

PROJETO DE SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL PARA UMA EMPRESA DE LIMPEZA PÚBLICA - APLICADO À ÁREA DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Aluno - Wilson Roberto Cancian Lopes

UFSC/CTC/EPS/PPGEP/GQA

Sandra Sulamita, Dra

ABSTRACT - Este projeto tem como finalidade simular a implantação do Sistema de Gestão Ambiental em uma empresa de Limpeza Urbana - Setor de Coleta de Resíduos Sólidos. Esta empresa atua na área de coleta de resíduos sólidos, representando 80% de seu faturamento. Nesse estudo aplicaremos na empresa os fundamentos da ISO série 14000, mais especificamente a ISO 14001, Especificação do Sistema de Gerenciamento Ambiental (SGA), que será a norma em relação ao qual os sistemas de gerenciamento ambiental da empresa será julgado. Este trabalho abordará superficialmente cada passo da implantação do Sistema de Gestão Ambiental, requerendo o envolvimento de toda a organização e demandando um tempo relativamente grande, no caso da real implantação do programa e da pretensão de buscar a certificação pela ISO 14001.

INTRODUÇÃO

Este projeto seguirá os seguintes passos para a implantação do SGA, sendo: 1- Diretrizes Gerais; 2 - Política Ambiental, 3 - Planejamento Ambiental, 3.1 - Aspectos Ambientais, 3.2 - Requisitos Legais e Outros, 3.3 - Objetivos e metas, 3.4 - Programa de Gerenciamento Ambiental, 4 - Implementação e Operação, 4.1 - Estrutura e Responsabilidade, 4.2 - Treinamento, Conscientização e Competência, 4.3 - Comunicação, 4. -) Documentação do Sistema de Administração Ambiental, 4.5 - Controle de Documentos, 4.6 - Preparação e resposta para situações de emergências, 5 - Verificação e Ação Corretiva, 5.1 - Monitorização e Medição, 5.2 - Não Conformidade e Ação Preventiva e Corretiva, 5.3 - Registros, 5.4 - Auditoria do Sistema de Administração Ambiental, 6 - Análise Gerencial.

1 - Diretrizes Gerais

Durante os trabalhos de implantação do Programa de Qualidade Total e dos estudos para o Planejamento Estratégico da Cia., verificou-se que o comprometimento da empresa com a questão ambiental do município é muito íntima. No momento da

exposição dessa problemática pelo grupo responsável do Programa de Qualidade à Alta Direção da Cia., esta sensibilizou-se da importância de assumir, a sua parcela de responsabilidade, na condução da implantação do SGA. Este projeto, alcançará um duplo objetivo, pois irá tratar as questões relativas aos processos internos e externos para viabilizar o seu trabalho, e deverá agir e influenciar àqueles que fazem uso de seus serviços. Este comprometimento duplo dar-se-á pois o cliente da empresa, que é o poder público municipal, outorga para a Cia. todas as responsabilidades sobre esse setor, inclusive questões relativas aos programas de educação, conscientização ambiental e programas alternativos de coleta. Com este comprometimento solidificado nas gerências da Cia., a mesma delegou o comando da implantação do SGA ao responsável pela coordenação do Programa de Qualidade Total na Cia.. A empresa tem anos de experiência na área de coleta e sabe que deverá refletir sobre vários aspectos durante a implantação desse SGA, entre eles ressaltamos: os aspectos sociais, culturais e participativos da comunidade; educação, saúde e saneamento; poluição do ar, água e do solo.

1.1 - Avaliação da Desempenho Ambiental da Cia.

Para que possamos identificar na Cia. oportunidades de melhoria do desempenho ambiental, primeiro situaremos a empresa em relação as questões pertinentes ao meio ambiente. Foram distribuídos nos vários setores da Cia. questionário cujo conteúdo está baseado nas diretrizes do SGA da ISO série 14000. Este questionário foi respondido por gerentes e técnicos das diversas áreas como: setor de trafego, compras, administrativo, manutenção e de segurança e medicina do trabalho. Abaixo mostraremos como os profissionais pesquisados, vêm o comprometimento da empresa frente a questão proposta.

1 - Política Ambiental - A Cia. não possui uma política definida e voltada para o meio ambiente. Não têm conhecimento do comprometimento da alta direção.

2 - Aspectos Ambientais - Vêm que a empresa necessita identificar as atividades que causam impactos ao meio ambiente, mas não têm conhecimento se todos os serviços considerados críticos foram levantados.

3 - Requisitos Legais e outros - Sabem que a empresa tem identificado grande parte da Legislação Ambiental, mas não possui um sistema capaz de atualizar as leis periodicamente, sendo necessário recorrer muitas vezes aos organismos especializados.

4 - Objetivos e Metas - Vêm que os planejamentos realizados pela empresa contemplam em muito poucas realizações voltadas a preservação do meio ambiente.

5 - Programa de Gerenciamento Ambiental - A empresa não mantém programas voltados para o controle das emissões atmosféricas nem para a qualidade das águas que é lançada nos receptores. Há uma ação no que tange a economia com gastos com energia elétrica e também ela sabe da necessidade de se reduzir os resíduos produzidos, mas não há nenhum planejamento efetivo para esta questão, apenas ações que visam mitigar o problema. Os produtos perigosos recebem um tratamento

especial, os empregados são treinados mas os equipamentos utilizados não atendem aos requisitos de segurança e proteção contra possíveis danos ao meio ambiente.

6 - Alocação de Recursos - A empresa não direciona recursos financeiros para programas ambientais apesar de possuir um grupo de empregados capacitados à desenvolver programas nesse sentido.

7 - Estrutura e Responsabilidades - A empresa possui um quadro de empregados que podem receber várias atribuições para desenvolverem ações pertinentes ao meio ambiente, mas como não há um direcionamento nesse sentido eles acabam realizando outras tarefas.

8 - Treinamento, Conscientização e Competência - A empresa investe em treinamento dentro de suas possibilidades, mas nada voltado a conscientização ambiental de seus empregados.

9 - Comunicação Interna - A empresa possui um sistema de comunicação interna (rádio e jornal), só que não divulgam as ações e aspectos ligados ao meio ambiente.

10 - Comunicação Externa - A empresa divulga muito pouco sobre sua atuação nas questões relativas ao meio ambiente.

11 - Documentação - Há poucos documentos e pela falta de um sistema de gerenciamento da documentação, as informações acabam se perdendo ou ficam de difícil acesso.

12 - Controle Operacional - A empresa faz os controles apenas das rotinas diárias dos serviços.

13 - Planos de Emergência - Poucos empregados sabem acionar rapidamente bombeiros, polícia e pronto socorro entre outros e por não ter ocorrido nenhum tipo acidente que poderia agredir o meio ambiente, não preocupou-se em elaborar uma metodologia de treinamento, visando preparar e tornar apto um grupo de empregados à agir quando de uma emergência.

14 - Medições - A empresa só realiza medições quando sob pressão ou risco de multa.

15 - Avaliações Ambientais - Não há avaliações necessárias para verificar o desempenho ambiental.

16 - Melhoria Contínua - Devido a não conscientização de sua responsabilidade ambiental não foi dado ênfase, durante os estudos visando a elaboração do Planejamento Estratégico, à variável ambiental e suas conseqüências à vida da empresa, empregados, clientes e a toda sociedade, proporcionando melhorias na qualidade de vida.

2 - Estabelecendo a Política Ambiental

Após a sensibilização da alta gerência sobre a necessidade de investirmos em um Sistema de Gerenciamento Ambiental, a direção da Cia. viu-se imbuída de estabelecer uma política, voltada, a posicionar a empresa na busca da excelência ambiental. Sendo a mesma descrita abaixo :

A Cia acredita ser seu compromisso compatibilizar suas atividades com a conservação do Meio Ambiente, procurando diminuir os impactos gerados pela produção de resíduos sólidos no município. Propiciando a todos que aqui residem e aqueles que aqui vêm em busca das suas belezas naturais, produtos e serviços em harmonia com o Meio Ambiente. Buscando seu desenvolvimento sustentável, conservação e melhorias na qualidade de vida das gerações futuras.

A Cia. compromete-se a incorporar o pleno compromisso com a qualidade ambiental em todas as suas atividades. Para isto, estabelecerá e manterá um Sistema de Gestão Ambiental, que assegure atender a legislação e os requisitos legais e entusiasmar os nossos empregados a formarem uma consciência ecológica dentro e fora da Cia.

A Cia buscará os recursos tecnológico disponíveis no mercado nacional e que estejam dentro de suas possibilidades de investimento, reduzindo os efeitos de seus processos sobre o meio ambiente. Nesse sentido formaremos parcerias com fornecedores e clientes, unindo-os em torno de um mesmo comprometimento.

A Cia. entende ser sua função promover o esclarecimento de seus clientes, para tanto, buscará formas de manter constantemente um canal de comunicação aberto com a população. Procurará uma sintonia com os responsáveis pelo meio ambiente no município e no estado, compondo parcerias na construção do conhecimento sobre o meio ambiente e os impactos ambientais que afectam o equilíbrio harmonioso da região.

3 - Planejamento Ambiental

3.1 - Aspectos Ambientais

Aspectos Ambientais - Environmental Aspects é definido pela ISO 14001 como sendo:

" Elementos das atividades organizacionais, produtos e serviços que podem interagir com o ambiente ". Para identificarmos esses elementos deveremos conhecer o conjunto de atividades que são necessárias para que os processos de coleta possam ocorrer.

Processo macro da coleta de resíduos:

a - O município/comércio produzem resíduos, colocando-os na lixeira a sua frente.

b - O Veículo coletor é preparado para realizar o serviço.

- Recebe óleo diesel, óleos lubrificantes e a graxa e manutenções.

c - A equipe da coleta realiza o serviço. Colocando o lixo para dentro do compartimento carga, compactando-o. Faz-se as anotações devidas, em ficha própria pelo motorista.

d - Os resíduos são transportados até a estação de transbordo, onde é realizado a transferência para caminhões especiais.

e - O veículo ao retornar é vistoriado e lavado. A equipe entrega as fichas ao setor de tráfego, que processa e gera os relatório para análise da gerência.

Conhecendo-se o conjunto de atividade que compõem o serviço de coleta serão identificadas as matérias primas utilizadas nesse processo e as saídas resultantes do serviço.

Entradas: Lixo produzido e colocado na lixeira; óleo diesel; óleo lubrificante para motor e outros agregados; óleo hidráulico para movimentação do sistema de compactação do lixo; graxas; peças de reposição; papéis para o preenchimento de fichas e relatórios; água para lavagem dos caminhões, oficina e pátio; energia elétrica.

Saídas : Sobra de resíduos nas lixeira, odor e/ou chorume, chorume produzido durante a compactação e derramado pelas vias públicas ou jogado nas bocas de lobo quando o coletor possui sistema de captação do chorume; emissões atmosféricas a devido a combustão do óleo diesel, emissões provenientes dos gases produzidos do processo de solda elétrica, quando da reforma e/ou manutenção dos equipamentos compactadores, emissões de nuvens poeira oriundas do processo de pintura dos equipamentos; efluentes líquidos proveniente da lavagem dos equipamentos coletores, rampa de lubrificação e do chão da oficina; resíduos provenientes de filtros lubrificantes usados, sobras de elétrodos, pneus radiais, peças danificadas, papéis da atividade administrativa.

Após a realização do balanço para o processamento entre entradas e saídas serão analisadas as conseqüências ao meio ambiente, isto é, serão identificados os impactos ambientais. A ISO 14001 define assim Impacto Ambiental - "Qualquer mudança no meio ambiente, seja contrária ou favorável, de forma total ou parcial, resultante das atividades de uma organização, seus produtos ou serviços". A ISO 14040 define como -"Conseqüências para a saúde humana, para o bem estar da fauna e da flora ou para a disponibilidade futura de recursos naturais, atribuíveis aos fluxos de input e output de um sistema".

Essas saídas provocarão os seguintes impactos ambientais: Poluição do ar, contaminação do solo, do manancial d'água que nesta planta, devido a proximidade do mar, nas marés alta chega a menos de 1,0 metros em alguns pontos e contaminação do mar.

3.2 - Requisitos Legais

O município, embora tenha autonomia política administrativa, necessita para agir, antes de mais nada, observar os princípios e normas constitucionais e a legislação federal, estadual e municipal. Por tais razões, os projetos e programas que envolvam o gerenciamento dos resíduos devem estar adequados às normas e às leis.

a - Direito Ambiental Internacional - Resoluções, Declarações, Decisões

. Assembléia-Geral das Nações Unidas (Resoluções nº 2.994/XXVII e 2.996/XXVII, de 15 de dezembro de 1972 - aprova a Conferência sobre o Meio Ambiente Humano, Estocolmo, de 16 de junho de 1972.

. Resolução nº 3.281 (XXIX) da ONU - "Carta dos Direitos e Deveres Econômicos dos Estados"- art. 3º - reitera os princípios de informação e consulta prévia adotados pela Resolução 3.129 (XXVIII), e de "não causar danos aos legítimos interesses de outros Estados".

. Resolução 37/7 da Assembléia-Geral das Nações Unidas, de 28.10.1982 - aprova a "Carta Mundial da Natureza" - dispõe sobre as Diretrizes e Princípios de Direito Ambiental.

b - Leis Federais e Normas

- Lei nº 6803, de 2 de julho de 1980, dispõe sobre as diretrizes básicas para o Zoneamento Industrial, prevê que os Estados estabeleçam leis de zoneamento, nas áreas críticas de poluição, que compatibilize as atividades industriais com a proteção ambiental.

- Lei nº 6938, de 31 de agosto de 1981 - Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação, e dá outras providências.

- Art. 2 - dispõe que a Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivos a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental.

- Art. 14 § 3º - Princípio de Poluidor Pagador ou da Responsabilidade - "sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade".

- Lei nº 7347, de 24 de julho de 1985 - Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, histórico, turístico e paisagístico, e dá outras providências. Pois, como observa Hely Lopes Meirelles, "a legitimação passiva estende-se a todos os responsáveis pelas situações ou fatos ensejadores da ação, sejam pessoas físicas ou jurídicas inclusive as estatais, autarquias e paraestatais, porque tanto estas como aquelas podem infringir normas de direito material de proteção ao meio ambiente ou ao consumidor, incidindo na previsão do art. 1º desta lei, e expondo-se ao controle judicial de suas condutas"(Mandato de Segurança, Ação Popular e Ação Civil Pública, Revistas dos Tribunais, 11ª ed., 1977, p119).

- Lei nº 5.357, de 17 de novembro de 1967 - estabelece penalidades para embarcações e terminais marítimos ou fluviais que lançam detritos ou óleo em águas brasileiras.

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

- Resolução Conama nº 1, de 23 de janeiro de 1986 - Define Impacto Ambiental, Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental e demais disposições gerais.

- Resolução Conama nº 1-A, de 23 de janeiro de 1986 - Estabelece normas ao transporte de produtos perigosos que circulem próximos a áreas densamente povoadas, de proteção de mananciais e do ambiente natural.

- Resolução Conama nº 6, de 15 de junho de 1988 - No processo de Licenciamento ambiental de Atividades Industriais os resíduos gerados e/ou existentes deverão ser objetos de controle específico.

- Resolução Conama nº 5, de 5 de agosto de 1993 - Resíduos Sólidos - definição de normas mínimas para tratamento de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde,

portos e aeroportos. bem como a necessidade de estender tais exigências aos terminais ferroviários e rodoviários.

- Resolução Conama nº 6, de 31 de agosto de 1993 - Resíduos Sólidos: óleos lubrificantes.

- Resolução Conama nº 9, de 31 de agosto de 1993 - Define os diversos óleos lubrificantes, sua reciclagem, combustão e seu rerrefino, prescreve diretrizes para a sua produção e comercialização e proíbe o descarte de óleos usados onde possam ser prejudiciais ao meio ambiente.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

Gerais

NBR 10.004 - Resíduos Sólidos - Classificação

NBR 10.005 - Lixiviação de Resíduos Procedimento

NBR 10.006 - Solubilização de resíduos - Procedimentos

NBR 10.007 - Amostragem de resíduos - Procedimentos

Aterros Sanitários/Industriais

NBR 10157 - Aterros de Resíduos Perigosos - Critérios para Projeto, Construção e Operação.

Esta norma fixa as condições mínimas exigíveis para projetos e operação de aterros de resíduos perigosos, de forma a proteger adequadamente as coleções hídricas superficiais e subterrâneas próximas, bem como os operadores destas instalações e populações vizinhas.

NBR 8418 - Apresentação de projetos de aterros de resíduos industriais perigosos.

NBR 8419 - Apresentação de Projetos de Aterros Sanitários de Resíduos Urbanos.

Tratamentos de Resíduos

NB 1265/ NBR 11175 - Dezembro/89 Incineração de resíduos sólidos perigosos - Padrões de desempenho. Esta norma fixa as condições exigíveis de desempenho do equipamento para incineração de resíduos sólidos perigosos exceto aqueles assim classificados apenas por patogeneidade ou inflamabilidade.

Armazenamento/Transporte

NB 1183 - Novembro/88 - Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos.

NB 98 - Armazenamento e Manuseio de Líquidos inflamáveis e Combustíveis.

NBR 7505 - Armazenamento de Petróleo e seus Derivados Líquidos.

NB 1264 - Armazenamento de Resíduos Classe II - Não Inerte e III - Inertes

NBR 7500 - Transporte de Cargas Perigosas - Simbologia

Diversas

NBR 9897 - Planejamento de Amostragem de Efluentes Líquidos e Corpos Receptores

NBR 12807 - Resíduos de Serviços de Saúde - Terminologia

NBR 12809 - Manuseio de Resíduos de serviços de Saúde

NBR 12810 - Coleta de Resíduos de Serviços de Saúde

c - Leis Estaduais

- Decreto Nº 14.250 de junho/81 - Regulamenta dispositivos da Lei Nº 5.793 de outubro/80, referentes à proteção e a melhoria da qualidade ambiental.

. Capítulo II - Seção II - Da Proteção do Solo e do Controle dos Resíduos Sólidos

- Art. 21 - O solo somente poderá ser utilizado para destino final de resíduos de qualquer natureza, desde que sua disposição seja feita de forma adequada, estabelecida em projetos específicos, ficando vedada a simples descarga ou depósito, seja em propriedade pública ou particular.

- Art. 22 - Os resíduos de qualquer natureza, portadores de patógenos ou de alta toxicidade, bem como inflamáveis, explosivos, radioativos e outros prejudiciais, deverão sofrer, antes de sua disposição final no solo, tratamento e/ou acondicionamento adequados fixados em projetos específicos, que atendam os requisitos de proteção à saúde pública e ao meio ambiente.

- Art. 24 - O tratamento, quando for o caso, o transporte e a disposição de resíduos de qualquer natureza de estabelecimentos industriais, comerciais e de prestação de serviços quando não forem de responsabilidade de Município, deverão ser feitos pela própria empresa e as suas custas.

Parágrafo 1 - A execução, pelo município, dos serviços mencionados neste artigo, não exime a responsabilidade da empresa, quanto a eventual transgressão de dispositivos deste Regulamento.

. Capítulo II - Seção III - Da proteção Atmosférica

- Art. 25 - É proibida a queima ao ar livre de resíduos sólidos, líquidos ou de qualquer outro material combustível, desde que cause degradação da qualidade ambiental, na forma estabelecida no artigo 3.

- Art. 26 - É proibida a instalação e o funcionamento de incineradores domiciliares, prediais e industriais, de qualquer tipo, exceto os incineradores hospitalares e congêneres.

Capítulo II - Seção IV Do Controle de Sons e Ruídos

- Art. 35 - A emissão de ruídos e sons produzidos por veículos automotores e os produzidos no interior dos ambientes de trabalho, obedecerão às normas expedidas, respectivamente, pelo Conselho Nacional de trânsito - CONTRAM e pelo Ministério do Trabalho.

3.3 - Objetivos e Metas

Objetivos

1 - A Cia entende ser que uma opção viável para o aumento na geração de resíduos a separação do mesmo na fonte geradora. Por isso, estimulará a coleta seletiva e outras formas alternativas de separação dos resíduos sólidos urbanos e comercial.

2 - A Cia promoverá um sistema de gestão que procurará fomentar a instalação de empresas que têm como objetivo reciclar os resíduos produzidos pelos municípios da região.

3 - Promover através dos meios de comunicação programas de conscientização à população, estimulando-a na separação dos resíduos domésticos.

4 - Implantar programas de manutenção preventiva nos motores dos caminhões, visando com isto, reduzir a emissão de gases para a atmosfera e proporcionar uma economia no consumo de óleo diesel e óleos lubrificantes. Visando o controle das emissões para o meio ambiente.

5 - Implantar sistemas para tratamento das águas contaminadas, separando água do óleo e dos resíduos provenientes da lavagem dos coletores, atendendo aos padrões da legislação.

6 - Promover programas de qualidade nos setores que manuseiam os óleos lubrificantes e graxas, educando esses empregados a não poluírem o seu local de trabalho. Separando com os devidos cuidados os óleos provenientes dos veículos, armazenando-os em local apropriado, até o momento da venda às empresas recicladoras. Evitando a contaminação do solo.

7 - Promover programas de conscientização dos empregados, à economizarem os recursos energéticos que a empresa consome. Ex.: Energia elétrica, gás, gasolina, etc...

8 - Promover programas de redução, reutilização e reciclagem dos materiais de consumo administrativo. Formando um grupo específico para trabalhar neste sentido. Aplicando estes princípios em seus processos.

9 - Na aquisição de novos equipamentos coletores, serão buscados aqueles que apresentem menor impacto ambiental (ruídos, odores, vazamentos de líquidos e emissão de poluentes atmosféricos).

10 - Constituir na Cia, grupo de estudo e pesquisa, que possibilite colocá-la na vanguarda, da busca de alternativas, de sistemas de gestão para os resíduos sólidos e implantação de sistemas de gestão ambiental.

Metas

1 - Formar cooperativas de catadores de papéis no município e nos demais que compõem esta região. No prazo de 01 ano deveremos ter instalado a cooperativa do município.

2 - Promover intensivos programas de conscientização da população dos problemas gerados ao o meio ambiente, com a produção de resíduos. Elaboração de vídeos, panfletos e treinando uma equipe que disseminará em escolas, associações comunitárias, as idéias da reciclagem. Estimulando a população no desenvolvimento de soluções alternativas para o tratamento de seus resíduos domésticos. Alcançar em 12 meses até 50 % da população do município.

3 - Triplicar o número de veículos destinados a coleta seletiva. Possibilitando atender a todos os bairros que hoje já são atendidos pela coleta convencional e aumentando para duas vezes, a assiduidade desta coleta em no mínimo 50 % das comunidades que hoje já são atendidas. Prazo 12 meses.

4 - Reduzir o consumo de óleos lubrificantes em 20% em um prazo de 8 meses.

5 - Atender aos requisitos legais quanto dos padrões exigidos para lançamentos de óleo. Prazo 8 meses.

6 - Reduzir em 20% o consumo de energia elétrica, em 15% o consumo de gasolina, em 10% o consumo de óleo diesel e em 30% o consumo de papel na empresa. Prazo 10 meses.

7 - Instalar num prazo de um ano coletores de chorume em todos os equipamentos coletores.

8 - Elaborar e manter atualizado banco de dados do benchmarking na área ambiental, verificando mensalmente o perfil dos resultados ambientais das principais empresas de coleta.

9 - Estimular os empregados que trabalharão no desenvolvimento das políticas ambientais da Cia., a ingressarem no curso de mestrado, direcionando suas pesquisas, no desenvolvimento de novos métodos de gestão ambiental e na construção de conhecimentos que possibilitem o crescimento intelectual dos empregados da empresa.

3.4 - Programa de Gerenciamento Ambiental

1 - Gerenciamento da Qualidade do Ar

O controle das emissões para a atmosfera, dos gases resultantes da combustão dos motores, será feita obedecendo o cronograma de revisão. Estabelecer cronograma de manutenção preventiva das bombas injetoras, que serão revisadas em empresa autorizada pelo fabricante, devendo ser trocados todos os elementos que apresentarem desgaste acima do especificado. Realizar em nossas oficinas, utilizando-se de mecânico especializado e cursos fornecido pelos fabricante, as regulagens necessárias ao bom funcionamento do motor. Treinar os motorista na utilização do veículo, afim de que sua condução seja sempre dentro da faixa de maior economia. Evitando acelerações acima da recomendada pela manutenção durante a compactação dos resíduos sólidos.

Os recursos financeiros para este serviços estão garantidos, pois serão dissolvidos dentro do custo anual. Estas revisões deverão ter periodicidade anual ou quando em caso excepcional, houver uma solicitação por parte do motorista que observou uma queda no rendimento de seu veículo. Deverá ser monitorado mensalmente pelo setor de tráfego, a cor da fumaça expelida pela descarga. Está análise será feita usando gabaritos de cores, que indicarão a condição atual de funcionamento do motor. O resultado deve ser anotado na ficha de manutenção do veículo e enviada para a oficina, que procederá os ajuste que por ventura se fizerem necessários.

Realizar estudos para instalação de computadores de bordo nos veículos compactadores, afim de que os mesmo possam controlar a rotação do motor do veículo e monitorar a injeção de óleo diesel pela bomba injetora, promovendo uma economia de combustível e reduzindo a emissão de poluentes para a atmosfera. Neste sentido o setor de manutenção deverá, fazer uso do software instalado na oficina (Sistema de Controle de Veículos) para analisar o consumo dos equipamentos coletores. Mantendo o setor de tráfego informado sobre quais os veículos, que possuem no momento um melhor rendimento. Enviar semanalmente o Relatório de Estimativa de Economia de Combustível, este relatório informará a performance de cada veículo, assim como a sua classificação em relação ao melhor e a quantidade estimada de economia que a frota realizará, em caso de se fazer a opção correta.

Esta preocupação da Cia. na melhoria contínua da manutenção de sua frota, procurando reduzir ao máximo os efeitos gerados pelos gases expelidos pela combustão interna dos motores e também conseguir aumentar os índices de economia de combustível, vem de encontro aos estudos realizados há dez anos, em São Paulo, pelo professor José Zatz. Ele mostrou que uma manutenção realizada, dentro dos parâmetros fornecidos pelos fabricantes, aos moldes de como ocorre na manutenção dos aviões, geraria uma economia de 7 % de combustível, o suficiente para empregar um mecânico por caminhão (Sachs 1996). O petróleo importado seria assim substituído por empregos, com a vantagem adicional na melhoria dos níveis de poluição do ar. Esta pesquisa reforça nosso intuito de investir na manutenção, pois acreditamos que conseguiremos dentro do gasto anual, economias significativas.

2 - Gerenciamento da Qualidade da Água

Realização de estudos para a verificação do estado e localização de todas as redes hidráulicas existentes na planta da empresa, afim de detectarmos para onde os nossos efluentes líquidos estão indo. Montar um sistema de controle na lavagem dos equipamentos coletores, devendo os mesmos vir para a garagem com um mínimo possível de resíduos resultantes da coleta. Devendo os garis promover na estação de transbordo uma limpeza prévia do equipamento, jogando estes resíduos nos caminhões que fazem o transporte dos mesmos. No setor de lavagem deverão ser projetados grelhas que evitem a passagem, junto com a água, de particulados sólidos, resultantes desta atividade. Estes efluentes se juntarão àqueles resultantes da lavagem da rampa de lubrificação e da oficina, sendo conduzidos a estação de tratamento a ser implantada no pátio da empresa, que promoverá a separação do óleo da água. A água resultante deste tratamento deverá possuir, no mínimo os padrões de qualidade exigidos pelo órgão ambiental competente. Neste momento implementaremos sistemas de controle no setor de lubrificação e oficina, que reduzirá a parâmetros ínfimos, as quantidades de óleos derramadas no piso.

Neste intuito já começamos dois programas de melhorias, sendo eles: a) Um de conscientização dos empregados, através da aplicação do princípio do " 5 S " onde os empregados ao aplicarem as etapas de descarte, organização, limpeza, higiene e ordem mantida, já estarão promovendo a mitigação deste problema. b) Trabalhos voltados a padronização nos setores da manutenção, procurando estabelecer uma ordem correta na execução das tarefas, bem como o uso adequado dos equipamentos, estes já disponíveis na Cia.. Possibilitando reduzir em quase sua totalidade, o derramamento de óleos e graxas no piso.

Os efluentes oriundos dos esgotos sanitários também deverão sofrer um tratamento adequado, ou seja, a sua condução à rede apropriada ou o seu tratamento através das técnicas adequadas dentro da planta da Cia. Hoje grande parte dos empregados desconhecem os graves problema que os nossos efluentes líquidos estão causando ao meio ambiente. Os recursos para conseguirmos êxito nesta etapa não serão problemas, pois o maior trabalho será o de conscientização dos empregados afetados. Para isto, temos empregados treinados pelo programa de qualidade para conduzirem os trabalhos. Contamos hoje com equipamentos para a coleta dos óleos resultantes das manutenções e material de construção para a elaboração da estação

de tratamento dos efluentes líquidos. Esta tarefa será executada por engenheiros e pedreiros do setor responsável pelas obras civis da Cia. Paralelamente trabalharemos a questão da redução do consumo de água, pois não havendo a sujeira, não haverá necessidade de lavagem, propiciando uma redução no consumo de água. Acreditamos com estas medidas chegarmos a uma redução em torno de 40% no consumo de água.

3 - Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Perigosos

Como a Cia. neste ponto têm uma certa ambiguidade, pois ao mesmo tempo que ela tem que preocupar-se com os resíduos provenientes de seu processo de trabalho e de todas as atividades que a envolvem, ela tem que preocupar-se em implementar medidas que visem reduzir a quantidade dos resíduos sólidos coletados e que são depositados em aterro sanitário.

A nível interno implantaremos, latas padronizadas para coletarmos os papéis oriundos das atividades administrativas. Sendo estes coletados diariamente pelos empregados encarregados da limpeza e depositados na área, agora denominada de, área de descartados. Onde serão pesados e colocados nos containeres destinado aos materiais recicláveis. A nível externo a Cia. como já foi frisado, assume a sua condição de responsável pelo desencadeamento de todo o processo de reciclagem. Para tanto, já constitui um departamento, com colaboradores altamente especializados a desenvolverem trabalhos nessa área. Hoje já mantemos convênios com instituições de ensino superior e técnico, afim de em conjunto realizarmos pesquisas no âmbito dos resíduos sólidos, como por exemplo a sua caracterização, origem entre outros.

Seguindo o que esta estabelecido em nossa política e nos objetivos ambientais, estaremos implantando a coleta seletiva. Transformaremos os veículos coletores com mais de 08 anos de uso em veículos dotados de baús (serão 5 na primeira etapa), ampliado-se a frequência para duas vezes por semana e aumentado a área de abrangência aos balneários que produzem até 5 % do total coletado pelo sistema convencional de coleta. Para viabilizar a instalação de novas empresas de triagem e empresas beneficiadoras de reciclados, serão feitos convênios com as prefeituras que comporão a futura região metropolitana. Reativaremos através do processo de terceirização, a usina de resíduos sólidos que hoje encontra-se parada. Este processo deverá se dar dentro de 6 meses, tempo suficiente para que os procedimentos legais, estudos dos novos roteiros, trabalho de divulgação e o treinamento de novos empregados sejam concluídos.

O grupo formado para a gestão das políticas e dos objetivos ambientais deverá estudar: novas e melhores formas de acondicionamento e armazenagem dos resíduos; deverão incentivar a população a participação do programa de coleta seletiva e outros programas alternativos que possam surgir da própria comunidade. Dentro desta óptica a pedagoga da Cia. desenvolverá trabalhos na área da educação ambiental focando os processos realizados dentro da Cia. e suas interfaces com a comunidade e o meio ambiente. Atendendo as instituições que nos procuram, no intuito de conhecer o processo de reciclagem e o funcionamento da própria coleta convencional, após levaremos o programa até a comunidade e os centros educacionais. A coleta convencional não será esquecida, pois ainda representa, o processo de maior peso na

composição dos custos e do faturamento da Cia., sendo a atividade a de maior interesse das empresas concorrentes e por ser a mais difundida. Implantaremos melhorias nos veículos coletores, através da renovação gradativa de 80 % da frota (previsão para os 5 anos). Procurando adquirir veículos, dotados de sistemas que visem reduzir os impactos causados ao meio ambiente como: utilização de materiais recicláveis na sua construção, coletores de chorume e maior estanquidade do baú entre outros. Os roteiros da coleta convencional deverão abranger todas as comunidades do município, independente das condições de acesso ao local. Será nesse momento que o grupo encarregado do gerenciamento ambiental, deverá criar formas alternativas e, em parceria com a comunidade, solucionar o problema.

Implantar lixeiras padronizadas em toda a cidade e patrocinando o projeto das mesmas, bem como gerenciando a sua produção, em parcerias com empresas metalúrgicas da região. Integração com os órgãos municipais tanto do executivo, como legislativo, para tornar uma exigência legal a instalação das mesmas. Essas ajudarão a diminuir os impactos gerados, pela deposição desses resíduos no chão, que contribuem para a propagação de vetores.

Dentro da área de resíduos sólidos industriais, será ampliado o número de containeres ofertados, buscando conquistar novos clientes. Utilizaremos a variável ambiental como fator de diferenciação de nosso serviço e faremos valer a experiência dos muitos anos nessa área. Far-se-á uso do grupo de gestão ambiental, que viabilizará áreas para o depósito desses resíduos dentro de todas as normas exigidas pelos órgãos ambientais. Realizando paralelamente estudos para o seu reaproveitamento. Instalaremos ao lado da estação experimental de triagem da coleta seletiva um laboratório, onde esperamos contar com a parceria de instituições de ensino e empresas produtoras deste material. Como a finalidade de produzir tecnologias que possibilitem o seu reaproveitamento, nos próprios locais onde se origem ou na forma de novos produtos.

A coleta e o transporte dos resíduos hospitalares receberá uma atenção especial com a aquisição de equipamentos especiais para o seu transporte. Passaremos a utilizar veículos de pequeno porte para a coleta nos pequenos produtores, locais de difícil acesso e materiais de alto risco. Nos demais locais atenderemos com veículo dotado de equipamento de alta segurança, principalmente no constante a sua estanquidade.

4 - Implementação e Operação

4.1 - Estrutura e Responsabilidade

A Cia. formalizará a constituição do Departamento de Qualidade e Meio Ambiente (DQMA), vinculado a Diretoria de Operações. Alocando-se a esse departamento os seguintes profissionais: 01 Engenheiro Sanitarista; 01 Pedagoga com experiência e conhecimentos na área de coleta seletiva; 01 Assistente Social, experiente no desenvolvimento de programas de reciclagem junto as comunidades,

todos mestrando do curso de Engenharia de Produção e Sistemas, com projetos direcionados para área de gestão ambiental e 01 assistente administrativo, que responderá pela organização da documentação do SGA. A condução desse trabalho estará a cargo do Engenheiro que coordena o setor de garantia da qualidade, que possui curso de Pós-Graduação em Qualidade e Produtividade e mestrando do curso de Engenharia de Produção e Sistema.

Os recursos financeiros aos investimentos na área ambiental, passam a incorporar, o orçamento anual da Cia.. O montante dos investimentos serão relativos aos projetos apresentados, com previsão de instalação para cada período (anual). A prioridade dar-se-á, obedecendo aos critérios estabelecidos pelo DQMA, aos projetos considerados mais emergências, isto é, aqueles que apresentam maior risco ao meio ambiente e/ou aqueles que envolvam a comunidade atendida pela empresa. Nessa primeira fase do programa, será destinado 20 % dos recursos destinados aos investimentos em projetos ambientais.

Os recursos físicos também estarão garantidos, como: local para instalação do departamento; equipamentos para o monitoramento dos níveis de poluição entre outros. As aquisições, seguirão ao cronograma de compra e os valores estabelecidos no orçamento.

As responsabilidades para com as questões ambientais, serão divididas entre todo o corpo gerencial e empregados. Cada departamento assumirá as responsabilidades das questões ambientais pertinentes ao seu setor. Os gerentes receberão do DQMA os relatórios dos aspectos ambientais e impactos associados, dos processos a ele subordinado. Constando os passos necessário a implantação das melhorias requisitadas. Fica sob a responsabilidade de cada gerente o acompanhamento, execução, monitoramento e documentação do processo de melhoria implantado em seu setor de trabalho. A documentação deverá ser enviada ao DQMA para conferência e elaboração dos relatórios que são enviados a alta direção da Cia.

4.2 - Treinamento, Conscientização e Competência

Objetivando que todo o corpo gerencial e demais empregados da Cia. tenham plena ciência, dos objetivos e metas ambientais, o DQMA promoverá internamente programas de treinamento, com início imediato, conforme cronograma já estabelecido. Este treinamento estimulará os empregados, a construir os conhecimentos necessários para busca de soluções aos problemas que apresentam-se nesse momento no seu ambiente de trabalho e que os mesmos tenham condições técnicas de resolvê-las. O treinamento se dará em varias fases: na primeira realizaremos em toda a Cia. seminários, workshops e palestras com o intuito de iniciar ao maior número de empregados, os conceitos sobre as questões ambientais, relativas a empresa e aquelas que fazem parte de seu cotidiano (tempo necessário 12 meses). Paralelamente realizaremos cursos aos gerentes a ao seu grupo, que irá trabalhar diretamente com as questões ambientais, a fim de que tenham condições de identificar os aspectos e avaliar os impactos ambientais. Estes cursos serão realizados no centro de treinamento da Cia. utilizando-se de recursos próprios. Em uma segunda fase proporcionaremos aos empregados, que assumirão a responsabilidade de implantação ao programa

ambiental, cursos aplicados por consultores especializados de, inventários de poluentes, minimização dos impactos adversos ao meio ambiente, formação de auditores, conhecimento da legislação ambiental e em relação as metodologias e técnicas de medição e monitoramento.

4.3 - Comunicação

O dever de publicidade - A Carta Mundial da Natureza da ONU, de 28.10.1982, estabeleceu em seu art. 18: "Todo o planejamento compreenderá, entre seus elementos essenciais, a elaboração de estratégias de conservação da natureza, o estabelecimento de inventários dos ecossistemas e a avaliação dos efeitos das política e atividades projetadas; todos estes elementos serão trazidos ao conhecimento do público pelos meios apropriados e de forma tempestiva, para que o público possa efetivamente ser consultado e participar das decisões." Também Paulo Afonso Leme Machado dedica especial atenção ao dever de publicidade, afirmando que "a publicidade prévia não retira da Administração seu poder de decisão. Pelo contrário, faz com que ela possa comunicar-se não só com quem está pretendendo construir, instalar-se e realizar uma determinada atividade, mas também com aqueles que possam sofrer as conseqüência da pretensão".

No sentido de garantirmos qualidade e eficiência ao processo de informação, essa atividade ficará sob a responsabilidade do empregado responsável pela assessoria de imprensa da Cia., que é formado em jornalismo. A comunicação interna chegará a todos os setores, através do sistema interno de auto-falantes já instalado e através do jornal impresso pela empresa a cada dois meses. Focaremos também no clipping distribuído diariamente aos departamentos, as questões ambientais. Divulgando no mesmo a política ambiental, os objetivos e metas ambientais que a Cia. estará desenvolvendo. Como este trabalho será em caráter permanente reforçaremos o aprendizado e a conscientização de nossos empregados, iniciada durante os seminários e sua importância de sua participação no processo de preservação do meio ambiente.

No âmbito externo comunicaremos os nossos fornecedores as políticas estabelecidas, colocando que contaremos com a participação dos mesmos nesse processo, pois adotaremos medidas restritivas a produtos e empresas que estiverem agredindo o meio ambiente e/ou em conflito com os organismos fiscalizadores. Aos nossos clientes, peças fundamentais para realização, do que consideramos o programa maior, que é reduzir o impacto gerado pelos resíduos sólidos sobre a natureza. Dedicaremos 80 % do orçamento reservado a propaganda ao programa de divulgação ambiental. Serão intensificados os contatos com a mídia local, que sempre divulgou as iniciativas da empresa, realizando reportagens sobre o desenvolvimento desse programa e sua repercussão na qualidade de vida de cada cidadão.

Renovaremos os convênios com instituições de ensino, visando a contratação de estagiários que divulgarão porta a porta a coleta seletiva distribuindo os panfletos explicativos dos novos dias e horários e das ampliações implantadas e a importância que é a participação da coletividade no sucesso do programa de coleta seletiva. Far-se-á uso do sistema de alto-falantes já instalados nos caminhões da coleta seletiva

para ampliarmos a divulgação. Este trabalho de melhoria ora implementando deverá ser informado às Fundações de Meio Ambiente instaladas na cidade, afim de mostrarmos o nosso compromisso e os resultados conseguidos com as ações pertinentes ao Meio Ambiente.

4.4 - Documentação do Sistema de Administração Ambiental

O DQMA elaborará o manual do Sistema de Gestão Ambiental implantado na Cia.. Neste momento serão envolvidos dois administradores que possuem profundos conhecimentos na arte do gerenciamento de documentos, além de um colaborador com formação em biblioteconomia. Estes profissionais e o DQMA juntarão ao manual todas as informações pertinentes ao SGA, seu objetivo, onde a empresa pretende chegar, o papel e compromisso de cada empregado dentro desse programa e os procedimentos que devem ser adotados nas atividades potencialmente perigosas ao meio ambiente. Constando instruções de trabalhos detalhadas para as atividades onde a empresa constatou impactos ao meio ambiente, e as potenciais, onde as instruções terão um caráter preventivo. Esse manual será impresso em nossa reprografia e enviado inicialmente aos gerentes para aprovação e após a distribuição àqueles que serão os encarregados de coordenar as questões relativas ao meio ambiente em cada setor. Os profissionais encarregados da elaboração da documentação irão verificar quais dos documentos hoje existentes na empresa serão usados no SGA, preparando formulários específicos para os registros e monitoramento das ações, obtidas durante a instalação do programa e acompanhamento permanente.

4.5 - Controle de Documentos

O grupo responsável pela elaboração da documentação definirá o fluxo das informações dentro da empresa. Os documentos partirão sempre do DQMA para os setores envolvidos, que deverão atestar o seu recebimento. Os documentos deverão estar disponíveis àqueles que estarão executando as tarefas. Caberá ao DQMA proceder modificação dos documentos, enviar aos gerentes para ratificação. Cabendo também ao DQMA a guarda destes documentos por um período de um ano, sendo após enviados para a biblioteconomista que providenciará o seu arquivamento de maneira sistemática, afim de o mesmo venha a servir de material de pesquisa interno ou de comprovação aos organismos fiscalizadores do meio ambiente.

4.6 - Preparação e Resposta para Situações de Emergências

Apesar da empresa não ter vivenciado até o momento nenhuma situação de emergência e nem possuir relatórios de outras empresa que atuem nessa área, sobre possíveis acidentes, será formado e treinado internamente uma equipe que receberá vários treinamentos específicos destinados a agir em casos excepcionais. Tais cursos podem ser de primeiros socorros, coordenação de voluntários, conhecimento de técnicas de combate a incêndios entre outros. Todos que trabalham nos locais onde foi identificado problemas relativos a impactos ao meio ambiente, serão treinados e receberão um manual com os procedimentos a serem adotados caso uma situação de emergência se apresente. Receberão uma relação de telefones que poderão ser acionados, dependendo do tipo de emergência, sua gravidade e extensão. Haverá uma equipe básica, coordenada pelo DQMA, que se encarregará dos trabalhos de gerenciamento das situações de emergências, onde teremos 3 engenheiros (Segurança, Sanitarista e Civil), 01 médico clínico, 1 enfermeira, 2 operadores de máquinas com conhecimento de operação de pelo menos 5 tipos de equipamentos, 2 motoristas e 10 auxiliares operacionais. A Cia. está preparando através da assessoria de imprensa material que será utilizado no caso da população ser atingida por um acidente ou incidente provocado por alguma área da Cia., além de distribuir aos empregados os procedimentos que devem ser adotados em caso de emergência.

5 - Verificação e Ação Corretiva

5.1 - Monitoramento e Medição

A equipe coordenada pelo DQMA realizará o monitoramento constante das melhorias que estão sendo alcançadas e a aferição do grau de evolução obtido em relação aos seus objetivos e metas ambientais. Serão monitorados os seguintes aspectos: - quantidade de resíduos sólidos coletados pela coleta convencional versus a quantidade de resíduos recicláveis coletados pela coleta seletiva. - quantidade de material reciclável que será triado pelas várias empresas do ramo na região por mês. - quantidade de óleo lubrificante vendido para empresas recicladoras versus a quantidade de óleo consumida pelos veículos. - consumo de óleo diesel em relação as toneladas de resíduos coletados. - medição do grau de contaminação das águas provenientes da lavação dos veículos e pátio. E o acompanhamento do consumo mensal de água em relação a quantidade de veículos lavados. - quantidade de papéis reciclados no setor administrativo versus a quantidade comparada mensalmente destes materiais. - número de reclamações mensais da comunidade.

5.2 - Não Conformidade e Ação Preventiva e Corretiva

O DQMA de posse das análises e medições realizadas do desempenho ambiental da Cia., proporá ações para que os objetivos e metas estabelecidos sejam

alcançados. As análises dos indicadores serão feitas mensalmente e documentadas nos formulários desenvolvidos para este fim, pelos responsáveis na condução do programa ambiental de cada setor. No 1º trimestre será aferido o índice de incremento na coleta de resíduos sólidos, que deverá ser de 10 % do planejado, caso contrário será intensificado e/ou revisto a forma de propaganda. Caso a análise das águas provenientes da lavação, não alcancem os índices necessários devemos: verificar se a coleta do material está sendo feita conforme o especificado no manual de procedimentos; realizar análises em outro laboratório para comparação das análises; implementar modificações necessárias no mecanismo e/ou método utilizado para a separação (segregação) da água do óleo.

5.3 - Registros

Todos os documentos elaborados para o DQMA, deverão ser usados pelos responsáveis ambientais de cada setor. Neles deverão ser anotados todos os dados relativos ao desempenho ambiental do setor, observando a evolução conseguida. Estes documentos passarão pela análise dos gerentes, que incrementarão os registros com dados relevantes à atuação de seu setor, enviando-os ao departamento responsável pelo programa ambiental. Esses registros serão mantidos arquivados no DQMA e posteriormente lançados no software desenvolvido para o gerenciamento das informações. Este banco de dados estará instalado nos computadores de todos os setores, inclusive no da alta gerência, a fim de que todos possam acompanhar sistematicamente a evolução do desempenho da empresa. Os registros originais terão sua guarda, na biblioteca da empresa, de modo a tornar fácil, o acesso àqueles que deles precisarem fazer uso. Neste setor teremos arquivados todas as Leis e requisitos que a Cia. necessita para orientar-se, além de literaturas relativas ao estudo do Direito Ambiental e temas ligados ao meio ambiente. Teremos também neste local o controle e a guarda de todas as licenças que a empresa necessita para a realização de suas atividades. O DQMA cobrará dos setores o correto registro das informações, lembrando que todas as anomalias deverão ser registradas, pois muitas vezes fatos não relevantes no momento poderão, se providências não forem tomadas, tornarem-se grandes fatores de agressão ao meio ambiente.

5.4 - Auditoria do Sistema de Administração Ambiental

Como a Cia. está iniciando o processo de implantação do SGA, as duas primeiras auditorias serão feitas anualmente, passando depois a serem feitas a cada período de dois anos. A responsabilidade do gerenciamento das auditorias caberá ao DQMA, que juntamente com a equipe de auditores, formada por profissionais com conhecimento individual, que se somados atingem todos os processos da Cia.. O gerente do DQMA assumirá a condição de coordenador da equipe formada por: um Engº de Segurança, um Engº Sanitarista, um Administrador e um empregado de cada setor, que nesse caso não participará da auditoria em seu local de trabalho. A equipe de auditores estabelecerá um cronograma para as auditorias e seguirão as seguintes

etapas: - será estabelecido pela equipe de auditores o escopo da auditoria, definido onde, o que e quando a auditoria será realizada. - haverá o estabelecimento de critérios a serem seguidos. - será estabelecido o tempo para a auditoria e os deveres da equipe. - será realizado no início dos trabalhos, reuniões com os gerentes , onde será explicado o escopo, o plano e o método da auditoria. - realizar a coleta de dados, perseguindo os casos em que há indícios que determinam a não-conformidades. Devendo ser estabelecido e registrado as áreas de não-conformidades. - as conclusões devem estar de forma clara e concisa e as não-conformidades levantadas com indícios sustentadores. - far-se-á reunião entre a equipe de auditores e os auditados, obtendo-se o reconhecimento das não-conformidades. Nesta reunião os gerentes deverão compreender e concordarem com os resultados da auditoria e suas recomendações. Após a reunião todos os gerentes receberão o relatório final da auditoria e deverão tomar as decisões relacionadas às ações corretivas necessárias a implementação.

6 - Análise Gerencial

Em junho de cada ano a alta gerência reunirá o corpo gerencial e propiciará aos gerentes seniores a oportunidade de avaliarem o desempenho geral e a necessidades de adaptações na política ambiental à auditoria. Nessa reunião cada gerente apresenta os resultados das auditorias e as avaliações do andamento dos planos e programas de melhoria e as ações tomadas nos caso de não-conformidades. Após análise crítica do desempenho atual, a alta gerência, pronunciará sobre a necessidade de alteração no sistema de gestão ambiental inicialmente proposto.

7 - Conclusão e Recomendações

O processo de implantação do sistema de gestão ambiental proporcionará a Cia., uma melhoria sensível nos padrões de desempenho relativas as questões ambientais. O SGA promoverá um movimento que estabelecerá dentro dos setores, uma nova consciência na busca do convívio harmonioso com a natureza. Mostrará aos gerentes novos caminhos na busca do aprimoramento dos processos, estabelecendo novos patamares de responsabilidades, reaproveitamento e redução no consumo de matérias primas e energia, com conseqüências fundamentais para o custo da Cia. Estabelecerá aos empregados e a comunidade o compromisso da empresa com o desenvolvimento sustentável da região, mostrando que a mesma vem tomando medidas que a caracterizam como uma empresa pró-ativa e que servirá de benchmarking para outras empresa.

Este processo de implantação servirá de base para que no futuro, outras administrações possam pensar em lutar para conseguir a Certificação conforme a Norma ISO 14001. A certeza está em que é possível alcançar esta meta, bastando vontade política de querer fazer, pois há no seio da comunidade, o despertar para a importância que é preservar o mundo que vivemos e deixá-lo, em condições melhores do que hoje se encontra para as futuras gerações. Essa Cia. pode e deve, com ações

na área de reciclagem dos resíduos sólidos, ser uma peça fundamental no estabelecimento de uma nova ordem ambiental na cidade. Fica a nossa recomendação de que este trabalho, venha a ser aprimorado, deixando de ser apenas um trabalho acadêmico e realmente posto em prática.

9 - Bibliografia

1. Legislação Federal: Controle da Poluição Ambiental (Atualizado até outubro de 1994) -

São Paulo - Cetesb, 1994.

2. Lixo Municipal; Manual de gerenciamento integrado/Coordenação Niza Silva Jardim...etal. -

1ª edição. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas: Cempre, 1995.

3. Governo do Estado de Santa Catarina - Decreto Nº 14.250, de 5 de junho de 1981.

4. Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental - Cetesb - Normalização Técnica - P4.240 - Apresentação de Projetos de Aterros Industriais - São Paulo.

5. Governo do Estado de São Paulo - Secretaria do Meio Ambiente - Programa Estadual de Resíduos Sólidos, Edição: 27 de março 96.

6. ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR 10004 - set/1987 - Resíduos Sólidos - NBR 10005 - Lixiviação de Resíduos - NBR 10007 - Amostragem de Resíduos.

7. MUKAI, Toshio. Direito Ambiental Sistematizado. 2.ED. - Rio de Janeiro. Forense, 1994.

8. MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. 3 ed. Ed. Rev. dos Tribs.,1991.

9. Os Caminhos do Lixo: da origem ao destino final. - Experiência Popular de gerenciamento integrado em Porto Alegre/RS. I Simpósio Latino-Americano de Resíduos Sólidos. São Paulo, Agosto de 1993.

10. CAMPOS, Vicente Falconi. Qualidade Total - Padronização de Empresas, Fundação Cristiano Ottoni. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. Brasil,1992.

11. CAMPOS, Vicente Falconi. Controle da Qualidade Total (no estilo japonês). Fundação Cristiano Ottoni, Universidade Federal de Minas Gerais. Rio de Janeiro - Ed. Bloch. 1992.

12. PALADINI, Edson Pacheco. Qualidade Total na Prática - Implementação e avaliação de sistemas de qualidade total. São Paulo: Atlas, 1994.
13. PALADINI, Edson Pacheco. Gestão da Qualidade no Processo - A qualidade na produção de bens e serviços. São Paulo: Atlas, 1995.
14. Plus 1117 - Competing Leaner, Keener and Greener - A Small Business Guide to ISO 14000 - A CSA - Information Product - Jesse Thé - Gestão Ambiental - UFSC/EPS/PPGEPS.
15. SEBRAE - Sistema Brasileiro de Apoio a Pequena e Média Empresa - Curso Gestão Ambiental na Empresa - ISO 14000. Blumenau, maio de 1996.
16. HEMENWAY, C. G., GILDERSLEEVE, J. P. ISO 14000 - O que é ? Tradução Sônia de Sá B. Mello. São Paulo: IMAN, 1995.
17. GILBERT, Michael J. ISO 14001/BS7750: Sistema de Gerenciamento Ambiental; revisor técnico Jerônimo Fisch. Do original: Achieving Environmental Management Standard (A Step-by-Step Guide to Meeting BS 7750) - São Paulo: IMAN, 1995.
18. SACHS, Ignacy. Paradigama do crescimento responsável. Gazeta Mercantil: Suplemento Gestão Ambiental, 20 de março de 1996, Fascículo 1.
19. GAZETA MERCANTIL, Caderno especial de Gestão Ambiental: compromisso da empresa. Glossário. Fascículo 1, 20 março 96; II, 27 de março 96; III, 3 abril 96; IV, 10 abril 96; V, 17 abril 96; VI, 24 abril 96; VII, 30 abril 96.