



PREFEITURA MUNICIPAL DE COLÔMBIA



PGRS – COLÔMBIA

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.

OUTUBRO 2013.

*Rua Antônio Prado, 1161 – Centro – Colômbia/SP – CEP:14795-000 – Tel.: (17) 3335-8500 - Fax: (17)3335-8507
CNPJ: 52.381.720/0001-48 www.colombia.sp.gov.br*



PREFEITURA MUNICIPAL DE COLÔMBIA



PGRS - COLÔMBIA

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.



OUTUBRO – 2013.



1-

Conteúdo

2. - ASPECTOS GERAIS.....	9
2.1 - Eixos da gestão.....	9
2.2 - Redução na fonte.....	9
2.3 - Reutilização.	10
2.4 - Reciclagem.	10
2.5 - Recuperação de energia.....	10
2.6 - Disposição final.	11
2.7 - Aspectos inovadores na gestão.....	11
2.8 - Logística reversa.....	11
2.9 - Análise do ciclo de vida.....	11
3. - PRINCÍPIOS DE GESTÃO.	12
3.1 - Princípios Institucionais.....	12
3.2 - Princípios Socioeconômicos.	13
3.3 - Princípios Ambientais.....	14
3.4 - Princípios de Informação e Participação.....	14
4. IDENTIFICAÇÃO DO MUNICÍPIO	15
5. - CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE COLÔMBIA.....	16
5.1 - Histórico de ocupação e desenvolvimento da agropecuária no município.	18
5.2 - Dados geográficos.....	19
5.3 - Análise geral do município.	22
5.4 - Caracterização ambiental.	23
6. PLANO DE GESTÃO.	24
6.1 Gestão de resíduos numa perspectiva de ciclo de vida dos materiais.	25
7. PILARES DA SUSTENTABILIDADE NO MUNICÍPIO DE COLÔMBIA.	25
8. ÂMBITO.....	27
9. GESTÃO INTEGRADA E ENQUADRAMENTO LEGAL	28
9.1 Legislação Federal.....	29
9.2 - Legislação Estadual.....	32
9.3 - Legislação Municipal.	32
10. - CENÁRIO DA PRODUÇÃO DE RESÍDUOS EM COLÔMBIA	33



10.1	- Resíduos Domiciliares.....	33
10.1.1	- Aterro sanitário municipal.....	36
10.1.2	- Demonstração das valas.....	377
10.1.3	- Licenciamento.....	392
10.1.4	- Área Útil.....	433
10.2	- Resíduos Provenientes de poda e varrição.....	44
10.3	- Resíduos inertes da construção civil.....	466
10.4	- Resíduos hospitalares.....	49
10.5	- Resíduos industriais.....	511
11.	- LOGÍSTICA REVERSA.....	51
12.	- IMPLANTAÇÃO DE SOLUÇÕES CONSORCIADAS.....	52
13.	- COLETA SELETIVA.....	52
14.	- ENQUADRAMENTO GERAL.....	56
15.	EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	57
16.	- ORIENTAÇÕES ESTRATÉGICAS E OBJETIVAS.....	58
16.1	- Considerações Gerais.....	58
16.2	- Orientações estratégicas.....	60
16.3	- Objetivos e Metas.....	61
17.	- CRONOGRAMAS.....	Erro! Indicador não definido.2
18.	- ANÁLISE.....	64
19.	- BIBLIOGRAFIA.....	65



Aos Brasileiros

“O consumo de bens e serviços gera, de alguma maneira, resíduos”. Uma vez produzido, este material permanecerá no ambiente como um passivo, mesmo que seja reutilizado e reciclado inúmeras vezes. Por isso, é importante evitar o consumismo e reduzir a quantidade de lixo que produzimos.

A redução, reutilização, reciclagem e a recuperação de energia – o conceito dos quatroRs – são fundamentais na sensibilização da sociedade quando se trata de resíduos sólidos.

A gestão do lixo é um desafio que só será vencido com a participação de todos. Com a união de governos, empresas e sociedade, será possível encontrar resultados inteligentes que harmonize a vida econômica, social e ambiental.

“Assim, o lixo deixará de ser um problema e passará a ser parte da solução para um mundo melhor, harmônico com a natureza.”

Xico Graziano,

Ex Secretário de Estado do Meio Ambiente.

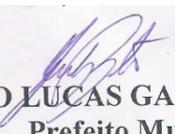


Ao Município de Colômbia

O Plano de Gestão de Resíduos Sólidos de Colômbia - PGRS é um produto que nasceu da demanda por uma melhor gestão pública para com os resíduos sólidos produzidos em nosso município.

Devendo ser encaminhado para aprovação em audiência pública nos próximos meses de 2013, o PGRS contém dados de caracterização do Município de Colômbia a discussão da atual situação e um cronograma, o qual fica definido como metas a serem atingidas até o ano de 2017.

Mais do que uma ferramenta de gestão, o PGRS do Município de Colômbia é um instrumento de civilidade e comportamento que demonstra a preocupação desta Administração Municipal com a melhoria da qualidade sócio ambiental e com o fomento de práticas ambientais voltadas à sustentabilidade.



ENDRIGO LUCAS GAMBARATO BERTIN
Prefeito Municipal



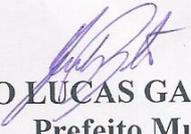
Aos Colaboradores

A proposta apresentada neste plano de gestão de resíduos sólidos, não possui a pretensão de resolver todos os problemas correlacionados para o município de Colômbia, mas sim, atenuar o máximo possível o impacto ambiental causado por eles. Procura ainda, mudar o paradigma de que o lixo, longe de ser apenas um problema, deve ser encarado como veículo para a criação de oportunidades e desenvolvimento socioeconômico no município de Colômbia.

É resultado de um exaustivo trabalho, estudo e pesquisa realizada pela equipe técnica, coordenada pelo Setor Municipal de Gestão Ambiental.

Longe de ser um trabalho perfeito, o mesmo carece de sugestões, complementos, análise crítica e ampla discussão pública, que esperamos aconteçam com a maior brevidade possível.

É uma boa semente. O terreno é fértil. Esperamos que todos os setores envolvidos cuidem dela para que germine e dê bons frutos.



ENDRIGO LUCAS GAMBARATO BERTIN
Prefeito Municipal



APRESENTAÇÃO

O Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos do Município de Colômbia foi elaborado baseando-se em dados históricos e levantamento de informações locais. O objetivo deste é avaliar a situação do município quanto ao tratamento dado à seus resíduos e direcionar as tomadas de decisões quanto ao tema, proporcionando um uso eficiente e efetivo dos recursos humanos e financeiros, favorecendo assim o desenvolvimento local.

O correto tratamento e disposição final dos resíduos é obra essencial para a manutenção de uma boa qualidade de vida e equilíbrio ambiental.



2- ASPECTOS GERAIS

A gestão de resíduos sólidos compreende o conjunto das decisões estratégicas e das ações voltadas à busca de soluções para o manejo e destinação de resíduos envolvendo políticas, instrumentos e aspectos institucionais e financeiros. A gestão é atribuição de todos, sendo executada pelas três esferas de governo: federal, estadual e municipal, com a participação da população.

2.1- Eixos da gestão.

A gestão de resíduos, com vistas ao desenvolvimento sustentável, requer o envolvimento de toda a sociedade, sendo pautada pelos “quatro erres” (4Rs) da minimização: Redução, Reutilização, Reciclagem e Recuperação de energia existentes nos resíduos sólidos.

A redução na fonte deve permanecer como prioridade na gestão de resíduos sólidos, seguida pelo reaproveitamento (considerado em suas três dimensões: reutilização, reciclagem e recuperação de energia) e, finalmente, a disposição final. Como consequência da priorização dos 4Rs, agrega-se valor aos resíduos nos sistemas de reciclagem e recuperação, minimizam-se os fluxos encaminhados para a disposição final, bem como a periculosidade dos resíduos a serem dispostos.

2.2– Redução na fonte.

A redução na fonte, também conhecida como “prevenção de resíduo” é definida pela EPA (Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos da América) como qualquer mudança no projeto, fabricação, compra ou uso de materiais/produtos, inclusive embalagens, de modo a reduzir sua quantidade ou periculosidade antes de se tornarem resíduos sólidos.

Medidas de redução devem ser adotadas no próprio local de geração, tais como a residência, o escritório ou a indústria, limitando o uso de materiais e diminuindo a quantidade de resíduos gerados. Num escritório, por exemplo, o correio eletrônico pode substituir os memoranduns e dados impressos, e os relatórios podem ser comprados em tamanhos maiores ou a varejo, para reduzir a quantidade de embalagens, ou em embalagens menores com formulas mais concentradas; pode-se, ainda, comprar o refil, disponível para inúmeros produtos o que reduz a necessidade de comprar produto com a embalagem igual a original, a qual é maior, mais cara e depende de uma quantidade maior de material para a sua fabricação.

A produção per capita anual de resíduos sólidos aumenta progressivamente e esse aumento é devido, principalmente, aos resíduos de



embalagens; portanto, há necessidade de elaboração e implantação de políticas públicas que visem a redução deste tipo de resíduo e, também, a utilização de embalagens que causem menos impacto ambiental.

No que tange à população, de um modo geral, a adesão à redução na fonte significa priorizar a aquisição de materiais/produtos elaborados com esta concepção, bem como repensar os padrões de consumo e descarte corriqueiramente praticados.

2.3- Reutilização.

A reutilização é baseada no emprego direto de um resíduo com a mesma finalidade para a qual foi originalmente concebido, sem a necessidade de tratamento que altere suas características físicas ou químicas. Exemplos são a reutilização das garrafas de vidro, pallets, barris e tambores recondicionados.

2.4- Reciclagem.

A reciclagem é baseada no reaproveitamento dos materiais que compõem os resíduos. A técnica da reciclagem consiste em transformar estes materiais, por meio da alteração de suas características físico-químicas, em novos produtos, o que a diferencia da reutilização. Considerando as suas características e composição, o resíduo pode ser reciclado para ser posteriormente utilizado na fabricação de novos produtos, concebidos com a mesma finalidade ou com finalidade distinta da original. Como exemplo, tem-se a reciclagem de garrafas plásticas para produzir novas garrafas ou cordas e tecidos, o processamento de restos de podas para posterior utilização como substrato de jardinagens, a compostagem e beneficiamento de óleos usados.

2.5- Recuperação de energia.

Este item refere-se, especificamente, à recuperação de energia térmica gerada pela combustão dos resíduos sólidos urbanos, por processos de tratamento por oxidação térmica, pirólise e gaseificação, entre outros. A recuperação de energia a partir de resíduos sólidos urbanos, já é adotada em países da Europa como a Alemanha e Portugal; e, também, no Japão e Estados Unidos. A adoção desta tecnologia no Brasil é dispendiosa, pois depende de tecnologia importada, as instalações requerem controladores de processo “online” e filtros que garantam os níveis de emissão de gases e materiais particulados obedeçam aos padrões estabelecidos por legislação específica. O desenvolvimento de tecnologia nacional ainda é incipiente. A recuperação de energia hoje é considerada como passível de



viabilidade, especialmente nas regiões metropolitanas, nas quais a disposição final em aterros já se torna problemática pela carência de espaço físico. A recuperação do gás metano de aterros sanitários é, também, exemplo de recuperação energética dos resíduos sólidos urbanos.

2.6- Disposição final.

A disposição final deveria ser restrita somente ao rejeito, isto é, à parte inaproveitável dos resíduos sólidos. A forma mais comum de disposição final de resíduos sólidos no Brasil é a disposição em aterros sanitários.

2.7- Aspectos inovadores na gestão.

A gestão de resíduos sólidos envolve inúmeras questões que exigem uma busca permanente por soluções que contemplem os aspectos técnicos, sócios ambientais e econômicos.

Entre as novas propostas para tratar estas questões está a responsabilização de toda a sociedade pelo gerenciamento dos resíduos gerados. Uma maneira de concretizar esta responsabilização é aplicar a logística reversa, uma importante ferramenta. Outra ferramenta inovadora, de auxílio à tomada de decisão, porém com aplicação ainda incipiente, é a Análise do Ciclo de Vida – ACV.

2.8- Logística reversa.

A logística reversa é definida como um instrumento de desenvolvimento socioeconômico e de gerenciamento ambiental, caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios, destinados a facilitar a coleta e restituição dos resíduos sólidos aos seus produtores, para que sejam tratados ou reaproveitados em novos produtos, na forma de novos insumos, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, visando a não geração de rejeitos.

2.9- Análise do ciclo de vida.

A Análise do Ciclo de Vida – ACV é uma ferramenta concebida com o objetivo de viabilizar melhorias ambientais de produtos, processos ou atividades econômicas, considerando os impactos de todas as etapas de seu ciclo de vida, ou seja, da extração da matéria-prima da natureza até o seu retorno ao meio ambiente como resíduo.



O seu maior uso tem se dado no setor industrial, principalmente no desenvolvimento de produtos. Contudo, é uma importante ferramenta de planejamento dos sistemas ambientais e pode ser aplicada a todos os setores da economia.

Na gestão de resíduos sólidos a ACV pode ser uma importante ferramenta de planejamento, tomada de decisões e otimização do sistema. Neste aspecto, a ACV gera dados para orientação do gerenciamento, listando o consumo de energia e emissões para o ar, água e solo e prevendo a quantidade de produtos que podem ser gerados a partir do resíduo sólido (composto orgânico, materiais secundários para a reciclagem mecânica e energia utilizável). Por meio da ACV é possível avaliar as diversas atividades envolvidas com o manejo de resíduos (segregação, coleta, transporte, tratamento, disposição) e escolher o conjunto de atividades que minimize os impactos ambientais.

3- PRINCÍPIOS DE GESTÃO.

(Fonte: Caderno de Educação Ambiental sobre Resíduos Sólidos, editado pela Secretaria de Meio Ambiente e Coordenadoria de Planejamento Ambiental do Estado de São Paulo - 2010)

3.1- Princípios Institucionais.

Integração, articulação e equilíbrio: A integração das políticas ambientais associadas ao crescimento econômico e social tem como finalidade o desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, é importante articular as diversas políticas e instrumentos operacionais no município de Colômbia com outros planos setoriais e/ou estratégias em áreas que suportam orientações conexas.

Correção na Fonte e Melhoria Contínua: Em regra, reconhece-se que os efeitos negativos no âmbito ambiental devem ser preferencialmente, prevenidos na fonte mediante alteração de processos produtivos, em detrimento do recurso a tecnologias de fim de linha (conforme preconizado pela Lei Estadual 12.300/06). Por outro lado, a promoção da melhoria contínua do desempenho ambiental, deve ser observada do contexto integral da análise de ciclo de vida, através da adoção de políticas integradas de produto. Estas políticas são outra forma de encorajar o desenvolvimento de produtos e serviços mais eco eficiente, reduzindo-se assim os seus impactos negativos no ambiente.



Proximidade: O tratamento, valorização, eliminação de resíduos deve ser efetuado próximo do local de geração. A proximidade propicia a viabilidade dos processos de gestão e também permite evitar os impactos negativos resultantes do transporte.

Unidade de Gestão e Ação: A Prefeitura Municipal de Colômbia, como uma entidade de administração pública, tem a competência de intervir na política ambiental e no ordenamento do território, com competências de regulação, fiscalização e informação. Uma entidade com efetiva capacidade de intervenção assegura o quadro institucional apropriado à gestão de resíduos e garante a integração da problemática ambiental no planejamento econômico municipal.

3.2- Princípios Socioeconômicos.

Responsabilidade do Produtor: Uma estratégia de responsabilidade do produtor de resíduos tem um impacto positivo na ecoeficiência dos produtos e serviços. Apesar de ao longo do ciclo de vida do produto existir vários agentes que partilham responsabilidades específicas na gestão de resíduos, o produtor detém o papel determinante na proteção ambiental.

Poluidor-Pagador: Este princípio prevê que o responsável por danos ambientais deve ser responsabilizado, independente das circunstâncias envolvidas no evento. O agente poluidor deve assumir os custos econômicos da reposição da situação ecológica anterior e, caso, não o faça, cabe-lhe a responsabilidade de arcar com os custos que lhe sejam imputados pela Prefeitura Municipal para esse efeito, sem prejuízo de ser obrigado a tomar as necessárias medidas para a prevenção de uma nova situação desse tipo.

Investigação, Desenvolvimento e Inovação: Este princípio compreende a adoção de medidas para a promoção de investigação e para o desenvolvimento de novas soluções para a resolução dos problemas ambientais, principalmente através de novos processos de tratamento, valorização e eliminação de resíduos.

Cumprimento e Avaliação: O cumprimento da legislação e de outros requisitos ambientais aplicáveis deve ser exercido de forma eficaz pela



Administração Federal, Estadual e Municipal. A existência de planos, estratégicas demais regulamentação deve ser garantia pela fiscalização.

3.3- Princípios Ambientais.

Precaução: O princípio da precaução é adotado para minimizar riscos e evitar possíveis danos ambientais graves. Assim, ainda que a informação científica possa ser inconclusiva, a prudência e o respeito pela saúde humana e pelos ecossistemas aconselham a um uso judicioso das intenções.

Prevenção: O princípio da prevenção constitui a estratégia mais apropriada para reduzir a produção de resíduos. A implementação do princípio da prevenção, traduz-se na minimização ou eliminação de atividades com efeitos nos ecossistemas, atuando sobre as causas e não sobre a correção dos efeitos. A sua aplicação abrange a adoção de tecnologias mais limpas ao nível dos processos produtivos já existentes ou de novos processos, bem como ao nível da concepção e design de novos produtos.

Reutilização e Valorização: A reutilização de matérias-primas, produtos ou resíduos deve ser encorajada em resultado da escassez de recursos naturais. A valorização considera que a maior parte dos resíduos tem valor, ou possibilita a agregação de valor. Deste modo, a valorização dos resíduos através de operações que permitam o reaproveitamento, nomeadamente através da reciclagem e da valorização energética, deve ser adotada e encorajada, enquadrada em princípios socioeconômicos e ambientais.

3.4- Princípios de Informação e Participação.

Coleta Sistemática de Informação e Conhecimento: A gestão eficaz das questões ambientais, designadamente na área da gestão de resíduos, só poderá ser alcançada através de um sistema eficaz e transparente de coleta e tratamento dos dados, que promove um conhecimento técnico confiável.



Participação Pública e Acesso à Informação: O envolvimento da sociedade civil na discussão de planos e projetos com relevância ambiental contribui, não apenas para eficácia de execução, mas, também, para um reforço da cidadania e para uma pátria democrática mais robusta. O direito à informação, proporcionando-se um rápido acesso à informação e ao conhecimento em moldes que permitem uma correta apreensão por parte dos interessados, é necessário para assegurar a legitimidade da ação pública.

4-IDENTIFICAÇÃO DO MUNICÍPIO

Historicamente, o nome do município deu-se em homenagem ao engenheiro que dirigiu os trabalhos de construção da Estrada de Ferro (Cia. Paulista de Estradas de Ferro), sendo em Colômbia o ponto final de seus trilhos até os dias de hoje.

Colômbia foi emancipada em 1960. Favorecida pelo relevo suave ondulado, as culturas agrícolas predominantes eram o arroz e o pepino, sendo até mesmo conhecida como “A Capital do Pepino”. Nessa mesma época foi implantada no município a cultura da seringueira, a qual se expandiu a partir de 1980.

Em 1978, deu-se início à citricultura. No início dos anos 80 eram expressivos as produções de arroz, milho, soja, sorgo, amendoim, laranja, café e hortaliças, havendo, inclusive, máquinas de beneficiamento de arroz no município. Havia também criação de gado e suíno, sendo a pecuária bovina a mais importante economicamente.

Em meados da década de 80, chegaram ao município as culturas de algodão e do abacaxi. No ano de 1987, implantou-se também a cultura do trigo, a qual logo foi abandonada, devido às condições climáticas desfavoráveis e variedades não adaptadas.

A partir de 2002, deu-se início ao plantio de cana-de-açúcar. Atualmente, citros, soja, pastagem e cana-de-açúcar constituem as principais atividades econômicas do município. A expansão da cultura da cana-de-açúcar em Colômbia se deve principalmente à chegada de uma usina de açúcar e álcool na Fazenda Continental. Tendo em vista este fato e o péssimo momento pelo qual passam outros setores da agropecuária, espera-se uma expansão bastante grande e rápida da cultura da cana no município.



5- CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE COLÔMBIA.

Em 10 de setembro de 1884, na cidade de Ribeirão Preto, filha do Sr José da Mata Fontoura, nascia Alice da Mata Fontoura. Teve somente instrução particular primária, tornou-se uma mulher. Contraiu núpcias com o Sr Aureliano de Araújo e veio morar no Vale do Rio Grande, onde possuía grande área de terras, denominada Fazenda Bernarda. Teve um único filho de coração que recebeu o nome de José da mata Fontoura Filho. Alice Fontoura era uma mulher boníssima e muito preocupada com seu semelhante. Achou por bem doar um lote de terra para que aqui fosse construída uma igreja em louvor a Nossa Senhora do Rosário, da qual era devota, sendo esse o marco oficial para que aqui se erguesse uma cidade. Havia indícios de que a estrada de ferro chegaria até Porto Cemitério, nome que tinha Colômbia no passado. E sendo assim Alice Fontoura resolveu lotear um pedaço de terra às margens do rio Grande e foi desse loteamento que nasceu a cidade. A primeira casa construída no povoado foi a de Bruno Antonio Prado, sendo ele o primeiro morador de Porto Cemitério. Logo depois de Bruno, vieram Francisco Segundo e João Alves de Macedo. Logo começou a formar-se ali um povoado, Alice Fontoura além de doar o terreno para a construção da igreja, doou também para a construção de uma escola, praça, casa paroquial, cemitério, casa da lavoura e a praça do jardim da ponte que liga o estado de São Paulo a Minas Gerais. O grupo escolar recebeu seu nome e ela fez muitas benfeitorias para ajudar doando ainda móveis e livros e ajudando na alimentação das crianças. No local onde se erguia a cidade, sendo às margens do rio grande e tendo um tráfego grande de pessoas que desembarcavam nas balsas vindas de Minas Gerais, era um lugar violento, muitas brigas causadas pelos viajantes, sempre acabavam em mortes, logo o povoado foi denominado de PORTO CEMITERIO, mas com a chegada dos trilhos da estrada de ferro, chegava o crescimento e aumentava consideravelmente o numero de habitantes. A primeira menina a nascer no povoado de Porto Cemitério foi Maria de Lourdes do Prado e o menino foi Nivaldo Prado, filhos de Bruno Prado e Angelina, mas muito antes disso, nasceram muitas crianças nas fazendas da região. O primeiro registro data de oito de janeiro de 1909, sendo que a criança nasceu no dia quatro do mesmo mês. Vicente nasceu na fazenda Boa Vista, filho do Major Urias Garcia da Silveira e de e de dona Coleta de Macedo Oliveira, no mesmo mês, nasceu Júlia, na fazenda Onça, no dia vinte e seis de janeiro de 1909, filha de João Dias dos Santos e de dona Geraldina Paulina dos Santos, todos os registros eram feitos em Laranjeiras, e o responsável pelo cartório na época era o Sr Antonio de Brito. Nesse mesmo cartório foi lavrado o registro dos primeiros óbitos, sendo o de Maria em 25 de janeiro de 1909 filha de Jerônima Rosa de Jesus, residentes na fazenda Córrego dos Cavalos, e em 26 de



fevereiro de 1909, o óbito de Pedro, filho de João Gualberto da Silva e Olymphia Olívia de Almeida residentes na fazenda Onça. Em 13 de fevereiro de 1909 foi lavrada a primeira certidão de casamento, sendo o noivo Dalindo Sabiano da Silva, filho de Antonio Sabiano da Silva e Ludovina de Jesus, e a noiva Maria Ignácia de Jesus, filha de Bortholo Alves da Silva e Igydia da Silva.

Não podemos deixar de mencionar o Povoado de Laranjeiras, Não se pode precisar a idade certa que tem o distrito de Laranjeiras. Os primeiros registros que se tem, datam o ano de 1909, mas presume-se que os primeiros nascimentos sejam bem anteriores a essa data, pois nasciam em fazendas na mão de parteiras e ficavam sem registros e sem nenhum documento, coisa que era normal na época, pois a maioria sendo analfabeta não se importava com esse que era para eles um simples detalhe, já que a maioria nascia no meio do mato e por ali ficavam até o fim de suas vidas. Teve vários nomes, goiaba, rancharia e depois laranjeiras, pois na região tinha muita plantação de laranja. Nos primórdios foi pouso de boiadas que vinham de Minas Gerais e Goiás, atravessavam o rio grande a nado e subiam pelo corredor boiadeiro que conduzia até a estrada que levava a laranjeiras. As comitivas chegavam com suas bruacas, penduradas em mulas que pela distância que percorreram já a muito diminuíram seus passos, nessas bruacas traziam os mantimentos para alimentarem toda a comitiva que estando agora tão perto de casa começam a sentir o cansaço pelo longo caminho percorrido. Trazem em seus semblantes a poeira das estradas que deixaram para traz e na guaiaca surrada, todos os apetrechos pessoais que se faziam necessários nessas empreitadas. Por ali passavam muitas horas até descansarem, para prosseguir viagem. Não se envolviam muito com o povo do lugar, o povoado era um tanto violento. Brigas saíam aos montes, e mortes era um acontecimento corriqueiro e natural. Pois sempre aquele que matava, montava em seu cavalo e ia embora, não tinha ordem, lei e nem segurança. Sebastião Alves Moreira, hoje com 82 anos nasceu no povoado, filho de Sírio, que não negando a raça era comerciante e segundo narra Sr Sebastião, tinha até um grande calo nos ombros de tanto carregar sacolas em suas andanças como vendedor ambulante por esse mundo de meu deus como ele mesmo dizia. O breu que tomava conta do lugar assim que o sol se punha e a noite caía, não permitia que as pessoas deixassem suas casas, pois a única coisa que viam de longe era o flamejar de algumas chamas de lampiões em pontos isolados que davam ainda mais um ar de desolação ao local. Tinha algum movimento ainda nos botequins que ficavam abertos mesmo com a escuridão da noite, e era aí que saíam muitas das brigas que terminavam em mortes, sempre auxiliadas pela bebida que pára muitos era uma fuga para espantar as tristezas da vida quase miserável que viviam naquele local. Com todo os problemas sociais existentes na época, ainda era um local animado, faziam muitos bailes,



quermesses e por ser rodeada por fazendas de plantação de laranja, nesse local nunca faltou para quem queria trabalhar, emprego nas lavouras. Quando Colômbia passou a município, laranjeiras que até então era mais desenvolvida passou a ser um distrito de Colômbia. E com isso Colômbia passou a se desenvolver mais que Laranjeiras.

5.1- Histórico de ocupação e desenvolvimento da agropecuária no município.

O comércio e o setor de serviços são pequenos, sendo a produção agropecuária de maior destaque, responsável por grande parte das receitas do município. As principais culturas geradoras de riquezas são cana-de-açúcar, laranja, seringueira e pecuária.

O solo e o clima são bastante favoráveis às práticas agropecuárias. Apesar da boa fertilidade natural do solo, este apresenta características arenosas em muitas áreas, exigindo cuidados no seu manejo.

Uma das principais culturas no município é a cana-de-açúcar. Iniciou-se o plantio em 2002, mas se expandiu em 2006 com a implantação da usina sucro-alcooleira. Muitos produtores arrendaram suas terras para o plantio da cana-de-açúcar. Aumentou o emprego de trabalhadores e a renda do município. Com isso houve um aumento do capital de giro, melhorando o comércio e aumentando preços de casas para aluguel. Mas a partir de 2008, com a crise mundial que afetou fortemente o setor sucroalcooleiro, houve desemprego, diminuição dos salários dos trabalhadores e muitos produtores não receberam o dinheiro da produção da cana, provocando diminuição do capital de giro no município.

Com o aumento das áreas de cana-de-açúcar, culturas tradicionais até então, perderam espaço e houve diminuição de áreas de laranja, olericultura, pecuária, milho, sorgo e soja.

Na cultura da laranja, além da diminuição das áreas e ataques de pragas, o setor está passando por uma crise financeira, como o preço baixo pago pela caixa de laranja. Com isso o produtor deixa de investir, aumentando o desemprego, pois não pulverizam contra pragas e doenças e muitas vezes, não realizam a colheita. Apenas os grandes produtores estão se mantendo na atividade.

Na olericultura, com a diminuição das áreas, devido à cana e ao alto preço pedido nos arrendamentos, muitos mudaram para o município vizinho e com isso passaram a utilizar mão-de-obra do local, gerando, como a laranja, o aumento do desemprego no município e diminuindo o capital de giro na cidade.

Uma das culturas que está se expandindo é a do abacaxi, que está sendo bem aceita por pequenos produtores e gerando renda.

As estradas rurais são importantes para o escoamento das produções, mas normalmente apresentam trechos críticos, onde estão encaixadas, com barrancos altos, constituindo-se em corredores de escoamento de água das chuvas, que causam erosões e carregam sedimentos, assoreando rios, córregos e nascentes, além de dificultar o tráfego. Em épocas de muita chuva, alguns trechos se tornam intransitáveis, causando transtornos e dificuldade ao escoamento de produtos.



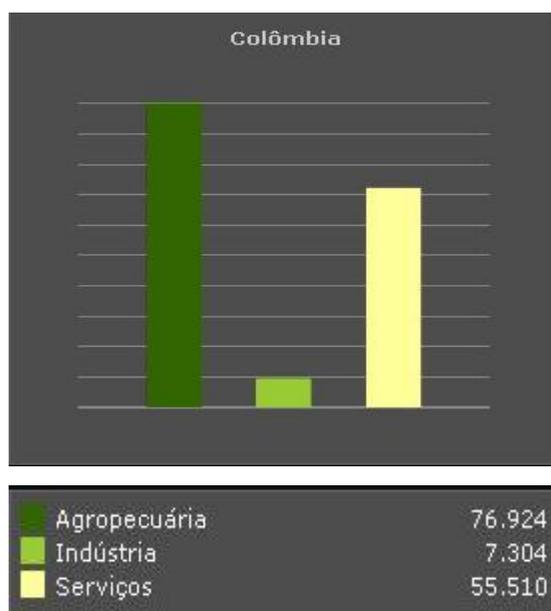
Problemas de erosão laminar, em sulcos e voçorocas são encontrados em algumas propriedades rurais que não utilizam técnicas de conservação.

O município possui dois Assentamentos da Reforma Agrária: Assentamento Perdizes, composto por 36 propriedades rurais e Assentamento Formiga com 61 propriedades. As principais explorações agropecuárias são cana-de-açúcar e a pecuária leiteira.

Um das oportunidades no município é o turismo, devido, principalmente por estar localizado às margens do Rio Grande que atrai grande número de pessoas, e a existência Portos de Pesca. Nesse contexto, propriedades rurais podem se adequar ao turismo rural, dispondo de atrativos que desperte no turista o interesse de conhecer melhor a área rural do município, gerando renda ao produtor e morador rural.

Há muitas famílias no município que sobrevive da pesca artesanal.

Produto Interno Bruto (Valor Adicionado)



5.2-Dados geográficos.

Latitude: 20°11' Sul

Longitude: 48°41' Oeste

Altitude: 454, 68 m

População	Área	Bioma
5.994 hab.	729 km ²	Cerrado

Fonte: IBGE 2010.



Figura 1 – Localização do Município de Colômbiano Estado de São Paulo.

Clima: Clima tipo AW, tropical chuvoso, com inverno seco (Classificação Climática de Koeppen). Os meses de dezembro a março apresentam maior volume de chuvas, enquanto junho a agosto são os meses mais secos. O clima local colaborou na expansão da cultura de cana-de-açúcar. A ocorrência de estiagem na época chuvosa prejudica o cultivo de algumas culturas como o milho.

Relevo: Fase de relevo plana a suave ondulada, com morros amplos e de interflúvios arredondados, topos arredondados e achatados, vertentes com perfis retilíneos a convexos. Com predomínio de baixa e média declividade que em relação a alta declividade que se encontra em pequena quantidade necessitando de fazer terraceamento no local.

Tipos de solos: Solos profundos e bem drenados, apresentando boas características físicas como: estrutura, granulação e permeabilidade. Apresenta textura argilosa e média. O solo do município é o lato solo vermelho.

Pluviometria: Distribuição da precipitação pluviométrica.

Os meses de novembro, dezembro, janeiro, fevereiro e março apresentam maior volume de chuva, não necessitando de sistema de irrigação para desenvolvimento das culturas, exceto na ocorrência de veranico e plantios de culturas de inverno.

Temperatura:

Máxima	Mínima	Média
32,0	18,0	25,4



Hidrografia: Rio Grande, Rio Pardo e Rio Velho, Ribeirão da Onça, Córrego das Perdizes, Córrego Barreiro Grande, Córrego do Buriti, Córrego das Formigas e Córrego das Laranjeiras.

Bacia hidrográfica (UGRHI): Bacia Hidrográfica do Baixo Pardo/Grande.

PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA (mm) MENSAL – COLÔMBIA/SP													
Fonte: Casa da Agricultura de Colômbia													

	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
1987	264,5	150,1	172,4	43,8	80,9	6,3	11,7	4,5	50,7	137,8	251,2	229,5	1403,4
1988	120,4	362,7	217,4	201,3	18,4	15,0	0	0	17,1	187,5	136,3	137,1	1413,2
1989	235,6	386,0	87,9	82,8	41,9	86,0	31,9	22,7	33,3	88,7	151,6	384,5	1632,9
1990	180,9	182,5	143,2	121,7	28,6	3,9	30,0	73,8	39,2	106,6	87,7	84,3	1082,4
1991	644,9	180,1	428,8	182,3	40,9	0,6	2,0	0	33,0	34,3	78,5	209,9	1835,3
1992	277,0	241,2	163,0	99,4	31,6	0	5,0	2,5	104,8	216,8	110,4	114,0	1365,7
1993	161,8	419,3	130,6	129,8	62,9	11,3	0	22,6	82,0	159,2	247,6	439,1	1866,2
1994	369,7	67,3	245,2	19,9	13,8	17,6	19,3	0	0	94,2	187,7	318,1	1352,8
1995	201,9	562,9	188,2	25,3	97,2	6,0	5,0	0	8,0	113,2	59,0	267,9	1534,6
1996	223,8	146,1	223,5	115,3	54,7	32,5	0	7,3	79,3	181,9	256,5	305,6	1626,5
1997	403,9	104,7	101,8	7,6	74,4	107,8	0,5	0	85,1	102,7	295,6	202,4	1486,5
1998	161,4	225,6	184,8	57,8	66,0	0	0	52,2	11,8	160,1	146,1	202,6	1268,4
1999	249,7	80,4	97,4	14,4	4,0	24,2	1,3	0	101,9	10,4	132,1	207,3	923,1
2000	431,2	251,3	214,9	15,9	4,3	0	30,2	38,9	54,9	49,1	294,9	307,3	1692,9
2001	87,1	195,9	196,3	33,6	72,4	0	0	24,9	57,7	170,1	192,5	241,1	1271,6
2002	432,5	177,6	175,0	0	38,8	0	13,9	14,1	41,1	42,3	144,9	243,2	1323,4
2003	448,0	211,9	349,7	56,0	33,7	4,8	0	17,8	26,4	103,9	88,0	212,4	1552,6
2004	187,2	172,8	115,8	154,6	99,3	8,3	39,1	0	5,5	106,0	134,3	376,9	1399,8
2005	416,7	69,7	303,1	36,7	157,6	9,7	29,3	0	52,7	63,4	147,5	270,9	1557,3
2006	440,8	298,4	165,5	72,9	31,0	8,6	0	21,6	46,4	203,8	174,0	343,0	1806,0
2007	678,3	254,4	145,4	19,8	41,6	0	67,8	0	5,0	42,5	79,2	126,7	1460,7
2008	430,5	443,5	128,5	146,6	11,0	6,5	0	14,6	8,8	61,2	138,3	367,2	1756,7
2009	431,3	130,3	145,6	75,8	39,0	50,5	8,3	23,2					904,0
média	325,18	231,07	188,00	74,49	48,04	17,37	12,84	14,81	42,94	110,71	160,63	254,14	1480,2
Soma Total	7479,1	5314,7	4324,0	1713,3	1144,0	399,6	295,3	340,7	944,7	2435,7	3533,9	5591,0	33516,0



ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM COLÔMBIA. Na área urbana, os efluentes domésticos de Colômbia são coletados pela rede da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo- SABESP 96%, com uma eficiência de tratamento de 100% do volume coletado. Na zona rural, o sistema de esgotamento sanitário ainda se encontra deficitário, nas propriedades possui fossas sépticas ou fossas negras para o tratamento de seus efluentes.

No Povoado de Laranjeiras, ainda não possui uma lagoa para tratamento de esgoto sanitário.

5.3- Análise geral do município.

Assistência técnica e extensão rural: Casa da Agricultura (CATI); Fundo de Defesa); Superintendência do Meio Ambiente e Agricultura (Municipal); INCRA/ITESP (Apoio e assistência técnica aos produtores rurais dos assentamentos Perdizes e Formiga); Corpo Técnico da Usina de Açúcar e Álcool; Agrônomos e Médicos veterinários autônomos.

Crédito rural e microcrédito: Instituições financeiras Bradesco e Santander que fornecem crédito ao produtor rural, porém a maioria não tem acesso devido às exigências dos bancos.

Educação: Há uma escola rural no povoado de Laranjeiras de ensino fundamental que recebe alunos do povoado e moradores de propriedades rurais próximas, transportados por veículos da prefeitura. Os demais moradores rurais são transportados pela prefeitura para as escolas da cidade de Colômbia que oferece ensino primário fundamental e médio, a nível profissionalizante e superior a prefeitura oferece transportes aos estudantes para Barretos e Bebedouro. Há alfabetização de adultos na sede do assentamento formiga.

Saúde: Programa de Saúde da Família (PSF). Na zona urbana temos o Hospital Municipal, e as PSF.

Segurança: É feito patrulhamento pela polícia militar ambiental e rural na área rural a seja solicitado. Na zona urbana o patrulhamento é realizado diariamente.

Transporte: A linha de ônibus interurbano que passa pelo município, em alguns horários, faz seu trajeto pelo Povoado de Laranjeiras. Os demais deslocamentos dos moradores rurais para a cidade se dão por meio de carros próprios, tratores, carroças ou bicicletas.



Saneamento: A grande maioria é fossa comum. Em torno de 20 propriedades possuem fossa séptica, em zona rural. Já na zona urbana é de 87%.

Abastecimento de água: No município consiste em 91%, sendo a sua capacitação superficial na Represa de Marimondo – Rio Grande.

Energia elétrica: 270 propriedades rurais dispõem de energia elétrica Companhia Paulista de Força e Luz (CPFL). Na Zona urbana a energia elétrica esta em 100% das residências.

Meios de Comunicação: A cobertura de sinal para telefones celulares e Internet abrange poucos locais da área rural. São poucos os moradores rurais que possuem telefone fixo. Grande parte da população rural possui televisão e rádio. Já na zona urbana a demanda de sinais de celulares e internet cresceram entre os munícipes.

Cultura: Biblioteca EE Dona Alice Fontoura de Araújo e a Biblioteca Municipal Felipa Isabel Barbosa.

Lazer: Áreas com campo de futebol, Ginásio Poly Esportivo e locais para pescas e a Praça Central do Município.

5.4– Caracterização ambiental.

Áreas de proteção: Um das Micro-Bacias constituído pelo Córrego das Perdizes ao longo de sua fronteira leste, no qual deságuam oito drenagens cujas nascentes localizam-se dentro do assentamento, incluindo o Córrego Paiol que faz a divisa norte da propriedade. O Córrego das Perdizes corre sentido norte e deságua no Rio Grande.

À Área de Preservação Permanente (APP) correspondente às Matas Ciliares de várgeas e nascentes do imóvel totaliza 107,89 hectares, o equivalente a 7,07% da área total da propriedade.

Nas áreas rurais do município, 8.480,5 ha possuem vegetação natural, sendo que 2.629,0 ha está em APP. São encontradas vegetações de bioma de Cerrado e de Mata Atlântica.

Alguns proprietários rurais vêm realizando recomposição florestal de matas ciliares ou isolamento de APP s para regeneração natural.



Impactos ambientais: Algumas das principais culturas cultivadas no município demandam grande aplicação de agrotóxicos, os quais muitas vezes são aplicados de forma incorreta, causando gastos desnecessários aos produtores e problemas de saúde aos aplicadores, que não usam de forma adequada o EPI (Equipamento de Proteção Individual). Por outro lado, a cana-de-açúcar, que é a cultura mais explorada no município, necessita de poucas aplicações de defensivos químicos, além de ser eficiente para a conservação dos solos, não havendo ocorrência de erosões e assoreamentos nas áreas onde é cultivada.

A maioria dos produtores rurais realiza a correta destinação final das embalagens de agrotóxicos vazias. Quando isso não ocorre, se deve, principalmente, à inexistência de uma unidade receptora no município ou à falta de conscientização dos produtores.

Algumas propriedades rurais, principalmente dos Assentamentos, apresentam erosões e voçorocas. Pelo Programa Estadual de Microbacias Hidrográficas, muitos produtores do Assentamento Perdizes realizaram a recuperação de áreas de voçoroca e práticas de conservação do solo, porém o problema ainda existe em outras propriedades.

6-PLANO DE GESTÃO.

A política de planejamento e gestão de resíduos constitui-se em um dos pilares fundamentais em que se baseia a estratégia de desenvolvimento sustentável de Colômbia, associada aos princípios definidos pela Lei Estadual nº 12.300 de 16 de março de 2006. Com efeito, em consonância com a valorização da qualidade ambiental e da garantia da saúde pública, a gestão de resíduos deve proporcionar uma elevada proteção do meio ambiente e da saúde humana, sem que esse planejamento afete o desenvolvimento social e econômico.

Uma adequada gestão de resíduos pode contribuir sobremaneira para o reforço do desenvolvimento do município, e conferir-lhe uma valorização adicional. Este entendimento pressupõe uma gestão integrada, tanto de resíduos como de recursos, além de uma abordagem de recuperação de valores, considerando o termo “resíduo” como uma designação transitório do ciclo de vida dos materiais.



6.1-Gestão de resíduos numa perspectiva de ciclo de vida dos materiais.

A orientação deste Plano de Gestão de Resíduos Sólidos associa uma visão de futuro para a gestão de resíduos de Colômbia, pautada inicialmente pela prevenção e redução da produção de resíduos pelas empresas e pela comunidade, e, por uma segunda linha dedicada à operacionalização de um conjunto de sistemas destinados ao tratamento, valorização ou eliminação de resíduos. Estes pilares devem suportar-se no conhecimento técnico - científico na existência de instrumentos de mercado apropriados e num modelo jurídico e institucional dotado de eficácia instrumental. Por ultimo, a cidadania e a participação pública são fundamentais para motivar e apoiar o esforço a ser desenvolvido por todos do Município de Colômbia.

7-PILARES DA SUSTENTABILIDADE NO MUNICIPIO DE COLÔMBIA.

- Eco eficiência praticada pelo setor empresarial e consumo sustentável da sociedade.
- Tecnologia apropriada para a gestão de resíduos;
- Regime econômico voltado à sustentabilidade, e sistema de parceria associado a um quadro normativo e institucional eficaz;
- Qualificação de recursos humanos e conhecimento, participação pública e informação.

Em complemento aos pilares da sustentabilidade da gestão de resíduos de Colômbia, é importante enfatizar a realidade inerente do município, suas características e peculiaridades. Existindo o processo de gestão, o mesmo pode ser adotado para a minimização de riscos. No caso de Colômbia, alguns elementos característicos na área de resíduos decorrentes de suas características são apresentados abaixo, que refletem as dificuldades acrescidas e o agravamento de custos da gestão de resíduos.

CARACTERÍSTICA DO MUNICIPIO DE COLÔMBIA.	IMPLICAÇÕES NA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
Aterro Sanitário é o único destino dos resíduos domésticos recolhidos.	A conscientização da população para colaborar com a implementação da coleta seletiva e triagem, principalmente de resíduos de embalagens.
Atividade turística sazonal	Aumenta a pressão nos sistemas de



	produção de resíduos, exigindo redimensionamento dos sistemas.
Indústria local pouco desenvolvida, sendo que a indústria existente no município faz a destinação de seus resíduos industriais de acordo com as normas ambientais.	É necessário trazer de fora dos limites do município, quase todos os equipamentos e peças associados à gestão de resíduos, o que implica maiores custos e demora na aquisição.
Dimensão reduzida do mercado de Recicláveis e coleta seletiva aos poucos esta sendo desenvolvida.	Pouco interesse da indústria de reciclagem
Mapas da malha do sistema viário rural De acordo com a sua orientação geográfica geral, as rodovias municipais são classificadas, identificadas e codificadas de acordo com as seguintes normas: Sigla CLB a totalidade são 750 km de Estradas Municipais.	Dificuldade de acesso à área rural, a distâncias entre os domicílios rurais, impossibilitando a coleta de Resíduo domésticos. A coleta seletiva é realizada uma vez por semana em determinados pontos, quando o produtor adere ao Programa Cidade Limpa em parceria com a Cooperativa COOPERCOLOMBIA/SP.
Capacidade limitada para disposição final de resíduos.	A distância do Aterro Sanitário que está situado a 10Km da área urbana, dificultando o trânsito do veículo da coleta de Resíduo Domiciliar no período chuvoso .
Baixo interesse/organização da população na participação pública das tomadas de decisão.	Dificuldade na implantação de novos mecanismos de gestão, com aumento do custo financeiro.

Atendendo ao anteriormente exposto, o **Plano de Gestão de Resíduos Sólidos de Colômbia** procura encorajar um conjunto de ações para o desenvolvimento, conforme esquematizado abaixo. Nessa perspectiva, o equilíbrio deverá ser orientado para a **Sustentabilidade**, o que implica a necessidade de ser assegurada uma simbiose de pontos de vista de cidadania e de responsabilidade na cadeia de produção, reutilização, valorização e eliminação dos resíduos.



Figura. 2– Sustentabilidade com enfoque na área de resíduos.

8-ÂMBITO.

O Plano de Gestão de Resíduos Sólidos de Colômbia em sua esfera de atuação abrange o gerenciamento das atividades relacionadas aos resíduos sólidos urbanos (residenciais, comerciais e públicos) hospitalares e entulhos de provenientes de obras da construção civil.

O âmbito temporal do presente Plano é de 4 (quatro) anos, compreendendo o período de 2013 a 2016, ao final do qual deverão ser reanalisados os dados e estratégias apresentados no presente Plano ou anteriormente, e se a demanda do processo gerencial dos resíduos sólidos do município assim o exigir.

O período citado é, portanto, perspectivado como uma primeira fase necessária para a resolução de um conjunto de problemáticas ambientais e implantação de infraestrutura de base que, posteriormente, poderão evoluir em termos de tecnologia e de integração geral em nível de Região. Esta perspectiva está de acordo com os



pareceres da Lei Estadual 12.300/06, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define os princípios, diretrizes, objetivos e instrumentos para a gestão integrada e compartilhada dos resíduos sólidos.

9-GESTÃO INTEGRADA E ENQUADRAMENTO LEGAL

A gestão integrada do Sistema de Gestão de Resíduos do Município pressupõe, por conceito e fundamentalmente, o envolvimento da população e o exercício político sistemático junto às instituições vinculadas a todas as esferas dos governos municipais, estaduais e federal que possam nele atuar.

A integração da população na gestão é realizada de duas formas:

- remuneração pelos serviços prestados e pela sua fiscalização (criação de cooperativas);
- educação ambiental despertando a consciência da população na necessidade de colaborar com a limpeza pública, seja reduzindo, reaproveitando, reciclando ou dispendo adequadamente o lixo para a coleta, e mesmo não sujando as ruas.

O engajamento da população deve ser considerado como principal agente para a transformação bem como na eficiência desses serviços, trazendo assim, a eficácia nos resultados, tanto operacionais como orçamentários. A população pode ser estimulada a reduzir a geração de resíduos e tornar a operação economicamente viável.

As ações que tornam o sistema de limpeza urbana excelente e a população colaboradora formam um poderoso binário capaz de solucionar os principais problemas vinculados ao sistema de limpeza urbana. Essas ações, que atuam no desenvolvimento das operações com qualidade e em um programa bem estruturado de educação ambiental, necessitam de instrumentos legais que as fundamentem.

Há três vertentes legislativas importantes para a instrumentalização do sistema de limpeza urbana:

- a primeira, de ordem política e econômica, estabelece as formas legais de institucionalização dos gestores do sistema e as formas de remuneração e cobrança dos serviços;
- a segunda, conformando um código de posturas, orienta, regula, dispõe procedimentos e comportamentos corretos por parte dos contribuintes e dos agentes da limpeza urbana, definindo ainda processos administrativos e penas de multa;
- a terceira vertente compõe o aparato legal que regula os cuidados com o meio ambiente de modo geral no país e, em especial, o licenciamento para implantação de atividades que apresentem risco para a saúde pública e para o meio ambiente.

Existe, no Brasil, uma coleção numerosa de leis, decretos, resoluções e normas que evidenciam enorme preocupação com o meio ambiente e, especificamente na questão dos resíduos sólidos.



9.1-Legislação Federal.

Sem mencionar resíduos sólidos, a Constituição Federal, em seus artigos 23, 196 e 225, incisos X, VI e IX, respectivamente, dispõe:

- "A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantida mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco da doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário a ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação".
- "Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para os presentes e as futuras gerações".
- "É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:
 - proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;
 - promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico;
 - combater as causas da pobreza e dos fatores de marginalização promovendo a integração social dos setores desfavorecidos".

Da Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que "dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências", é relevante mencionar os artigos 54, 60 e 68, nos quais são tipificadas como crime as seguintes condutas:

"Art. 54. Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora:

Pena: reclusão, de um ano a quatro anos, e multa.

...

§ 2º Se o crime

V - ocorrer por lançamento de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, ou detritos, óleos, ou substâncias oleosas, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou regulamentos.

Pena: reclusão, de um a cinco anos.

"Art. 60. Construir, reformar, ampliar, instalar ou fazer funcionar, em qualquer parte do território nacional, estabelecimentos, obras ou serviços potencialmente poluidores,



sem licença ou autorização dos órgãos competentes, ou contrariando as normas legais e regulamentares pertinentes:

Pena: reclusão, de um a quatro anos, e multa.

Para complementação da Legislação Federal em relação aos resíduos sólidos, existem outras Resoluções e Normas, lembrando que devem ser consideradas as legislações estaduais e municipais, devendo ser obedecida a que for mais restritiva:

- **Resolução CONAMA 411/09** - Dispõe sobre procedimentos para inspeção de indústrias consumidoras ou transformadoras de produtos e subprodutos florestais madeireiros de origem nativa, bem como os respectivos padrões de nomenclatura e coeficientes de rendimento volumétricos, inclusive, carvão vegetal e resíduos de serraria.
- **Resolução CONAMA 358/05** - Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.
- **Resolução RDC 33/03** - Aprova o Regulamento Técnico para o Gerenciamento de Resíduos de serviços de saúde.
- **Resolução CONAMA 334/03** - Dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos.
- **Resolução CONAMA 316/02** - Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos.
- **Resolução CONAMA 314/02** - Dispõe sobre o registro de produtos destinados à remediação e dá outras providências.
- **Resolução CONAMA 313/02** - Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais.
- **Resolução CONAMA 307/02** - Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
- **Resolução CONAMA 275/01** - Estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva.



- **Resolução CONAMA 283/01** - Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde.
- **Resolução CONAMA 05/93** - Estabelece definições, classificação e procedimentos mínimos para o gerenciamento de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde portos e aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários.
- **Resolução CONAMA 06/88** - Disciplina que no processo de licenciamento ambiental de atividades industriais, os resíduos gerados ou existentes deverão ser objeto de controle específico.

O Sistema de Licenciamento Ambiental está previsto na Lei Federal nº 6.938, de 31/8/1981, e foi regulamentado pelo Decreto Federal nº 99.274, de 06/6/1990. Ainda, a Resolução CONAMA nº 01/86 define responsabilidades e critérios para avaliação de impacto ambiental e define as atividades que necessitam de Estudo de Impacto Ambiental – EIA e Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, entre as quais se inclui a implantação de aterros sanitários e destinação de resíduos sólidos.

Finalmente, existem as normativas definidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, que normatizam os conceitos e procedimentos adotados em relação aos resíduos sólidos, conforme o que segue:

- NBR 10004/87** - Resíduos sólidos – Classificação
- NBR 10005/87** - Lixiviação de resíduos – Procedimento
- NBR 10006/87** - Solubilização de resíduos – Procedimento
- NBR 10007/87** - Amostragem de resíduos – Procedimento
- NBR 12235/87** - Armazenamento de resíduos sólidos perigosos
- NBR 7500/03** - Transporte de produtos perigosos
- NBR 7501/83** - Transporte de cargas perigosas
- NBR 7503/82** - Ficha de emergência para transporte de cargas perigosas
- NBR 7504/83** - Envelope para transporte de cargas perigosas. Características e dimensões
- NBR 8285/96** - Preenchimento da ficha de emergência
- NBR 8286/87** - Emprego da simbologia para o transporte rodoviário de produtos perigosos
- NBR 11174/89** - Armazenamento de resíduos classes II (não inertes) e III (inertes)
- NBR 13221/94** - Transporte de resíduos – Procedimento
- NBR 13463/95** - Coleta de resíduos sólidos – Classificação
- NBR 12807/93** - Resíduos de serviço de saúde – Terminologia
- NBR 12809/93** - Manuseio de resíduos de serviços de saúde – Procedimentos



9.2- Legislação Estadual.

A **Política Estadual de Resíduos Sólidos** foi instituída pela Lei Estadual 12.300, aprovada em 16 de março de 2006 e foi regulamentada pelo Decreto Estadual 54.645, de 5 de agosto de 2009. Destacam-se, na Política Estadual de Resíduos Sólidos, os seguintes instrumentos de planejamento e gestão: os Planos de Resíduos Sólidos, o Sistema Declaratório Anual de Resíduos Sólidos, o Inventário Estadual de Resíduos Sólidos e o monitoramento dos indicadores da qualidade ambiental e a Resolução SMA-032/2010, “Dispõe sobre infrações e sanções administrativas ambientais...”. De acordo com o Decreto Estadual 54.645, de 2009, a SMA/CETESB poderá prover apoio financeiro aos municípios, por intermédio do Fundo Estadual de Prevenção e Controle de Poluição – FECOP, desde que estes apresentem um Plano de Resíduos Sólidos abordando diversos temas ambientais, como a execução de ações que promovam práticas de minimização da geração de resíduos sólidos, coleta seletiva, reutilização e reciclagem. Outro ponto relevante da legislação é a instituição da responsabilidade pós-consumo e da responsabilidade sobre áreas contaminadas e áreas degradadas.

9.3- Legislação Municipal.

Lei nº 1120 de 23 de julho de 2009.

“ Dispõe sobre a implantação, a critério da administração, de projeto educativo de meio ambiente conforme especifique e da outras providencias”. Em especial ao artigo 2º: Projeto Educativo de Meio Ambiente consiste na promoção de reciclagem de lixo, visando a separação de resíduos residências (lixo útil), em receptores públicos a serem colocados nos principais pontos do Município de Colômbia, destinados á coleta seletiva de papel, metal, plástico e vidro, dentre outros.

Lei nº 1.125, de 31 de agosto de 2009.

“Proíbe a queima de lixo, mato ou qualquer outro material orgânico ou inorgânico na zona urbana de Colômbia, durante o período compreendido entre os meses de maio a setembro de cada ano, e da outras providencias”.

Lei nº 1.126, de 14 de Setembro de 2009.

“ Institui a Política Municipal de proteção aos mananciais de água destinados ao abastecimento público e dá outras providencias”.



Lei nº 1.199, de 08 de dezembro de 2011.

“Institui área ‘non aedificandi’, e da outras providencias”. Referente a área denominada Antigo Lixão.

Lei nº 1.212, de 29 de dezembro de 2011.

“Autoriza a celebração de convenio com a Cooperativa Coopercolombia e da outras providencias”.

Lei nº 1.225, de 04 de agosto de 2012.

“ Reorganiza o Serviço de Vigilância em Saúde adota no âmbito do município de Colômbia / SP o Código Sanitário do Estado de São Paulo (Lei Estadual 10.083/98) as normas técnicas que o complementam e Legislação Federal pertinente para fins de municipalização das ações de Vigilância Sanitária e Epidemiológica em área que especifica, e dá outras providências”.

Lei nº 1.233, de 11 de dezembro de 2012.

“ Institui o Programa Municipal de abertura conservação e manutenção de estradas municipais rurais e dá outras providencias”.

Lei nº 1.253 DE 09 DE MAIO DE 2013.

“Altera a Lei Municipal nº 1.237 de 11 de Janeiro de 2.013 e aurotiza a concessão de auxílio financeiro na modalidade contribuição, e dá outras providências.” (Cooperativa Coopercolômbia).

10- CENÁRIO DA PRODUÇÃO DE RESÍDUOS EM COLÔMBIA.

10.1– Resíduos Domiciliares (Lixo domestico).

Colômbia possui coleta regular de lixo doméstico, atendendo a totalidade da população urbana do município e o Povoado de Laranjeiras, executada pela a Prefeitura Municipal. Os resíduos domiciliares produzidos são coletados e enviados ao Aterro Sanitário Municipal, localizado na Estrada Municipal CLB-030, dentro do município de Colômbia.

A empresa responsável pela operação do Aterro Sanitário de Colômbia é à Prefeitura Municipal de Colômbia, tem por obrigações executar os serviços de:

- coleta e transporte dos resíduos sólidos domiciliares, comerciais, de prédios públicos e particulares;
- fornecimento de equipe padrão
- varrição regular de vias e logradouros públicos;



- serviço de limpeza de feiras;
- lavagem simples de ruas;
- implantação e operação do aterro sanitário;

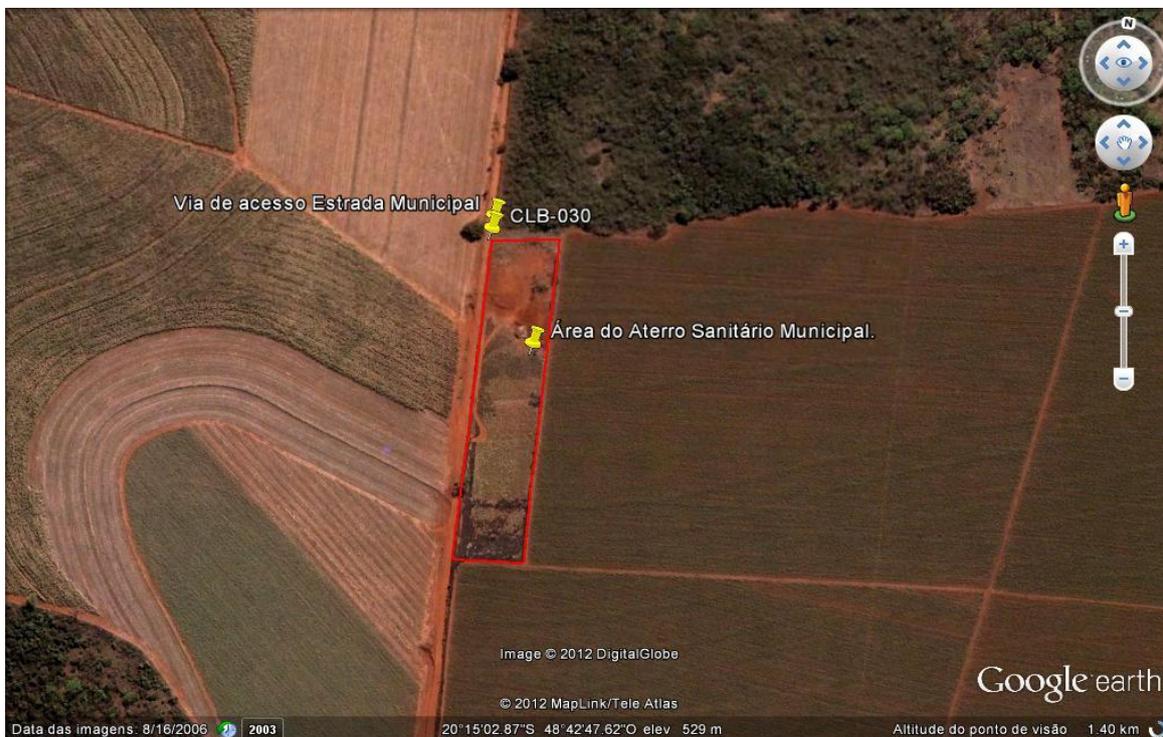


Figura 3 : Localização do Aterro Sanitário Municipal.

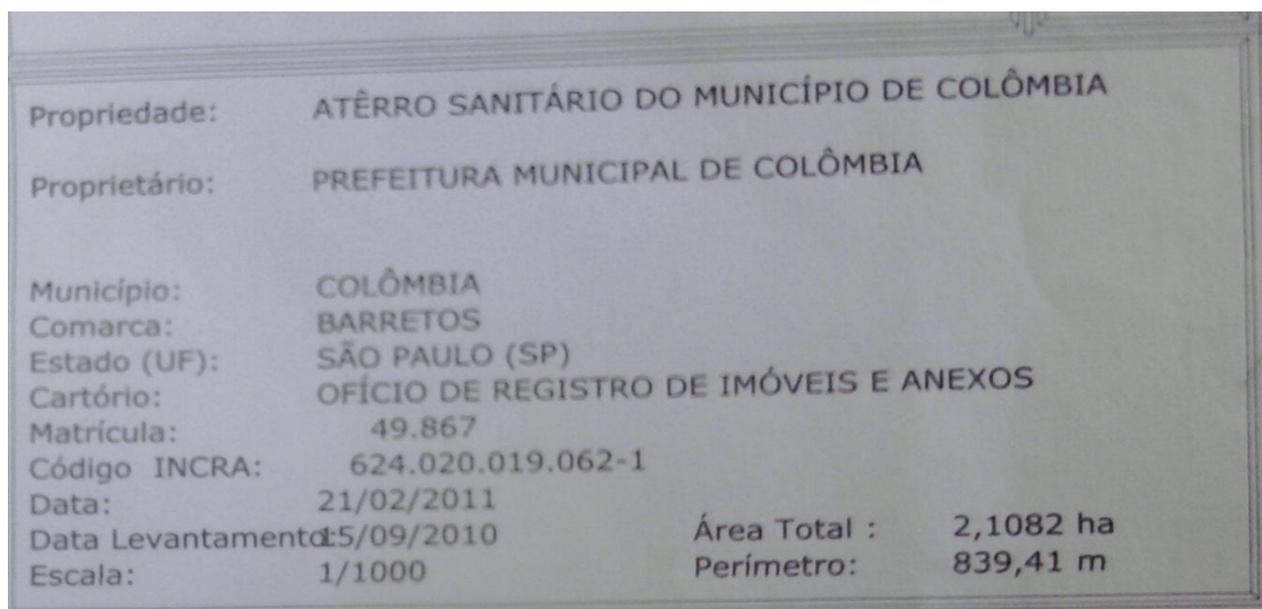


Figura 4 : Topografia da área do Aterro Municipal.

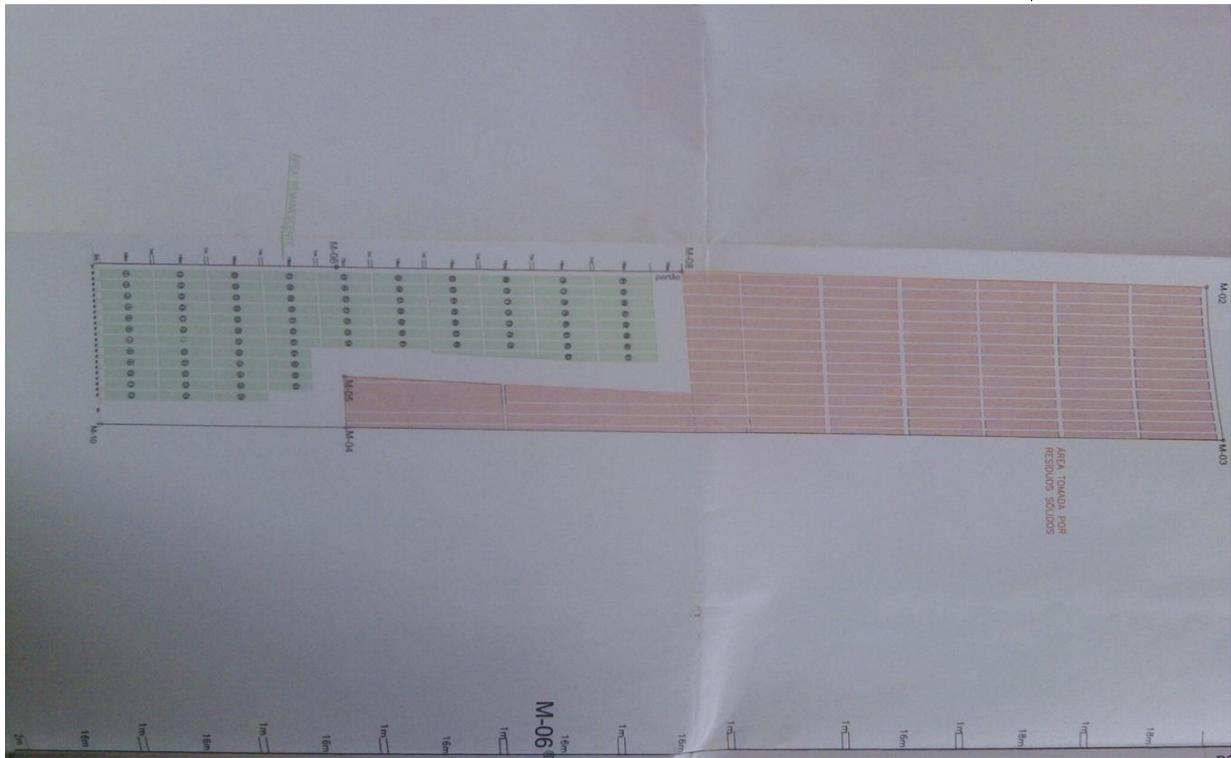


Figura 5 :Área em vermelho corresponde ao depósito de Resíduos Domésticos.

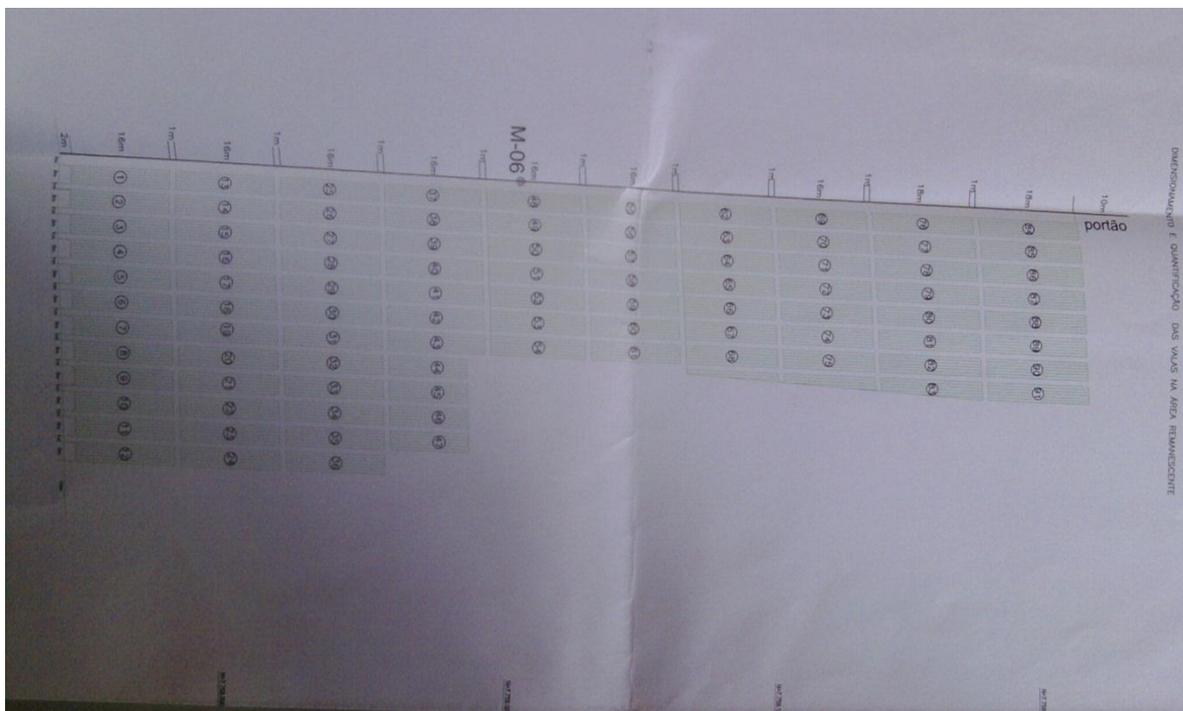


Figura 6 : Área restante do Aterro Sanitário para o depósito de resíduos.



10.1.1- Aterro sanitário municipal.

- Área total do Aterro Sanitário: 2 1082 ha
- Área útil das valas: 0.5 ha
- Produção diária de lixo: 2,38 toneladas.
- Capacidade estimada para: 4 anos.
- Distância do perímetro urbano: 839,41 m
- Coordenadas: Longitude: 20°15'02.87 "S - Latitude: 48°42'47.62" O
- Uso e ocupação do solo em torno da área do aterro: cultura de cana-de-açúcar.
- Empreendimento realizado fora de área de preservação permanente, reserva legal ou área de proteção ambiental.
- Micro bacia do Córrego Paraíso- Classe II.
- Tipos de resíduos sólidos a serem recebidos pelo aterro: Resíduo domiciliar.

O aterro sanitário municipal foi instalado no ano de 2004 (Licença Previa nº 400000093 – 28/09/2004), localizada na Estrada Municipal CLB030, sentido área urbana de Colômbia ao Povoado de Laranjeiras, Km 8.5 a margem esquerda em zona rural; **IQR: 8.70 ano de 2012.** Desativando do Antigo Lixão.



Figura 7 : Área do Antigo Lixão desativado no Município de Colômbia/SP- Lei Municipal nº 1.199, de 08 de dezembro de 2011.



Figura 8 : Área do Antigo Lixão desativado no Município de Colômbia/SP.

10.1.2- Demonstração das valas.



Figura 9 – Foto de Valas abertas no interior do Aterro Sanitário Municipal.



Figura 10: Controle das valas no interior do Aterro Sanitário.

O comprimento é decorrente do volume de vala. Tendo-se o volume de Resíduo a ser aterrados (igual o peso de lixo gerado e dividido pelo peso específico do lixo no interior da vala). Com a profundidade e a largura obtém-se o comprimento da vala. Foi adotado o cálculo básico para o aterro sanitário do Município de Colômbia:

Área disponível: 21.082,0572m²

População Urbana: 5.954 habitantes

Vida útil: 04 anos.

Quantidade de Resíduo Gerado: 5.954hab.x0. 40Kg/hab. Dia=2,38 t/dia

Largura da Vala: 3 metros (para facilidade de cobrimento)

Altura da Vala: 3 metros (para segurança)

Peso específico do lixo: 0.5t/m³

Comprimento Variável: Suficiente para 30 dias de uso (Ideal)

$$\frac{5.954(hab) \cdot 0,0004(t / hab / dia) \times 30(dias)}{0,5t / m^2} = 142,90m^2 = \frac{143,0m^2}{3 \times 3} = CV = 15,90 \text{ Metros}$$

(comprimento da vala) = 16 Metros



ATERRO SANITÁRIO PARA DEPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM VALAS PARA O MUNICÍPIO DE COLÔMBIA, ESTADO DE SÃO PAULO.

Área total do imóvel: 21.082,0572 m² (2,108 hectares).

Área do imóvel já ocupada por resíduos sólidos: 12.276,8663 m² ou (1,2276 hectares).

Área remanescente: 8.805,1909 m² (0,8805 hectares).

População: 5954 habitantes (Censo 2010).

Quantidade média de lixo gerado: 5954 hab. x 0,40 kg/dia = 2,38 toneladas/dia.

Largura da vala ideal: 3 metros (para segurança).

Peso específico médio do lixo: 0,5 toneladas por m³.

Comprimento da vala suficiente para 30 dias de uso: (ideal)

$$\frac{5.954 \text{ hab.} \times 0,0004 / \text{hab. Dia} \times 30 \text{ dias}}{0,5 \text{ t/m}^3} = 142,90 \text{ m}^3 \quad \longrightarrow$$

$$\frac{143,00 \text{ m}^3}{3 \times 3 \text{ (m}^2\text{)}} = 15,90 \text{ metros (comprimento da vala)} = 16,00 \text{ metros}$$

Dimensões = 16 m comp. x 3 m larg. x 3 m profundidade

Quantidade de lixo gerado para deposição e aterramento:

2,38 t x 30 dias x 12 meses = 856,80 toneladas /ano

$$\frac{856,80 \text{ ton}}{0,50 \text{ ton/m}^3} = 1713,60 \text{ m}^3 \text{ de lixo / 12 meses}$$

QUANTIDADE DE VALAS NECESSÁRIAS:

01 vala de 16 m comp. x 3 m larg. - x 3 m profundidade. (necessidade por mês.)

12 valas de mesmas dimensões por ano.

Quantidade de valas mapeadas com as dimensões citadas, disponíveis na área remanescente:

- Valas de números 01 a 43. (43 valas).
- Valas de números 48 a 75. (28 valas).
- Total de valas com tais dimensões = 71 unidades
- Capacidade Unitária = 144 m³ - (volume para 30 dias de deposição de resíduos sólidos)
- Total de unidades com capacidade de 144 m³ = 71 valas – capacidade total de deposição para 2130 dias = (71 meses) = (5 anos + 11 meses)



Valas de números 76 a 82.
Valas de números 84 a 91.
Total de valas com tais dimensões = 15 unidades
Capacidade unitária = 162 m^3 (33 dias)
Total de unidades com capacidade de $162 \text{ m}^3 = 15$ valas (495 dias) (16.5 meses) (1 ano + 4 meses + 10 dias)

Valas de número 44 a 47.
Total de valas com tais dimensões = 4 unidades
Capacidade unitária = 117 m^3 (24 dias)
Total de unidades com capacidade de $117 \text{ m}^3 = 4$ valas (96 dias) = (3 meses + 6 dias)

CAPACIDADE TOTAL DA ÁREA REMANESCENTE:

2.721 dias = 90 meses = 7 anos + 6 meses.

Observação: As capacidades citadas acima serão alcançadas, desde que, obedecidas rigorosamente todas as etapas técnicas indicadas e necessárias para a execução do projeto.

TOTAL DE ÁREA REMANESCENTE: $8.805,1909 \text{ m}^2$ (0,8805 hectares).

Área total usada com as valas: $= 6.137,6020 \text{ m}^2$

Área livre para circulação, cinturão verde e etc: $= 2.667,5899 \text{ m}^2$.

QUANTIDADE DE TERRA ESCAVADA:

Valas de números 01 a 43. (43 valas).
Valas de números 48 a 75. (28 valas).
Total de valas com tais dimensões = 71 unidades
Capacidade unitária = 144 m^3
 $71 \times 144 \text{ m}^3 = 10.224 \text{ m}^3$

Valas de números 76 a 82 e valas de números 84 a 91.
Total de valas com tais dimensões = 15 unidades
Capacidade unitária = 162 m^3
 $15 \times 162 = 2.430 \text{ m}^3$

Valas de número 44 a 47.
Capacidade unitária = 117 m^3
Total de unidades com tais dimensões = 4 valas
 $4 \times 117 = 468 \text{ m}^3$



QUANTIDADE TOTAL DE TERRA ESCAVADA: 13.122 m³

QUANTIDADE DE TERRA USADA PARA COBERTURA:

Total de terra usada para a cobertura das valas de números 01 a 43 e 48 a 75:

$$16 \times 3 \times 0,15 \times 2 \text{ camadas} = 14,4 \text{ m}^3$$

(20% a 25% do volume do lixo)

$$16 \times 3 \times 0,40 \times 1 \text{ camada} = 19,2 \text{ m}^3$$

$$\text{Total} = 33,6 \text{ m}^3$$

$$71 \times 33,6 \text{ m}^3 = 2.385,6 \text{ m}^3.$$

Quantidade de terra usada para a cobertura das valas de números 76 a 91:

$$18 \times 3 \times 0,15 \times 2 \text{ camadas} = 16,2 \text{ m}^3$$

(20% a 25% do volume do lixo)

$$18 \times 3 \times 0,40 \times 1 \text{ camada} = 21,6 \text{ m}^3$$

$$\text{Total} = 37,8 \text{ m}^3$$

$$15 \times 37,8 = 567 \text{ m}^3$$

Total de terra usada para a cobertura das valas de números 44 a 47.

$$13 \times 3 \times 0,15 \times 2 \text{ camadas} = 11,7 \text{ m}^3$$

(20% a 25% do volume do lixo)

$$13 \times 3 \times 0,40 \times 1 \text{ camada} = 15,6 \text{ m}^3$$

$$4 \times 15,6 = 62,4 \text{ m}^3.$$

TOTAL GERAL DE TERRA USADA PARA A COBERTURA DAS VALAS:

$$3.015 \text{ m}^3 \text{ (Três mil e quinze metros cúbicos)}$$

$$\text{TERRA EXCEDENTE PARA OUTROS USOS} = 13.122 \text{ m}^3 - 3.015 \text{ m}^3 =$$

$$10.107 \text{ m}^3 \text{ (Dez mil cento e sete metros cúbicos)}$$



10.1.3- Licenciamento.

Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE COLÔMBIA - ATERRO EM VALAS - CNPJ : 52.381.720/0001-48, Cadastro na CETESB 269-00014-2

Logradouro Estrada Municipal Colômbia-Laranjeiras, Km 8,5 Bairro Zona Rural- CEP 14795-000 Município Nova Colômbia SP

Licença de Instalação: - numero: 40000260

Licença Prévia – numero: 40000093

Horário de Funcionamento: 07:00 as 17:00

Área: 21.082,00 m²

Processo numero 40/00025/04

A CETESB-Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pela Lei Estadual nº 13.542, de 8 de maio de 2009, e Lei Estadual nº 997, de 31 de maio de 1976, regulamentada pelo Decreto nº 8468, de 8 de setembro de 1976, e suas alterações, concede a presente licença, nas condições e termos nela constantes .

A presente licença está sendo concedida com base nas informações apresentadas pelo interessado e não dispensa nem substitui quaisquer Alvarás ou Certidões de qualquer natureza, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal.

As exigências técnicas, relação dos equipamentos, capacidade produtiva e outras observações, partes integrantes desta licença, estão relacionadas em folha anexa;

Deverá ser requerida Licença de Operação, antes da data prevista para o início das operações, a qual não será concedida caso não tenham sido atendidas as Exigências integrantes desta Licença;

A firma não poderá iniciar a operação deste empreendimento, sem a respectiva Licença de Operação seja concedida pela CETESB, sob pena de aplicação de penalidades na legislação;

A presente licença está sujeita a caducidade, nos termos do artigo 70 do regulamento da Lei Estadual ns 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto ns 8468, de 8 de setembro de 1976, e suas alterações.

USO DA CETESB EMITENTE

SD N° 40000680

Tipos de Exigências Técnicas: Ar Água

Local: Agência Ambiental de Barretos.



10.1.4- Área Útil.

Cálculos preliminares estimam que o aterro atualmente licenciado ainda possui uma vida útil de acordo com a Licença de Operação ainda pode ser utilizado em 1095 dias, considerando tal informação, deverão ser realizadas no ano de 2014 reuniões que terão por objetivo definir a forma de destinação final dos resíduos domésticos do município quando do fechamento do aterro sanitário municipal: se através do licenciamento de novo aterro com a sua ampliação ou através da terceirização do serviço.



Figura 11 –Área do Aterro Sanitario parcialmente utilizada para armazenar Residuo domiciliar.



Figura 12 - Aterro Sanitário Municipal.



10.2- Resíduos Provenientes de poda e varrição.

Poda de árvores:

São depositados na área de entulho de resíduos inertes separados os galhos e podas são triturados pelo o implemento, picador de galho foi adquirido através do recurso Federal –FUNASA.

Atualmente o material devidamente triturado é destinado para cobertura vegetal aos Produtores de hortaliças que cultivam na área urbana em terrenos vagos cedidos pelos proprietários.

Será implantado a compostagem orgânica, em parceria com a Superintendência de Agricultura e Meio Ambiente com a Patrulha Agrícola para o aproveitamento das podas de galhos, resíduos de jardinagem e os resíduos molhados para ser utilizado no composto, se tornando um adubo orgânico. Sendo utilizado pelos pequenos produtores rurais

Varrição: A Prefeitura Municipal realizou a contratação da empresa: **GERALDO CUSTÓDIO COUTO FILHO ME**, CNPJ: 07.612.968/0001-18 – Inscr. Estadual nº 269.059.256.112, com sede na Jose da Mata, nº 554, na cidade de Colômbia, Estado de São Paulo, neste ato representado pelo Sr. Geraldo Custódio Couto Filho, brasileiro, casado, empresário, portador do RG. nº 19.958.880 SSP/SP e CPF. nº 604.493.906-59, residente e domiciliado na Rua São Paulo, nº 898 , – Bairro Centro – na cidade de Colômbia, Estado de São Paulo, denominado **CONTRATADA**, têm entre si justo e contratado o presente Termo Contratual mediante as cláusulas e condições abaixo:-

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1. 1 Contratação de empresa prestadora de serviços, no ramo de Limpeza Pública Urbana (capina, varrição das vias públicas e praça da Matriz), pelo prazo de 4 (quatro) meses para o ano de 2013, e de 4 (quatro) meses para o ano de 2014, de acordo com a quantidade necessária de funcionários solicitados pela administração.
- 1.2. O contratado deverá dispor de equipamentos, ferramentas e pessoal habilitado para a prestação do serviço licitado, sem ônus para a municipalidade.



CLÁUSULA SEGUNDA: PRAZO E PAGAMENTO

2.1. O presente contrato tem prazo de vigência determinado de **08 (oito) meses**, com início em 25 de Setembro de 2013 e término em 25 de Maio de 2014.



Figura 13 – Recolhido o material de poda e varrição, e destinado ao local adequado.



Figura 14 – Recolhido o material de poda da grama de área pública.



10.3-Resíduos inertes da construção civil.

A quantidade de entulho gerado nas construções demonstra um enorme desperdício de material. Os custos deste desperdício são distribuídos por toda a sociedade, não só pelo aumento do custo final das construções como também pelos custos de remoção e tratamento do entulho. O custo social total é praticamente impossível de ser determinado, pois suas conseqüências geram a degradação da qualidade de vida urbana em aspectos como transportes, enchentes, poluição visual, proliferação de vetores de doenças, entre outros. De um jeito ou de outro, toda a sociedade sofre com a deposição irregular de entulho e paga por isso.

Em muitos casos, o entulho é retirado da obra e disposto clandestinamente em locais como terrenos baldios, margens de rios e em ruas das periferias. A Prefeitura Municipal de Colômbia constitui uma equipe para a remoção desse entulho, protegendo as margens de rio como o de limpar galerias e desassorear o leito de córregos, evitando que o material venha a depositar nesse local.

Os resíduos gerados no município são recolhidos pela Prefeitura Municipal de Colômbia, em caçambas, terceirizada a empresa **CARLOS JOSE ITO COLOMBIA-ME**, CNPJ: 72.781.644/0001-75, localizado na Rua Jose da Mata nº 485 – Bairro Centro na cidade de Colômbia, Estado de São Paulo, neste ato representado pelo **Sr Carlos Jose Ito**, brasileiro, casado, empresário, portador do RG. nº 18.335.680 SSP/SP e CPF. 071.823.228-38, residente e domiciliado na Rua Rio Branco - nº 1.353 – Bairro: Centro na cidade de Colômbia, Estado de São Paulo, denominada **CONTRATADA**, têm entre si justo e contratado o presente Termo Contratual mediante as cláusulas e condições abaixo:-

CLÁUSULA 1ª: OBJETO

1.1. Constitui o objeto deste contrato a contratação de uma empresa para locação de um caminhão poliguindaste em perfeito estado de conservação, adaptado para prestar serviços de coleta com 30 (trinta) unidades de caçambas para coleta de lixo e entulhos com capacidade de 3 m³, para vias públicas deste Município.

1.2. O vencedor da licitação deverá fornecer todo equipamento, materiais e ferramentas conforme proposta financeira.

1.3. Será de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, a manutenção do caminhão e caçambas quando necessário.



CLÁUSULA 2ª: REGIME DE EXECUÇÃO

2.1. O regime de execução deste contrato é por empreita global, vedada a subempreitada.

2.2. O presente contrato não poderá ser objeto de cessão ou transferência no total ou em parte.

CLÁUSULA 3ª: PRAZO

3.1. O presente contrato tem prazo de vigência determinado de **12 (doze) meses**, com início na data da assinatura do contrato, podendo ser prorrogado por igual período e por acordo entre as partes, respeitado o disposto no inciso II do artigo 57 e parágrafo 2º do artigo 58, ambos da Lei Federal n. 8.666/93.

3.2. No caso de renovação contratual, os preços poderão ser atualizados com base na variação do Índice Geral de Preços de Mercado - IGP-M, medido pela Fundação Getúlio Vargas, verificado no período.

3.3. Toda e qualquer alteração contratual deverá ser efetivada mediante termo aditivo. Os resíduos Inertes, são menos que 300 m³ por dia não cabe o Licenciamento Ambiental, devido o tamanho da área esta é provisória a quantidade de material depositado no local. Sendo monitorada pelos Agentes Competentes, CETESB.



Figura 15 : Campanha de conscientização.



Este programa está em funcionamento desde 2010, contribuindo significativamente para a redução de depósitos clandestinos de entulhos em terrenos baldios do município.



Figura 16 : Veículo utilizado para coleta de Resíduo.



Figura 17 : Resíduos inertes separados dos galhos e podas.



Figura 18 : Área de depósito de Resíduos inertes.

10.4- Resíduos hospitalares.

A resolução CONAMA nº 283/2001 define Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) como aqueles provenientes de qualquer unidade que execute atividades de natureza médico/odontológico, assistencial humana ou animal, os provenientes, de centros de pesquisa, desenvolvimento ou experimentação na área de farmacologia e saúde, medicamentos e imunoterápicos ou deteriorados. Ainda, aqueles provenientes de necrotérios, funerárias e serviços de medicina legal e aqueles provenientes de barreiras sanitárias.

Os resíduos hospitalares colocam em risco a saúde humana quando indevidamente tratados, armazenados e transportados, carecendo de cuidados especiais visto que se manipulados e dispostos de maneira inadequada podem ocasionar acidentes com graves consequências para os seres humanos. A disposição final deste tipo de resíduo não pode ser realizada em Aterros Sanitários, justamente pela sua natureza infectante. Existem dois procedimentos aceitos para o destino dos resíduos da saúde:

- **Incineração:** trata-se da queima do lixo infectante realizadas sob elevadas temperaturas, transformando-os em cinzas. Este tipo de destinação, além de extremamente caro, possui a desvantagem de produzir subprodutos como dioxinas e metais pesados, que



sem uma estrutura adequada de filtração, são lançados na atmosfera, acarretando problemas ambientais bastante graves;

- **Autoclave:** esteriliza o lixo infectante, mas, por ser operacionalmente de custo muito elevado, é pouco utilizado. Como alternativa, em geral o lixo infectante é depositado em valas assépticas, mas o espaço para todo o lixo produzido ainda é um problema em muitas cidades.

Colômbia não possui nenhuma estrutura que possibilite a disposição final adequada dos resíduos sólidos da saúde. A Prefeitura Municipal recolhe os resíduos sólidos da saúde através de empresa terceirizada pela Entidade Geradora CONSTROESTE CONSTRUTORA E PARTICIPAÇÕES LTDA, com sede social nº1.647, sobre loja, salas 10-11-12, Campos Eliseos, São Paulo/SP, inscrita no CNPJ nº 06.291.846/0001-04 e Inscrição Estadual nº 647.050.393.117, empresa prestadora de serviços de tratamento e destinação final de resíduos, com Unidade Regional de Tratamento e Giglio, 3.667, Distrito Industrial II- Dr. Carlos Arnaldo e Silva, em São José do Rio Preto – SP, Unidade devidamente licenciada pela CETESB- Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, conforme Licenças de Operação nº 140003924, de 19 de dezembro de 2009 e nº14003579, de 12 de outubro de 2009, declara que :

- 1- Executa tratamento e destinação final de resíduos sólidos de serviços de saúde utilizando-se de unidades, processos e sistemas devidamente autorizados pela CETESB, conforme Licenças de Operação acima referidas;
- 2- Aceita receber, transbordar (se necessário), tratar e destinar resíduos sólidos de serviço de saúde provenientes dos geradores públicos e/ou privados relacionados ao Anexo I, encaminhados a sua Central de Tratamento pela empresa contratada por esta municipalidade , ficando assegurada a disponibilidade de tratamento de 2.629,50 ton/ano (RSS”A” e “E”)-Resolução Conama 358/05.
- 3- Os resíduos tratados serão descaracterizados e dispostos em Aterro Sanitário licenciado;



- 4- Os resíduos serão recebidos na Unidade Regional e Tratamento e Destinação Final localizada no endereço antes indicado, de Segunda- Feira a Sexta-Feira, das 08:00 as 18:00 horas, mediante programação previa, e após análise e liberação. Renovado a cada ano; que atende o Hospital Municipal e os PSF- Posto de Saúde da Família . Esta empresa realiza a coleta semanal e providencia a disposição final adequada. Atualmente, o destino deste tipo de resíduo é uma vala asséptica localizada na cidade de São José do Rio Preto.

10.5- Resíduos industriais.

O lixo proveniente da Indústria local pouco desenvolvida apresenta uma fração que é praticamente comum aos demais sendo que a indústria existe no município (Usina Açúcar e Álcool) faz a destinação de seus resíduos industriais de acordo com as normas ambientais com a criação de pátios para o descarte de resíduo industrial após o período de Com postagem é destinado a lavoura.

Sendo, bastante variado, podendo ser representado por cinzas, lodos, óleo, estes resíduos são recolhidos por empresas credenciadas juntos aos órgãos competentes.

No município de Colômbia, não existe legislação específica sobre a questão dos resíduos industriais. A gestão embalagens de inseticidas adubos são recolhidos pelos fabricantes destinados para os centros de triagem em outro município.

11- LOGÍSTICA REVERSA.

Ainda que definida por lei (12.305/10) a responsabilidade dos fabricantes e comerciantes em recolher os resíduos e/ou embalagens de determinados produtos não é possível encontrar no município de Colômbia qualquer ação prática que remeta à logística reversa. O município possui programa ou parceria devidamente estabelecida é prática comum por parte desta Administração a destinação de pneumáticos onde a Prefeitura, através do Setor de Controle de Vetores, recolhe os pneus descartados, armazena-os temporariamente e os destina para serem reciclados novamente.

Estariam sujeitos ao sistema de logística reversa neste município os revendedores de pilhas e baterias (supermercados, loja de celulares, oficinas autoelétricas), óleos lubrificantes, graxas e congêneres (postos de combustível,



oficinas automotivas, lavadores de veículos), pneus (lojas de peças automotivas, oficinas automotivas, borracharias, postos de combustível), lâmpadas (supermercados, mercearias, loja de equipamentos elétricos) e produtos eletrônicos (loja de celulares, loja de informática, loja de materiais eletroeletrônicos e eletrodomésticos).

12- IMPLANTAÇÕES DE SOLUÇÕES CONSORCIADAS

Um tema bastante discutido atualmente trata sobre a formação de consórcios entre municípios de pequeno porte com o intuito de potencializar a gestão dos resíduos sólidos pois, a formação de tais entidades, possibilitaria uma maior efetividade dos investimentos realizados por parte do Governo Estadual, visto que a verba destinada beneficiaria um grupo maior de habitantes não restrito à apenas um município e sim uma a região.

Existem exemplos de implantação e bom desenvolvimento que, no entanto, ficam vinculados às necessidades das Administrações Municipais envolvidas, apreciando o objeto da aliança a ser estabelecida.

Dadas as especificidades de cada município e suas necessidades próprias, para a criação deste tipo de instituição é necessária convergência de objetivos, seja para a gestão de resíduos de forma global, a destinação de determinados rejeitos ou a implantação de qualquer sistema de trabalho.

13- COLETA SELETIVA

A Prefeitura Municipal de Colômbia, através de sua Superintendência Municipal de Meio Ambiente, em parceria com o Fundo de Solidariedade e Desenvolvimento Social e Cultural de Colômbia, através do Programa Cidade Limpa, Município possui uma equipe técnica experiente. E implantou a Cooperativa de Reciclagem Coopercolombia/SP no ano de 2010. tendo a sua concretização no final de 2011 através do registro em Órgãos Competentes, sendo este, O Ministério da Fazenda (CNPJ:14608596/0001-11) Localizada na Rua São Paulo nº426, Centro, Colômbia/SP. No local é feito o armazenamento separação do material reciclado, triagem após a separação serão prensados destinados a indústria.

Coleta é feita em parceria com a Prefeitura Municipal de Colômbia com a aquisição de um caminhão para a coleta seletiva através da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, com recursos do Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição - FECOP não contrariam a Lei Orgânica do Município, promulgada em 15 de março de 2010 e publicada em 15 de março de 2010.

A Cooperativa atende 20 famílias devido à demanda em consequência da falta de trabalho formal, oferecendo uma educação ambiental ecológica aos participantes



sobre a importância desse ato de reciclagem. Gerando renda para as cooperadas e para a sustentabilidade socioambiental do Município.

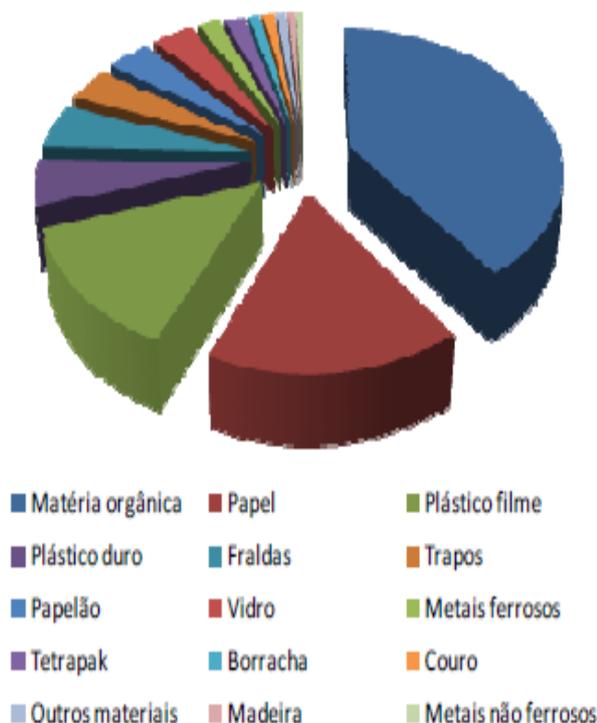
Os resíduos recicláveis serão oriundos das residências, estabelecimento comerciais e empresas localizados na área urbana e rural neste município. Mediante o registro documental da Cooperativa Coopercolômbia verificamos, que nos últimos seis meses 41.000 quilos de materiais recicláveis fossem destinados ao aterro sanitário. Através de indicadores de saúde local, observou-se diminuição em casos de dengue e outras moléstias causadas por animais peçonhentos, após a implantação da coleta seletiva no município.

Proporcionando assim, a conservação dos Recursos Hídricos e do ecossistema como um todo. Beneficiando o Meio Ambiente a população, por meio da coleta seletiva, reutilização dos resíduos sólidos recicláveis, promovendo a qualidade de vida.

Tabela – Composição do Gráfico Gráfico - Composição gravimétrica de Gravimétrica dos Resíduos do Resíduos. Município de Colômbia.

MATERIAL	PERCENTUAL
Matéria orgânica	40,20%
Papel	16,18%
Plástico filme	13,75%
Plástico duro	5,35%
Fraldas	5,11%
Trapos	4,00%
Papelão	3,90%
Vidro	3,70%
Metais ferrosos	1,90%
Tetrapak	1,85%
Borracha	1,10%
Couro	1,01%
Outros materiais	0,85%
Madeira	0,60%
Metais não ferrosos	0,50%

Fonte: Alphalix S.A.



Superintendência de Meio Ambiente e Agricultura através do “Programa Cidade Limpa” com o “Projeto Lixo e Cidadania” do Fundo Social de Solidariedade e Desenvolvimento Cultural do Município de Colômbia/SP. Parceiros com a Cooperativa de Reciclagem Coopercolômbia/SP, Colômbia/SP.



COOPERCOLOMBIA/SP

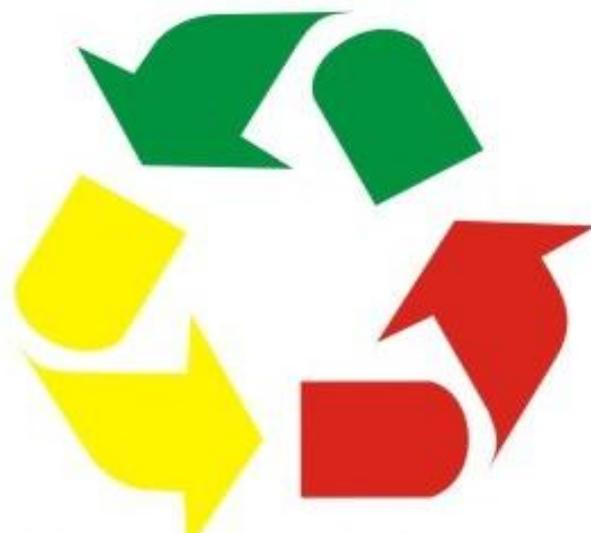


Figura 19 : Logo da Cooperativa.



Figura 20 : Local de armazenamento de Resíduos Recicláveis.



Figura 21 : Veículo utilizado na coleta de Recicláveis.



Figura 22 : Coleta de porta a porta na área Urbana.



Figura 23 : Triagem dos Materiais Resicláveis.

14- ENQUADRAMENTO GERAL.

No âmbito do Plano de Gestão de Resíduos Sólidos de Colômbia, entende-se que a gestão de resíduos deve subsidiar o desenvolvimento de procedimentos e sistemas que, com elevado grau de eficiência e numa relação custo-benefício otimizada, cumpram a missão estratégica da política de resíduos. Nesse sentido, e a exemplo da Política Estadual de Resíduos Sólidos (Lei Estadual nº 12.300/06), consideram-se elementos fundamentais para a formulação do PGRS um conjunto de princípios ambientais, socioeconômicos, institucionais de informação e participação. Estes quatro grupos são considerados como tendo a mesma importância no contexto de gestão, e devem nortear todas as ações a serem tomadas no processo de gestão de resíduos sólidos do município. Este tipo abordagem é esquematizado na figura abaixo, elaborada pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente de São Paulo:



Figura 24 - Princípios da Gestão de Resíduos.

15-EDUCAÇÃO AMBIENTAL.

Apesar de comumente ser relacionada a um conjunto de atividades ambientalistas reclusas ao ambiente escolar, a educação ambiental deve ser vista como um trabalho amplo que, embora essencialmente informativo, tem por objetivo a conscientização e sensibilização de toda a comunidade para com as questões ambientais.

Considerando o PGRS, planejamento baseado, dentre outros, nos princípios de redução e reutilização de materiais e, portanto, dependente da participação pública, a educação ambiental é importante ferramenta, que possibilitará um maior envolvimento dos interessados: os munícipes de Colômbia. Tal estímulo à



integração da população será realizado por meio de programas permanentes, direcionados a dois ambientes que apesar de complementares deverão ser tratados com distinção, considerando o enfoque dado ao conteúdo: os alunos do ensino municipal e os demais cidadãos.

A elaboração do programa voltado à escola será de responsabilidade da Secretaria de Educação que o adaptará aos diferentes níveis do ensino municipal. Sua implantação será realizada utilizando o conceito de "educação transversal", não havendo a introdução de uma nova disciplina e sim a reformulação da metodologia comumente utilizada, fato que não acarretará qualquer transtorno à comunidade escolar, visto que o tema remete diretamente às disciplinas de ciências e biologia, podendo ainda ser relacionado às demais áreas do conhecimento (interdisciplinaridade).

O programa voltado à conscientização da comunidade em geral será elaborado pelo Setor de Gestão Ambiental que, através dos meios de comunicação disponíveis, fará a divulgação de material informativo.

16- ORIENTAÇÕES ESTRATÉGICAS E OBJETIVAS.

16.1 - Considerações Gerais.

A estratégia do Município de Colômbia em matéria de resíduos deve articular um conjunto de opções de gestão-prevenção, reutilização, reciclagem, valorização, deposição em aterro, ambicionando uma eficaz utilização dos recursos naturais e a minimização dos impactos ambientais,

Designadamente emissões atmosféricas, produção de efluentes e contaminação do solo. A produção de resíduos reflete uma perda de materiais e energia, impondo custos econômicos e ambientais à sociedade, pelo que se deve aplicar, sempre que possível, uma política de prevenção da produção de resíduos, de forma a reduzir a quantidade e o custo associado à sua eliminação, bem como o respectivo impacto ambiental.

Reconhecida e aceita esta base estratégica, voltada à minimização, na fonte, da produção de resíduos, a hierarquia de gestão de resíduos equaciona uma série de opções de reprocessamento e tratamento com, sucessivamente, menor interesse—reutilização, reciclagem, com postagem, valorização energética e disposição em



aterro, respectivamente, conforme esquematizado na figura abaixo. Esta hierarquização das operações de gestão de resíduos dita que a eliminação de resíduos, em especial o confinamento em aterro, deve constituir a última opção para a respectiva gestão. Na verdade, considera-se que este tipo de sistemas se justifica, unicamente, em caso de inviabilidade técnica ou financeira das etapas anteriores (reciclagem e outros processos de valorização) ou por razões logísticas relevantes.



Figura 25 - Hierarquização da gestão de resíduos.

Ainda assim, de acordo com diversa bibliografia especializada, a hierarquia de gestão de resíduos não deve ser considerada como imutável, mas sim, como um princípio norteador que não pode deixar de levar em consideração especificidades locais, o conhecimento tecnológico recente e as orientações ambientais globais..

A hierarquia de resíduos visa reduzir a quantidade de recursos e constitui o inquestionavelmente, um elemento chave da estratégia de resíduos para o município. Este objetivo deve receber contribuições de uma perspectiva de análise de ciclo de vida e de uma racionalidade econômica.

A gestão integrada de resíduos envolve a seleção e aplicação de tecnologia e práticas apropriada, enquanto se procura minimizar os custos de operação e os danos ambientais. Esta abordagem é dita integrada, não apenas por causa das opções de tratamento e valorização, mas, também porque os diferentes aspectos funcionais (recolha, transporte, tratamento e deposição) operam em conjunto, mesmo que territorialmente separados e com diferentes qualificações técnicas.



16.2- Orientações estratégicas.

As orientações estratégicas do Plano de Gestão de Resíduos Sólidos de Colômbia levam em conta a missão que lhe foi atribuída, o diagnóstico da situação atual e a análise prospectiva realizada. As linhas de orientação estratégica estão direcionadas para uma gestão sustentável dos resíduos e os seus pontos focais são descritos a seguir:

- O eco eficiência promove o projeto integral da tecnologia para a redução do uso de materiais e energia durante a produção, impulsionando a prevenção, a reutilização e a reciclagem. Constitui o meio mais adequado para que as empresas possam melhorar o seu desempenho ambiental e produtivo, satisfazendo as necessidades humanas e aumentando a qualidade de vida;
- É necessário planejar e gerir infraestruturas com o mais elevado nível de proteção dos ecossistemas e da saúde pública, combinando a hierarquia de gestão de resíduos com a análise de ciclo de vida das intervenções;
- A participação pública possui uma particular relevância para que se consigam atingir as metas, legais e ambientais, na gestão sustentável de resíduos. O cidadão tem um papel crucial na prevenção e minimização dos resíduos atuando ainda como agente primordial na reciclagem e compostagem orgânica, derivando o sucesso destas da correta separação seletiva;
- A obtenção e disponibilização de informação confiável e em curto espaço de tempo constituem uma das mais importantes ferramentas de gestão assumindo singular importância no contexto da conscientização ambiental de todos os atores;
- A definição das soluções e a tomada de decisão mais adequada para os problemas associados à produção de resíduos dependem de conhecimento, tão rigoroso quanto possível, da qualidade e quantidade de resíduos produzidos e processados;
- É estratégico promover a inovação, investigação e desenvolvimento, bem como a qualificação de recursos humanos, de forma a alcançar uma crescente evolução nas formas mais adequadas de gestão de resíduos;
- A sustentabilidade econômica dos sistemas de gestão de resíduos é condição necessária para a sua operação. É importante eliminar o conceito que a gestão de resíduos pode ser um serviço gratuito, começando-se a incluir os princípios de poluidor-pagador;
- A otimização e eficácia do quadro legal e institucional é um fator decisivo para a gestão integrada de resíduos, permitindo novos modelos de gestão associados a sistemas de regulação mais fortes.



16.3- Objetivos e Metas.

O Plano de Gestão de Resíduos e Sólidos visa estabelecer uma gestão integrada dos resíduos produzidos no município e, nesse sentido, os objetivos a serem alcançados associam-se às orientações estratégicas anteriormente definidas. Estes objetivos devem se encarados como referência na gestão dos resíduos produzidos em Colômbia que, apesar de não se constituírem de um único objetivo, representam fatores-chave para a concretização do PGR.



17-Cronograma.

Objetivos	META 2013												META 2014												META 2015											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Coleta Seletiva Municipal																																				
Adequação do Centro de Triagem			X	X																																
Aquisição de equipamentos			X	X	X																															
Contratação de mão de obra					X	X																														
Início do serviço de coleta seletiva					X	X	X																													
Revisão e adequação										X	X					X	X					X	X					X	X					X	X	
Aterro Sanitário	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Renovação da Licença										X																								X		
Discussão sobre ampliação do aterro ou terceirização do serviço																																	X			
Fechamento do aterro sanitário atual																																				
Reflorestamento da área																																		X		
Criação de Aterro de Inertes	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Desapropriação da área já decretada como de utilidade pública														X	X	X																				
Cercamento e preparação do terreno																	X	X	X																	
Licenciamento do Aterro																				X	X															
Início das atividades no novo depósito																																				
Limpeza do Depósito atual																				X	X	X	X													
Recuperação da área do Depósito Atual																																X	X	X		
Programa Educação Ambiental	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Criação do Programa			X	X																																
Início da Implantação Programa				X	X	X																														
Revisão e adequação										X	X						X	X					X	X					X	X						X



PREFEITURA MUNICIPAL DE COLÔMBIA



Objetivos	META 2016												META 2017											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Coleta Seletiva Municipal																								
Adequação do Centro de Triagem																								
Aquisição de equipamentos																								
Contratação de mão de obra																								
Início do serviço de coleta seletiva																								
Revisão e adequação					x	x					x	x					x	x					x	x
Aterro Sanitário	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Renovação da Licença																								
Discussão sobre ampliação do aterro ou terceirização do serviço																								
Fechamento do aterro sanitário atual																							x	
Reflorestamento da área																							x	x
Criação de Aterro de Inertes	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Desapropriação da área já decretada como de utilidade pública																								
Cercamento e preparação do terreno																								
Licenciamento do Aterro																								
Início das atividades no novo depósito	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Limpeza do Depósito atual																								
Recuperação da área do Depósito Atual																								
Programa Educação Ambiental	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Criação do Programa																								
Início da Implantação Programa																								
Revisão e adequação	x					x	x					x	x											x



18- ANÁLISE

Com o objetivo de verificar os efeitos do Plano de Gestão de Resíduos de Colômbia, deve-se relacionar os impactos esperados com a implementação dos diferentes programas num conjunto de fatores de sustentabilidade. Procura-se, dessa forma, obter uma avaliação do componente estratégico das intervenções PGRS. Nesse contexto, assumem-se os seguintes fatores de sustentabilidade (associados às prioridades definidas pela Lei Estadual de Resíduos Sólidos);

Desenvolvimento humano: associado à idéia que “ o investimento prioritário é nas pessoas ”, deve-se avaliar a contribuição do PGRS na promoção da qualidade de vida da população e na minimização de situações de risco para a saúde pública.

Dinamização econômica: associada a uma economia regional baseada em vantagens competitivas, pretende avaliar a influência do PGRS no reforço da competitividade econômica, associada à atração e fixação de atividades, ao estabelecimento de parcerias público-privadas e à sustentabilidade econômico-financeira das entidades gestoras.

Qualidade Ambiental: procura analisar a contribuição do PGRS para a melhoria da qualidade do patrimônio do município, principalmente no que se refere aos componentes relacionados com a água, o ar, o solo, a paisagem, a biodiversidade e as áreas protegidas.

Conhecimento e inovação: pretende avaliar o impacto do PGRS na formação e qualificação técnica de recursos humanos e na promoção do investimento da base tecnológica.

Sustentabilidade energética: procura analisar a contribuição do PGRS para o reforço da otimização energética de Colômbia, principalmente através da interface existente entre resíduos e energia.

Riscos naturais e tecnológicos: associados à contribuição do planejamento territorial das atividades de gestão de resíduos para a minimização de impactos relacionados com a ocorrência de acidentes naturais e industriais.

Governabilidade: associada à idéia de que as práticas de governo devem aproximar-se dos cidadãos, procura avaliar a contribuição do PGRS para a promoção do relacionamento da administração com os cidadãos e os agentes econômicos, com base na transparência, na participação pública e na eficiência.



19- BIBLIOGRAFIA

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR - 7.500, de 28 de fevereiro de 2003. Identificação para Transporte Terrestre, Manuseio, Movimentação e Armazenamento de Produtos. Disponível em:<http://www.oficinasantaeliza.com.br/downloads/NorNBR-7500SB54.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2012

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR - 7.501, de 30 de junho de 1989. Transporte Terrestre de Produtos Perigosos – Terminologia. Disponível em:<http://www.oficinasantaeliza.com.br/downloads/nbr07501.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2012

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR - 7.503, de 02 de maio de 2000. Ficha de emergência para transporte de cargas perigosas. Disponível em:<http://produtosperigosos.tripod.com/legisla.htm>. Acesso em: 20 ago. 2012

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR - 7.504, de 1º de novembro de 1999. Envelope para transporte de cargas perigosas. Características e dimensões. Disponível em:<http://produtosperigosos.tripod.com/legisla.htm>. Acesso em: 20 ago. 2012

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR –8.285, de 02 de maio de 2000. Preenchimento da ficha de emergência. Disponível em:<http://produtosperigosos.tripod.com/legisla.htm>. Acesso em: 20 ago. 2012

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR –8.286, de 02 de maio de 2000. Emprego da simbologia para o transporte rodoviário de produtos perigosos. Disponível em:<http://produtosperigosos.tripod.com/legisla.htm>. Acesso em: 20 ago. 2012

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR –10.004, de 31 de maio de 2004. Resíduos sólidos – Classificação. Disponível em:<http://www.aslaa.com.br/legislacoes/NBR%20n%2010004-2004.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2012



ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR –10.005, de 30 de novembro de 2004. Lixiviação de resíduos – Procedimento. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/52931267/ABNT-NBR-10005-Lixivacao-de-Residuos>.

Acesso em: 20 ago. 2012.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR –10.006, de 31 de maio de 2004. Solubilização de resíduos – Procedimento. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/6610736/ABNT-NBR-10006-Solubilizacao-de-Residuos>.

Acesso em: 20 ago. 2012

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR –10.007, de 31 de maio de 2012. Amostragem de resíduos – Procedimento. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/45909538/NBR-10007-Amostragem-de-Residuos>. Acesso em: 20 ago. 2012

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR –11.174, de julho de 1990. Armazenamento de resíduos classes II (não inertes) e III (inertes). Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/53844871/NBR-11174-NB-1264-to-de-Residuos-Classes-II-Nao-Inertes-e-III-Inertes>. Acesso em: 20 ago. 2012

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR –12.235, de abril de 1992. Armazenamento de resíduos sólidos perigosos. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/39620003/NBR-12235-to-de-Residuos-Solidos>. Acesso em: 20 ago. 2012

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR –12.807, de 1º de abril de 1993. Resíduos de serviço de saúde – Terminologia. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/95062243/NBR-12807-ABNT>. Acesso em: 20 ago. 2012

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR - 12.809, de 29 de abril de 1993. Manuseio de resíduos de serviços de saúde – Procedimentos. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/60169416/NBR-12809-1993-Manuseio-de-Residuos-de-Servico-e-Saude>. Acesso em: 20 ago. 2012

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR –13.221, de 31 de março de 2003. Transporte de resíduos – Procedimento. Disponível em: http://www.ambientall.com.br/ambientall_trata/downloads/NBR_13221_-_Transporte_de_residuos.pdf. Acesso em: 20 ago. 2012



ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR –13.463, de 30 de outubro de 1995. Coleta de resíduos sólidos – Classificação. Disponível em <http://pt.scribd.com/doc/49960193/ABNT-NBR-13463-Coleta-De-Residuos-Solidos>. Acesso em: 20 ago. 2012.

ANVISA. Resolução RDC nº 33, de 25 de fevereiro de 2003. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2003/rdc/33_03rdc.htm. Acesso em: 20 ago. 2012.

COLÔMBIA, Lei nº 1120 de 23 de julho de 2009 “ Dispõe sobre a implantação, a critério da administração, de projeto educativo de meio ambiente conforme especifique e da outras providencias”. Em especial ao artigo 2º: Projeto Educativo de Meio Ambiente consiste na promoção de reciclagem de lixo, visando a separação de resíduos residências (lixo útil), em receptores públicos a serem colocados nos principais pontos do Município de Colômbia, destinados á coleta seletiva de papel, metal, plástico e vidro, dentre outros.

COLÔMBIA, Lei nº 1.125, de 31 de agosto de 2009: “Proíbe a queima de lixo, mato ou qualquer outro material orgânico ou inorgânico na zona urbana de Colômbia, durante o período compreendido entre os meses de maio a setembro de cada ano, e da outras providencias”.

COLÔMBIA, Lei nº 1.199, de 08 de dezembro de 2011: “Institui área ‘non aedificandi’, e da outras providencias”. Referente a área denominada Antigo Lixão.

COLÔMBIA, Lei nº 1.212, de 29 de dezembro de 2011: “Autoriza a celebração de convenio com a Cooperativa Coopercolombia e da outras providencias”.

COLÔMBIA, Lei nº 1.225, de 04 de agosto de 2012, “ Reorganiza o Serviço de Vigilância em Saúde adota no âmbito do município de Colômbia / SP o Código Sanitário do Estado de São Paulo (Lei Estadual 10.083/98) as normas técnicas que o complementam e Legislação Federal pertinente para fins de municipalização das ações de Vigilância Sanitária e Epidemiológica em área que especifica, e dá outras providências”.

COLÔMBIA, Lei nº 1.233, de 11 de dezembro de 2012: “ Institui o Programa Municipal de abertura conservação e manutenção de estradas municipais rurais e dá outras providencias”.



COLÔMBIA, Lei nº 1.253 DE 09 DE MAIO DE 2013. “Altera a Lei Municipal nº 1.237 de 11 de Janeiro de 2.013 e a outorga a concessão de auxílio financeiro na modalidade contribuição, e dá outras providências.” (Cooperativa Coopercolômbia).

BRASIL, Constituição Federal (1988). Constituição (da) República Federativa do Brasil. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 20 ago. 2012.

BRASIL, Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm. Acesso em: 20 ago. 2012

BRASIL, Lei 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm. Acesso em: 20 ago. 2012

BRASIL, Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 20 ago. 2012.

BRASIL. Ministério do Meio-Ambiente. Planos de Gestão de Resíduos Sólidos: Manual de Orientação. Brasília, 2012. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/182/_arquivos/manual_de_residuos_solidos3003_182.pdf. Acesso em: 20 ago. 2012.

CATI – Coordenadoria de Assistência Técnica Integral. Plano de Desenvolvimento Rural Sustentável – CMDR de Aramina 2010/2013. Disponível em: http://www.cati.sp.gov.br/new/cmdr_plano.php?cod_mun=034. Acesso em: 20 ago. 2012.

CONAMA. Resolução nº 001, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o Relatório de Impacto ambiental - RIMA. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=23>. Acesso em: 20 ago. 2012.



CONAMA. Resolução nº 005, de 05 de agosto de 1993. Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=130>. Acesso em: 20 ago. 2012.

CONAMA. Resolução nº 006, de 15 de junho de 1988. Dispõe sobre o licenciamento de obras de resíduos industriais perigosos. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=70>. Acesso em: 20 ago. 2012

CONAMA. Resolução nº 275, de 25 de abril de 2001. Estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=273>. Acesso em: 20 ago. 2012.

CONAMA. Resolução nº 283, de 12 de julho de 2001. Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=281>. Acesso em: 20 ago. 2012.

CONAMA. Resolução nº 307, de 05 de julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=307>. Acesso em: 20 ago. 2012.

CONAMA. Resolução nº 313, de 29 de outubro de 2002. Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=335>. Acesso em: 20 ago. 2012.

CONAMA. Resolução nº 314, de 29 de outubro de 2002. Dispõe sobre o registro de produtos destinados à remediação e dá outras providências. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=336>. Acesso em: 20 ago. 2012.



CONAMA. Resolução nº 316, de 29 de outubro de 2002. Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=338>. Acesso em: 20 ago. 2012.

CONAMA. Resolução nº 334, de 03 de abril de 2003. Dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=356>. Acesso em: 20 ago. 2012.

CONAMA. Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=462>. Acesso em: 20 ago. 2012.

CONAMA. Resolução nº 411, de 06 de maio de 2009. Dispõe sobre procedimentos para inspeção de indústrias consumidoras ou transformadoras de produtos e subprodutos florestais madeireiros de origem nativa, bem como os respectivos padrões de nomenclatura e coeficientes de rendimento volumétricos, inclusive carvão vegetal e resíduos de serraria.. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=604>. Acesso em: 20 ago. 2012.

GRAZIANO, Xico. *Reduzir, Reutilizar, Reclicar e Recuperar*. In: MANSOR, Maria Teresa Castilho et al. *Cadernos de Educação Ambiental – Resíduos Sólidos. Vol. 6. Secretaria de Estado do Meio Ambiente*. São Paulo: SMA, 2010. P. 7.

MANSOR, Maria Teresa Castilho et al. *Cadernos de Educação Ambiental – Resíduos Sólidos. Vol. 6. Secretaria de Estado do Meio Ambiente*. São Paulo: SMA, 2010.

SÃO PAULO (Estado). Lei 997, de 31 de maio de 1976. Dispõe sobre o Controle da Poluição do Meio Ambiente. Disponível em: http://www.cetesb.sp.gov.br/Institucional/documentos/lei_997_1976.pdf. Acesso em: 20 ago. 2012.



PREFEITURA MUNICIPAL DE COLÔMBIA



SÃO PAULO (Estado). Lei 12.300, de 16 de março de 2006. Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes. Disponível em: <http://www.ambiente.sp.gov.br/legislacao/estadual/leis/2006%20Lei%2012300.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2012.

SÃO PAULO (Estado). Lei 13.542, de 8 de maio de 2009. Altera a denominação da CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento ambiental e dá nova redação aos artigos 2º e 10 da Lei nº 118, de 29 de junho de 1973. Disponível em: http://www.ambiente.sp.gov.br/legislacao/estadual/leis/2009_lei_13542.pdf. Acesso em: 20 ago. 2012.

SOUZA, Sebastião Ângelo de. *Pelos Caminhos da História de Santa Rita do Paraíso*. Aramina/SP: Editora Vitória Ltda, 1985. P. 326.