



PREFEITURA MUNICIPAL
SÃO SEBASTIÃO DO TOCANTINS
Avenida Imperatriz, 515 – Centro. CNPJ: 00.766.733/0001-31
Fone: (63)3426-1124 Fax (63)3426-1124
Prefsaosebastiao2005@yahoo.com.br

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO - PMSB



VOLUME II - PMRSD
RESÍDUOS SÓLIDOS
DRENAGEM URBANA

SÃO SEBASTIÃO DO
TOCANTINS

AVENIDA IMPERATRIZ, 515 - CENTRO, CEP: 77.990-000



PREFEITURA MUNICIPAL
SÃO SEBASTIÃO DO TOCANTINS
Avenida Imperatriz, 515 – Centro. CNPJ: 00.766.733/0001-31
Fone: (63)3426-1124 Fax (63)3426-1124
Prefsaosebastiao2005@yahoo.com.br

10	PROCESSOS, PROJETOS E AÇÕES.....	36
10.1	TRANSPORTE.....	36
10.2	ATERRO SANITÁRIO.....	38
10.2.1	Custos de Manutenção - Operação.....	42
10.3	ELIMINAÇÃO DO LIXÃO E RECUPERAÇÃO DA ÁREA DEGRADADA.....	43
11	DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS.....	45
11.1	PROPOSTA DO PLANO.....	46
12	PLANO DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA.....	50
13	FONTES DE FINANCIAMENTO.....	52
13.1	REEMBOLSÁVEIS OU ONEROSOS.....	52
13.1.1	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).....	52
13.2	NÃO REEMBOLSÁVEIS OU NÃO ONEROSOS.....	53
13.2.1	Ministério do Meio Ambiente.....	53
13.2.2	Ministério da Saúde/Fundação Nacional da Saúde (FUNASA).....	53
13.2.3	Ministério das Cidades/Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental.....	54
13.2.4	Ministério da Justiça.....	54
13.2.5	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).....	54
14	MECANISMOS DE CONTROLE SOCIAL.....	55
15	ELABORAÇÃO E APOIO INSTITUCIONAL AO PMSB.....	56
15.1	ELABORAÇÃO DO PLANO – ANO 2014.....	56
15.1.1	Prefeitura Municipal de São Sebastião do Tocantins.....	56
15.2	APOIO INSTITUCIONAL À ELABORAÇÃO DO PMSB.....	56
15.2.1	Agência Tocantinense de Regulação - ATR.....	56
15.2.2	Companhia de Saneamento do Estado do Tocantins - FOZ/SANEATINS.....	56
16	FONTES DE CONSULTA.....	57
17	MINUTA DE LEI PARA APROVAÇÃO DO PMSB.....	58



PREFEITURA MUNICIPAL
SÃO SEBASTIÃO DO TOCANTINS
Avenida Imperatriz, 515 – Centro. CNPJ: 00.766.733/0001-31
Fone: (63)3426-1124 Fax (63)3426-1124
Prefsaosebastiao2005@yahoo.com.br

1 - APRESENTAÇÃO

A primeira etapa de construção do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB da cidade de São Sebastião do Tocantins apresentada no **VOLUME I - Plano Municipal de Água e Esgoto - PMAE**, que abrangeu o planejamento dos trabalhos, preparação da equipe técnica o levantamento dos aspectos socioeconômicos, saúde, hidrogeográficos e ambientais da cidade. Como também o diagnóstico, metas para universalização, proposta para suprir as deficiências e alcançar os objetivos para o sistema de água e esgotamento sanitário do município.

A segunda etapa, **VOLUME II**, apresenta a construção do **Plano Municipal de Resíduos Sólidos e Drenagem de Águas Pluviais - PMRSD**.

Para assegurar a eficácia do PMRSD de São Sebastião do Tocantins, é necessária a adoção de um conjunto de ações técnicas, operacionais, financeiras e de planejamento que objetivem gerenciar, de forma adequada, a infraestrutura sanitária do saneamento básico, para prevenção de doenças, melhoria da salubridade ambiental, proteção dos recursos hídricos e promoção da saúde pública.

O PMRSD de São Sebastião do Tocantins apresenta o diagnóstico situacional, os objetivos e as metas de curto, médio e longo prazo para a solução das deficiências apresentadas; os programas, projetos e ações necessários para alcançá-la; além dos mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

A proposta metodológica, que propiciou o planejamento do setor de saneamento básico do município de São Sebastião do Tocantins, iniciou com a realização de um convênio de cooperação técnica entre o Município e a Agência Tocantinense de Regulação - ATR. Esta articulação institucional tornou possível realizar o planejamento, cuja materialização é o plano.

Além do conteúdo mínimo, a elaboração e a revisão do plano devem garantir ampla divulgação o recebimento de sugestões e críticas por meio de consulta e audiência pública, permitindo a participação da população e da sociedade civil, como estabelecido em Lei.



PREFEITURA MUNICIPAL
SÃO SEBASTIÃO DO TOCANTINS
Avenida Imperatriz, 515 – Centro. CNPJ: 00.766.733/0001-31
Fone: (63)3426-1124 Fax (63)3426-1124
Prefsaosebastiao2005@yahoo.com.br

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO.....	4
2	DEFINIÇÕES.....	5
3	ETAPAS DE ELABORAÇÃO DO PLANO.....	6
3.1	DIAGNÓSTICO.....	6
3.2	COLETA DE DADOS.....	6
3.3	PROGNÓSTICO.....	7
4	RESÍDUOS SÓLIDOS NA CIDADE DE SÃO SEBASTIÃO DO TOCANTINS.....	8
4.1	COLETA DO LIXO.....	8
4.2	ACONDICIONAMENTO DO LIXO.....	13
4.3	COMPOSIÇÃO DO LIXO.....	14
4.4	RESÍDUOS SÓLIDOS NA SAÚDE.....	17
5	DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS DA CIDADE.....	19
6	CONSIDERAÇÕES.....	23
7	PROGNÓSTICO.....	23
7.1	DIRETRIZES.....	24
7.2	ESTRATÉGIAS.....	25
8	GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	26
8.1	PROPOSTA DO PLANO.....	26
8.2	PROCEDIMENTOS PARA RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE - RSS.....	29
8.3	SEGREGAÇÃO.....	30
8.4	COLETA E TRANSPORTE.....	32
8.5	DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DE SAÚDE.....	33
9	CARACTERÍSTICAS DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.....	33
9.1	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.....	34
9.2	CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS.....	35
9.3	BIOLÓGICAS.....	35



PREFEITURA MUNICIPAL
SÃO SEBASTIÃO DO TOCANTINS
Avenida Imperatriz, 515 – Centro. CNPJ: 00.766.733/0001-31
Fone: (63)3426-1124 Fax (63)3426-1124
Prefsaosebastiao2005@yahoo.com.br

2 - DEFINIÇÕES

Ficam definidos, a seguir, os conceitos das terminologias mais usuais neste segundo volume que compõem o PMSB de São Sebastião do Tocantins.

- **AGROTÓXICO** - Produto químico utilizado pelo homem para combater as pragas da agricultura.
- **ALUVIAIS** - Tipos de solos sazonais, originados por materiais transportados e depositados em determinadas áreas.
- **BACIA HIDROGRÁFICA** - Área contornada por divisores de água, onde no seu interior existem os rios que deságuam no curso principal, ou seja, é a composição de rio e seus afluentes.
- **CASCALHO** - Acúmulo de fragmentos de rochas ou minerais de formato arredondados diâmetros superiores ou igual a 2 mm.
- **CLASSIFICAÇÃO DE RESÍDUOS** - Classificação dos resíduos sólidos segundo sua origem ou periculosidade.
- **DANO AMBIENTAL** - Acidente ou evento intencional que lesa e altera o meio natural.
- **DEGRADAÇÃO AMBIENTAL** - Lesões causadas ao meio ambiente.
- **EFLUENTE** - Tipo de líquido que sai de um sistema de coleta, sistema de tratamento ou disposição final, com estações de tratamento e corpos de água.
- **EROSÃO** - Desgaste realizado, no solo, pelos diversos agentes tais como as águas pluviais, o vento etc.
- **INCINERAÇÃO** - Processo que consiste na queima de resíduos sólidos ou semissólidos em incineradores, o objetivo principal é reduzir o volume e seus efeitos sobre o meio ambiente.
- **LIXÃO** - Depósito onde o lixo é lançado diretamente no solo, sem qualquer tratamento.
- **PLUVIAL** - Origem na chuva, que se relaciona a chuva.
- **RECICLAGEM** - Transformação de materiais a partir de resíduos (lixo), inserindo em novo ciclo da reutilização reduzindo o volume original do lixo industrial e doméstico.



PREFEITURA MUNICIPAL
SÃO SEBASTIÃO DO TOCANTINS
Avenida Imperatriz, 515 – Centro. CNPJ: 00.766.733/0001-31
Fone: (63)3426-1124 Fax (63)3426-1124
Prefsaosebastiao2005@yahoo.com.br

- **URBANIZAÇÃO** - Expansão urbana através do processo resultante do crescimento da população das cidades.
- **USINA DE RECICLAGEM** - Local onde ocorre o processo de separação de materiais que podem ser reaproveitados do lixo.

3 - ETAPAS DA ELABORAÇÃO DO PLANO

3.1 DIAGNÓSTICO

A realização do diagnóstico constitui-se na avaliação do estado presente da situação de cada componente e de seus impactos, a fim de apontar as causas de deficiências detectadas.

Foram definidos os pontos importantes para o levantamento das informações e das características do município de São Sebastião do Tocantins quanto à saúde e recursos hídricos, abrangendo todos os seus componentes, e demais aspectos relevantes.

O diagnóstico situacional busca retratar a realidade do Sistema de Drenagem Urbana e Resíduos Sólidos de São Sebastião do Tocantins, considerando sua infraestrutura e possibilitando elaborar um planejamento adequado à realidade do Município.

3.2 COLETA DE DADOS

Ação executada pela Prefeitura de São Sebastião do Tocantins que disponibilizou a técnica: Keila Nascimento de Carvalho, Secretária de Meio Ambiente, que juntamente com os Técnicos da Agência Tocantinense de Regulação – ATR realizaram o levantamento de dados primários que subsidiaram a elaboração do Plano.

As políticas públicas voltadas para o meio ambiente são pautadas nas seguintes legislações:

- 1) A Lei Federal nº 11.445/2007, marco regulatório do setor de saneamento básico, estabelece diretrizes nacionais e define saneamento básico como o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e resíduos sólidos.



PREFEITURA MUNICIPAL
SÃO SEBASTIÃO DO TOCANTINS
Avenida Imperatriz, 515 – Centro. CNPJ: 00.766.733/0001-31
Fone: (63)3426-1124 Fax (63)3426-1124
Prefsaosebastiao2005@yahoo.com.br

A referida lei, dentre suas definições, determina que o titular do serviço seja o responsável por planejar a universalização do saneamento básico, permitindo o acesso aos serviços a todos os domicílios ocupados. O planejamento está consubstanciado neste Plano Municipal de Resíduos Sólidos e Drenagem Urbana (PMRSD) de São Sebastião do Tocantins, cuja elaboração é requisito para o acesso a recursos federais destinados às melhorias e expansões para o alcance da universalização (inciso I do art. 2º de Lei Federal nº 11.445/2007).

Ademais, ressalte-se que o PMRSD, ainda, é fator condicionante para validar contratos, cujo objeto envolva serviços públicos de saneamento básico.

2) A Lei Municipal Nº 565/2004, dispõe sobre a Política Municipal de Meio Ambiente cujos objetivos, entre outros, destaca-se a articulação e integração de ações e atividades ambientais intermunicipais, favorecendo consórcios e outros instrumentos de cooperação, tendo em vista a proposta de aterro sanitário comum entre vários municípios no prognóstico de resíduos sólidos.

3) A Lei Municipal Nº 730/2013, cria o Conselho Municipal de Meio Ambiente com o objetivo de formular as diretrizes para a política municipal do meio ambiente, inclusive de ações em relação à proteção e conservação do meio ambiente.

3.3 PROGNÓSTICO

Abrange estudos prospectivos dos resíduos sólidos e drenagem urbana e estabelece as soluções e respectivos prazos, com a finalidade de sua de atender as necessidades que será obtida por meio da implantação de programas, projetos e respectivas ações.

Desta forma, estabelece-se a premissa de investimentos contínuos, de modo a alcançar o acesso universal e a oferta integral aos serviços de saneamento básico, em conformidade com o contexto local da população atendida.



PREFEITURA MUNICIPAL
SÃO SEBASTIÃO DO TOCANTINS
Avenida Imperatriz, 515 – Centro. CNPJ: 00.766.733/0001-31
Fone: (63)3426-1124 Fax (63)3426-1124
Prefsaosebastiao2005@yahoo.com.br

4 - RESÍDUOS SÓLIDOS NA CIDADE DE SÃO SEBASTIÃO DO TOCANTINS

A Gestão de Resíduos deve ser um conjunto de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento, que uma administração municipal desenvolve, baseada em critérios ambientais e econômicos para coletar, tratar e dispor o lixo de sua cidade.

Esse conjunto de ações é realizado visando garantir a limpeza urbana e dar destinação adequada aos resíduos gerados na cidade, tanto naquilo que é competência direta do poder público municipal, como no que é de responsabilidade da iniciativa privada, para que não representem qualquer tipo de risco sanitário e ambiental à população.

Deste modo a cidade de São Sebastião do Tocantins dispõe de serviços de varrição, coletas, tratamento e disposição de resíduos de diferentes origens, assim segmentados: resíduos domiciliares orgânicos e recicláveis, da varrição, da capina e roçada, da poda, corte de raízes e supressão de árvores, da construção civil e dos serviços de saúde.

Essa visão sistêmica da limpeza urbana, que contribui para a preservação da limpeza e qualidade de vida na cidade, não pode ser apenas responsabilidade dos gestores, sendo necessário que toda a sociedade também se conscientize para esse conceito. Esta visão integrada torna-se importante, pois afinal é ela também a grande parceira na preservação da cidade limpa.

Para tanto, foram desenvolvidos alguns programas que foram contemplados no VOLUME II desse Plano.

4.1 COLETA E TRANSPORTE, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E ROÇO, E LIMPEZA DE LOGRADOUROS

COLETA E TRANSPORTE

A prestação do serviço contempla 100% do núcleo urbano e todas as principais estradas vicinais rurais, recolhendo todo o resíduo proveniente das residências, comércio e serviços diariamente.



**PREFEITURA MUNICIPAL
SÃO SEBASTIÃO DO TOCANTINS**

Avenida Imperatriz, 515 – Centro. CNPJ: 00.766.733/0001-31

Fone: (63)3426-1124 Fax (63)3426-1124

Prefsaosebastiao2005@yahoo.com.br

Apesar de dispor do serviço, a situação em relação aos resíduos sólidos necessita de tratamento mais apropriado em virtude das crescentes demandas.

A coleta de lixo domiciliar, assim como do sistema de capina e roçagem, galhos e matos, entulhos de materiais de construção é realizada diariamente por 02 (dois) caminhões próprios da Prefeitura com 04 (quatro) funcionários cada, sendo um deles o motorista.

Segundo o roteiro pré-estabelecido e com o veículo coletor, dois garis realizam, andando, a coleta manualmente dos resíduos já acondicionados em sacos plásticos (reaproveitado de supermercados) e dispostos nas calçadas em depósitos fornecidos pela prefeitura, lançando-os na caçamba do veículo coletor. O terceiro gari se posiciona estrategicamente na caçamba, ficando este responsável pela organização e distribuição dos resíduos no interior da mesma.





PREFEITURA MUNICIPAL
SÃO SEBASTIÃO DO TOCANTINS
Avenida Imperatriz, 515 – Centro. CNPJ: 00.766.733/0001-31
Fone: (63)3426-1124 Fax (63)3426-1124
Prefsaosebastiao2005@yahoo.com.br

A coleta é regular e unificada, e ocorre com regularidade conforme a tabela de frequência e horário de coleta.

TABELA DE FREQUÊNCIA E HORÁRIO DE COLETA		
Cidade	Frequência	Dias / Horário
São Sebastião do Tocantins	Diariamente	De segunda a sábado das 7,00 às 11,30 horas e das 13,00 às 17,30 horas.

Um serviço próprio com programação diferenciada contempla a coleta de resíduos especiais como lixos volumosos, animais mortos, entulho da construção civil, podas e outros.

A rotina das equipes de limpeza das ruas e coleta de lixo segue da seguinte forma:

- Apresentação dos garis e dos veículos coletores, em local previamente estabelecido (galpão / depósito de ferramentas / administração do setor);
- Apontamento (anotação da frequência dos servidores);
- Distribuição das guarnições por veículo;
- Entrega e orientação dos roteiros e programação especial;

VARRIÇÃO

O município apresenta serviços de varrição que possibilitam boa cobertura da área urbana pavimentada.

Como na maioria das pequenas cidades brasileiras, a varrição é realizada manualmente, com frequência diária e em dois turnos, de segunda-feira à sexta-feira.

Os garis são distribuídos em setores, em grupo de três por setor.



**PREFEITURA MUNICIPAL
SÃO SEBASTIÃO DO TOCANTINS**

Avenida Imperatriz, 515 – Centro. CNPJ: 00.766.733/0001-31

Fone: (63)3426-1124 Fax (63)3426-1124

Prefsaosebastiao2005@yahoo.com.br

Apresentam o seguinte procedimento operacional: os varredores abrem caminho varrendo um trecho da rua e acumulando em pequenos montes em um determinado local, sem acondicioná-lo.

Os garis que acompanham com o carro de mão coletam e transportam os resíduos, depositando em uma caixa estacionária em cada zona, definida pelo setor. Este resíduo da varrição aguarda a coleta unificada para recolhimento e destino final.

Este sistema em São Sebastião do Tocantins, que se inicia diariamente com a varrição das ruas asfaltadas, segue executado com uma rotina que é definida a partir da demanda de cada local, sempre relacionada ao fluxo de pessoas que transitam por aquela área.

O serviço de varrição compreende:

1. Varrição de ruas e logradouros públicos, calçadas e canteiros centrais;
2. Conservação de limpeza de áreas públicas;
3. Raspagem e remoção de terra, areia e materiais carregados pelas águas pluviais;
4. Capinação do leito das ruas e praças.

A Prefeitura Municipal de São Sebastião do Tocantins mantém ainda equipes de manutenção de áreas verdes e praças em todas as regiões do município.

CAPINAÇÃO E ROÇO

Como na cidade o índice de ruas sem pavimentação é considerável, essa atividade é realizada a cada trimestre, tanto nas vias públicas, como nos terrenos baldios. Esses procedimentos são mais frequentes nos períodos festivos. Os resíduos dessas atividades são coletados juntamente com os da varrição, e encaminhado para o destino final.



PREFEITURA MUNICIPAL
SÃO SEBASTIÃO DO TOCANTINS
Avenida Imperatriz, 515 – Centro. CNPJ: 00.766.733/0001-31
Fone: (63)3426-1124 Fax (63)3426-1124
Prefsaosebastiao2005@yahoo.com.br

LIMPEZA DE LOGRADOUROS

Os diversos serviços de limpeza e suas respectivas frequências podem ser verificados na Tabela a seguir:

LIMPEZA DE LOGRADOUROS - FREQUÊNCIA	
Serviço / Logradouro	Frequência
Pintura de Meio Fio	São realizadas várias vezes ao ano, geralmente nos períodos festivos, como Festa da Padroeira, Semana da Pátria, Festejos Natalinos, Emancipação Municipal e outros.
Limpeza de Praças	É executada juntamente com a varrição de ruas e avenidas.
Limpeza de Bueiros, Valas e Córregos.	É efetuada somente no início do inverno.
Limpeza de escolas e Outros Edifícios Municipais	Esta atividade normalmente é realizada quando solicitada pelos diretores desses prédios. Os serviços de varrição, capina, roço e pintura dos prédios públicos, geralmente são efetuados por funcionários a disposição das entidades municipais, os quais exercem o cargo de serviços gerais.
Limpeza de Feiras	É efetuada no dia seguinte à realização da feira, no primeiro expediente. Os resíduos de fácil putrefação são removidos por veículos programados para essa coleta e levados de imediato para o destino final.
Limpeza dos Eventos	A limpeza das áreas de realização de eventos é executada no dia seguinte, pela guarnição normal de varrição.
Limpeza do Cemitério	Dois funcionários, em cada cidade, se encarregam um dia por semana da limpeza dos cemitérios. No dia de finados, ou de maior movimento, uma equipe especial é destacada para fazer a limpeza geral, inclusive poda de árvores.



PREFEITURA MUNICIPAL
SÃO SEBASTIÃO DO TOCANTINS
Avenida Imperatriz, 515 – Centro. CNPJ: 00.766.733/0001-31
Fone: (63)3426-1124 Fax (63)3426-1124
Prefsaosebastiao2005@yahoo.com.br

4.2 ACONDICIONAMENTO DO LIXO

O acondicionamento dos resíduos sólidos ocorre em coletores, locados nas vias públicas, os quais são coletados diariamente pelo caminhão e levados para o lixão, pois não existe no Município, nenhum tipo de serviço de coleta seletiva, reciclagem, assim como uma associação de catadores.

Não existe uma padronização para os coletores públicos. São dispostos diretamente no solo, sendo a maioria ausentes de tampas, o que pode favorecer a proliferação de vetores.

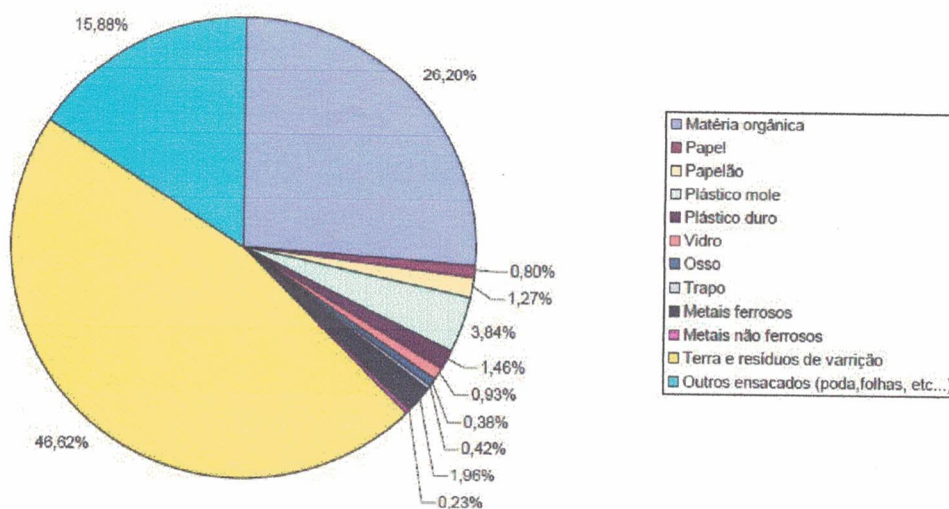




PREFEITURA MUNICIPAL
SÃO SEBASTIÃO DO TOCANTINS
Avenida Imperatriz, 515 – Centro. CNPJ: 00.766.733/0001-31
Fone: (63)3426-1124 Fax (63)3426-1124
Prefsaosebastiao2005@yahoo.com.br

4.3 COMPOSIÇÃO DO LIXO NO MUNICÍPIO

COMPOSIÇÃO DA AMOSTRA UNIFORME DO LIXO COLETADO	
Matéria orgânica	26,20%
Papel	0,80%
Papelão	1,27%
Plástico mole	3,84%
Plástico duro	1,46%
Vidro	0,93%
Osso	0,38%
Trapo	0,42%
Metais ferrosos	1,96%
Metais não ferrosos	0,23%
Terra e resíduos de varrição	46,62%
Outros ensacados (poda,folhas, etc...)	15,88%



Fonte: Prefeitura Municipal de São Sebastião do Tocantins



PREFEITURA MUNICIPAL
SÃO SEBASTIÃO DO TOCANTINS
Avenida Imperatriz, 515 – Centro. CNPJ: 00.766.733/0001-31
Fone: (63)3426-1124 Fax (63)3426-1124
Prefsaosebastiao2005@yahoo.com.br

Os resíduos sólidos coletados pela Prefeitura são dispostos no lixão localizado na área de coordenadas UTM 22M 088588 latitude e 9416774 longitude, altitude 138 m aproximadamente 1,6 quilômetros da Sede Municipal de São Sebastião do Tocantins. Encontra-se em operação há mais de 10 (dez) anos sem data prevista para a desativação.



Fonte: Google Maps

Registrou-se durante os levantamentos técnicos, que a área não apresenta estruturas bem definidas, não possui cercas de proteção para definir seus limites, placas de sinalização e restritivas, portões para controle de acesso e estrutura para o administrativo. Dessa forma, não há controle sobre o acesso ao local, possibilitando a entrada de carro, pessoas não autorizadas e animais em seu interior.

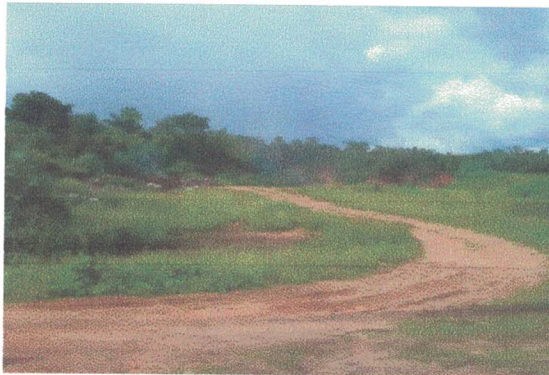
Existe a possibilidade e eminente risco de incêndios criminosos tendo em vista que o depósito de resíduos apresenta grande potencial de inflamabilidade. Observou-se, ainda, a presença animais, proliferação de vetores, entre outros.

Destaca-se, ainda, que não existem sistemas de drenagem de chorume e canalização e queima dos gases produzidos. A ausência de manta impermeabilizadora favorecerá a contaminação do solo, das águas superficiais e sub-superficiais devido à percolação e lixiviação de líquidos produzidos pela decomposição dos resíduos sólidos.

O depósito para galhos, entulhos e materiais de construção é também realizado no lixão a céu aberto.



PREFEITURA MUNICIPAL
SÃO SEBASTIÃO DO TOCANTINS
Avenida Imperatriz, 515 – Centro. CNPJ: 00.766.733/0001-31
Fone: (63)3426-1124 Fax (63)3426-1124
Prefsaosebastiao2005@yahoo.com.br





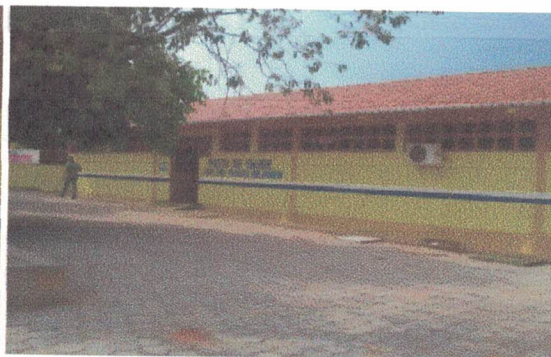
**PREFEITURA MUNICIPAL
SÃO SEBASTIÃO DO TOCANTINS**
Avenida Imperatriz, 515 – Centro. CNPJ: 00.766.733/0001-31
Fone: (63)3426-1124 Fax (63)3426-1124
Prefsaosebastiao2005@yahoo.com.br

4.4 RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAÚDE

Quanto à assistência à saúde, o município de São Sebastião do Tocantins conta com um Posto de Saúde, na Rua 07 de Setembro e uma unidade básica de Saúde, na Rua José Soares.

POSTO DE SAÚDE

Os resíduos provenientes da rede hospitalar são depositados em caixas de papelão e armazenados em local impróprio, para posteriormente serem transportados ao lixão através do caminhão coletor, sem receber nenhum tipo de tratamento, ressaltando-se ainda a não utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) pelos responsáveis pelo manuseio destes resíduos.



Registro de armazenamento inadequado do lixo hospitalar nas imediações do Posto de Saúde.





**PREFEITURA MUNICIPAL
SÃO SEBASTIÃO DO TOCANTINS**
Avenida Imperatriz, 515 – Centro. CNPJ: 00.766.733/0001-31
Fone: (63)3426-1124 Fax (63)3426-1124
Prefsaosebastiao2005@yahoo.com.br

UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

Os resíduos provenientes da rede hospitalar são depositados em sacos de lixo e depois na lixeira, para posteriormente serem transportados ao lixão através do caminhão coletor, sem receber nenhum tipo de tratamento, ressaltando-se ainda a não utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) pelos responsáveis pelo manuseio destes resíduos.



Registro de armazenamento inadequado do lixo hospitalar na imediações do da Unidade Básica de Saúde.





PREFEITURA MUNICIPAL
SÃO SEBASTIÃO DO TOCANTINS
Avenida Imperatriz, 515 – Centro. CNPJ: 00.766.733/0001-31
Fone: (63)3426-1124 Fax (63)3426-1124
Prefsaosebastiao2005@yahoo.com.br

5 - DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS DA CIDADE

Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas é conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas.

Dessa forma, não foi identificada a existência de sistema de galerias para drenagem de águas pluviais na sede do município e em nenhum dos seus distritos.

O desenvolvimento de São Sebastião do Tocantins, o qual será impulsionado principalmente pelas melhorias sanitárias, exigirá uma reorganização da infraestrutura do município, especificamente em relação à drenagem urbana.

O sistema viário urbano da cidade é relativamente plano com aproximadamente 40% de pavimentação entre asfalto e bloquetes.



Pavimentação do Sistema Viário da Cidade



**PREFEITURA MUNICIPAL
SÃO SEBASTIÃO DO TOCANTINS**

Avenida Imperatriz, 515 – Centro. CNPJ: 00.766.733/0001-31

Fone: (63)3426-1124 Fax (63)3426-1124

Prefsaosebastiao2005@yahoo.com.br

A cidade apresenta excessivas declividades, favorecendo o escoamento de águas pluviais, como neste trecho da Rua 15 de Novembro com Avenida Florentina, onde há um princípio de erosão, que será solucionado coma implantação do sistema de drenagem, cuja localização geográfica é UTM 22M 0809703 latitude e 9417738 longitude.



Apesar de haver no município um sistema primário de drenagem, ainda necessita de maiores intervenções para atender sua demanda real.

A Rua Manoel Rodrigues apresenta pontos de alagamentos provenientes de águas pluviais por ausência de pavimentação e sistema de drenagem, cuja localização geográfica é UTM 22M 08110395 latitude e 9418534 longitude.



AVENIDA IMPERATRIZ, 515 - CENTRO, CEP: 77.990-000



**PREFEITURA MUNICIPAL
SÃO SEBASTIÃO DO TOCANTINS**

Avenida Imperatriz, 515 – Centro. CNPJ: 00.766.733/0001-31

Fone: (63)3426-1124 Fax (63)3426-1124

Prefsaosebastiao2005@yahoo.com.br

As Avenidas Araguaia e Imperatriz são paralelas e separadas por um calçadão (fotos abaixo), sendo que transversalmente a estas passa um córrego que corre céu aberto, havendo, portanto, a necessidade de canalização deste córrego, evitando os alagamentos que afetam o setor, cuja localização geográfica é UTM 22M 0810475 latitude e 9418432 longitude.



Avenida Imperatriz



Calçadão



Avenida Araguaia



Córrego



Alagamento





PREFEITURA MUNICIPAL
SÃO SEBASTIÃO DO TOCANTINS
Avenida Imperatriz, 515 – Centro. CNPJ: 00.766.733/0001-31
Fone: (63)3426-1124 Fax (63)3426-1124
Prefsaosebastiao2005@yahoo.com.br

Na Rua 02, com início na Avenida Florentina (UTM 22M 0809891 latitude e 9417980 longitude) até o final com a Avenida Imperatriz (UTM 22M 0810079 latitude e 9417834 longitude), há erosão excessiva, ausência de pavimentação e declividade elevada.



Rua 02 com início na Avenida Florentina



Rua 02 final com Avenida Imperatriz



PREFEITURA MUNICIPAL
SÃO SEBASTIÃO DO TOCANTINS
Avenida Imperatriz, 515 – Centro. CNPJ: 00.766.733/0001-31
Fone: (63)3426-1124 Fax (63)3426-1124
Prefsaosebastiao2005@yahoo.com.br

6 - CONSIDERAÇÕES

A prestação dos serviços de drenagem e manejo das águas pluviais está sob responsabilidade do município de São Sebastião do Tocantins, entretanto o mesmo não possui lei de cobrança de taxas ou tarifação sobre estes serviços.

Ainda não existe regulação dos serviços de drenagem urbana no município de São Sebastião do Tocantins, bem como não há banco de dados e modelos de indicadores para avaliação dos mesmos.

O município, porém, apresenta potencial capacidade própria para implementação das medidas necessárias visando a correta gestão do sistema de drenagem, principalmente com a tendência de setorizar, distinguindo as áreas de esgotamento sanitário e drenagem urbana, visto que os problemas mais significativos de manutenção e substituição de estruturas e dispositivos no sistema remetem ao esgotamento sanitário.

Ressalta-se a importância em reorganizar a estrutura administrativa para que a drenagem urbana e o manejo das águas pluviais adquiram um enfoque maior.

Destaca-se ainda a importância em programar e organizar ferramentas para o planejamento e gestão dos serviços, que atualmente está deficitário.

7 - PROGNÓSTICO

Atualmente, os serviços de saneamento são regulados pela Agência Tocantinense de Regulação Controle e Fiscalização de Serviços Públicos (ATR), criada em 02 de janeiro de 2007, através da lei 1.758, a qual tem o objetivo de regular, controlar e fiscalizar os serviços públicos delegados pelo Estado do Tocantins, nos setores de geração e distribuição de energia elétrica e saneamento, este último compreendendo o abastecimento de água, esgoto sanitário, a drenagem e a disposição de resíduos sólidos e o transporte.

A seguir, são definidas as diretrizes e estratégias propostas para o PMRSD de São Sebastião do Tocantins, que foram estabelecidas com base na proposta do Plano Nacional de Saneamento Básico - PLANSAB e levantamentos realizados na sede do Município.



**PREFEITURA MUNICIPAL
SÃO SEBASTIÃO DO TOCANTINS**
Avenida Imperatriz, 515 – Centro. CNPJ: 00.766.733/0001-31
Fone: (63)3426-1124 Fax (63)3426-1124
Prefsaosebastiao2005@yahoo.com.br

7.1 DIRETRIZES

As diretrizes são definidas como o conjunto de instruções para se tratar e levar a termo um plano, e as estratégias, é o que se pretende fazer e quais os objetivos que se quer alcançar, visam assegurar o alcance das metas estabelecidas e sua gradual tradução nas ações programáticas e nos objetivos que se pretende concretizar com a implementação do PMRSD. São fundamentais para assegurar o avanço institucional da política municipal de saneamento, com e sustentação ao longo do período de realização do Plano, sendo elas:

1ª) Uma das diretrizes é fortalecer a Coordenação da Política de Saneamento Básico de São Sebastião do Tocantins, utilizando o Plano como instrumento orientador das políticas, programas, projetos e ações do setor, a partir da consideração do seu caráter vinculante ao poder público e aos prestadores de serviços, através da observância na previsão orçamentária e na execução financeira, cuja prioridade de alocação deve observar critérios sanitários, epidemiológicos e sociais na alocação de recursos para ações de saneamento básico;

2ª) Levar em consideração a integralidade da área territorial do município para ser compatível com o disposto nos demais planos, para ser revisto periodicamente, em prazo não superior a 04 (quatro) anos;

3ª) Buscar a oferta da coleta de resíduos sólidos na zona urbana, do manejo e disposição final adequada dos resíduos sólidos, minimizando o risco à saúde e assegurando qualidade ambiental do manejo das águas pluviais urbanas, minimizando a ocorrência de inundação, enchentes ou alagamentos;

4ª) Fortalecer a prestação dos serviços, apoiando a capacitação técnica dos operadores públicos de serviços de saneamento básico, mobilização, educação ambiental e o controle social.

5ª) Manter e ampliar ambiente regulatório que reduza riscos e incertezas normativas, estimulando a cooperação entre os atores do setor, através do apoio à agência reguladora nas atividades de acompanhamento;



PREFEITURA MUNICIPAL
SÃO SEBASTIÃO DO TOCANTINS
Avenida Imperatriz, 515 – Centro. CNPJ: 00.766.733/0001-31
Fone: (63)3426-1124 Fax (63)3426-1124
Prefsaosebastiao2005@yahoo.com.br

6ª) Assegurar recursos compatíveis com as metas e resultados estabelecidos no Plano, orientando sua destinação e priorizando os beneficiários com menor capacidade de pagamento.

7.2 ESTRATÉGIAS

Em função das diretrizes expostas decorrem as estratégias, que deverão ser observadas na execução da Política Municipal de Saneamento Básico de São Sebastião do Tocantins durante a vigência do Plano, tanto na execução dos programas, projetos e ações, como no cumprimento das metas estabelecidas, sendo elas:

1ª) Criação de um órgão na estrutura administrativa municipal para a coordenação, articulação e integração da política, a partir das diretrizes, fortalecendo a capacidade técnica e administrativa, por meio de recursos humanos;

2ª) Realizar avaliações periódicas para que a previsão orçamentária e a execução financeira, no campo do saneamento básico, observem as metas e diretrizes estabelecidas no Plano, o qual deve estar integrado com os demais planejamentos setoriais;

3ª) Fomentar a melhoria do controle e vigilância do manejo dos resíduos sólidos pautados na não geração, na redução do consumo, na reutilização de materiais, na coleta seletiva e na reciclagem, podendo efetivar a participação em consórcios, e implantar projetos, programas e ações para o manejo das águas pluviais urbanas;

4ª) Promover práticas de educação ambiental, através da qualificação de pessoal, agentes comunitários e técnicos educacionais da rede municipal para elaboração de projetos e material educativos voltados para saneamento básico. Fortalecer a cultura do controle social por meio da participação em conselhos, audiências públicas e reuniões comunitárias;



PREFEITURA MUNICIPAL
SÃO SEBASTIÃO DO TOCANTINS
Avenida Imperatriz, 515 – Centro. CNPJ: 00.766.733/0001-31
Fone: (63)3426-1124 Fax (63)3426-1124
Prefsaosebastiao2005@yahoo.com.br

5ª) Em relação aos custos, inserir os programas propostos pelo Plano nos PPA's, definindo para cada ano, os valores a serem investidos, por fonte de recursos e por componentes do saneamento básico, prevendo o aumento progressivo dos recursos para medidas estruturantes ao longo dos anos;

6ª) Implantar sistema de avaliação e monitoramento das metas e demais indicadores de resultados e de impacto estabelecidos pelo Plano, além de acompanhar a aplicação das verbas destinadas no orçamento público.

8 - GESTÃO INTEGRADA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Em seu Artigo 3, Inciso XI, a Política Nacional de Resíduos Sólidos define a gestão integrada de resíduos sólidos como o 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 premissa do desenvolvimento sustentável.

A gestão integrada dos resíduos sólidos traz enormes benefícios para a qualidade de vida das populações e, seguindo esse raciocínio a nova política busca enraizar os conceitos utilizados no gerenciamento dos resíduos nos hábitos da população e estabelecer mercados para o aproveitamento econômico do resíduo.

8.1 PROPOSTA DO PLANO

A Gestão Integrada é fundamentada na Lei Federal nº 12.305/2010, que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS. Estabelece no art. 9º as diretrizes da gestão e do gerenciamento dos resíduos sólidos e traz, em ordem de prioridade, as seguintes ações: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final dos rejeitos de modo ambientalmente adequado.

O art. 8º incentiva à adoção de consórcios entre entes federados para elevar a escala de aproveitamento e reduzir custos como instrumentos da política de resíduos sólidos. Como meio de fortalecimento dessa forma de gestão.



**PREFEITURA MUNICIPAL
SÃO SEBASTIÃO DO TOCANTINS**

Avenida Imperatriz, 515 – Centro. CNPJ: 00.766.733/0001-31

Fone: (63)3426-1124 Fax (63)3426-1124

Prefsaosebastiao2005@yahoo.com.br

O art. 45 estabelece prioridade na obtenção de incentivos do governo federal aos consórcios públicos constituídos, para viabilizar a descentralização e a prestação dos serviços relacionados aos resíduos.

O art. 26 estabelece que o titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos é o responsável pela organização e prestação direta ou indireta desses serviços, em conformidade com o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos.

Quanto à destinação ou disposição final dos resíduos a céu aberto, lixões, excetuando-se os derivados de mineração, a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS proíbe esta prática. Define, ainda, prazo para a extinção dos lixões, observando o ano de 2014 como prazo limite para implantação da disposição final ambientalmente adequada dos resíduos.

Desta forma, considerando as obrigações, incentivos e os prazos da Lei nº 12.305, os consórcios são a melhor forma de gestão para os componentes resíduos sólidos.

O plano adotou um modelo de implantação de consórcios intermunicipais, onde os investimentos concentram-se no aterro sanitário.

O modelo sugere como responsabilidade do Município a coleta regular e seletiva dos resíduos e seu transporte, e para o consórcio, recai a operação e manutenção do aterro.

O consórcio do aterro de São Sebastião do Tocantins beneficiará consideravelmente os municípios envolvidos.

Inicialmente deverá ser realizada uma reunião na sede da Prefeitura Municipal de São Sebastião do Tocantins, que será o primeiro passo efetivo para a formação de um consórcio intermunicipal para a disposição de resíduos sólidos, ou seja, para a construção de um aterro sanitário que irá equacionar definitivamente o problema do armazenamento de lixo das cidades envolvidas pelo consórcio.

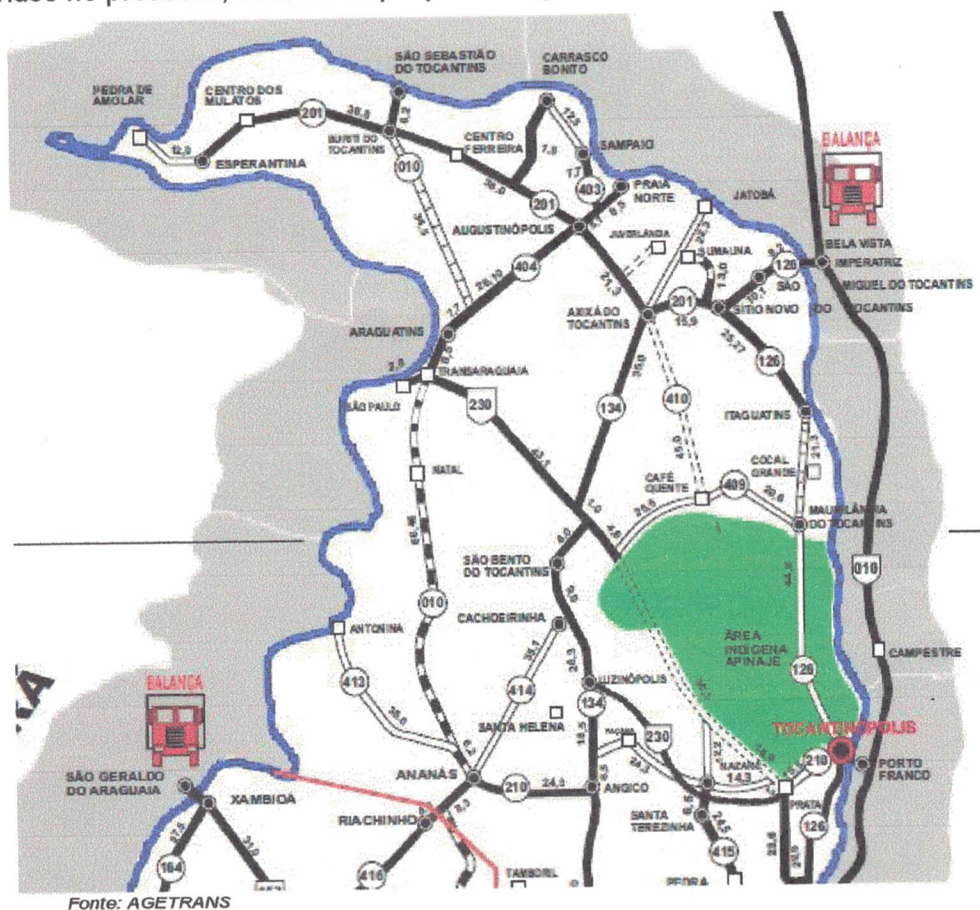
A escolha da área deverá ser feita por uma equipe técnica habilitada para tal, sendo propostas diversas áreas que deverão ser apresentadas ao órgão ambiental responsável – NATURATINS, que deverá orientar a área correta.



PREFEITURA MUNICIPAL
SÃO SEBASTIÃO DO TOCANTINS
Avenida Imperatriz, 515 – Centro. CNPJ: 00.766.733/0001-31
Fone: (63)3426-1124 Fax (63)3426-1124
Prefsaosebastiao2005@yahoo.com.br

Na apresentação do projeto técnico sobre a área que poderá receber o aterro sanitário, a proposta é que seja uma área onde a logística, os custos e a quantidade de municípios envolvidos sejam fatores determinantes para o sucesso do empreendimento, devendo ocorrer a apresentação técnica de todas as etapas para a formação do consórcio, desde o protocolo de intenções entre os municípios envolvidos, a aprovação dos projetos nas respectivas Câmaras Municipais, passando pela formalização jurídica da entidade, as inscrições no Cadastro Geral de Convenientes - CAGEC e no Sistema de Convênios do Governo Federal- SICONV até a busca de recursos para a execução da obra.

A figura abaixo mensura a região de alguns municípios que poderão ser envolvidos no processo, com destaque para a região do Bico do Papagaio.





PREFEITURA MUNICIPAL
SÃO SEBASTIÃO DO TOCANTINS
Avenida Imperatriz, 515 – Centro. CNPJ: 00.766.733/0001-31
Fone: (63)3426-1124 Fax (63)3426-1124
Prefsaosebastiao2005@yahoo.com.br



Modelo de aterro sanitário
Fonte: internet

São Sebastião do Tocantins não possui grandes geradores de lixo, pois não possuem grandes supermercados, indústrias, entre outros.

A cidade pode ser considerada de pequeno porte (conforme Ministério das Cidades – cidade com população inferior a 20 mil habitantes) e não possui parque industrial, sendo o lixo essencialmente doméstico.

Para o dimensionamento do aterro deve ser levando em consideração que os resíduos sólidos são altamente compressíveis, por isso o cálculo do seu peso específico é através da divisão entre o peso líquido dos resíduos sólidos em kg e o volume total ocupado por eles em m³. Esse valor depende principalmente da composição gravimétrica, da distribuição granulométrica e do grau de compactação.

8.2 PROCEDIMENTOS PARA RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE – RSS

No município de São Sebastião do Tocantins, os resíduos dos serviços de saúde provenientes de hospitais são transportados atualmente para o lixão, onde são enterrados em valas separadas dos resíduos domiciliares.

A coleta dos RSS é realizada no mesmo veículo de coleta dos demais resíduos, porém organizado em separado.