNICA DA CONSULTORA

SANEVILLE ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA

RUA JACOB EISENHUTH, 85, SALA 201
BAIRRO ATIRADORES, JOINIVILLE – SC
CEP: 89203-070
FONE: (47) 3432-7972

MARIO LUIZ PEGORARO

ENGENHEIRO SANITARISTA E AMBIENTAL
BACHAREL EM DIREITO

MARCOS ROBERTO CARRER

ENGENHEIRO CIVIL E DE SEGURANÇA DO TRABALHO

CHRISTIAN DUARTE MAIA

ENGENHEIRO AMBIENTAL

ANDRÉA HAHMEYER PEGORARO

PSICÓLOGA

LUIZ ALBINO DA SILVA

ECONOMISTA

14. ANEXOS

A seguir, apresentamos os anexos relacionados ao item de mobilização e comunicação social, bem como as Atas de Reuniões do Grupo de Trabalho – GT e das Audiências Públicas.