



PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL VIVIDA
ESTADO DO PARANÁ

Lei Nº 2532, de 02 de dezembro de 2013.

Súmula: Institui o PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS no Município de Coronel Vivida, e da outras providências

Autoria: Executivo Municipal

A Câmara Municipal de Coronel Vivida, Estado do Paraná, aprovou, e eu, Prefeito Municipal, sanciono a seguinte lei:

Art. 1º. Considerando a Lei Federal, nº 12.305, de 02 de Agosto de 2010, que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a Lei 11.445, de 5 de Janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e a Lei Estadual nº 12.493 de 22 de Janeiro de 1999, que estabelece princípios, procedimentos, normas e critérios referentes à geração, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos Sólidos no Estado do Paraná, assim visando o controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais, fica instituído o Plano de Gestão de Resíduos Sólidos do Município de Coronel Vivida, que foi objeto de discussão na audiência pública realizada no dia 26 de setembro de 2013, publicação do convite em anexo.

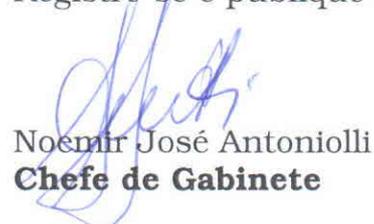
Parágrafo Único: A íntegra do Plano de Gestão de Resíduos Sólidos mencionado no "caput" foi previamente disponibilizada para consulta pública.

Art. 2º. Esta lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Gabinete do Prefeito Municipal de Coronel Vivida, Estado do Paraná, aos 02 (dois) dias do mês de dezembro de 2013.


Frank Ariel Schiavini
Prefeito Municipal

Registre-se e publique-se,


Noemir José Antoniulli
Chefe de Gabinete

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



AGOSTO- 2013

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

EQUIPE DE ELABORAÇÃO

Coordenação Geral

Prefeitura Municipal de Coronel Vivida - Paraná.

Coordenadora : Assessora Técnica Maria Tereza Saad Simioni – Química, pós graduada em Engenharia Agrônômica – Especialista Ambiental

Gestão 2013-2016: Prefeito Municipal: Frank Ariel Schiavinni

Endereço: Pça. Angelo Mezzomo, S/N
Coronel Vivida - Paraná - Brasil
CEP: 85.550-000

Homepage: <http://www.coronelvivida.pr.gov.br>
Telefone/Fax: (46) 3232-8300

Grupo de Trabalho de Elaboração do Plano de Gestão de Resíduos Sólidos

Administração Interna

Secretaria de Administração
Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
Secretaria de Obras, Viação e Urbanismo
Secretaria da Saúde

Participação Externa

Câmara de Vereadores
Conselho Municipal de Meio Ambiente
Conselho Municipal de Defesa Civil
Conselho Municipal de Desenvolvimento

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

1. INFORMAÇÕES CADASTRAIS DA EMPRESA			
1.1. Razão Social: Prefeitura Municipal de Coronel Vivida			
1.2. CNPJ: 76.995.455/0001-56	1.3. Insc. Estad.: ISENTO	1.4. Fone: (46) 3232-8300	
1.5. Endereço: Praça Angelo Mezzomo, s/n.º		1.6. Bairro: Centro	
1.7. CEP: 85.550-000	1.8. Município: Coronel Vivida		1.9. UF: PR
1.10. Nome para Contato: Maria Tereza Saad Simioni		1.11. Cargo/Função: Assessora Técnica	
1.12. E-Mail: maite@pmcv.com.br		1.13. Fone: (46) 3232-8300	1.14. Fax: (46) 3232 8300

2. INFORMAÇÕES CADASTRAIS DO REPRESENTANTE LEGAL			
2.1. Representante Legal: Frank Ariel Schiavinni		2.2. Cargo/Função: Prefeito Municipal	
2.3. CPF:	2.4. RG:	2.5. Fone (comercial): (46) 3232-8300	
2.7. Endereço (residencial): Praça Angelo Mezzomo s/n		2.8. Bairro: Centro	2.9. CEP: 85.550-000
2.10. Município: Coronel Vivida		2.11. UF: PR	2.12. E-Mail: prefeito@pmcv.com.br

3. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA ELABORAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO			
3.1. Nome: Maria Tereza Saad Simioni		3.2. Formação: Química	
3.3. CPF: 031226379-10	3.4. RG: 6876404-1	3.5. Fone (comercial): (46) 99197288	
3.6. Endereço (residencial): Rua Iguaçú 192		3.7. Bairro: Centro	3.8. CEP: 85.550-000
3.9. Município: Coronel Vivida		3.10. UF: PR	3.11. E-Mail: maite@pmcv.com.br
3.12. N.º CRQ: 09200980	3.13. Região: IX	3.14. Assinatura:	

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

4 – IDENTIFICAÇÃO DO MUNICÍPIO

4.1 – Caracterização do Município

O Município de Coronel Vivida, pertencente ao Estado do Paraná, localiza-se na região Sudoeste, foi criado pela Lei Estadual nº 253 de 02 de dezembro de 1954 e instalado em 14 de dezembro de 1955. Desmembrando-se de Mangueirinha e tornando-se assim município. Sua primitiva denominação foi Barro Preto e somente mais tarde mudado para Coronel Vivida, em homenagem ao desbravador da região Firmino Teixeira Baptista, denominado Coronel Vivida.

O município conta com uma população de 21.944 habitantes, sendo 15.744 na área urbana e 6.200 na área rural, sendo a área total do município de 701,016 Km². Sua taxa de crescimento populacional é de 0,96%, latitude de 26º 00'00" Sul; altitude de 718,000 metros e longitude de 52º 32'00" W-GR.

O clima é subtropical úmido mesotérmico, nos verões é quente com tendências de concentração das chuvas (temperatura média superior a 22º C), invernos com geadas pouco freqüentes (temperatura média inferior a 18º C); sem estação de seca definida.

5 – RESPONSABILIDADE PELOS RESÍDUOS GERADOS NO MUNICÍPIO

Tabela nº 01

ORIGEM DO LIXO	RESPONSÁVEL
Domiciliar	Prefeitura
Comercial	Prefeitura
Público	Prefeitura
Serviços de saúde(hospitalar)	Gerador
Agrícola	Gerador
Entulho	Gerador
Industrial	Gerador

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

6 – ASPECTOS GERAIS

6.1 - Justificativa

O que justifica a elaboração e apresentação deste Plano é a necessidade do atendimento ao pré-requisitado pelo Instituto Ambiental do Paraná, Ministério Público do Estado do Paraná e cumprimento à legislação, Lei 12.305, de 02 de Agosto de 2010.

6.2 - Objetivos

A concepção do Plano de Gestão de Resíduos Sólidos (PGRS) deverá atender as Leis Federais, Lei 12.305, de 02 de Agosto de 2010, que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei 11.445, de 5 de Janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e a Lei Estadual nº 12.493 de 22 de Janeiro de 1999, que estabelece princípios, procedimentos, normas e critérios referentes à geração, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos Sólidos no Estado do Paraná, visando controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais.

Para propor o correto gerenciamento dos resíduos sólidos gerados por qualquer empreendimento que seja, é necessário conhecer os aspectos qualitativos e quantitativos dos mesmos, para que assim se determine a forma legal e tecnicamente adequada de tratamento e disposição final para cada tipo de resíduo gerado.

Para tanto, a Prefeitura Municipal de Coronel Vivida, conseqüentemente como geradora de resíduos sólidos urbanos, deve elaborar o Plano de Gestão de Resíduos Sólidos – PGRS de forma a priorizar, otimizar e implantar Programas de Coleta Seletiva dos resíduos passíveis de reciclagem, contribuindo assim para a adequada destinação final e o prolongamento da vida útil do Aterro Sanitário.

O Plano de Gerenciamento de Resíduos de origem comercial, domiciliar, público, de serviços de saúde, industrial e de prestação de serviços tem por objetivo geral a identificação dos pontos de geração e dos tipos e respectivas quantidades de resíduos gerados, além da determinação dos procedimentos que deverão ser adotados para que se promova o correto gerenciamento dos mesmos, deste à sua geração, passando pela segregação, coleta e transporte, até o seu tratamento e/ou disposição final, de forma a atender os preceitos legais e técnicos atinentes ao tema.

A soma das ações de controle, envolvendo a geração, manipulação, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos gerados pelo empreendimento, busca atingir os seguintes objetivos específicos:

- Coletar todo o lixo gerado de responsabilidade da Prefeitura;
- Dar um destino final adequado para todo o lixo coletado;
- Buscar formas de segregação e tratamento;
- Fazer campanhas e implantar programas voltados à sensibilização e conscientização da população no sentido de manter a limpeza da cidade;
- Incentivar medidas que visem diminuir a geração de lixo;

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

- Evidenciar a importância de manejar os resíduos de forma apropriada, respeitando-se a tipologia e o grau de periculosidade dos mesmos;
- Diminuir a responsabilidade legal sobre os resíduos gerados num longo prazo em função da adoção de medidas que visam a redução da geração de resíduos;
- Intensificar o reaproveitamento de resíduos passíveis de recuperação e/ou reutilização de forma a reduzir os desperdícios e os custos operacionais do empreendimento;
- Promover o controle eficiente do sistema de separação e armazenamento temporário até a coleta dos resíduos perigosos;
- Evidenciar a correta forma de transporte, tratamento e disposição final para cada tipo de resíduo gerado;
- Minimizar os riscos de acidentes de trabalho pela manipulação de resíduos perigosos;
- Proteger à saúde dos funcionários e do meio ambiente em relação aos riscos potenciais oriundos da manipulação, tratamento e disposição final inadequada dos resíduos;
- Minimizar os impactos adversos, provocados pelos resíduos no meio ambiente, protegendo de contaminação o solo, o ar e as coleções hídricas superficiais e subterrâneas.
- Promover a limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos de forma adequada à saúde pública e a proteção do meio ambiente;
- Adotar métodos e técnicas e processos que considerem as necessidades locais e regionais;
- Utilizar de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas;

6.3 – ASPECTOS LEGAIS

O Plano de Gestão de Resíduos ora apresentado busca atender o que dispõe as **Leis Federais, Lei 12.305, de 2 de agosto de 2010**, a qual estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos e a **Lei 11.445/07**, a qual estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico onde a limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos são o 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 e a **Lei Estadual nº 12.493/99**, a qual estabelece como princípios básicos a não geração, a minimização, a reutilização, a reciclagem, o tratamento e a disposição final ambientalmente adequada para os resíduos sólidos produzidos pelas mais diversas atividades industriais, comerciais e de prestação de serviços presentes no Estado do Paraná, visando o controle da poluição, da contaminação, bem como a minimização dos riscos potenciais e/ou efetivos que o gerenciamento inadequado de resíduos representa para o meio ambiente e à saúde humana.

Para os fins a que se propõe este Plano de Gerenciamento, entende-se por resíduos sólidos de origem comercial e de prestação de serviços qualquer forma de matéria ou substância, no estado sólido e/ou semi-sólido, capazes de causar poluição ou contaminação ambiental, bem como os líquidos cujas características tornem inviável o seu lançamento em rede pública de esgotos ou corpos d' água, ou exijam para tal fim solução técnica e

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

economicamente inviável em face da melhor tecnologia disponível, de acordo com as especificações do Instituto Ambiental do Paraná - IAP.

Assim, é imprescindível citar que pela Lei Estadual n.º 12.493/99, as atividades geradoras de resíduos sólidos de qualquer natureza, ficam responsáveis pelo seu acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final, além do passivo ambiental oriundo da desativação de sua fonte geradora, bem como pela recuperação de áreas degradadas.

Além disto, outro aspecto legal inerente é a obrigatoriedade da elaboração e apresentação de projeto relativo ao sistema de tratamento ou plano de gerenciamento de resíduos sólidos estabelecida pela Resolução SEMA/IAP n.º 031/1998, lembrando ainda, que o Instituto Ambiental do Paraná – IAP, através desta mesma Resolução, exige que o gerador, quando da alienação do resíduo para tratamento e/ou disposição final, apresente o respectivo certificado comprobatório a ser emitido pela empresa responsável pela prestação do serviço.

Segundo a Constituição Federal os municípios regem-se por Lei Orgânica, cabendo a eles legislar sobre assuntos de interesse local, e poderá ser emendada mediante propostas.

De acordo com isto o Município fica responsável em promover os meios necessários para assegurar a todos os cidadãos o direito ao meio ambiente ecologicamente saudável e equilibrado, bem de uso do povo e essencial à sadia qualidade de vida. E de acordo com a Lei municipal nº 1.574/00, está dispõem sobre a Política de proteção, controle, conservação e recuperação do meio ambiente.

6.4. METODOLOGIA

“O Plano de Gestão de Resíduos Sólidos foi elaborado a partir de uma instância deliberativa de caráter popular, no qual a opinião da população somou-se ao conhecimento e planejamento técnicos, no sentido de retratar interesses de forma precisa e responder demandas relevantes da comunidade envolvida.

A metodologia utilizada partiu do levantamento de dados cadastrais, da realização de reuniões técnicas com a equipe da Prefeitura Municipal, da realização de pesquisas de campo para a atualização de informações e dados associados a reuniões com moradores e representantes de entidades da sociedade civil local, visando a apresentação e discussão das propostas e dos resultados obtidos ao longo do desenvolvimento do trabalho.

O processo de elaboração do Plano, ao envolver a mobilização e participação de técnicos locais, principalmente os do Poder Público Municipal e de instituições estaduais, representa a oportunidade inicial para a integração intra e interinstitucional, bem como para o diálogo e engajamento da sociedade civil organizada.

O Plano contempla, numa perspectiva integrada, a avaliação quali-quantitativa dos resíduos e o licenciamento ambiental da atividade de aterro Sanitário para resíduos sólidos, incluindo a geotecnia ambiental do aterro, para disposição final dos resíduos sólidos, manejo dos resíduos sólidos urbanos, considerando, além da sustentabilidade ambiental, a

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

sustentabilidade administrativa, financeira e operacional dos serviços e a utilização de tecnologias apropriadas.

Assim, a partir do conjunto de elementos de informação, diagnóstico, definição de objetivos, metas e instrumentos, programas, execução, avaliação e controle social, foi possível construir o planejamento e a execução das ações de gerenciamento de resíduos sólidos do município de Coronel Vivida e submetê-la à apreciação da sociedade civil.

Desse Modo, o produto materializado pelo relatório do **PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS** é de grande utilidade para o planejamento e gestão dos serviços locais de saneamento ambiental, se constituindo em um norteador das ações a serem implementadas.

Importante destacar que se prevê a continuidade, avaliação e complementação permanente do presente Plano, na medida em que este é concebido como processo de planejamento e não como um documento que se finaliza nos limites de um relatório conclusivo.

Desdobramentos a serem propostos, ações pontuais, emergenciais, bem como outros estudos complementares deverão ser executados e submetidos à análise conjunta de todos os envolvidos, para que observados os princípios norteadores da elaboração original do Plano não interrompa ou altere em demasia o processo planejamento pactuado.”*

* Plano Municipal de Saneamento Básico.

CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA

Dados Gerais:

O aglomerado urbano que deu origem a Coronel Vivida surgiu em função do entroncamento de caminhos rurais, e basicamente era constituído de pequenas casas de comércio e prestação de serviços, que tinham a finalidade de fornecer apoio ao meio rural e ao fluxo rodoviário existente. Os primeiros moradores, que se tem notícia, foram italianos que desembarcaram em Porto Alegre - RS em 1888 e, posteriormente, fixaram residência em Coronel Vivida, precisamente na localidade de Jacutinga. Criado através da Lei Estadual nº 253, de 26 de novembro de 1954, e instalado oficialmente em 14 de dezembro de 1955, foi desmembrado de Mangueirinha.

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Evolução Populacional

CORONEL VIVIDA	1991	2000	2010*	2012**	2042**
POPULAÇÃO URBANA	11.997	14.367	15.445	15.744	19.794
TAXA DE CRESCIMENTO GEOM. POPULACIONAL (%)	n.d.	2,02	0,73	0,96	0,77
POPULAÇÃO RURAL	10.885	7.346	6.304	6.200	4.000
TAXA DE CRESCIMENTO GEOM. POPULACIONAL (%)	n.d.	-4,28	-1,52	-0,83	-1,45
TOTAL	22.882	21.713	21.749	21.944	23.794
TAXA DE CRESCIMENTO GEOM. POPULACIONAL (%)	n.d.	-0,58	0,02	0,45	0,27
IDH-M	0,700	0,775	n.d.	n.d.	n.d.

FONTE - IPARDES - BASE DE DADOS -PR

*FONTE - IBGE - Censo/2010

** FONTE: Projeção populacional SANEPAR

Distâncias dos Principais Pontos

da Capital Curitiba : 407 km

do Porto de Paranaguá: 498 km

do Aeroporto mais próximo: 34 km (Pato Branco)

Dados Geográficos¹

Área: 701,016 km²

Altitude : 718 metros

Latitude : 26° 00' 00'' Sul

Longitude : 52° 32' 00'' W-GR

Clima¹

Clima Subtropical Úmido Mesotérmico, verões quentes com tendência de concentração das chuvas (temperatura média superior a 22° C), invernos com geadas pouco frequentes (temperatura média inferior a 18° C), sem estação seca definida.

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Aspectos Econômicos¹

Participação no PIB Municipal:

Agropecuária: 26,48 % - Indústria: 7,55 % - Serviços: 65,97 %

Produto Interno Bruto: US\$ 43.062.438,18

% PIB per capita: US\$ 1.740,39

% População Economicamente Ativa: 13.713

Principais Repasses Tributários:

ICMS, IPVA, Fundo de Exportação e Royalties de Petróleo [em desenvolvimento]

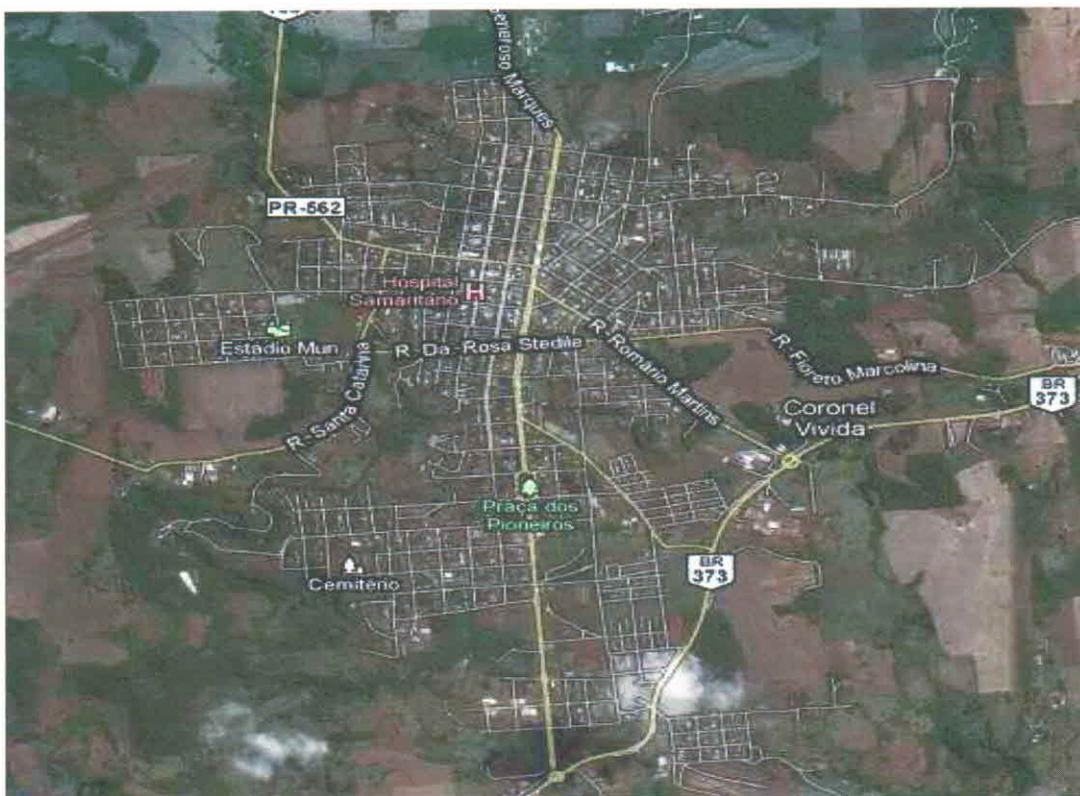
Principais Produtos Agrosilvopastoris:

Pastagens e Forragens - Milho Safra Normal - Soja Safra Normal

Indústria Dominante:

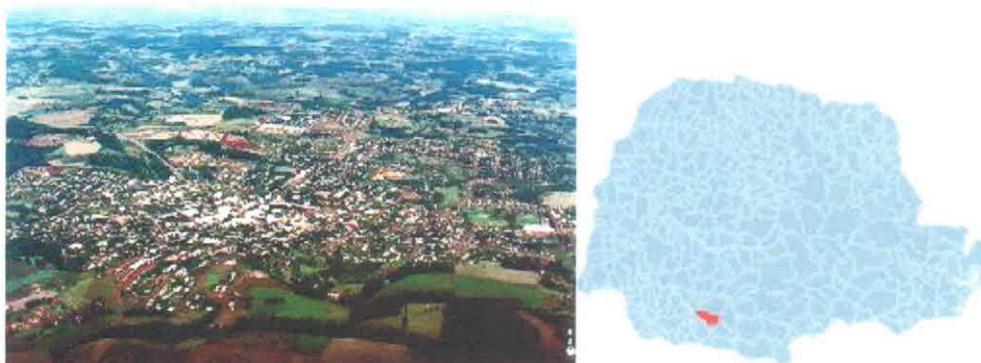
Produtos Alimentares – Metalurgia – Madeira

Mapa do Município de Coronel Vivida



1 - Disponível em <http://www.paranacidade.org.br> acesso em 11/1/2012

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



DIAGNÓSTICO RESUMIDO DO SANEAMENTO NO MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA

Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

O município de Coronel Vivida atua indiretamente no sistema de coleta seletiva. A coleta de resíduos sólidos urbanos domésticos e comerciais são terceirizados, bem como, transporte, triagem e destinação final dos mesmos.

Os serviços de coleta, transporte, triagem, disposição final e operação do aterro são realizados por empresa terceirizada, com pessoal e equipamentos (caminhões e máquinas) próprios. O aterro sanitário é cedido à empresa, a qual é responsável por sua operação.

Os serviços de varrição urbana são realizados na área central e nos bairros por empresa terceirizada.

O sistema de coleta seletiva é realizado diariamente de segunda-feira a sábado na área central e três vezes por semanas nos bairros. Na área rural a coleta de resíduos recicláveis é realizada a cada 30 dias.

Os resíduos de serviço de saúde e resíduos contaminados (garagem municipal) são coletados, transportados e destinados corretamente por empresas especializadas e terceirizadas.

Os resíduos industriais e agrotóxicos são responsabilidade do gerador, estes resíduos são encaminhados para tratamento e disposição adequados, através de empresas especializadas.

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O aterro sanitário está localizado em comunidade rural, a 8 Km do centro urbano do município, em uma área total de 64.500 m².

Analisando os dados, verificamos que a população urbana é de aproximadamente 15.000 habitantes e o volume de resíduos sólidos enviados ao aterro é de 385 toneladas/mês.

A população urbana contribui anualmente com a taxa de coleta de lixo, com custo que varia conforme a frequência da coleta. A cobrança é lançada no carnê do IPTU.

O gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos no município de Coronel Vivida tem um custo aproximado de R\$ 2.025,00/dia.

Atualmente, o aterro sanitário possui capacidade para atendimento até o ano 2015. A partir dessa data a solução será adquirir nova área ou ampliar a área utilizada.

No município existe coleta seletiva de materiais recicláveis e Usina de Triagem dentro do aterro sanitário, desde 1997. Não existe cooperativa nem associação de agentes ambientais (catadores).

7 – CLASSIFICAÇÃO E GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS

A palavra lixo deriva do termo latim cinza. Na linguagem técnica é sinônimo de resíduos sólidos e é representado por materiais descartados pelas atividades humanas, os quais podem ser reciclados e parcialmente utilizados, tendo entre outros benefícios, proteção à saúde pública, economia de divisas e recursos naturais.

Denomina-se lixo os restos das atividades humanas, consideradas pelos geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis. Normalmente, apresenta-se sob estado sólido, semi-sólido.

7.1 – Classificação do Lixo

São várias as formas possíveis de se classificar o lixo. Por exemplo:

- Por sua natureza física: seco e molhado;
- Por sua composição química: matéria orgânica e matéria inorgânica;
- Pelos riscos potenciais ao meio ambiente: perigosos, não-inertes e inertes (ABNT, 1987).

De forma simples podemos classificar o lixo como seco ou molhado, orgânico ou inorgânico, como veremos a seguir:

- **LIXO SECO** é composto pelos papéis, plásticos, metais, couros tratados, tecidos, vidros, madeiras, isopor, parafina, cerâmicas, porcelanas, espumas, cortiças e etc.

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

- **LIXO MOLHADO** são aqueles composto por restos de comida, alimentos estragados, cascas e bagaços de vegetais, etc.
- **LIXO ORGÂNICO** é composto por toda matéria orgânica descartada, como os restos de alimentos, borra de café, folhas e galhos de árvores, pelos de animais, cabelo humano, papel, madeira, tecidos, etc.
- **LIXO INORGÂNICO** é composto por matéria inorgânica como os metais e os materiais sintéticos, por exemplo.

7.1.1 – Tipologia do Lixo

Uma classificação mais detalhada do lixo pode ser feita quanto à sua tipologia, suas características físicas, químicas e biológicas.

7.1.2 – Características Físicas do Lixo

Quanto às características físicas o lixo deve ser analisado quanto:

- a composição gravimétrica, que demonstra o percentual de cada componente (papel, vidro, metais, etc.) em relação ao peso total do lixo;
- o peso específico que é o peso dos resíduos em função do volume ocupado por eles;
- o teor de umidade que representa a quantidade relativa de água contida na massa de lixo, que varia de acordo com a composição do lixo, com a estação do ano e com a incidência de chuvas;
- a compressividade ou grau de compactação que indica a redução de volume que a massa de lixo pode sofrer quando submetida a uma determinada pressão e a produção per capita que relaciona a quantidade de lixo gerado com o número de habitantes da região. Este índice está diretamente relacionado com o padrão de consumo e o poder aquisitivo.

7.1.3 – Características Químicas do Lixo

Quanto às características químicas o lixo pode ser analisado de acordo com:

- o poder calorífico que é a quantidade de calor liberada durante a combustão de 1 kg de lixo, sob condições controladas;
- o potencial de hidrogênio (pH) que indica o teor de acidez ou alcalinidade do material;
- a reação carbono/nitrogênio (C/N) que indica a degradabilidade e o grau de decomposição da fração orgânica do lixo;

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

- o teor de matéria orgânica que representa a quantidade, em peso seco, de matéria orgânica contida na massa do lixo. Compreende tanto matéria orgânica putrescível (restos de alimento, animais mortos, etc.) como não putrescível (papel, madeira, tecidos, etc.).

7.1.4 – Características Biológicas do Lixo

Por conter alto teor energético (água, abrigo e alimento), algumas espécies (micro vetores e macro vetores) utilizam o lixo como nicho ecológico.

7.2 – Origem do Lixo

Outra importante forma de classificação do lixo é quanto à sua origem, ou seja, domiciliar, comercial, varrição e feiras livres, serviços de saúde e hospitais, portos, aeroportos e terminais ferroviários e rodoviários, indústrias, agrícolas e entulhos.

7.2.1 – Lixo Domiciliar

É aquele originado da vida diária das unidades familiares, constituídos por restos de alimentos, tais como: cascas de frutas, verduras, produtos deteriorados, restos de alimentos, jornais, revistas, garrafas plásticas e de vidro, embalagens em geral, papel higiênico, fraldas descartáveis, entre outros.

7.2.2 – Lixo Comercial

Originado nos estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços, como supermercados, lojas, bancos, escolas, bares e restaurantes, entre outros.

7.2.3 – Lixo Público

Material proveniente da limpeza pública, a exemplo de varrição das vias urbanas, limpeza de praias, praças, jardins e feiras livres, entre outros serviços. A coleta do material resultante da poda de árvores também é uma atribuição do serviço de limpeza pública.

7.2.3.1 - IDENTIFICAÇÃO DO LIXO

O lixo urbano identificado como domiciliar, comercial e público é composto por diversos materiais, e geralmente é dividido nas categorias: matéria orgânica, papel, metal, vidro, plástico, embalagem cartonada e pneus.

MATÉRIA ORGÂNICA

A matéria orgânica é constituída por cascas de frutas e legumes, verduras não aproveitadas, restos alimentares das refeições, folhas e flores mortas. Por ser um material de fácil decomposição e de alto valor biológico, é indicado para a compostagem. A compostagem nada mais é do que uma fermentação (aeróbica ou não) deste material, transformando-o em adubo.

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

PAPEL

Nesta categoria, incluem-se os papéis de carta, os blocos de anotações, papéis de copiadoras, de impressoras, as revistas, folhetos, jornais e papéis ondulados (papelão).

O lixo é formado por diferentes tipos de papéis, forçando os programas de reciclagem a priorizar a coleta de algumas categorias mais valiosas, como o papel branco de computador. Embora tenha menor valor, os papéis mesclados, contendo diferentes fibras e cores, são também coletados para reciclagem. Os papéis para fins sanitários (toalhas e higiênicos) não são encaminhados para reciclagem. O mesmo ocorre com papéis vegetais, parafinados, carbonos, plastificados e metalizados, pois estes não são recicláveis.

METAL

Nesta categoria se inserem as latas de aço (folha de flandres) e as latas de alumínio. As latas de folha de flandres são aquelas utilizadas para produtos comestíveis, como o óleo de cozinha, os derivados do leite, dentre eles o creme de leite, o leite condensado e o leite em pó; e alimentos em conserva, como latas de sardinha, de atum, de extrato de tomate, de molho, etc. Também são de folha de flandres as latas de tintas e outros produtos relacionados. As latas de alumínio correspondem, basicamente, às latas de bebidas, principalmente cervejas e refrigerantes.

VIDRO

As embalagens de vidro são usadas para bebidas, produtos comestíveis, medicamentos, perfumes, cosméticos e outros artigos. Os cacos encaminhados para reciclagem não podem conter pedaços de cristais, espelhos, lâmpadas e vidro plano usado nos automóveis e na construção civil. Por terem composição química diferente, esses tipos de vidro causam trincas e defeitos nas embalagens.

A produção de vidro pela reciclagem reduz em 20% a poluição do ar e em 50% a poluição da água, relacionada à produção.

PLÁSTICO

Leve, resistente e prático, o plástico rígido é o material que compõe cerca de 60% das embalagens plásticas no Brasil, como garrafas de refrigerantes, recipientes para produtos de limpeza e higiene e potes de alimentos. É também matéria-prima básica de bombonas, fibras têxteis, tubos e conexões, calçadas, eletrodomésticos, além de baldes, utensílios domésticos e outros produtos.

No Brasil existe uma norma (NBR 13230) da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, que padroniza os símbolos que identificam os diversos tipos de resinas (plásticos) virgens. O objetivo é facilitar a etapa de triagem dos resíduos plásticos que serão encaminhados à reciclagem. Plásticos são materiais formados pela união de grandes cadeias moleculares

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

chamadas polímeros que, por sua vez, são formadas por moléculas menores chamadas de monômeros. E são classificados por números:

1 - PET - Polietileno Tereftalato, frascos de refrigerantes, produtos farmacêuticos, produtos de limpeza, mantas de impermeabilização e fibras têxteis, etc.

2 - PEAD - Polietileno de Alta Densidade, consumido por fabricantes de engradados de bebidas, baldes, tambores, autopeças embalagens para cosméticos, frascos de produtos químicos e de limpeza, tubos para líquidos e gás, tanques de combustível para veículos automotivos, etc.

3 - PVC - Policloreto de Vinila, comum em tubos e conexões e garrafas para água minerais e detergentes líquidos.

4 - PEBD - Polietileno de Baixa Densidade, utilizado na fabricação de embalagens de alimentos sacos de arroz ou feijão.

5 - PP - Polipropileno, que compõe embalagens de massas e biscoitos, potes de margarina, utilidades domésticas, entre outros.

6 - PS - Poliestireno, utilizado na fabricação de eletrodomésticos e copos descartáveis, placas isolantes, aparelhos de som e tv, embalagens de alimentos, revestimento de geladeiras, material escolar.

7-Outros, plásticos especiais e de engenharia, CDs, eletrodomésticos, corpos de computadores.

EMBALAGEM CARTONADA

Também conhecida como embalagem Longa Vida. É composta de várias camadas de material – papel duplex (75%), polietileno de baixa densidade (20%) e alumínio (5%).

PNEUS

A trituração dos pneus para uso na regeneração da borracha, mediante a adição de óleos aromáticos e produtos químicos desvulcanizantes é um dos principais mercados para a reciclagem desse material.

RESÍDUOS RECICLÁVEIS

A Resolução CONAMA n.º 275/01 estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, o qual deve ser empregado na identificação dos recipientes coletores. O referido código de cores, apresentado na Tabela n.º 02, pode e deve ser utilizado para facilitar a identificação do coletor dentro do qual o resíduo respectivo deverá ser depositado.

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Tabela nº 02: Código de cores a ser utilizado para classificação de resíduos.

Padrão de Cores	
	AZUL Papel/papelão
	VERMELHO Plástico
	VERDE Vidro
	AMARELO Metal
	PRETO Madeira
	LARANJA Resíduos perigosos
	BRANCO Resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde
	ROXO Resíduos radioativos
	MARROM Resíduos orgânicos
	CINZA Resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação

Quadro n.º 01: Simbologia empregada na identificação de materiais passíveis de reciclagem.

Ainda, no Quadro n.º 01, observa-se a simbologia utilizada na identificação de materiais recicláveis como o alumínio (metal não-ferroso), papéis, plásticos e vidros; o que auxilia na constatação da reciclabilidade ou não do resíduo gerado.



PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Gerenciamento:

A responsabilidade pelo gerenciamento destes resíduos (domiciliar, comercial e público) é da Prefeitura Municipal, cabendo a Prestadora de Serviços CTR3 a coleta, triagem e disposição final.

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

7.3 - LIXO DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Produzido por hospitais, clínicas médicas, odontológicas e veterinárias, laboratórios, postos de saúde, farmácias e afins.

Constituem os resíduos sépticos, ou seja, aqueles que contém ou potencialmente podem conter germes patogênicos.

Esses resíduos são considerados perigosos por suas características infectantes, químicas ou radioativas. Por isso devem ser acondicionados e coletados de forma diferenciada para evitar a contaminação do ambiente e riscos à saúde.

Pela Resolução CONAMA nº 358/2005, os geradores de resíduos de saúde passam a ser responsáveis pelo gerenciamento destes.

Definem-se como geradores de RSS todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embasamento (tanatopraxia e somato-conservação); 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 em vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, dentre outros similares.

Definições:

Classificação dos resíduos de Serviço de Saúde.

Classe A – Resíduos Infectantes.

Tipo A 1 – Biológico – Cultura ou inóculo de microorganismos e meios de cultura provenientes de laboratórios clínicos ou de pesquisas. Vacinas vencidas ou inutilizadas, filtro de gases aspirados de áreas contaminadas por agentes infectantes e qualquer resíduo contaminado por estes materiais.

Tipo A 2 – Sangue e Hemoderivados - Bolsas de sangue após transfusão, com prazo de validade vencido o sorologia positiva, amostra de sangue para análise, soro, plasma e outros subprodutos.

Tipo A 3- Cirúrgico Anatomopatológico ou Exudato – Tecidos, órgãos, fetos, peças anatômicas, sangue e outros líquidos orgânicos provenientes de atos cirúrgicos. Necropsia e resíduos contaminados por estes materiais.

Tipo A 4 – Perfurocortante – Agulhas, lâminas de bisturi – batedeira – fios de aço – lâminas de teste do pezinho – lâminas de barbear.

Tipo A 5 – Animais contaminados – carcaça ou parte do animal inoculado, exposto à microorganismos patogênicos ou portador de doença infectocontagiosa, bem como resíduos que tenham estado em contato com este.

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Tipos A 6 – Assistência ao paciente – secreções, excreções e demais líquidos orgânicos procedentes de pacientes como os resíduos contaminados por estes materiais, inclusive restos de refeições.

Classe B – Resíduos Especiais

Tipo B 2 - Resíduo farmacêutico medicamentos vencidos, contaminados, interditados ou não utilizados.

Classe C – Resíduos Comuns

Todos os resíduos que não se enquadram nos tipos A e B e que por sua semelhança aos resíduos domésticos não oferecem risco adicional à saúde pública. Como os resíduos das atividades administrativas de jardins, pátios, restos de preparo de alimentos etc.

Gerenciamento:

*Os resíduos de serviço de saúde até o ano de 2004 eram dispostos no aterro municipal da cidade, em valas de cimento. Entretanto para se adequar à nova resolução do CONAMA Nº 358/2005, que trata sobre a disposição final destes resíduos e com a finalidade de destinar corretamente os resíduos de saúde, foi implantado o **Programa de Gerenciamento de Resíduos de Saúde**, no início do mês de março de 2005. O principal objetivo foi dar destino adequado e também reduzir os resíduos infectantes gerados através da separação dos resíduos na fonte geradora, obedecendo a citada resolução. O programa orienta os geradores a atender as normas da ANVISA RDC 306/2004.*

*Os resíduos de saúde são coletados por empresa contratada, **SERVIOESTE Soluções Ambientais**, onde os mesmos são incinerados a uma temperatura de 1.000º a 1.300º graus, reduzindo entre 95% a 98% seu volume.*

A coleta dos resíduos de saúde é feita quinzenalmente, em embalagens especiais, com veículos adequados e pessoal treinado.

O município como gerador é responsável pelos postos e mini-postos de saúde, espalhados no perímetro urbano e rural.

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

7.3.1. Informações Cadastrais da Empresa			
7.3.2. Razão Social: Servioeste Soluções Ambientais LTDA			
7.3.3. CNPJ: 03.392.348/0001-60	7.3.4. Insc. Estad.: 254450130	7.3.5. Fone: (49)3322-1894	
7.3.6. Endereço: Av. Getúlio Vargas, 176, salas 16 e 18 – Galeria Milano		7.3.7. Bairro: Centro	
7.3.8. CEP: 89800-000	7.3.9. Município: Chapecó	7.3.10. UF: SC	
7.3.11. Nome para Contato: Carlos Riet		7.3.12. Cargo/Função: Gerente Comercial	
7.3.13. E-Mail:		7.3.14. Fone: (49)3322-2322	7.3.15. Fax:

7.4 - RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL

São provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultados da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha.

Pela Resolução CONAMA n.º 307/2002, os geradores de resíduos da construção civil passam a ser os responsáveis pelo gerenciamento dos resíduos decorrentes das atividades de construção, reforma, reparos e demolições de estruturas e estradas, bem como por aqueles resultantes da remoção de vegetação e escavação de solos.

Esta interferência por parte do Conselho Nacional do Meio Ambiente, através da supracitada Resolução, surgiu da necessidade de implementação de diretrizes para a efetiva redução dos impactos ambientais gerados pelos resíduos oriundos da construção civil.

Assim, considerando-se a viabilidade técnica e econômica de produção e uso de materiais provenientes da reciclagem de resíduos da construção civil, elencam-se diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, disciplinando as ações necessárias de forma a minimizar os impactos ambientais decorrentes de um gerenciamento inadequado desta tipologia de resíduo.

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Definições

De forma que possam ser identificados os diferentes materiais e artefatos que compõem os resíduos da construção civil e as formas ou etapas que constituem o seu gerenciamento, apresentam-se as seguintes definições:

a) Resíduos da construção civil: são os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha.

b) Agregado reciclado: é o material granular proveniente do beneficiamento de resíduos de construção que apresentem características técnicas para a aplicação em obras de edificação, de infra-estrutura, em aterros sanitários ou outras obras de engenharia.

c) Beneficiamento: é o ato de submeter um resíduo a operações e/ou processos que tenham por objetivo dotá-los de condições que permitam que sejam utilizados como matéria-prima ou produto.

d) Reutilização: é o processo de reaplicação de um resíduo, sem transformação do mesmo.

e) Reciclagem: é o processo de reaproveitamento de um resíduo, após ter sido submetido à transformação (p. ex: britagem para emprego em cascalhamento de estradas).

f) Aterro de resíduos da construção civil: é a área onde serão empregadas técnicas de disposição de resíduos da construção civil Classe "A" no solo, visando a preservação de materiais segregados de forma a possibilitar seu uso futuro e/ou futura utilização da área, utilizando princípios de engenharia para confiná-los ao menor volume possível, sem causar danos à saúde pública e ao meio ambiente.

g) Gerenciamento de resíduos: é o sistema de gestão que visa reduzir, reutilizar ou reciclar resíduos, incluindo planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos e recursos para desenvolver e implementar as ações necessárias ao cumprimento das etapas previstas em programas e planos.

Ainda, no tocante à classificação dos resíduos da construção civil, deverão ser observadas as seguintes definições:

Classe A: são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infra-estrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem.

b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações como: 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.

Classe B: são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros.

Classe C: são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem e/ou recuperação tais como os produtos oriundos do gesso.

Classe D: são os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos e outros materiais que precisam de disposição final em aterros para resíduos Classe I, segundo NBR 10004 – Resíduos Sólidos (classificação).

Gerenciamento:

Deve, necessariamente, ser criado como instrumento para a implementação da gestão dos resíduos da construção civil o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, a ser elaborado pelo Município em atendimento à Resolução CONAMA n.º 307/2002.

Os resíduos de construção civil atualmente são dispostos em terrenos baldios. Parte dos resíduos são destinados para aterros de lotes urbanos e/ou pavimentação de estradas.

Contudo o município não apresenta formas adequadas e corretas que atendem a Resolução do CONAMA n.º 307/2002 para o destino final e não se responsabiliza pelos demais geradores destes resíduos.

7.5 - AGRÍCOLA

São resíduos sólidos das atividades agrícolas e da pecuária. Incluem embalagens de fertilizantes e de defensivos agrícolas, rações, restos de colheita, etc.

A Lei nº 9.974, de 06 de junho de 2000, dispõem sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o tratamento, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.

A responsabilidade pelo destino final das embalagens de agrotóxicos é do usuário, do revendedor e do fabricante.

Os usuários devem:

- Preparar as embalagens vazias para devolve-las nas unidades de recebimento;
- Embalagens rígidas laváveis: efetuar a lavagem das embalagens (Tríplice lavagem ou lavagem sob pressão);
- Embalagens rígidas não laváveis: mantê-las intactas, adequadamente tampadas e sem vazamento;
- Embalagens flexíveis: acondiciona-las em sacos plásticos padronizados;
- Armazenar na propriedade, em local apropriado, as embalagens vazias até sua devolução;
- Transportar e devolver as embalagens vazias, com suas respectivas tampas e rótulos, para a unidade de recebimento indicada na nota fiscal pelo canal de distribuição, no prazo de até um ano, contando da data de sua compra. Se, após esse prazo, remanescer produto na embalagem, é facultada sua devolução em até seis meses após o término do prazo de validade;
- Manter em seu poder, para fins de fiscalização, os comprovantes de entrega das embalagens (um ano), a receita agrônômica (dois anos) e a nota fiscal de compra do produto.

Os fabricantes devem:

- Providenciar o recolhimento e dar a destinação final adequada às embalagens vazias devolvidas às unidades de recebimento em, no Máximo, um ano, a contar da data de devolução pelos usuários/agricultores;
- Implementar, em colaboração com o Poder Público, programas educativos e mecanismos de controle e estímulo à **LAVAGEM** (Tríplice e Sob Pressão) e à devolução das embalagens vazias por parte dos usuários/agricultores;
- Alterar os modelos de rótulos e bulas para que constem informações sobre os procedimentos de lavagem, armazenamento, transporte, devolução e destinação final das embalagens vazias.

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Gerenciamento:

A maioria dos comerciantes de agrotóxicos do Sudoeste do Paraná organizaram-se através de entidade que os representa, a Associação dos Revendedores de Insumos Agrícolas do Sudoeste do Paraná – ARIAS.

7.6- LIXO INDUSTRIAL

É originário das diferentes atividades industriais, portanto apresentam características e composição muito variada, pode ser um resíduo inerte ou altamente tóxico.

Os resíduos são classificados de acordo com a NBR 10.004, por apresentar periculosidade, inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e/ou patogenicidade. Resíduos que apresentam pelo menos uma das características acima são classificados como resíduos classe I. Aqueles que não apresentam nenhuma destas características são classificados como classe II.

7.6.1 - Tabela nº 02 – Classificação dos resíduos sólidos quanto à periculosidade

Categoria	Característica
Classe I (Perigosos)	Apresentam risco à saúde pública ou ao meio ambiente, caracterizando-se por possuir uma ou mais das seguintes propriedades: inflamabilidades, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidades.
Classe II (Não-inertes)	Podem ter propriedades como: combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade, porém, não se enquadram como resíduos I ou III.
Classe III (Inertes)	Não têm constituinte algum solubilizado em concentração superior ao padrão de potabilidade de águas.

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Gerenciamento:

O Programa de Gerenciamento dos Resíduos Industriais da Prefeitura Municipal foi implantado no início do ano de 2005, o qual busca promover o correto gerenciamento dos mesmos, desde sua geração, passando pela segregação, coleta e transporte, até seu transporte e disposição final adequada em aterro industrial.

Os resíduos gerados no pátio de máquinas da Prefeitura Municipal são: óleos lubrificantes, graxas, lodo e artefatos contaminados.

Alguns materiais que fazem parte do nosso dia-a-dia como pilhas e baterias que são descartados no meio ambiente sem a devida solução adequada, e que podem vir a causar danos ao meio ambiente e a saúde, são arrecadados pela Prefeitura Municipal através do Programa de Coleta de Materiais Tóxicos e encaminhados à aterro industrial.

As resoluções do CONAMA 257/263 e 258 dispõem respectivamente sobre pilhas, baterias e pneumáticos.

Os resíduos industriais gerados no município, pelas oficinas, gráficas, curtumes, postos de gasolina e outros são de responsabilidade do gerador.

O município é responsável pelos resíduos industriais gerados na Garagem Municipal. O destino final destes resíduos é o aterro industrial da empresa CETRIC – Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais.

7.6.2. Informações Cadastrais da Empresa		
7.6.3. Razão Social: Cetric – Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais		
7.6.4. CNPJ: 04647090/0001-68	7.6.5. Insc. Estad.: 254302971	7.6.6. Fone: 49 - 3223565
7.6.7. Endereço: Rua Nereu Ramos, 1231		7.6.8. Bairro:
7.6.9. CEP: 89812 111	7.6.10. Município: Chapecó	7.6.11. UF: SC
7.6.12. Nome para Contato: Luiz Fernando Marcolina		7.6.13. Cargo/Função: Rep. Comercial
7.6.14. E-Mail:	7.6.15. Fone: 49- 3223565	7.6.16. Fax:

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

8 -Tabela nº 03 – RESPONSABILIDADE PELO GERENCIAMENTO DO LIXO

ORIGEM DO LIXO	RESPONSÁVEL
Domiciliar	Prefeitura
Comercial	Prefeitura
Público	Prefeitura
Serviços de saúde	Gerador
Agrícola	Gerador
Entulho	Gerador
Industrial	Gerador

9 – ESTRUTURA OPERACIONAL DO MUNICÍPIO

9.1 – Forma de Execução dos Serviços e destino final dos resíduos

Os serviços de coleta seletiva e limpeza das ruas são terceirizados. Sendo executados pela empresa CTR3 Prestadora de Serviços.

A empresa realiza a coleta de materiais recicláveis e orgânicos de forma setorizada, sendo no total cinco setores, no setor central é realizada coleta de resíduos recicláveis e orgânicos seis vezes por semana, já nos outros quatro setores, a coleta de orgânico e recicláveis ocorre três vezes por semana. A varrição e capina são realizadas no meio central todos os dias, nos demais locais observam-se às necessidades.

A Usina de Triagem de Resíduos Sólidos Urbanos (**USILIXO**) e o Aterro Sanitário Municipal têm serviços prestados por meio de terceirização, cabendo a Prestadora de Serviços CTR3 a execução de todos os serviços.

É de responsabilidade da prestadora conforme contrato:

- A recepção do material reciclável;
- Separação, enfardamento, carregamento, com destino final de todo o material reciclável urbano e rural, com exceção de embalagens de agrotóxicos;
- Recepção, separação, de todo material coletado no lixo orgânico na área urbana da cidade;
- Vigilância do imóvel, edificações e instalações da Usilixo e aterro;
- Reciclagem do material coletado no lixo orgânico através da esteira;
- Separação do lixo reciclável (papel, plástico, vidros e outros) utilizando-se da esteira de catação existente.

Até o ano de 1995 os resíduos do município eram dispostos em um lixão, onde hoje ocorre a recuperação da área com cobertura vegetal e monitoramento por poços.

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O método utilizado para o aterramento do lixo é a vala, onde o lixo é disposto, compactado e posteriormente coberto com material inerte.

O município gera aproximadamente 385 toneladas por mês de lixo, atendendo 99% da população urbana.

9.2 – Educação Ambiental

No ambiente urbano das médias e grandes cidades, a escola, além de outros meios de comunicação é responsável pela educação do indivíduo e conseqüentemente da sociedade, uma vez que há o repasse de informações, isso gera um sistema dinâmico e abrangente a todos.

A população está cada vez mais envolvida com as novas tecnologias e com cenários urbanos perdendo desta maneira, a relação natural que tinham com a terra e suas culturas. Os cenários, tipo shopping center, passam a ser normais na vida dos jovens e os valores relacionados com a natureza não tem mais pontos de referência na atual sociedade moderna.

A educação ambiental se constitui numa forma abrangente de educação, que se propõe atingir todos os cidadãos, através de um processo pedagógico participativo permanente que procura incutir no educando uma consciência crítica sobre a problemática ambiental, compreendendo-se como crítica a capacidade de captar a gênese e a evolução de problemas ambientais.

O relacionamento da humanidade com a natureza, que teve início com um mínimo de interferência nos ecossistemas, tem hoje culminado numa forte pressão exercida sobre os recursos naturais. Atualmente, são comuns a contaminação dos cursos de água, a poluição atmosférica, a devastação das florestas, a caça indiscriminada e a redução ou mesmo destruição dos habitats faunísticos, além de muitas outras formas de agressão ao meio ambiente.

Dentro deste contexto, é clara a necessidade de mudar o comportamento do homem em relação à natureza, no sentido de promover sob um modelo de desenvolvimento sustentável (processo que assegura uma gestão responsável dos recursos do planeta de forma a preservar os interesses das gerações futuras e, ao mesmo tempo atender as necessidades das gerações atuais), a compatibilização de práticas econômicas e conservacionistas, com reflexos positivos evidentes junto à qualidade de vida de todos.

A educação ambiental enfatiza as regularidades, e busca manter o respeito pelos diferentes ecossistemas e culturas humanas da Terra. O dever de reconhecer as similaridades globais, enquanto se interagem efetivamente com as

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

especificidades locais, é resumido no seguinte lema: *Pensar globalmente, agir localmente.*

*Objetivando a educação ambiental, e observando que todo processo de conscientização começa na criança, o município implantou o **Programa de Educação Ambiental** nas séries fundamentais. Com a finalidade de levar a sociedade um movimento de alerta geral da importância onde cada, eu, seja o responsável por todo o contexto que abrange o habitat urbano e social, deixando o indivíduo com o sentimento puro e real de querer ser solidário e solícito às questões ambientais.*

Desenvolvendo a conscientização da população com ações pedagógicas voltadas para o estudo do meio ambiente com vistas à valorização dos patrimônios naturais e culturais. Implementando a educação socioambiental para a sociedade sensibilizando o poder público e o setor privado. E educar para o Desenvolvimento Sustentável, possibilitando maior participação popular.

Através de gincanas entre as escolas da rede municipal, na qual as mesmas desenvolvem álbuns de áreas degradadas, arrecadaram materiais recicláveis nas ruas, elaboraram frases, redações e desenhos sobre o tema apresentado, o município busca conscientizar as crianças sobre a questão ambiental.

*Objetivando diminuir a problemática dos resíduos sólidos, o município possui o **Programa de Coleta Seletiva**, onde procura sensibilizar e conscientizar toda população da importância da coleta seletiva. Através de cartilhas, folder's, cartazes e programas de rádio, procura incentivar a população a fazer a separação do lixo nas residências.*

*O **Programa de Coleta Seletiva** foi iniciado em 1998 e ainda está em andamento, todo ano é rerepresentado à população através de cartilhas e programas de rádio.*

O processo de coleta seletiva consiste na separação dos materiais recicláveis, definidos como inertes (papéis, plásticos, metais, vidros, etc.) e de matéria orgânica (sobras de alimentos, frutas, legumes, etc.) nas próprias fontes geradoras: residências, escolas, escritórios e outros estabelecimentos. Esta prática facilita a reciclagem porque os materiais estarão mais limpos e, conseqüentemente, com maior potencial de reaproveitamento. Uma cidade que recolhe e trata seu lixo promove a educação da comunidade, estabelecendo hábitos de limpeza e de higiene entre os cidadãos. Ao recolher e tratar o lixo, são criadas condições de melhoria dos níveis de saúde da população, prevenindo e evitando doenças.

Sob o ponto de vista econômico, a produção exagerada de lixo e a disposição final inadequada, sem projetos e sem critérios, representam um desperdício de materiais, energia e recursos naturais e financeiros. Um serviço de limpeza adequado, com reaproveitamento e reciclagem de materiais, diminui:

- O consumo de energia, de matérias-primas e de recursos naturais, protegendo o meio ambiente;

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

- A necessidade de tratamento e disposição de grandes quantidades de lixo;
- A quantidade de lixo e, portanto, os gastos com a coleta e destino final;
- Os riscos para a saúde da população e de poluição do meio ambiente;
- A desvalorização dos terrenos nas proximidades dos aterros sanitários.

Proporciona ainda:

- Novas oportunidades de trabalho e de renda;
- Melhoria da paisagem e redução da degradação ambiental, possibilitando o aproveitamento dos recursos naturais para o turismo.

9.3 – Aspectos Sociais

Consumir menos e apenas o suficiente é mais fácil e mais barato do que tratar todo o lixo que produzimos. No entanto vivemos numa sociedade caracterizada pelo consumismo e desperdício. Conseqüência esta, da vida de inúmeras pessoas que trabalham e estudam, consumindo mais enlatados e produtos pré-cozidos.

O consumo do descartável é uma das principais causas do consumo crescente de matérias-primas e, conseqüentemente do aumento da quantidade de lixo gerado, e são descartados às vezes, em questão de segundos.

O ideal é tentar reduzir o volume de resíduos gerados. Evitando embalagens desnecessárias, optando por embalagens retornáveis ou recicláveis.

Em segundo lugar, deve-se procurar reutilizar tudo o que puder ser reutilizado. E finalmente, você pode reciclar: reciclar significa utilizar um resíduo como matéria-prima para a fabricação de outro produto. O papel, o papelão, o plástico, o alumínio e o vidro são exemplos de materiais recicláveis. A reciclagem evita a utilização de matéria-prima nova extraída da natureza. O que não puder ser reciclado deve receber tratamento e disposição final adequados, de forma a não causar danos ao meio ambiente.

A utilização desta teoria dos três Rs (reduzir, reutilizar e reciclar) pode ajudar muito em um gerenciamento de resíduos e conscientização da população, evitando assim, um desperdício enorme de matérias-primas.

Visando o bem estar de toda população o Governo do Estado do Paraná, por meio da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos hídricos (SEMA), apresenta o Desperdício Zero. Um programa voltado principalmente para a eliminação de 100% dos lixões e a redução de 30% dos resíduos gerados, trabalhando com a sociedade, usando como instrumento a conscientização e a teoria dos três Rs.

Neste contexto, onde a uma “pressão” em favor da reciclagem, surgem os catadores informais, que vêem no lixo uma oportunidade de trabalho e de sustento para a sobrevivência de sua família. Pessoas estas, que são tratadas pela sociedade como marginais, bandidos, mas que na verdade são pessoas normais que não tiveram oportunidade de estudar e de ter outros trabalhos.

No entanto, a presença de catadores exerce um grande papel na limpeza urbana. São estes que acabam recolhendo nas ruas os restos que a sociedade produz e

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

joga fora ou de pessoas mal-educadas que jogam no chão papel, plástico ou latinhas sem consciência, de que esses atos irão interferir na paisagem do lugar e mesmo poluindo o meio ambiente que elas mesmas vivem. Pessoas estas que não pensam nas oportunidades de lucros que podem ter com o reaproveitamento de seu lixo.

Os ganhos proporcionados pela reciclagem do lixo são evidentes e mais econômicos, tanto pela ótica de economia de matéria-prima, de energia, de recursos hídricos, disposição final do resíduo, como na redução de custos de controle ambientais, além de contribuir para o desenvolvimento sustentável.

A questão da reciclagem é importante, contudo o que precisa ser mudado são nossos hábitos, nossa maneira de pensar e conseqüentemente de viver. O consumo consciente é tão importante quanto à reciclagem.

10 – CONCEITO DE GERENCIAMENTO

O termo Gerenciamento de Resíduos Sólidos refere-se aos aspectos tecnológicos e operacionais da Gestão de Resíduos Sólidos, envolvendo fatores administrativos, gerencias, econômicos, ambientais e de desempenho: produtividade e qualidade, por exemplo. Relaciona-se à prevenção, redução, segregação, reutilização, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento, recuperação de energia e destinação final de resíduos sólidos.

O gerenciamento integrado dos serviços de coleta pública e disposição dos resíduos sólidos deve ser desenvolvido segundo as exigências de controle ambiental na área urbana e da gestão sustentável de recursos ambientais naturais, como mananciais hídricos de superfície e aquíferos subterrâneos; e buscar adequar às ações administrativas em saneamento e saúde coletivas, afetadas pela disposição do lixo gerado no município.

Por isso deve-se ter em mente que um bom gerenciamento de resíduos sólidos urbanos, deve levar em conta as questões ambientais, já que a tendência mundial é procurar estimular programas e procedimentos que visem atender a metas, como desenvolvimento econômico, uso adequado dos recursos, melhoria social e bem-estar das comunidades.

Grande parte deste processo vem sendo realizada por empresas terceirizadas que estão conseguindo minimizar grande parte dos problemas cabíveis a estes. Cabendo a Prefeitura Municipal a fiscalização e penalização quando necessário do não cumprimento das cláusulas impostas em contrato.

Verifica-se contanto que o maior desafio é a conscientização da população em geral, pois envolve uma mudança no modo de agir e pensar dos cidadãos de todos os níveis sociais, econômicos e culturais. Por isso, primordial é a educação, reeducação ambiental e a intensa divulgação com folhetos explicativos para que a população seja informada e conscientizada.

As etapas que compõem o gerenciamento subdividem-se em: segregação, acondicionamento, coleta, transporte e disposição final.

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

10.1 - CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS

10.2– Plano de Treinamento e Monitoramento

O plano de monitoramento baseia-se na revisão periódica do Plano de Gerenciamento e na avaliação de resultados.

Quanto ao aspecto da revisão, esta fase contempla o exame dos propósitos originais do Plano comparativamente ao que esteja em execução, de forma que possam ser diagnosticados possíveis falhas no sistema de gerenciamento, que uma vez constatadas, imediatamente sejam supridas. A revisão também é de grande importância no que tange à implementação do Plano de Gerenciamento, pois ela contribui significativamente para com a mudança de hábito daqueles envolvidos no processo, o que vem a ser um grande paradigma a ser quebrado.

10.3 - PROPOSTAS

A Prefeitura Municipal objetivando diminuir os problemas ambientais ocasionados pelos resíduos dispostos inadequadamente, aumentar a vida útil do aterro sanitário e conscientizar toda população acerca da problemática que os resíduos geram, tem como propostas para o ano de 2014:

- *Manter o Programa de Coleta Seletiva;*
- *Implementar o Programa de Educação Ambiental;*
- *Estudar um modelo para tratamento de resíduos orgânicos.*
- *Licenciar área para depósito de Resíduos de Construção Civil.*

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

10.4. METAS

- *Licenciar área para disposição de entulhos e resíduos de construção civil.*
- *Adquirir nova área para instalação de aterro sanitário. Implantar Tratamento de resíduos orgânicos através de Biodigestão ou outras tecnologias.*
- *Elaborar estudos sobre cobrança mensal da coleta de resíduos sólidos até 2013;*
- *Implantar a cobrança mensal da coleta de resíduos sólidos até o ano de 2014;*
- *Ampliar a área de aterro sanitário até o ano de 2015.*

10.5 PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

Incentivar a formação de Consórcios Intermunicipais para tratamento e disposição de Resíduos Sólidos Urbanos, por meio de gestão associada com o Estado do Paraná.

- *Adquirir área para instalação de novo aterro sanitário;*
- *Otimizar o programa de Educação Ambiental;*
- *Ampliar Central de Reciclagem (Usina de Triagem);*
- *Implantar sistema de tratamento de resíduos orgânicos;*
- *Implantar tecnologia de saneamento na área rural.*

11. DIRETRIZES E ESTRATÉGIAS DE AÇÃO

“Diretrizes

1. Garantir como medida profilática à saúde pública o acesso da população urbana ao saneamento básico composto por coleta e disposição final de resíduos sólidos, com qualidade, regularidade, atendimento às normas legais e modicidade das tarifas;

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

2. Desenvolver educação socioambiental tendo como premissa a participação da comunidade no processo de promoção de mudanças, objetivando a melhoria da qualidade de vida de todos e a conformação de um ambiente sustentável para as presentes e futuras gerações;
3. Assegurar a prestação adequada dos serviços de coleta e disposição final de resíduos sólidos urbanos, implantando políticas de coleta e reciclagem de materiais e compostagem, reduzindo a proliferação de vetores e animais peçonhentos;
4. Estabelecer estudos de viabilidade técnica e financeira para a formação de consórcio intermunicipal para tratamento de resíduos sólidos urbanos.

Estratégias de Ação para a Implantação do Plano

O presente Plano deverá ser executado no período **2012-2022** onde se constituirá por linhas de ação que devem articular com as demais instituições públicas estaduais e privadas visando a superação dos problemas diagnosticados.

Tais linhas de ação se desdobrarão em programas específicos a serem desenvolvidos pelas secretarias municipais e seus respectivos departamentos, conforme diretrizes propostas e metas estabelecidas.

Os programas, por sua vez, serão constituídos por um conjunto de ações (projetos, atividades, entre outros) que deverão resultar em obras, bens e serviços oferecidos à sociedade.

Nesse sentido, as linhas de ação para a operacionalização do Plano, serão subdivididas em quatro eixos, cuja exposição breve está a seguir apresentada:

1. Gestão municipal do saneamento básico

A administração pública municipal deverá ser reestruturada, visando a busca da eficiência e eficácia dos serviços de saneamento prestados. Assim, esta linha de ação compreende a tomada de decisão do gestor público em destinar a gestão do Plano à determinada estrutura administrativa.

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

2. Inclusão Social

A atual dinâmica econômica e social das comunidades locais indica que a geração de renda e o emprego são estratégias determinantes de inclusão social dos menos favorecidos.

3. Infraestrutura, meio ambiente e saúde pública

Esta linha de ação tem por objetivo garantir a prestação dos serviços de coleta e destinação final dos resíduos sólidos à população mediante à observância das disposições legais pertinentes e a capacidade de pagamento da população sobre a prestação desses serviços. Políticas públicas e acesso às linhas de financiamento são fatores essenciais para a persecução da melhoria dos indicadores de saúde pública, de desenvolvimento econômico e social e de preservação ambiental.

4. Educação Socioambiental

Um ambiente não saneado implica na proliferação de vetores e doenças de veiculação hídrica, consumindo recursos públicos em ações curativas. Assim, para a reversão desse quadro é preciso desenvolver na sociedade a preocupação com o equilíbrio ecológico e ambiental em função das atividades humanas, por meio de um programa de educação socioambiental a fim de minimizar os impactos ambientais. A sociedade deve ser orientada a garantir a sustentabilidade ambiental, econômica e social, primeiramente no meio ambiente no qual está inserida.”*

*Plano Municipal de Saneamento Básico

12 – BIBLIOGRAFIA

- 1)** Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. 1987. Resíduos Sólidos – Classificação; NBR 10004. Rio de Janeiro.
- 2)** Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. 1988. Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos; NB – 1183. Rio de Janeiro.
- 3)** CALDERONI, S. 1998. Os Bilhões Perdidos no Lixo. São Paulo: Humanitas.
- 4)** CEMPRE. 2002. Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento – 2. ed. Cor. Brasília.

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

- 5) Coleção Entenda e Aprenda. 2002. Como cuidar do seu meio ambiente. São Paulo: BEI Comunicação.
- 6) Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA. 1999. Pilhas e Baterias; Resolução CONAMA Nº 09/93. Brasília.
- 7) Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA. 2001. Dispõem sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde. Resolução CONAMA Nº 283/2002. Brasília.
- 8) Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA. 2002. Resíduos de Construção Civil; Resolução CONAMA Nº 307/02. Brasília.
- 9) FERNANDES, J.U.J. 2001. Lixo: Limpeza Pública Urbana, gestão de resíduos sólidos sob enfoque do direito administrativo. Belo Horizonte: Del Rey.
- 10) ESTADO DO PARANÁ. 1999. Lei Estadual nº 12493/99. Curitiba.
- 11) Lei 12.305/ 2010, Política Nacional de Resíduos Sólidos.
- 12) Lei 11.445/07, Lei de Saneamento Básico.

ENCERRAMENTO

O presente relatório final do **Plano de Gestão de Resíduos Sólidos** é constituído de 38 páginas e foi aprovado mediante participação popular em Audiência Pública realizada em 26 de Setembro de 2013.