



MUNICIPIÓ DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

PLANO MUNICIPAL

INTEGRADO DE GERENCIAMENATO

DE RESÍDUOS SÓLIDOS



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

TAMARANA-2.013.

ÍNDICE

1. Preâmbulo.....	PG-4
2. Apresentação.....	PG-5
3. Introdução.....	PG-6/7/8
4. Objetivo.....	PG-8/9/10/11
b) Reutilização de produtos.....	PG-10/11
5. Princípios.....	PG-11/12/13
6. Gerenciamento de resíduos sólidos no município de Tamarana...PG-13	
.....	14/15/16
7. Caracterização do Município e Localização.....	PG-/16/17/18
7.2 Aspectos históricos.....	PG-19
7.3 Aspecto Demográficos com o Município de Londrina.....	PG-19
8. Serviços executados pelo Município.....	PG-20
8.1 Caracterização quantitativa dos resíduos	PG-20
8.1.1 Caracterização quantitativa Gravimétrica.....	PG-20/21/22
8.1.2 Caracterização quantitativa.....	PG-/22/23
8.2 Serviços.....	PG-23
8.2.1. Acondicionamento dos resíduos domiciliares.....	PG-23
8.2.2. Coleta domiciliar.....	PG-23/24/25/26/27/28/29
8.2.3. Varrição.....	PG-29/30/31/32/33/34/35/36/37
8.2.5. Coleta e tratamento de resíduos de serviços de saúde RSS....	PG-38
8.2.6 Limpeza/Capina.....	PG-38
8.2.7. Outros serviços.....	PG-38
8.2.8. Fiscalização e monitoramento dos serviços.....	PG-38
8.2.9. Mobilização e sensibilização ambiental.....	PG-39
8.2.10. Disposição final Histórico.....	PG-39
8.2.11. Manutenção da CTRS.....	PG-39
8.2.12. Manejo de resíduos de construção e demolição.....	PG-39
9. Legislação Existente.....	PG-40/41
10. Proposições.....	PG-41/42
11. Metas.....	PG-43
12. Estimativa Financeira.....	PG-43
13. Conclusões Finais.....	PG-43/44
14. Diagnóstico do Lixão 2.012.....	PG-44
15. Assinaturas.....	PG-45



MUNICIPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

PREFEITO MUNICIPAL
Paulino de Souza

DIRETOR MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE
Nivaldo Ribeiro de Amorim



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

1. Preâmbulo

Esse Plano Municipal de Resíduos Sólidos visa atender a Lei Federal n.º 11.445 de 5 de janeiro de 2.007 e Lei n.º 12.305/10, sobretudo nos seguintes princípios fundamentais:

I - universalização do acesso;

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

III - manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;

IV - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;

V - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;

VI - eficiência e sustentabilidade econômica;

VII - utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas;

VIII - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;

IX - controle social;

X - segurança, qualidade e regularidade;

XII - integração das infra-estruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos.



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

2. Apresentação

O município de Tamarana possui uma taxa de crescimento Populacional muito grande na zona urbana, dada a migração da zona rural. Esse crescimento, unido com o desenvolvimento industrial e econômico da cidade, faz com que o planejamento urbano seja uma das principais necessidades em curto prazo, sobretudo no que se refere ao meio ambiente.

Aliado a esse cenário, a Política Nacional de Resíduos Sólidos foi aprovada após 19 anos de espera. O projeto proíbe a criação de lixões, nos quais os resíduos são lançados a céu aberto. Todas os municípios deverão construir aterros sanitários adequados ambientalmente Individual ou de forma coletiva. Será proibido catar lixo, morar ou criar animais em aterros sanitários.

Além disso, é introduzida na legislação a "responsabilidade compartilhada", envolvendo a sociedade, as empresas, os municípios e os governos estaduais e federal na gestão dos resíduos sólidos. A proposta estabelece que as pessoas terão de acondicionar de forma adequada seu lixo para a coleta, inclusive fazendo a separação onde houver coleta seletiva.

A proposta prevê que a União e os governos estaduais poderão conceder incentivos à indústria de reciclagem. Pela nova política, os municípios só receberão dinheiro do governo federal para projetos de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos depois de aprovarem planos de gestão. As cooperativas de catadores de material reciclável foram incluídas na "responsabilidade compartilhada", devendo ser incentivadas pelo poder público.

O município de Tamarana sempre foi carente, quando o assunto é gestão de resíduos sólidos. pois falta profissional na área ambiental, hoje contamos com uma equipe capacitada, bem como para a implantação da coleta seletiva.

A continuidade de nossas políticas ambientais, aliado a necessidade da universalização dos serviços de saneamento básico, fomentou a implementação do plano municipal de resíduos sólidos. Visando o planejamento estratégico do município de Tamarana, ele aparece como peça fundamental para implantação de medidas necessárias à sustentabilidade sócio-ambiental em nosso município, e a Política Municipal de Resíduos Sólidos é componente indispensável nesse arcabouço. Assim, considerando este cenário, surge a necessidade de se iniciar o processo de elaboração do projeto de uma política municipal de resíduos sólidos, a partir da qual poderão ser definidas diretrizes e normas visando à prevenção da poluição para proteção e recuperação da qualidade do meio ambiente e da saúde pública, através da gestão democrática e sustentável dos resíduos sólidos no Município de Tamarana.



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

3. Introdução

O reconhecimento da importância de diversos atores sociais como co-responsáveis na gestão de resíduos sólidos, a valorização da reciclagem e a promoção de ações educativas para mudanças de valores e hábitos da sociedade são alguns dos elementos centrais para uma gestão integrada, descentralizada e compartilhada. Trata-se de prioridades relativamente novas, uma vez que foram incorporadas a partir do início da década de 1990 por alguns governos municipais. Inúmeras razões explicam o desenvolvimento tardio destas novas prioridades: o descaso ou desconhecimento por parte da sociedade sobre os impactos socioambientais gerados pelos resíduos sólidos; a escassez de recursos públicos para esta atividade, e uma cultura privilegiando uma abordagem técnica e não socioambiental da questão.

Os resíduos sólidos ocuparam por muito tempo uma posição secundária no debate sobre saneamento quando comparados às iniciativas no campo da água e esgotamento sanitário. Na década de 1970, o Plano Nacional de Saneamento, denominado PLANASA, enfatizou a ampliação dos serviços de abastecimento de água e de coleta de esgoto em detrimento de investimentos em resíduos sólidos.

Tal opção registrou como principal benefício levar água para 80% da população urbana durante a década de 1980. Resultado bem mais modesto foi alcançado com relação ao esgotamento sanitário: apenas 35% do esgoto passou a ser coletado, destacando-se ainda o fato de que, desse total, apenas uma parcela bastante reduzida vem sendo tratada antes do descarte direto em córregos e rios (Philippi Jr, 2001).

Ao deixar a questão de resíduos sólidos em segundo plano, os governos federal, estadual e municipal contribuíram para a proliferação de lixões nas décadas de 1970 e 1980, paralelo ao intenso processo de urbanização vivido pelo país. Em meados da década de 1980, porém, o agravamento dos problemas socioambientais, decorrentes da destinação inadequada de resíduos sólidos, estimulou a integração desta temática nos debates sobre saneamento no país. Um dos marcos foi a criação do PROSANEAR, em 1985, privilegiando uma visão integrada do saneamento e tendo como objetivo financiar ações conjuntas em relação à água, ao esgoto, à drenagem urbana e aos resíduos sólidos. Tratava-se de um avanço significativo, uma vez que os resíduos sólidos passavam a ser incluídos pela primeira vez em uma linha de financiamento. A valorização da questão dos resíduos sólidos contribuiu para que, nos anos 1990, o conceito de saneamento se ampliasse, passando a ser denominado saneamento ambiental. Na prática, no entanto, os recursos destinados aos resíduos sólidos cresceram muito pouco.



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

Para os municípios, a opção do governo federal representou um grande entrave. Desde 1988, com a promulgação da nova constituição, é de responsabilidade exclusiva dos municípios o gerenciamento dos resíduos sólidos. No entanto, se a competência para operação dos serviços foi descentralizada, o mesmo não ocorreu com a distribuição de recursos financeiros que continuaram controlados pela União. Além disso, os recursos federais disponíveis para o financiamento de programas de saneamento foram reduzidos na década de 1990. Os sucessivos acordos com o Fundo Monetário Internacional – FMI têm incluído metas crescentes de superávit primário.

Este quadro apresenta enormes desafios para os municípios no campo dos resíduos sólidos, pois ao mesmo tempo em que os recursos para financiamento foram significativamente reduzidos, a necessidade de investimentos para a ampliação dos serviços de coleta, transporte e construção de novas instalações de tratamento e destinação final aumentou progressivamente.

A ampliação dos serviços de gerenciamento de resíduos sólidos é uma característica inerente ao processo de urbanização, estando presente em praticamente todos os países. Entre 1979 e 1990, enquanto a população mundial aumentou em 18%, o lixo produzido no mesmo período cresceu 25%. No Brasil, 240 mil toneladas de lixo domiciliar são geradas diariamente, perfazendo uma produção média maior do que 1 kg por habitante/dia.

O crescimento da geração de resíduos sólidos urbanos em uma taxa superior ao crescimento populacional faz com que, nos grandes centros urbanos, milhares de toneladas de resíduos sejam despejadas diariamente nos lixões ou em aterros sanitários, encurtando sua vida útil.

Para minimizar este problema, uma das alternativas é a implantação de um Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, o qual aponta à administração integrada dos resíduos por meio de um conjunto de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento. O PGIRS leva em consideração aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos, priorizando atender requisitos ambientais e de saúde pública. Além da administração integrada dos resíduos, o PMGIRS tem como base a redução, reutilização e reciclagem dos resíduos gerados no município.

Contudo, para bem atuar sobre os problemas dos resíduos sólidos é necessário que seja implantada uma política municipal de resíduos sólidos, que esteja alicerçada num programa de abordagem sistêmica, que contemplem ações que possibilitem a sua efetiva implementação no contexto da realidade do Município.

A política municipal para a gestão de resíduos sólidos possibilitará a participação e intervenção da sociedade no processo de gerenciamento desses resíduos. Para que este gerenciamento seja realmente participativo e que promova mudanças de



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

questões culturais como o desperdício, é necessário a mobilização dos diversos setores da sociedade.

No entanto, dentro do contexto do gerenciamento integrado de resíduos sólidos, há que se destacar as unidades de disposição final de resíduos sólidos, aqui entendida como aterro sanitário, que é uma técnica disposição de resíduos sólidos urbanos no solo, sem causar danos ou riscos à saúde pública e à segurança, minimizando os impactos ambientais, método este que utiliza os princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos ao menor volume permissível, cobrindo-os com uma camada de terra na conclusão de cada jornada de trabalho ou à intervalos menores se for necessário (ABNT, 2004)¹.

¹ Norma técnica da ABNT 10.004/04 - "Resíduos Sólidos - Classificação.

4. Objetivos

No Brasil, a disposição de resíduos sólidos urbanos em aterros sanitários ainda é precária, sendo que os resíduos são dispostos sobre o solo, mas em depósitos irregulares, sem critérios construtivos e sem proteção ao meio ambiente. Esses locais são denominados lixões.

De acordo com a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB 2.002) indicou uma situação exageradamente favorável, no que se refere a quantidade de lixo vazado nas unidades de destinação final, pois aproximadamente 73,2 % de todo o lixo coletado no Brasil estaria tendo um destino final adequado, em aterros sanitários ou controlados. Porém quando se analisam as informações tomando-se

por base, o número de municípios, o resultado já não é tão favorável, pois 63,1% deles informam que depositam seus resíduos em lixões e apenas 13,7% declaram que possuem Aterros sanitários. Por outro lado, dos 5.561 municípios brasileiros, 73,1% têm população inferior 20.000 habitantes. Nestes municípios, 68,5% dos resíduos gerados são vazados em locais inadequados.

Como pode ser observado na Figura 1, o Paraná não difere da situação brasileira. Nessa Figura é apresentado um panorama da disposição de resíduos sólidos urbanos no Estado.

Entretanto, com objetivo de apoiar os municípios no atendimento às normas de gestão adequada de resíduos sólidos urbanos definidos pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMA), a Secretaria está à frente do programa Paraná sem Lixões, recém lançado em 2.013.

Este programa se insere dentro de um programa de projetos estruturadores, desenvolvidos pelo governo estadual, cujo objetivo é promover e fomentar a não geração, o reaproveitamento, a reciclagem e a disposição adequada de resíduos sólidos com vistas à melhoria da saúde e da qualidade ambiental. Com este



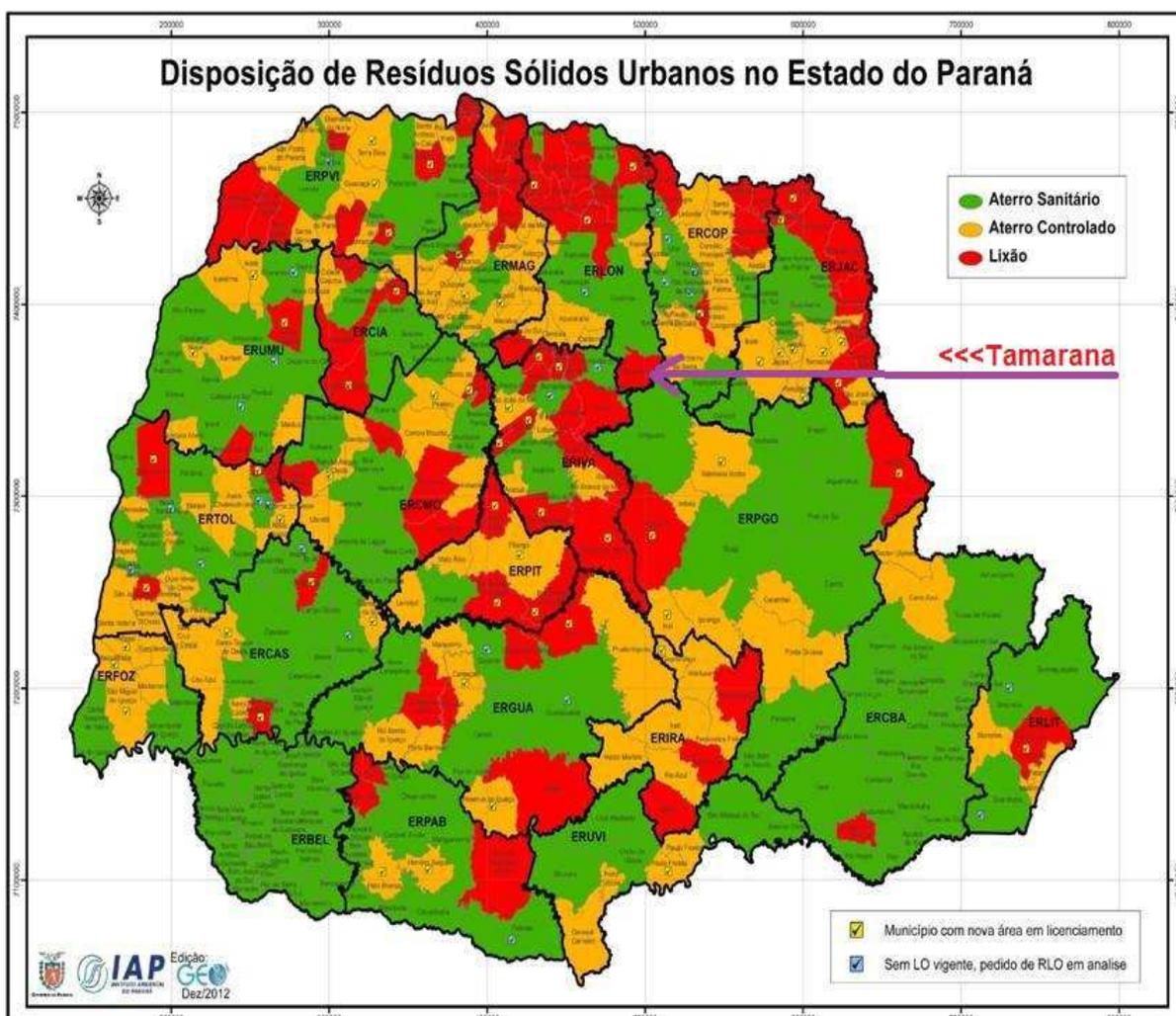
MUNICÍPIO DE TAMARANA

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 01.613.167/0001-90

programa, pretende-se erradicar 100% dos lixões existentes no Estado do Paraná e promover ações que permitam a disposição final de 75% dos resíduos sólidos urbanos gerados em sistemas tecnicamente adequados através de consórcio.

A Política Municipal de Resíduos Sólidos, a ser formulada, deverá ter como finalidade o desenvolvimento das atividades voltadas para o manejo adequado de resíduos em todo Município de Tamarana, de modo a promover, ações de coleta, transporte, reciclagem dos resíduos gerados; disposição final; gerenciamento integrado de resíduos sólidos; gerenciamento do monitoramento ambiental; economia dos recursos naturais; comunicação e informação dos resultados, visando preservar, controlar e recuperar o meio ambiente natural e construído do município para a qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses municipais e à proteção da dignidade da vida humana.





MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

Como objetivos específicos, a Política Municipal de Resíduos Sólidos deverá procurar:

I- Integrar e articular ações relativas à gestão de resíduos sólidos;
II- Disciplinar a gestão, reduzir a quantidade e a nocividade dos resíduos sólidos;
III- Preservar a saúde pública, proteger e melhorar a qualidade do meio ambiente, eliminando os prejuízos causados pela geração ou disposição inadequada de resíduos sólidos;

IV- Estimular e valorizar as atividades de coleta de resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis;

V- Fomentar o reaproveitamento de resíduos como matérias primas;

VI- Propugnar pela imediata regularização, ou na impossibilidade dessa medida, pelo encerramento das atividades e extinção de locais que se preste à inadequada destinação de resíduos sólidos;

I- Supervisionar e fiscalizar o gerenciamento, dos resíduos sólidos, executado pelos diversos responsáveis, de acordo com as competências e obrigações estabelecidas;

II- Desenvolver e implementar ações relativas ao gerenciamento integrado de resíduos sólidos;

III- Implementar ações de licenciamento ambiental;

IV- Fomentar:

a) A adoção de métodos, técnicas e processos no gerenciamento dos resíduos sólidos e na prestação dos serviços de limpeza municipal que privilegiem a minimização desses resíduos;

b) Reutilização de produtos;

c) A destinação dos resíduos sólidos, de forma não prejudicial à saúde pública e compatível com a conservação do meio ambiente; A formação de cooperativas ou associações de trabalhadores autônomos que realizem a coleta, o transporte, a triagem e o beneficiamento de resíduos sólidos reutilizáveis ou recicláveis;

d) O estímulo à ampliação de mercado para materiais secundários e produtos reciclados direta ou indiretamente;

e) A capacitação dos recursos humanos envolvidos em atividades relacionadas com o gerenciamento de resíduos sólidos, inclusive a proteção e a assistência à



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

saúde física e mental do trabalhador envolvido na operação dos serviços de limpeza municipal, como por exemplo o uso obrigatório de EPIS exigidos pela cooperativa ou associações Responsável pela coleta, sendo feita pelo município ou terceirizada se for o caso.

- f) O desenvolvimento, a apropriação, a adaptação, o aperfeiçoamento e o uso efetivo de tecnologias adequadas ao gerenciamento de resíduos sólidos;
- g) A implementação de ações de educação ambiental, em especial as relativas a padrões sustentáveis de consumo;
- h) A adoção de soluções locais ou regionais, no encaminhamento dos problemas relativos a acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final de resíduos sólidos;
- i) A valorização dos resíduos sólidos por meio de reciclagem de seus componentes, ou tratamento, para fins de compostagem.

5. Princípios

Como mencionado anteriormente, a política municipal de resíduos sólidos pode ser entendida como sendo o conjunto de proposições necessárias para o cumprimento dos seguintes princípios básicos:

- a) Função social da cidade;
- b) Função social da propriedade urbana;
- c) Função social da propriedade rural;
- d) Gestão democrática e participativa;
- e) Sustentabilidade.

Para que isso ocorra, alguns aspectos devem ser observados, sendo que a Política Municipal de Resíduos Sólidos a ser proposta deverá atender a alguns princípios específicos, como a busca pela universalização e regularidade do atendimento nos serviços públicos de limpeza municipal, promovendo se a prestação dos serviços essenciais à totalidade da população, dentro dos padrões de salubridade indispensáveis à saúde humana e aos seres vivos.

Ou seja os serviços devem ser estendidos à toda população, adotando-se os mecanismos e tecnologias apropriadas e adaptadas que se fizerem necessárias. No entanto, esta universalização não é obtida se outros atores, ou ações, se fizerem presentes, como a mobilização social e educação ambiental, de maneira que toda a cidade, ou comunidade, seja instada a participar como atores parceiros.



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

Esta política também passa, essencialmente pela regulamentação e fiscalização do manejo de resíduos nas áreas urbana e rural das cidades, de maneira que a política, ou melhor, os serviços de limpeza urbana de maneira geral seja executado e com qualidade.

Na política municipal de resíduos sólidos deve ser prevista a constituição de sistemas de provisionamento de recursos financeiros que promovam a continuidade de atendimento dos serviços de limpeza municipal, tratamento de resíduos e implantação de sistemas de disposição final, com vistas à proteção do meio ambiente e da saúde pública.

Nesse sentido, o aparato legal deve ser observado, como as leis de responsabilidade fiscal, as leis de diretrizes orçamentárias municipais, etc.

A política deve ser elaborada de maneira tal que, garanta os direitos e obrigações dos usuários e dos prestadores dos serviços de limpeza municipal, em especial no que se refere à promoção da continuidade e qualidade na sua prestação, bem como os respeito aos contratos celebrados entre o órgão municipal e as empresas prestadoras de serviços relativos à limpeza urbana.

A responsabilidade compartilhada entre o Poder Público e a sociedade, deve assegurar a participação da população no acompanhamento da prestação dos serviços de limpeza municipal e no gerenciamento dos resíduos sólidos, nos termos da legislação pertinente, de maneira que a gestão dos serviços seja acompanhada pela população, a qual pode contribuir na identificação de problemas e falhas operacionais que possam reduzir a confiabilidade no sistema.

A população também deverá ter direito à informação quanto aos possíveis potenciais impactos dos produtos e serviços sobre o meio ambiente e à saúde pública, bem como respectivos ciclos de vida e etapas. Tal princípio está relacionado à garantia da limpeza das ruas e lotes/áreas vagas existentes nas cidades e à correta disposição final de resíduos sólidos em aterros sanitários, os terrenos baldios, particulares que não estiverem enquadrados nesse programa, ou seja mantido limpo para evitar vetores de doenças, o Município de Tamarana, estabeleceu um prazo de 30 dias para que seja tomada as devidas providencias , caso isso não aconteça o município fará a limpeza e, aplicara as seguintes sanções, o proprietário pagara ao município as horas trabalhadas convertidas em hora extra, exemplo, se for trabalhado 01(uma) hora o valor dessa hora é com base nas horas extras pagas pelo município ao seu quadro funcional, com base em 04(quatro) salários mínimo.



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

A gestão e gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos devem ser prevista de maneira que haja racionalidade na execução dos serviços incluindo, inclusive, a mobilização social e educação para limpeza municipal em consonância com a política municipal de educação ambiental, se esta existir e, independente do grau de abrangência da mesma. Devem ser elaborados, ou previstos, programas que incentivem a reciclagem, de maneira que sejam propostas soluções de redução, reutilização, reaproveitamento, coleta seletiva, compostagem e

reciclagem de resíduos, em preferência às formas de disposição final. Nesse sentido, deve ser previsto também, incentivos à pesquisa e à capacitação profissional para a gestão integrada, implantação e desenvolvimento da Política Municipal de Resíduos Sólidos.

A política municipal de Resíduos Sólidos deve ser elaborada visando também a conservação de ecossistemas e *habitats* naturais e a manutenção e recuperação de populações viáveis de espécies em seus meios naturais e, no caso de espécies domesticadas ou cultivadas, nos meios onde tenham desenvolvido suas propriedades e características. Nesse sentido, a política deve abordar questões relativas ao planejamento, execução e fiscalização dos serviços de limpeza urbana, de maneira o mesmo não permita a disposição inadequada de resíduos em lotes, e áreas vagas, em cursos d'água e, também, elimine as formas de disposição irregular de resíduos em lixões, se esta ocorrer, e que quando a mesma ocorrer em aterros sanitários, que seja de forma adequada, procurando minimizar os impactos ao meio ambiente, e priorizando se couber a implantação de aterros sanitários.

Além desses princípios, devem ser abordados, de forma que não traga prejuízos à população e as empresas e indústrias, os princípios do poluidor pagador, de incentivo à recuperação de áreas degradadas por resíduos, não e de compatibilidade e simultaneidade entre a expansão urbana e a prestação de serviço de limpeza municipal.

6. Gerenciamento de resíduos sólidos no município de Tamarana

O correto gerenciamento de resíduos sólidos urbanos tem por finalidade estabelecer um conjunto de atividades que permita o correto processo de coleta, acondicionamento, transporte e destinação final dos resíduos gerados, como também, minimizar os passivos ambientais existentes e atender as necessidades da população e contribuir para a melhoria da saúde pública.

Assim, apesar de Tamarana possuir uma sistemática de coordenação da execução dos serviços de limpeza urbana que são gerados na cidade, há necessidade que seja elaborado um Plano Municipal Integrado de Gerenciamento de Resíduos Sólidos—**PMIGRS** que configure como um documento formal que



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

venha a integrar o sistema de gestão ambiental do município de Tamarana, e que aponte e descreva as ações relativas ao seu manejo, contemplando os aspectos referentes à segregação, acondicionamento, identificação, coleta e transporte, armazenamento e disposição final, de maneira que tenha como objetivos principais:

- I- a redução da quantidade e nocividade dos resíduos gerados;
- II- o máximo de reaproveitamento, reutilização, recuperação e reciclagem de resíduos que não puderem ser evitados;
- III- disposição final realizada de maneira a assegurar a proteção ao meio ambiente e à saúde pública;

Elaborado o **PMIGRS**, a partir de então, a coordenação, ou gerenciamento das atividades de limpeza urbana deverão obedecer a esse Plano, de acordo com as atividades devidamente realizadas. Constituirão o Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos do Município de Tamarana, pelo menos de maneira ampla, os seguintes itens, de acordo com a legislação vigente, com vistas ao reaproveitamento máximo dos materiais e otimização do espaço a ser utilizado na destinação final.

- I- Plano de gerenciamento de resíduos orgânicos domiciliares, de poda, de capina e de feiras livres;
- II- Plano de gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde;
- III- Plano de gerenciamento de resíduos inservíveis (móveis e sucatas) de grande porte;
- IV- Plano de gerenciamento de resíduos de materiais recicláveis;
- V- Plano de gerenciamento de resíduos da construção civil.

Os **PMIGRS** devem abordar no mínimo, de maneira específica as seguintes informações e tópicos:

A. Identificação do Empreendimento

Razão Social; Município de Tamarana

CEP; 86.125-000

Telefone/fax; 3398-1936

Tipo de Atividade; CTR Central de Triagem de Resíduos.

Responsável Legal pelo empreendimento; Município de Tamarana;

CNPJ: 01.613.167/0001-90.

Responsável Técnico pela Elaboração do Plano; Nivaldo Ribeiro de Amorim,
CREA-PR 11.63.16/TD



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

1º Formação do Técnico; **Químico**

Telefone/fax; **3398-1014**

Registro Profissional. **CFQ: Conselho Federal de Química**

Nº do Registro de Classe; **047333**

2º Formação; **Técnico em Meio Ambiente**

Registro Profissional. **CREA-PR Conselho Regional de Engenharia
Arquitetura e Agronomia do Estado do Paraná.**

Nº do Registro de Classe; **PR-11.63.16/TD.**

C. Resíduos Gerados

Resíduos: determinar/identificar os pontos de geração dos resíduos, Classe, classificar e quantificar os resíduos gerados, Segregar, Segregação consiste na separação dos resíduos por grupo, no momento e no local de sua geração, Acondicionamento/Armazenagem, indicação da forma de acondicionamento, utilizando a codificação correspondente; Freqüência de geração e Estoque.

D. Transporte dos Resíduos

O transporte deverá ser em conformidade com legislação vigente, por empresa de transporte devidamente licenciada ou autorizada.

E. Destinação Final

Deverão ser indicadas as áreas de destinação para cada classe de resíduo, devidamente autorizadas pelo órgão ambiental competente, e o responsável pela destinação dos resíduos, apresentando as seguintes informações:

Razão Social;

Nome Fantasia;

Endereço Completo;

CNPJ

Responsável Legal.

F. Recursos Humanos: Capacitação, Treinamento e Educação Ambiental

Elaborar um programa de recursos humanos, visando a conscientização e valorização dos trabalhadores envolvidos no gerenciamento da importância da segurança e de proteção coletiva e individual no trato com os resíduos. O programa deverá contemplar ações de capacitação, treinamentos, reciclagens, dos gestores e trabalhadores do **PMIGRS**.

A educação ambiental terá como objetivo conscientizar todos os trabalhadores da necessidade de cooperação de todos para a manutenção de um ambiente limpo e saudável. Deverão ser promovidas campanhas educativas de divulgação utilizando folhetos, cartilhas informando os cuidados com o trato com os resíduos,



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

o desperdício e a vantagem de minimizar, reduzir, reciclar e reutilizar, além dos custos dos serviços e os aspectos ambiental sanitário.

G. Plano de monitoramento e acompanhamento

Em qualquer das hipóteses o Plano Municipal Integrado de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, deve prever medidas que impeçam:

- I- O lançamento de resíduos sólidos "in natura" a céu aberto, em áreas urbanas ou rurais;
- II- A queima de resíduos sólidos a céu aberto ou em instalações, caldeiras ou fornos;
- III- O lançamento de resíduos sólidos no mar, em terrenos baldios, margens de vias públicas, sistemas hídricos, praias, áreas erodidas e poços ou cacimbas, mesmo que abandonados e em áreas de preservação permanente;
- IV- O lançamento de resíduos sólidos em sistema de redes de drenagem de águas pluviais, esgotos e similares.
- V- O recebimento de resíduos sólidos de municípios vizinhos, seja para fins de tratamento ou de disposição final.

PLANO MUNICIPAL INTEGRADO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS –TAMARANA/PR

7. Caracterização do Município e Localização:

O Município de Tamarana-Pr, situa-se na Zona Sul da Região Metropolitana de Londrina. Com um território de 472 km², distante, 55 km de Londrina pela rodovia PR-445. A área do Município insere-se na bacia do Rio Tibagi.

BIOMA; Mata Atlântica.

A sede do Município está localizada, em média, a 776 m de altitude. Sua posição é determinada pelas coordenadas geográficas de 23°43'30.33" Latitude Sul e 51° 05'49.02"O Longitude Oeste. O Município faz divisas com Londrina, Ortigueira, Mauá da Serra e Marilândia do Sul.



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

MAPA DO MUNICIPIO



Dados Populacional

Censo Demográfico 2000 (IBGE) 9.713 Hab.

Contagem Populacional 2007 (IBGE) 10.887 Hab.

Contagem Populacional 2010 (IBGE) 12.262 Hab.



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

ASPECTOS HISTÓRICO REGIONAL

As primeiras movimentações na região ocorreram por conta de "safristas", entre os anos de Tamarana, teve início com o povoado que marca de 1915 a 1925 quando safristas vindos do Sul e do Norte Velho do Estado paranaense iniciaram a criação de porcos na região. Dentre eles encontrava-se o pioneiro Evaristo Camargo que construiu uma capelinha para o São Roque, seu santo protetor, ao redor desta capela foi surgindo um agrupamento de casas, que mais tarde atraiu os tropeiros vindos da região do Tibagi, São Jerônimo da Serra e outras regiões. Até então, o Vilarejo de São Roque que em 20 de março de 1930 através do Decreto lei n.º 2.713, passa a ser Distrito Judiciário de São Roque que pertencia ao município de Tibagi.

Por volta de 1937, Gustavo Avelino Corrêa fez um minucioso levantamento no sentido de ligar sua propriedade até o Rio Taquara (divisa de suas terras) através da estrada em direção à Vila de São Roque. Até então não havia sequer uma picada ligando São Roque a Londrina, era preciso dar a volta por Apucarana. Em 1940, graças ao esforço do Doutor Gustavo e de outros moradores, que contribuíram com a prefeitura com custos dos serviços e fornecimento de tábuas serradas à mão, vigas e caibros e até todas as ripas para construção das pontes, deu-se a ligação de São Roque com Londrina e portanto a todo o norte do Paraná. A estrada atravessava sucessivos espigões altos seguidos de riachos profundos, como ribeirões Marrecas, Cafezal, Três Bocas e Apertados; tais etapas eram vencidas com dificuldades em tempo seco quando a estrada se cobria de vários centímetros de altura com pó tão fino e volátil que bem poderia servir de pó-de-arroz para as damas, mas que, ao contrário servia para sufocar e quase cegar quem trafegasse atrás de outro veículo. Em tempo de chuva a estrada se transformava num verdadeiro lamaçal, onde raramente secavam os atoleiros. Assim quantas noites se dormiam? atolados? na lama, sentados no carro sem sequer poder sair do volante para não correr o risco de dormir também atolados de pé. A estrada foi inaugurada em 1941, época do prefeito João Ribeiro Lopes.

Em 1939 através de um decreto governamental, o Distrito de São Roque foi desmembrado de Tibagi e anexado a Londrina que em 1941 constrói a estrada que ligaria São Roque a Londrina e portanto a todo o norte do Paraná.

No ano de 1943, por iniciativa do EBCT- Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos, mudou-se o nome de várias cidades com o mesmo nome no país para evitar o extravio de correspondências, com isso o distrito de São Roque passou a ser denominado Distrito de Tamarana cujo significado na linguagem indígena caingangue, é uma longa espada ou clave feita de madeira, uma arma de guerra representando espírito combativo e altaneiro da população.



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

Em plebiscito realizado no dia 26 de novembro de 1995 foi desmembrado de Londrina e criado o Município de Tamarana através da Lei Estadual n.º 11.224 de 13 de dezembro de 1995 tendo sua economia baseada na agropecuária.

Em 13 de dezembro de 1995, o Governador **Jaime Lerner** assinou o decreto de criação do município.

7.2 Aspectos históricos Municipal

O Município de Tamarana foi desmembrado do município de Londrina, com os seguintes limites e confrontações:

7.3 Aspecto Demográficos com o Município de Londrina:

Inicia na foz do Rio Santa Cruz no Rio Apucarantina, desce por este até a foz do Córrego Faustino, sobe por este até sua cabeceira, deste ponto segue por uma linha reta e seca na direção geral nordeste até a cabeceira do Ribeirão dos Moraes, desce por este até sua foz no Rio Apucarantina, desce por este até encontrar a divisa da Reserva Indígena do Apucarantina, segue por esta divisa até encontrar o Rio Apucarantina.

Com o Município de Ortigueira

Inicia no encontro da divisa da Reserva Indígena do Apucarantina com o Rio Apucarana grande, sobe por este até a foz do Rio Preto, Sobe por este até sua confluência com o Rio do Meio.

Com o Município de Mauá da Serra

Inicia na confluência do Rio Preto com o Rio do Meio, sobe por este até a foz do Arroio Mato Queimado, sobe por este até sua cabeceira, deste ponto segue por uma linha reta e seca na direção geral noroeste até a cabeceira do Rio Valêncio, desce por este até sua foz no Rio Apucarantina, desce por este até encontrar a estrada Lagoa/Mauá.

Com o Município de Marilândia do Sul

Inicia no encontro da estrada Lagoa/Mauá com o Rio Apucarantina, desce por este até a foz do Rio Santa Cruz.



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

8. Serviços executados pelo Município:

O Município é responsável pelo planejamento e execução, com regularidade e continuidade, da limpeza municipal, exercendo a titularidade dos serviços, independentemente dos serviços serem prestados de forma Direta ou indireta.

Os servidores de limpeza municipal classificam-se em:

I- Serviços essenciais divisíveis - passíveis de delegação a particular, por meio de concessão ou permissão, nos termos da lei: os serviços de coleta, transporte, tratamento e disposição final de lixo, oriundo de fontes identificáveis;

II- Serviços essenciais indivisíveis - os serviços gerais de limpeza municipal correlatos à manutenção da saúde pública e preservação ambiental para remoção, transporte, reaproveitamento, reutilização, tratamento e disposição final do lixo, oriundo de fontes dispersas;

III- Serviços complementares - os demais serviços de limpeza e conservação municipal, entre os quais os realizados com finalidades urbanísticas. A prestação dos serviços mencionados no § 1º deverá adequar-se às peculiaridades e necessidades definidas no Plano Municipal Integrado de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Município de Tamarana.

8.1 Caracterização quantitativa e qualitativa dos resíduos a serem tratados e/ou dispostos

8.1.1 Caracterização qualitativa (Composição gravimétrica)

A Central de Tratamento de Resíduos Sólidos em questão deverá receber os resíduos domiciliares, comerciais, públicos, podas e de serviços de saúde, do Município. Nas Tabelas 6 e 7 são apresentadas as características dos resíduos sólidos domiciliares, as quais foram obtidas por meio de estudos realizados no ano de 2013, Como pode ser observado, os resíduos domiciliares são compostos em sua maioria por matéria orgânica que representam cerca de 49% de sua composição.

Metodologia empregada

A caracterização realizada em 2013, apresentada neste trabalho apenas como uma referência, devido ao fato de não termos dados mais antigos. as amostras foram obtidas após descarga dos veículos coletores no local de destino final, no Lixão localizado na Margem do Rio Apucarantina.

Uma vez obtidas as amostras necessárias, estas eram pesadas, para se determinar o peso específico das mesmas. Após a pesagem, o material era despejado sobre uma lona, onde era realizada a triagem e separação dos materiais, por categoria, para posterior quantificação.

De posse do peso dos diversos componentes, foi calculado o percentual de cada material. Depois, foi determinada a média entres os valores obtidos nas duas séries de amostragem, chegando-se à composição dos resíduos por região. Por



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

fim, devido ao fato de que cada região do município apresentava uma produção diferenciada, foi necessário calcular a média geral ponderada dos diversos componentes, obtendo-se, finalmente, a composição gravimétrica dos resíduos domiciliares de Tamarana.

Em relação à caracterização realizada em 2013, essa foi realizada por uma série de amostragem, sendo que as amostras foram coletadas e analisadas em bairros diferenciados, área central, bairros predominantemente residenciais de produção operária, de classe média, e média-alta, bairros esses que foram previamente identificados e selecionados de comum acordo com a equipe técnica do Município de Tamarana, responsável pela limpeza urbana no município.

Foram trabalhadas, 08 (oito) amostras de, aproximadamente, 1,0 tonelada cada, sendo que a metodologia empregada foi semelhante à anterior, ou seja, após a descarga, os resíduos foram homogeneizados, quarteados e pesados, até se obter uma amostra representativa de aproximadamente 200 kg.

Após esse procedimento, os resíduos componentes de cada quartil foram desensacados e energicamente revolvidos, com o auxílio das pás, enxadas e gadanhos. Feito isto, novamente os quartis, foram mesclados entre si, dois a dois e, após o que se procedeu ao quarteamento final. Foram então selecionados dois quartis opostos (1 e 4; ou 2 e 3) para a etapa de triagem (qualitativa) e classificação (quanti-qualitativa), Os dois quartis não selecionados foram descartados. material dos dois quartis selecionados, após sua triagem e classificação foi criteriosamente pesado, após sua deposição nos tambores. Todas as atividades foram rigorosamente acompanhadas pela equipe técnica responsável pela limpeza urbana no município, profissionais que se incumbiram do lançamento dos dados da caracterização dos resíduos no formulário apropriado.

A pesquisa restringiu à caracterização qualitativa e quantitativa, por tipos, dos resíduos sólidos urbanos gerados na área urbana da sede do município de Tamarana, não se estendendo, portanto à caracterização físico-química e/ou microbiológica dos mesmos.

Comentários

Como pode ser observado, os componentes que apresentaram uma maior variação no percentual foram os grupos da matéria orgânica e dos papéis . Verificou-se que o percentual de matéria orgânica aumentou consideravelmente, cerca de 49%, Já em relação aos outros materiais verificou-se, cerca de 35%. sendo 16% outros.



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

Tabela 6 - Caracterização dos resíduos sólidos domiciliares do Município de Tamarana-Pr,

Regional Componentes

Norte Jardim Juny, Esperança.

Leste Residencial Cristo Rei e Sebastião de Moura Tresse.

Oeste Horta Comunitária/Vila Siena, Conjunto das Flores e Parque Industrial.

Sul Conjunto Enes Barbosa, Manoel Batista Viera e Vila Rural, I e II.

Pontos partindo da Região Central.

Papel e papelão

Metal ferroso

Trapo, couro e borracha

Plástico fino e grosso Vidro

Madeira

Metal não ferroso

Tabela 8 - Composição gravimétrica dos resíduos sólidos domiciliares do Município de Tamarana - Pr.

Componentes 2013

Matéria Orgânica 49%

Papel 21%

Plástico 10,0%

Metal 2,81,0%

Vidro 1,19 %

Outros 16,0%

Total 100,00

Peso Específico – média (kg/m³)

8.1.2 Caracterização quantitativa

No município de Tamarana são produzidas cerca de 3.600 t/d de resíduos sólidos urbanos, os quais são coletados pelo Município, e poderá ser também por empresa terceirizada responsável pela limpeza urbana no município, por meio de contrato de terceirização celebrado com o Município de Tamarana, responsável pelo serviço de limpeza urbana municipal.

do volume total de resíduos gerados e que deverão ser destinados a aterro sanitário. No entanto, devem os mesmos continuar a serem pré-tratados no sistema de autoclavagem, antes de sua co-disposição, conforme determina a Resolução CONAMA nº 358 de 2005 que dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde, assim como sugere-se ao Município que exija dos estabelecimentos de saúde particulares, Farmácias, casas veterinárias e demais órgãos públicos, a implantação de planos de gerenciamento dos resíduos ali gerados, no intuito de implementar medidas que



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

incentivem a reciclagem e reduza a quantidade a ser destinada à CTR, (Central de Triagem de Resíduos). Quanto aos resíduos inertes (resíduos de construção civil e terra), estes poderão ser utilizados como material de cobertura diária dos resíduos a serem dispostos. No entanto, sugere-se que o Município procure estabelecer diretrizes que incentivem a reciclagem dos resíduos de construção, conforme determina a Resolução CONAMA 307 de 2002, alterada pela Resolução CONAMA Nº 348 de 2004, seja por meio da implantação de uma Unidade de Reciclagem e/ou outra forma de reaproveitamento, de forma a dar destinação adequada a esses resíduos em sua totalidade. Em atendimento à Resolução CONAMA nº 258 de 1999 e alterada pela Resolução nº 301 de 2003, segundo os artigos 1º e 9º, os pneus não serão Levados a aterro sanitários, à exceção daqueles provenientes de campanhas de prevenção à saúde da população. A seguir apresenta-se a transcrição dos artigos 1º e 9º: "Art.1º - As empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos para uso em veículos automotores e bicicletas ficam obrigadas a coletar e dar destinação final, ambientalmente adequada, aos pneus inservíveis existentes no território nacional, na proporção definida nesta Resolução relativamente às quantidades fabricadas e/ou importadas. Art. 9º - A partir da data de publicação desta Resolução fica proibida a destinação final inadequada de pneumáticos inservíveis, tais como a disposição em aterros sanitários, mar, Rios, lagos ou riachos, terrenos baldios ou alagadiços, e queima a céu aberto."

8.2 Serviços

O serviço de limpeza urbana do Município de Tamarana é de responsabilidade do Município, através do Órgão Ambiental Municipal, o qual Fará ou terceirizará este serviço.

Os principais serviços executados são:

- 1-Coleta domiciliar manual e containerizada;
- 2-Coleta seletiva de materiais recicláveis;
- 3-Coleta dos resíduos sólidos de serviços de saúde;
- 4-Tratamento dos resíduos sólidos de serviços de saúde;
- 5-Varição manual de vias e logradouros públicos;
- 6-Capina manual e mecanizada;
- 7-Roçada manual e mecanizada;
- 8-Pintura de meio fio e, Sinalização;
- 9-Limpeza de bocas de lobo;
- 10- Campanha de educação ambiental.

8.2.1. Acondicionamento dos resíduos domiciliares

Os resíduos sólidos domiciliares/comerciais apresentados para a coleta, pela população, de maneira geral são acondicionados de forma Incorreta. Em alguns bairros e casas comerciais, lanchonetes, bares e mercearias, os resíduos são apresentados para a coleta em recipientes reutilizáveis de metal ou plástico e com capacidade volumétrica variável, sem o devido acondicionamento prévio. Diversos recipientes não têm tampa, ficando os resíduos expostos no mesmo e sujeitos a



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

intempéries e ao revolvimento por animais. Esta situação não é a ideal, pois propicia condições de proliferação de vetores diversos e exalação de mau cheiro. Entretanto, o Município vem preparando campanha educativa para conscientizar a população sobre o correto acondicionamento dos resíduos.

8.2.2. Coleta domiciliar

O planejamento básico das atividades relacionadas à coleta domiciliar decorre das características específicas dos serviços a executar, em função do volume de resíduos a coletar diariamente nas áreas e freqüências de coleta pré-determinadas associadas ao sistema de limpeza pública. Assim sendo, as informações fornecidas, aliadas ao conhecimento das condições locais, tornaram possível a definição da estratégia proposta para a realização dos serviços de coleta, abrangendo o universo estabelecido pelo Município de Tamarana. Nestas condições, os trabalhos descritos nesse item abrangem os serviços de coleta regular utilizando caminhões com freqüências alternadas, nos períodos diurno, e com freqüência diária, de todos os resíduos especificados a seguir, desde que acondicionados nos recipientes de padrão oficial, encontrados nas vias e logradouros, originários de estabelecimentos públicos, institucionais, de prestação de serviços, comerciais e residenciais a partir da aprovação do **PMIGRS**.

- 1-Resíduos domiciliares, inclusive os resultantes de varredura;
- 2-Resíduos sólidos originários de estabelecimentos públicos, institucionais, de prestação de serviços e comerciais, até 100 (cem) litros, exceto os resíduos sólidos da área de saúde e congêneres e que apresentarem periculosidade segundo a NBR 10.004 da ABNT;
- 3-Entulhos, terra e sobras de materiais de construção que não pesem mais de 50 (cinquenta) quilos, devidamente acondicionados;
- 4-Restos de móveis, colchões, utensílios, mudança e outros similares, em pedaços, que fiquem contidos em recipientes de até 100 (cem) litros; entulhos de obras públicas ou particulares, terra, areia, podas de arborização pública ou grandes jardins, resíduos de mudança de domicílios ou de reformas de estabelecimentos comerciais, colchões e mobiliários, cuja produção exceda 50 (cinquenta) quilos não estão compreendidos na conceituação de resíduos domiciliares para efeito de coleta obrigatória. Nesse caso, os resíduos deverão ser levados ao ponto de destino final pelo próprio gerador.

A coleta domiciliar é executada porta a porta em todas as vias públicas oficiais da sede municipal em condições de tráfego para os caminhões coletores compactadores. nas atividades de coleta domiciliar e comercial.

A metodologia de execução para coleta de resíduos sólidos domiciliares acompanha uma sistemática de rotina consagrada na prática e que, no presente caso, tem sua rotina diária iniciada trinta minutos antes do horário estabelecido para a saída dos veículos, quando motoristas e coletores se apresentam devidamente uniformizados ao Departamento de Tráfego, onde serão recepcionados pelos seus respectivos fiscais.



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

No local, os motoristas e coletores assinam as fichas de presença, onde é anotado o horário de entrada em serviço, ou passam o crachá no relógio de ponto. Os motoristas recebem uma prancheta que contém a ficha de controle e os documentos do veículo que a equipe irá usar no dia e um Croqui/Roteiro individual do setor em que irá operar.

De posse desses elementos, a equipe se dirige ao pátio de estacionamento, onde o motorista verifica as condições do seu veículo, observando se o mesmo está devidamente abastecido de combustível e água, se os pneus estão calibrados, se os freios estão em perfeitas condições de funcionamento e se o equipamento de coleta está em ordem para uma perfeita operação.

Após esse trabalho de verificação, a equipe, já disposta no veículo, recebe ordem da portaria para sair com destino ao seu setor. Todo deslocamento será feito através de itinerários pré-estabelecidos, os quais somente podem ser interrompidos em casos de acidentes de trânsito ou congestionamentos de tráfego que poderão atrasar os serviços. A quebra de rotina sempre será anotada em ficha própria pelo motorista, para efeito de controle de tempo e quilometragem. Com a chegada da equipe ao setor de trabalho, será iniciada a coleta de resíduos em obediência ao itinerário e ao mapa que estará em poder do motorista, começando o serviço sempre pela mesma via pública.

As técnicas básicas de trabalho que são executadas pelos coletores podem ser resumidas nas seguintes observações:

- 1-Os coletores devem pegar e transportar os recipientes com precaução, esvaziando-os completamente, com os cuidados necessários para não danificá-los e evitar a queda dos resíduos nas vias públicas;
- 2-Os coletores devem pegar e transportar os resíduos que estiverem em sacos de lixo com cuidado redobrado e sempre afastado do corpo;
- 3-Os resíduos que tiverem sido depositados nas vias públicas pelos moradores e que tiverem tombado dos recipientes ou que caírem durante a coleta, devem ser varridos e recolhidos;
- 4-É vedado transferir o conteúdo de um recipiente para outro ou projetá-lo de um coletor a outro, bem como atirá-lo de volta ao passeio;
- 5-O vasilhame vazio, quando for o caso, deve ser recolocado onde se encontrava, de pé; Todas as operações deverão ser executadas sem ruído e sem danificar os recipientes.
- 6- os materiais que não estiverem devidamente separados, ou seja, todo o material reciclável pode estar juntos, se houver mistura de material reciclável com material orgânico ou rejeitos, os coletores não recolherão e, notificará o gerador a comparecer no órgão Ambiental competente para se retratar.

Para a realização da coleta em vilas e ruas sem saída, desde que a largura das vias permita a passagem do caminhão compactador, este é conduzido em marcha ré até o final da via, efetuando-se a coleta na medida em que o mesmo vai sendo dirigido ao ponto inicial.



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

Em se tratando de vilas ou ruas sem saída ou inacessível ao veículo, este ficará estacionado no início das vias, sendo os resíduos coletados e transportados até o caminhão pelos coletores.

Ao completar a carga do caminhão, o motorista conduzirá o veículo ao seu destino final, na Central de Triagem de Resíduos Sólidos – CTR, localizado à margem Esquerda da rodovia Victorio Francovig, Bairro Parque Industrial de Tamarana, distante da Cede do Município cerca de 1.252 m, o trajeto em questão se dará sempre através de percursos pré-determinados.

Ao chegar ao local de destinação, o motorista estaciona o caminhão para ser descarregado, onde será separado o material reciclável colocado nas baias para ser prensado e posteriormente comercializado, o serviço terceirizado dos materiais que não serão reciclados, passará pelo mesmo processo, sendo, o caminhão colocado na balança para pesagem, digitando no computador de bordo, a hora de chegada e o peso do caminhão, após a verificação do peso bruto, o veículo será deslocado para o local de descarga.

Na saída do local de descarga, o motorista retorna à balança para a pesagem da tara, registrando no computador de bordo o número do ticket e o peso líquido do caminhão, retornando ao seu setor, também por trajetos previamente definidos, para dar continuidade às tarefas do dia.

Ao concluir a primeira viagem do dia, a equipe geralmente reservará um intervalo para refeição e repouso. A segunda viagem será executada de forma semelhante à primeira.

Ao completar o serviço de coleta de resíduos sólidos domiciliares do seu setor, o motorista retorna às Instalações Operacionais de Apoio, onde, ao chegar à portaria, o caminhão é vistoriado por elemento treinado, que verifica o aspecto geral do mesmo e se todas as ferramentas de trabalho estão nos devidos lugares (vassouras, pás e garfos). Os coletores da equipe serão liberados no final do turno, após terem apontado o horário de término do trabalho. Na seqüência, o caminhão coletor é conduzido ao pátio de abastecimento pelo próprio motorista, onde um funcionário do Departamento de Manutenção verifica o estado de funcionamento do veículo.

Se o caminhão coletor não apresentar nenhum problema de ordem mecânica, o motorista registra no computador de bordo o fim do turno, encerrará entregando o veículo ao motorista que o conduzirá ao setor de lavagem e em seguida se apresenta ao Departamento de Tráfego, Caso o caminhão coletor necessitar de algum reparo mecânico, o motorista deve se dirigir ao Departamento de Tráfego, onde, além do procedimento habitual, preencherá uma ordem de serviço na qual será descrito o defeito, sendo a mesma entregue ao Departamento de Manutenção, que providenciará o conserto, se for do patrimônio do Município, se for terceirizado a manutenção e de responsabilidade da Empresa.

Cada setor de coleta é atendido por um único caminhão coletor, sem sub-setorização, permanecendo assim sob a responsabilidade de uma única



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

guarnição, advindo daí a tarefa diária a ser cumprida, qual seja, a realização da coleta completa de todos os resíduos domiciliares dispostos no setor, mesmo que tal venha a demandar um tempo extra de trabalho.

As equipes serão orientadas de modo a recolher apenas os resíduos especificados para a coleta de resíduos sólidos domiciliares informando a seu respectivo fiscal quando da ocorrência de situações fora da rotina, para que assim possam ser avaliadas e tomadas as providências necessárias, tais como o acionamento de equipes de coletas especiais, no caso de cadáveres de animais de grande porte, entulhos, etc., ou mesmo a notificação de estabelecimentos para orientação no caso de resíduos sistematicamente mantidos fora do disposto nas normas vigentes.

No caso de pane ou quebra do caminhão coletor, são imediatamente acionados o caminhão coletor reserva da coleta e o veículo de socorro mecânico da equipe de manutenção, buscando-se desta forma o prosseguimento das tarefas do dia.

Não obstante, como os trabalhos são realizados em regime de tarefas diárias a cumprir, são fixados apenas os horários de início das atividades, estendendo-se o período de trabalho pelo tempo necessário ao cumprimento total da coleta em cada setor.

O responsável pelo setor efetua um controle diário das operações realizadas, identificando setores de trabalho, equipes e caminhões coletores mobilizados, horários de início e término das operações, horários de cada viagem e distâncias percorridas, além do volume de resíduos efetivamente coletado.

O controle diário assim caracterizado resulta em informações acumuladas em boletim mensal de controle, sendo, porém mantidos em regime on-line os principais parâmetros da coleta, dispondo-se assim de valores diários e mensais acumulados a qualquer tempo, o que propiciará a avaliação do desempenho das equipes de um modo completo e imediato. A equipe empregada na coleta de resíduos domiciliares é constituída de:

01 Caminhão Coletor de 15 m³

01 Motorista

02 Coletores

Ferramentas necessárias para a execução dos serviços.

A atividades de coleta domiciliar de limpeza pública do Município de Tamarana, coleta um volume de:

1- Coleta e transporte de lixo domiciliar.....1.296 ton./ano

2- Coleta e transporte de lixo domiciliar.....108 ton./mês

3- Coleta e transporte de lixo domiciliar3.6 ton./dia, considerando inclusive os volumes da coleta de resíduos de varrição.

Serão utilizados, Pelo Município de Tamarana ou pela empresa terceirizada responsável pela limpeza urbana no município, uma frota total de 02 veículos. coletores exclusivamente para atender à coleta de resíduos domiciliares, os quais somados à reserva técnica necessária, levam a uma frota total de 02(dois)



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

veículos, 01 (um) para Reciclável e 01 (um) para Matéria orgânica, além de equipe para a coleta de material de construção civil e outros/rejeitos.

Quanto às jornadas, turnos e viagens previstas para cada veículo, tem-se:

02 turnos/dia

01 jornada por turno

02 viagens por jornada para cada veículo

A frota de veículos encontra-se distribuída em 13 setores de coleta distintos, cada qual atendido por 02 (dois) veículo coletor. As frequências associadas a esses setores serão as seguintes:

1-Setor Centro da Cidade e Conjunto Residencial São Roque, Coleta diária diurna (2ª feira, 4ª feira e 6ª feira)

2-Setor Jardim Juny, Jardim Esperança, horta Comunitária/Vila Siena, Conjunto das Flores e Parque Industrial, Coleta diária diurna (3ª Feira e Sábado)

3-Setores Residencial Cristo Rei, Sebastião de Moura Tresse, Conjunto Enes Barbosa, Manoel Batista Vieira e Vila Rural I (um) e II, (dois), coleta alternada diária diurna (2º Feira e 5ª feira).

As frequências concebidas pelo Município/empresa terceirizada responsável pela limpeza urbana no Município de Tamarana, encontram-se explicitadas nos Croquis inseridos no item apresentado anteriormente, referente à setorização dessas atividades. Na Figura 9 podem ser observadas algumas etapas da execução desse serviço, enquanto que a Figura 10 apresenta o planejamento de coleta que vem sendo executado.

Fonte: Diretoria Municipal do Meio Ambiente.



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90



4 - Coleta regular de resíduos sólidos urbanos no Município de Tamarana.

8.2.3. Varrição

A exemplo do plano de coleta, o planejamento básico das atividades inerentes à varrição manual é decorrente das características específicas dos serviços a



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

executar, em função das extensões de vias a atender de acordo com o quantitativo de resíduos gerados. São empregados atualmente 06 (seis) funcionários nessa atividade.

Assim sendo, as informações fornecidas, aliadas ao conhecimento das condições locais, tornaram possível a definição da estratégia proposta para a realização dos serviços de varrição, abrangendo o universo estabelecido pelo Municipal de Tamarana.

O sistema de varrição abrange os resíduos gerados nas seguintes atividades:

- 1-Operação não mecanizada de recolhimento e remoção de resíduos espalhados pelas vias e logradouros públicos.
- 2-Trabalhos de raspagem em situações de rotina;
- 3-Esvaziamento e reposição de sacos plásticos existentes nas lixeiras e vias públicas;
- 4-Varrição de resíduos resultantes de eventos havidos em logradouros públicos.

As operações de varrição manual compreendem sarjetas, canteiros centrais não ajardinados e passeios ao longo das vias e logradouros públicos, sendo passeio em toda a sua largura e sarjeta limitada a largura de 1,5 (um metro e meio) contados do meio-fio, floreiras e papelarias.

Considerou-se a extensão média diária de 8,5 km de vias a varrer por pessoa dia, equivalente a cerca de 34 km, dia ou 884 km mensais. Dentro do que dispõe o planejamento idealizado para a execução dos serviços, observando-se que haverá 02 turnos de trabalho sendo diurno, 13 (treze), diferentes freqüências estarão envolvidas na realização dos trabalhos:

Freqüência diária com 1 x varrição por dia

Freqüência alternada - 2 x dia

Freqüência alternada - 2 x semana

Freqüência alternada - 2 x semana

Freqüência alternada - 2 x semana.

Para permitir o ajuste adequado do plano de varrição, o Município ou empresa terceirizada responsável pela limpeza urbana se for o caso, efetuará a verificação dos trabalhos a partir do levantamento das extensões das vias indicadas.

As medições realizadas levaram as seguintes extensões a atender, dentro de cada freqüência pré-estabelecida para execução dos serviços:

com 1 (uma) varrição diária: cada 2 pessoas 17 km x 4 pessoas dia.

com 1 (uma) varrição Semanal (5ª feira):

com 2 (duas) varrição semanal (3ª; feira e Sábado):

com 3 (três) varrição Semanal (2ª, 4ª e 6ª feira;):

Extensão total a atender na Varrição Diária.....34 Km



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

A extensão média diária a varrer é dada pela ponderação das extensões de cada trecho em função de suas respectivas freqüências de atendimento. Assim sendo, tem-se as seguintes extensões mensais efetivas de trabalho: nas vias a atender com 1 varrição por dia por pessoa (8,5 km x 26 dias):221 Km Mês.

nas vias a atender com 2 varrição Semanal (34 km x 4 Semanas)...136 Km Mês.

nas vias a atender com 3 varrição semanal (51 km x 4 Semanas):.....204 Km Mês.

nas vias a atender com 1 varrição semanal (17,0 km x 4 Semanas):.....68, Km Mês.

Extensão diária efetiva semanal: 204km

Extensão diária efetiva mensal: 816km

Extensão diária efetiva anual: 9.792 km

Em relação à rotina operacional, os serviços de varrição são efetuados por duplas de varredores, conforme prática consagrada nesse tipo de atividade, onde um profissional tem a incumbência de varrer os resíduos acumulando(os) em montículos ao longo das sarjetas, enquanto o outro, munido de carrinho de varrição tipo Lutocar, tem a incumbência de recolher e depositar o material em sacos plásticos com capacidade de 100 litros, na cor cinza Orgânicos, na cor Vermelha, Plásticos, na cor Verde Vidros, na cor Amarela Metal, na Cor Azul Papel e na cor Marrom Rejeitos.

Conforme a capacidade dos sacos plásticos for sendo alcançada, estes, devidamente fechados, são concentrados em pontos estratégicos junto às sarjetas, sendo posteriormente recolhidos na coleta regular dos resíduos dessa natureza.

Conforme já exposto, as operações devem incluir sarjetas, canteiros centrais e passeios, fazendo ainda parte as eventuais raspagens localizadas necessárias, o esvaziamento de cestos de lixo mantidos nos logradouros.

A eficiência das operações é garantida pela orientação e supervisão constante de encarregados que atuarão como fiscais, prevendo-se um fiscal para cada 2 grupo de varredores.

Para maior agilidade desse processo, os fiscais poderá usar de motocicletas dotadas de caixas de transporte para materiais leves, onde permanecerão acondicionados sacos plásticos para reposição do material empregado pelas equipes

No tocante ao horário de trabalho, é adotado um regime efetivo de 08:00 horas diárias de trabalho, de 2ª feira a sábado.

O regime segue o seguinte horário de trabalho:

1-Manhã: das 08:00 às 11:30 horas.

2-Almoço: das 11:30 às 13:00 horas.



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

3-Tarde: das 13:00 às 15:00 horas.

4-Café da tarde: 15 minutos, das 15:15 às 17:45 horas.

Além de um completo centro de apoio operacional às atividades, a empresa terceirizada responsável pela limpeza urbana no município de Tamarana se for o caso, mantém implementadas bases de apoio avançado em locais estratégicos da área de varrição. As bases integram sanitários, vestiários, sala para refeições, depósito de materiais e escritório para fiscais.

Nestas condições, em função de sua distribuição na malha urbana da cidade, os varredores se apresentam no início do dia tanto no centro operacional quanto nas bases de apoio avançado, onde fazem seu registro de ponto, apanham o material necessário e partem para a realização das tarefas diárias.

O Município ou a Empresa Terceirizada se for o caso, efetua um controle diário das operações realizadas, identificando setores de trabalho, equipes mobilizadas, horários de início e término das operações, além da extensão efetivamente alcançada, resultando em informações posteriormente acumuladas em boletim mensal de controle.

O controle enfoca ainda as condições meteorológicas diárias e as operações de coleta dos resíduos ensacados e acumulados nas sarjetas, em complementação às atividades de varrição, o que propicia a avaliação mensal do desempenho das equipes de um modo completo e abrangente.

Os serviços de varrição manual são realizados por equipes constituídas por:

02 Varredores;

01 Carrinho tipo Lutocar;

01 Conjunto de utensílios e ferramentas (01 vassoura, 01 vassourão, 01 pazinha e sacos plásticos).

Ao início da jornada de trabalho, os varredores são recepcionados pelo respectivo fiscal nas instalações do Município ou da empresa terceirizada responsável pela limpeza urbana, onde assinam a folha de presença. Os fiscais verificam se o pessoal está perfeitamente uniformizado e fornecem os equipamentos e ferramentas necessárias ao trabalho, as equipes de varrição recebem suas tarefas diárias através de pequenos mapas pré-fixando seus setores de trabalho, sendo transportadas aos seus locais de trabalho por veículos especialmente adaptados para essa finalidade, conforme as normas de segurança vigentes.

Conforme já exposto, a varrição é realizada por equipes integradas por dois varredores, sendo que um se encarrega de operar com o vassourão, varrendo e juntando os resíduos, enquanto o outro os recolherá no carrinho coletor tipo Lutocar. O carrinho é guarnecido com sacos plásticos especiais, suficientemente resistentes (de acordo com NBR 9190 da ABNT), de modo a evitar o derramamento dos resíduos no passeio enquanto não forem recolhidos pelo veículo coletor. Os sacos destinados aos serviços de varrição são diferenciados, possibilitando a sua identificação para efeito de coleta.

Os varredores executam as varrições, sempre que possível, em sentido contrário ao do tráfego, realizando o trabalho numa só mão de direção, prevenindo-se,



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

assim, contra possíveis acidentes. Quando completada a capacidade do saco plástico colocado no Lutocar, este é convenientemente fechado e levado ao ponto de concentração, para posterior coleta. Os resíduos resultantes da varrição, são retirados da via pública e transportados para a destinação final em no máximo 2 (Duas) horas após a realização dos serviços. No fim da jornada de trabalho, após cumpridas as tarefas, os funcionários são recolhidos pelo veículo de transporte já citado, que os leva às respectivas instalações da do município ou da Empresa, onde será anotado o horário de término da jornada de trabalho. Partindo do contingente dimensionado para a realização dos trabalhos e considerando a mobilização de 1 carrinho do tipo Lutocar para cada equipe de dois varredores, são empregados 02 (dois) carrinhos efetivos para o completo atendimento das operações.

A reserva técnica, no caso, é de 50% do montante efetivo, representando a mobilização extra de mais carrinhos, totalizando assim 01 (um) carrinhos do tipo Lutocar para a varrição. Além desses recursos, o fiscal da varrição, conforme prática já destacada anteriormente, manterá sempre vigilante quanto ao seu papel de fiscal, complementando assim os equipamentos auxiliares necessários.

Ressalta-se que nos locais de grande fluxo de resíduos resultantes da varrição são depositados em pontos de concentração estrategicamente posicionados, os quais serão em seguida coletados pelo veículo próprio a este serviço, e na seqüência transportados para a destinação final. Dessa forma, os equipamentos empregados na varrição de ruas e logradouros públicos de Tamarana, encontram-se descritos na Tabela 11 Na Figura 11 pode ser observada a execução desse serviço Tabela 11 - Equipamentos empregados na execução da varrição no Município Equipamento Efetiva Reserva Total Carrinho tipo lutocar 2+1:3.

Figura 6 - Varrição de ruas no Município de Tamarana

Total 02 Equipes Tabela 6 - Distribuição das equipes de varrição de vias e logradouros públicos.

REGIONAL EQUIPE SEDE DISTRITO SETOR FREQUÊNCIA DIAS DA SEMANA.

Total 02 Equipes 4. Coleta seletiva Aspectos gerais

Equipe	Regional Sede Distrito Setor	Setor	Frequência	Dias da Semana	Período
Equipe 01, 02 e 03.	01	Centro da Cidade	03 Vezes Por Semana	2 ^a , 4 ^a e 6 ^a feira	Diurno
Equipe 01, 02 e 03.	11	Residencial São Roque	03 Vezes Por Sema	2 ^a , 4 ^a e 6 ^a feira	Diurno
Equipe 01e 02 .	01	Jardim Juny	02 Vezes Por Semana	3 ^o Feira e Sábado	Diurno



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

Equipe 01e 02 .	01	Jardim Esperança	02 Vezes Por Semana	3º Feira e Sábado	Diurno
Equipe 01e 02 .	09	Hora Comunitária	02 Vezes Por Semana	3º Feira e Sábado	Diurno
Equipe 01e 02 .	09	Conjunto das Flores	02 Vezes Por Semana	3º Feira e Sábado	Diurno
Equipe 01e 02 .	01	Parque Industrial	02 Vezes Por Semana	3º Feira e Sábado	Diurno
Equipe 01e 02 .	08	Residencial Cristo Rei	02 Vezes Por Semana	2º e 5ª feira	Diurno
Equipe 01e 02 .	04	Sebastião de Moura Três	02 Vezes Por Semana	2º e 5ª feira	Diurno
Equipe 01e 02 .	01	Conjunto Enes Barbosa	02 Vezes Por Semana	2º e 5ª feira	Diurno
Equipe 01e 02 .	01	Manoel Batista Vieira	02 Vezes Por Semana	2º e 5ª feira	Diurno
Equipe 01e 02 .	06	Vila Rural I	02 Vezes Por Semana	2º e 5ª feira	Diurno
Equipe 01e 02 .	07	Vila Rural II	02 Vezes Por Semana	2º e 5ª feira	Diurno
Distribuição das equipes de varrição de vias e logradouros públicos					
Equipe 03.	01	Centro da Cidade	03 Vezes Semanal	2ª, 4ª e 6ª feira.	Diurno
Equipe 03.	01	Jardim Juny,	02 Vezes Semanal	3º Feira e Sábado	Diurno
Equipe 03.	11	Residencial São Roque	0		
Equipe 03.	01	Jardim Esperança	0		
Equipe 03.	09	Horta Comunitária	0		
Equipe 03.	09	Conjunto das Flores	0		
Equipe 03.	01	Parque Industrial	0		
Equipe 03.	08	Residencial Cristo Rei	02 Vezes Semanal		Diurno
Equipe 03.	06	Vila Rural I	0		
Equipe 03.	01	Conjunto Enes	02 Vezes Semanal		Diurno



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

		Barbosa			
Equipe 03.	01	Conjunto Manoel Vieira	0		
Equipe 03.	04	Sebastião de Moura Três	02 Vezes Por Semana		Diurno
Equipe 03.	07	Vila Rural II	0		

A coleta e transporte de materiais recicláveis é o recolhimento regular de todo material que tenha condições de reaproveitamento (papel, papelão, plástico, vidro, metais ferrosos e não ferrosos), separados na fonte de geração e colocados para coleta seletiva nos dias e horários pré-estabelecidos e encaminhados aos locais de descarga indicados pela Município de Tamarana.

A Coleta Seletiva - Secos e Úmidos é será orientado a população a separar o lixo úmido (restos de comida, cascas de alimentos, resíduos de banheiro) do lixo seco (metais, papéis, plásticos, vidros). O programa visa promover a separação correta dos resíduos através de campanhas de mobilização e educação ambiental que vão atingir todas residências, comércios, serviços, indústrias e demais geradores de resíduos. Um dos objetivos é reduzir o volume de resíduos coletados na cidade para aumentar a vida útil dos aterros sanitários ou dos Consorcio, e promover o não-desperdício e o uso racional dos materiais através da reciclagem dos resíduos comuns, o que resultará em melhoramento da qualidade de vida da população e proteção do meio ambiente, já que os resíduos são considerados um grande poluidor e um dos maiores causadores de doenças. Segundo o Departamento de Meio Ambiente do Municipal de Tamarana (MT 2013), o grande diferencial do programa é o seu fim social. A coleta seletiva garantirá renda para as famílias que poderão Trabalhar com a separação dos resíduos secos, que serão encaminhados para a CTR Central de Reciclagem, onde são separados e comercializados com as empresas recicladoras, se for o caso, de formação de cooperativa ou Associação; a não formação de tais entidades, o município, fará a separação e segregação dos materiais, através de funcionários concursados ou em cargos de comissão. De acordo com dados do Departamento de Meio Ambiente, a coleta seletiva está sendo Implantada junto com Toda a população, que em parceria com a Secretaria de Educação, estamos levando informações aos moradores de Tamarana, sobre como lidar com os resíduos no dia-a-dia. Na Figura 12 podem ser observadas algumas etapas da execução desse serviço e equipamentos empregados. Em relação à execução dos serviços, a rotina de trabalho da coleta seletiva é caracterizada pela programação das tarefas a serem atendidas dia a dia pela equipe, de modo a sempre assegurar o pleno cumprimento dos roteiros de trabalho, que deverão abranger coletas diárias de modo a promover a retirada de todo o material reciclado nas escolas, residências e estabelecimentos Comerciais.



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

Em quaisquer casos, a equipe de coleta se apresenta no centro de apoio operacional no início do período correspondente a suas tarefas, onde fará o seu registro de ponto, munir-se-á das ferramentas de trabalho e dos veículo necessário, partindo então para a realização da coleta dentro da programação do dia. Geralmente, como os trabalhos serão sempre realizados em regime de tarefas diárias a cumprir, são fixados apenas os horários de início das atividades, estendendo-se o período de trabalho pelo tempo necessário ao cumprimento total da coleta seletiva programada para o dia.

Assim como na coleta domiciliar comum, a o Município ou a empresa terceirizada responsável pela limpeza urbana no município, efetua um controle diário das operações realizadas, identificando setores de trabalho, equipes e veículos mobilizados, horários de início e término das operações, horários de cada viagem e distâncias percorridas, além do volume de lixo efetivamente coletado. Todas as informações são compiladas em relatórios mensais, dispondo-se, porém de valores diários e semanais.

Figura 9 - Veículo empregado na coleta seletiva e execução dos trabalhos no Município de Tamarana Figura 10 – Mapa de Atendimento da Coleta Seletiva.



funcionário do Departamento de Meio Ambiente, cuja função inicial foi abordar os catadores, conhecer seu modo de vida, seus problemas (alcoolismo, drogas, pobreza, marginalidade) e ganhar sua confiança. Os catadores foram cadastrados e participaram de reuniões e seminários municipais, como dia Nacional do Meio Ambiente, sendo informados de sua importância como agentes ambientais e da necessidade de se organizarem em entidade própria, com apoio institucional.



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

Um grande marco dessa etapa foi a realização do 1º Seminário Municipal de “Lixo Recicla Tamarana”, organizado pelo Governo Municipal, que reuniu mais de 600 cidadãos entre Professores Alunos funcionários Públicos empresários, donas de casa, associações de bairros, ONGs, catadores, religiosos, políticos, etc. Toda essa população se mobilizou, oferecendo material reciclável. Nesse evento ficou marcado como o lançamento da coleta seletiva em Tamarana. os materiais como Papel, Papelão e Materiais Recicláveis do Município de Tamarana.

será implantado um galpão de triagem de 180 m² em uma área de 813 m² para separação do material e depósito em contêiner se for o caso. O sistema adotado foi a separação no domicílio, de resíduos secos (materiais recicláveis) e úmidos (orgânico, fraldas descartáveis, varrição etc) com a coleta porta a porta pelo Município de Tamarana/Empresa Terceirizada, A cidade Vai ser dividida em 5 regiões chamadas Norte, Sul Leste Oeste e Centro.

Com o sistema, roteiros em funcionamento definidos passa-se à elaboração de Campanha Publicitária. Este será um elemento chave, pois somente a participação ativa da população garante o sucesso da coleta.

vai ser criados *slogan*, personagens, cartilhas, folhetos, cartazes, “outdoors”, réguas, bonés, camiseta, adesivos, *gingle*, a programação visual dos caminhões e dos uniformes dos garis. Os caminhões serão preparados com equipamentos de sonorização, sendo identificados pelo *gingle* que explica o processo de separação. será realizado um treinamento com todos os multiplicadores e mobiliza dores para o trabalho “corpo a corpo”, na área de abrangência, os agentes comunitários de saúde visitarão todas as residências, os alunos das Escolas Municipais e Estaduais serão parceiros nessa Empreitada, sendo todos voluntários percorrendo todos os estabelecimentos comerciais e de serviços, os funcionários do órgão Ambiental Responsável por implantar o Programa, visitarão todas as salas de aula de escolas públicas e particulares, associações de classe, igrejas, centros comunitários e outros.

Nas visitas será distribuídos cartilhas e materiais de divulgação, esclarecendo o processo de separação, a simplicidade no acondicionamento utilizando sacolas de supermercado, de lojas e outras e instruindo a colocar o material nos dias e horários corretos.

O componente social será o principal catalisador da adesão da sociedade ao projeto, pois ao saber que o material seria destinado ao lixão, a partir da implantação do **PMIGRS**, será destinado a uma CTR onde serão separados e possivelmente comercializado para se tornar em novos produtos.

o Órgão Ambiental do Município, exigirá que o local será mantido sempre limpo, livre de sujeiras ou rejeitos, inclusive arborizado e Ventilado, o galpão Possuirá vestiários, Sanitários, escritório e ainda um espaço para comportar todo o maquinário, serão triados e comercializados os seguintes resíduos: papel, papelão, vidros, plásticos e metais e embalagens longa vida (Tetra-Pak).



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

8.2.5. Coleta e tratamento de resíduos de serviços de saúde - RSS

A coleta dos resíduos de serviços de saúde é realizada pela empresa terceirizada responsável pela destinação final no município de Tamarana com a utilização de veículos especiais. A coleta é executada de 2ª feira à sábado, com frequência diária, nos locais pré-estabelecidos em função da localização das fontes geradoras de resíduos sépticos. Os resíduos são acondicionados de forma disciplinada, obrigatoriamente em sacos plásticos de cor branca, padronizados conforme estabelecem as normas da ABNT, sendo os perfuro-cortantes acondicionados em caixas de papelão conforme estabelece a legislação. Os resíduos coletados são encaminhados para pré-tratamento (desinfecção e trituração), os RSS são encaminhados para disposição final/incineração. O veículo utilizado para execução da coleta de resíduos de serviço de saúde, é do tipo Iveco Daylle ou similar, acoplado com dispositivo especial para esta coleta. Os veículos serão diariamente lavados e desinfetados com solução saneante ao final de cada expediente, quando também serão verificadas as condições da carroceria.

8.2.6 Limpeza/Capina.

O planejamento da capina tem como base toda a extensão de vias do município e é adotada uma programação para realização desse serviço de três a cinco vezes por ano. Esse serviço também é executado sob demanda de Empresa Terceirizada até que se faça um concurso público. A largura de faixa capinada varia de acordo com o tipo de pavimentação.

É realizada capina manual e capina mecanizada, através de uma capinadeira hidráulica. São empregados capinadores, para a execução deste serviço, considerando uma extensão total de 178.539 Km capinada por ano, em média.

Para a remoção dos resíduos da frente de trabalho e transporte para o local de bota-fora, são utilizados caminhões basculantes operados por um motorista e dois ajudantes, que depositarão os resíduos na caçamba com o auxílio de forcados, onde serão possivelmente tratados em forma de composteira.

A Execução de roçada mecanizada no Município de Tamarana

8.2.7. Outros serviços (Capina e roçada manual, roçada mecanizada, pintura de meio fio e limpeza de bocas de lobo)

Os serviços de limpeza pública compreendem os serviços de roçada manual, roçada mecanizada, pintura de meio fio, limpeza de bocas de lobo, limpeza de feiras livres e coleta dos resíduos das lixeiras públicas.

As áreas de lazer do município receberão o mesmo tratamento que é dispensado à limpeza dos logradouros públicos.

8.2.8. Fiscalização e monitoramento dos serviços

A equipe de fiscalização e monitoramento é composta por 02 (dois) fiscais sendo com veículo ou a pé. Os fiscais são responsáveis pela fiscalização e identificação de pontos de acúmulos de lixo, entulhos dentre outras irregularidades de disposição de resíduos. Ao identificar o agente poluidor, o fiscal o adverte e



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

posteriormente comunica a o Órgão Ambiental/Departamento Municipal de Meio Ambiente. O fiscal sempre retorna aos locais fiscalizados é advertidos para monitoramento e se couber solicitar a o Departamento de Meio Ambiente a notificação do infrator. Além da fiscalização dos munícipes que descartam resíduos em via pública, auxiliam na fiscalização dos serviços de limpeza pública.

8.2.9. Mobilização e sensibilização ambiental

A equipe de mobilização e sensibilização ambiental poderá ser composta por 03 (trez) estagiários estudantes de nível médio, técnico em meio ambiente completo ou incompleto com comprovante de matrícula.

As equipes são divididas em dois turnos, e executam as atividades de orientação educativa através de panfletagem e palestras em escolas, postos de saúde, dentre outros departamentos públicos. Além da divulgação em próprios municipais, divulgam ainda de porta em porta sobre diversos temas relacionados ao sistema de limpeza pública. A elaboração dos panfletos é de responsabilidade do Município, que contam com o auxílio do Departamento de Comunicação.

8.2.10. Disposição final Histórico

Até o ano de 2.012, os resíduos produzidos em Tamarana eram dispostos de forma aleatória no lixão do bairro Rio Apucarantina conhecido como Matado. esta área Será transformada em um bosque, será feito um PRAD, Projeto de Recuperação de Área Degradada, até o ano de 2.015, o projeto será elaborado por um profissional habilitado, e será enviado ao Órgão Ambiental Estadual Competente, para a verificação que não haverá mais lixão no Município de Tamarana.

8.2.11. Manutenção da CTR.

Além da operação da CTR, é executada também a sua manutenção, para a qual o município ou Empresa terceirizada responsável pela limpeza urbana, disponibiliza de mão-de-obra necessária.

Os serviços executados são: Serviços de capina manual, com recolhimento e transporte dos resíduos gerados para o local predeterminado pelo Município.

os serviços de limpeza de canaletas de águas pluviais, que é a retirada da camada sedimentada de terra ou areia com utilização de ferramentas adequadas, em relação às atividades, estas são realizadas por equipes e cuja execução ocorre nas segundas-feiras até sábados, das 7:00 h até 18:00 horas.

8.2.12. Manejo de resíduos de construção e demolição

Um dos resíduos sólidos urbanos mais comuns é o chamado “entulho”, ou resíduos de construção e demolição – RCD ou de construção civil - RCC, aqui definido como o conjunto de resíduos da indústria da construção civil, e oriundo de demolições ou sobras de construções. Apresenta como características particulares a predominância de materiais inertes e passíveis de reaproveitamento, além de condições diferenciadas de geração, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final.



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

9. Legislação Existente

De acordo com a Resolução do CONAMA nº 307/2002, os resíduos da construção civil são 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, esse material é de responsabilidade do Gerador. Segundo dados coletados em 2013, o manejo de resíduos de construção e demolição – RCD no município de Tamarana, assim como a maioria das cidades brasileiras, não vem propiciando um manejo adequado aos RCD/RCC, assim como não vêm seguindo as diretrizes da Resolução CONAMA nº 307 e das normas da ABNT. A maior parte desses resíduos vem sendo depositada em bota-foras clandestinos e em terrenos baldios ou lixão. Destaca-se que esse destino inadequado pode provocar o entupimento e o assoreamento de cursos d'água, de bueiros e galerias, estando diretamente relacionado às constantes enchentes e à degradação de áreas urbanas, além de propiciar o desenvolvimento de vetores de doenças. Alguns impactos são plenamente visíveis e revelam um extenso comprometimento da qualidade do meio ambiente e da paisagem local e regional. É o caso dos prejuízos às condições de tráfego de pedestres e de veículos. Já os impactos em relação à drenagem urbana são mais extensos, ocorrendo desde a drenagem superficial, até a obstrução de córregos, um dos componentes mais importantes do sistema de drenagem, de forma que esta poluição dos recursos hídricos tem se tornado constante nas grandes cidades afetando diretamente o meio ambiente. dos impactos ambientais causados se ilustra a forma irregular de deposição dos RCD no município. a destinação desses resíduos, por Regional Administrativa, assim como também não é apresentada uma estimativa das quantidade de RCD gerado por falta de informação. o Município de Tamarana precisa ser organizar, de maneira que incentive a redução desses resíduos, assim como incentive a reciclagem e contribua para a redução de sua geração. Nesse sentido, deve-se promover, ou incentivar, políticas públicas que levem à conscientização e preparação do setor produtivo (empresas construtoras e coletoras de entulho) por meio da implantação de procedimentos que viabilizem a coleta seletiva de resíduos sólidos nos canteiros de obras, assim como seja instituído um aparato jurídico, que permita a elaboração e implantação dessas políticas e que levem à minimização da quantidade de RCD gerado. O município de Tamarana possui legislação municipal no que concerne os, aspectos ambiental. Constituem como parte desta política municipal, como se nela estivesse transcrito as seguintes leis:



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

Lei do Conselho Municipal de Meio Ambiente de do Município de Tamarana; LEI Nº 041 DE 09 DE OUTUBRO DE 1.997.

Lei de Arborização Urbana de Tamarana; LEI Nº 355 DE 21 DE NOVEMBRO DE 2005.

Lei - de Uso e Ocupação do Solo do Município de Tamarana LEI, Nº 815 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2.011.

10. Proposições

O prognóstico ambiental procura prever e caracterizar os potenciais impactos sobre seus diversos ângulos, analisando suas magnitudes através de técnicas específicas, com o objetivo de interpretar, estabelecendo a importância de cada um dos potenciais impactos em relação aos fatores ambientais afetados e, avaliar, por meio da importância relativa de cada impacto quando comparado aos demais, propondo medidas mitigadoras, compensatórias e programas de monitoramento ambiental. Segundo a legislação brasileira, considera-se impacto ambiental "qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que direta ou indiretamente, afetam: I - a saúde, a segurança e o bem estar da população; II - as atividades sociais e econômicas; III - a biota; IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; e V – a qualidade dos recursos ambientais" (RESOLUÇÃO CONAMA 001, de 23.01.1986).

A elaboração do Prognóstico Ambiental levou em consideração as condições ambientais locais, com e sem a implantação do projeto de um novo aterro sanitário, conduzindo à proposição de medidas destinadas ao equacionamento dos potenciais impactos. Para elaboração desse prognóstico, foram elencados um cenário: Cenário 1 – Implantação de um aterro sanitário de forma consorciada.

Análise do Cenário 1

Como descrito nesse documento, nos capítulos anteriores, a situação da disposição final de resíduos sólidos urbanos em Tamarana, vem ocorrendo de forma convencional, em um Lixão de forma inadequada. Pode-se dizer que a situação é crítica.

A procura da solução do problema da disposição final dos resíduos sólidos urbanos através de ofertas mirabolantes não se mostra exitosa, pois muitas vezes as instalações ofertadas exigem grandes investimentos e envolvem complicações operacionais. A alternativa mais barata e simples para substituir os depósitos irregulares de resíduos são, definitivamente, os Aterros Sanitários de forma consorciada, desde que bem construídos e operados. São instalações que não poluem, não exalam maus odores, e que após o encerramento de suas operações de recebimento dos resíduos, podem ser aproveitados para receber campos de esporte ou parques públicos. No caso do Município de Tamarana como mencionado anteriormente, a disposição de resíduos vem ocorrendo em um Lixão operado em Valas sem nem um cuidado com a saúde pública.



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

Entretanto, considerando que o encerramento das atividades de aterragem de resíduos sólidos urbanos no atual Lixão municipal localizado no Bairro Rio Apucarantina/Matado, deverá ocorrer em no máximo até o ano de 2.014 (dois mil e quatorze), devido ao esgotamento de sua capacidade de recebimento de resíduos, o Município de Tamarana necessita contratar a prestação do serviço público de disposição final dos resíduos sólidos urbanos coletados em seu território, de forma que esta ocorra de maneira correta em respeito à saúde pública e visando a proteção do meio ambiente. Assim, considerando o disposto anteriormente e que o tempo hábil exigido para licenciamento ambiental de um novo aterro sanitário que possa atender a um Município do porte de Tamarana, bem como se levando em consideração que a sua implantação pode não ocorrer em prazo suficiente que viabilize uma transição entre o encerramento do lixão, principalmente devido ao fato de que o Município provavelmente dependerá de recursos externos para implantação desse aterro sanitário, houve a necessidade de iniciar estudos para equacionar os problemas sobre a destinação final de resíduos sólidos no Município de Tamarana de forma consorciada. Nesse ano de 2013, a Administração Pública do Município de Tamarana vem desenvolvendo constantemente estudos técnicos que visem alternativas para equacionamento dos problemas relativos à necessidade de destinação final dos resíduos sólidos urbanos de Tamarana, considerando um horizonte temporal adequado ao atendimento das questões pertinentes ao tema, e mantendo a tendência da prestação deste tipo de serviços cuja natureza integra o escopo das atividades do campo do saneamento ambiental, sendo assim, assume-se o compromisso com os munícipes de encerrar as atividades no Lixão do Município, e construir uma Central de Tratamento de Resíduos Sólidos– CTR. Em consonância com as diretrizes gerais e princípios da Lei Federal n.º 11.445/2007 e lei 12.305/2010, o equacionamento da questão específica da destinação final dos resíduos sólidos gerados em Tamarana por um período de tempo suficientemente amplo visa assegurar a integralidade do conjunto dos serviços de limpeza urbana na Cidade, tendo em vista o muito próximo esgotamento da vida útil do Lixão municipal, e a necessidade de se assegurar que os resíduos resultantes dessas atividades tenham destino adequado, dos pontos de vista da saúde pública e da proteção do meio ambiente. Se faz necessário também a implantação de aterros consorciados de resíduos sólidos inertes, classificados como Classe II-B, para dar-se solução definitiva para o problema da destinação clandestina de entulhos no município. Além do aterro em forma de consorcio, a administração poderá implantar unidades de recebimento de entulho para beneficiamento dos resíduos e proporcionar seu reaproveitamento para fins sociais. Faz-se necessário também a ampliação do atual sistema da coleta seletiva, e a intensificação das políticas de educação ambiental. Entretanto a implantação de política necessária e urgente para o município de Tamarana, como PMSB Plano Municipal de Saneamento Básico Leio Municipal de gerenciamentos de Resíduos ETC, não ficando só no PMIGRS, Plano Municipal Integrado de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

11. Metas

Diante da atual situação, é necessário prever-se metas de geração de resíduos sólidos urbanos, principalmente sobre o aspecto do crescimento vegetativo da cidade. Com o crescimento econômico elevado na região, além da constituição do Consórcio Intermunicipal Visando o que preconiza a Política Nacional de Saneamento, cabe ao município de Tamarana estabelecer metas de redução de geração de resíduos domiciliares, através de campanhas educacionais. Essas reduções deverão ocorrer de maneira gradativa, e deverá levar em consideração o crescimento vegetativo mínimo considerado na legislação ambiental nas margens dos Córregos nascentes Rios e Riachos. Essas metas são estimadas, podendo serem reduzidas ou aumentadas em função de mudanças no atual planejamento municipal e nas políticas de uso e ocupação do solo. O desenvolvimento urbano, aliado a novas culturas de consumo, assim como a evolução das políticas públicas voltadas para o desenvolvimento poderão interferir diretamente nos índices estimados acima. A ampliação da coleta seletiva proposto nesse documento é ferramenta fundamental no atendimento dessas metas, bem como a intensificação das campanhas de educação ambiental.

12. Estimativa Financeira

O ingresso de empresas nos municípios também poderão contribuir para o aumento na geração de resíduos. Para tanto, deverão ser implantados procedimentos para esses geradores, de forma que estes, não comprometam a política de redução de resíduos do município.

13. Conclusões Finais.

Como relatado neste documento, a situação da disposição final de resíduos sólidos urbanos de Tamarana ocorre de forma irregular, segundo normas e Legislação Vigente, Acarretando em impactos diretos ao meio ambiente e a saúde pública.

No entanto, dada a urgência em solucionar a questão da implantação de um novo aterro sanitário individual ou de forma consorciada, e a face ao esgotamento do atual Lixão em aproximadamente 12 (doze meses), o Município deve adotar medidas que facilitem a adoção de ações mitigadoras, viabilizando em primeiro lugar a reciclagem e reutilização de materiais considerados inservíveis e, posteriormente, a disposição adequada dos resíduos que não sejam passíveis de reaproveitamento.

No entanto, para que isto ocorra, o Município deve contar com instrumentos jurídicos que permita, ou facilite, a adoção de medidas que venham a promover a reciclagem e reutilização de resíduos, assim como propicie a implantação de um sistema de destinação final adequado para os resíduos sólidos urbanos.

Nesse sentido, deve o Município sugerir ao legislativo municipal, uma proposta de elaboração de um Decreto Municipal que institua a política municipal de



MUNICÍPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

resíduos sólidos a qual deve ser abrangente e permita um completo gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos desde a geração até a destinação final, a qual deve ocorrer necessariamente em um aterro sanitário individual ou consorciado. Considerando os prazos legais e a disponibilidade financeira do Município, como comentado ao longo deste trabalho, a Parceria Público Privada, surge como uma opção para o município, que terá um prazo de menos de 01 (um) ano, ou seja agosto de 2.014 é o prazo Maximo do programa do governo do estado, Paraná sem lixões, e o total comprimento da Lei 12.305/2010, dessa forma veremos abaixo a área do Lixão que será implantado o PRAD Projeto de Recuperação de Área Degradada.

14. Lixão a Céu Aberto, Diagnóstico de 2.012.



Pessoas não Autorizada Recolhendo Material.



MUNICIPIO DE TAMARANA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 01.613.167/0001-90

15. Assinaturas

Tamarana 15 de Setembro de 2013.

PAULINO DE SOUZA
PREFEITO MUNICIPAL

NIVALDO RIBEIRO DE AMORIM
DIRETOR MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE