



Sistema Federação das Indústrias
do Estado do Paraná



SENAI - Centro Integrado de Tecnologia e Educação Profissional da Cidade Industrial de Curitiba
CETSAM – CENATEC em Saneamento e Meio Ambiente

Relatório Técnico Parte I

“PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO AEROPORTO INTERNACIONAL AFONSO PENA SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR”



Março/2001

SUMÁRIO

ÍNDICE DE SIGLAS	04
APRESENTAÇÃO	05
1. ESCOPO DO TRABALHO	06
2. OBJETIVOS	07
3. METODOLOGIA DE TRABALHO	08
4. LEGISLAÇÃO E NORMAS AMBIENTAIS	16
4.1. Legislação e Normas ambientais pertinentes ao PGRS do aeroporto Internacional Afonso Pena.....	17
4.2. Documentação ambiental necessária diante das alternativas de destinação final de resíduo sólidos	18
5. DESCRIÇÃO DA UNIDADE	20
6. FASE I – LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL	22
6.1. Procedimentos existentes quanto ao gerenciamento atual de resíduos sólidos.....	22
6.1.1. Logística atual dos resíduos sólidos.....	24
6.2. Caracterização das fontes.....	25
6.2.1. Fontes de geração de resíduos.....	25
6.2.2. Descrição das fontes de geração de resíduos.....	26
6.3. Caracterização dos resíduos	38
6.3.1. Especificação dos resíduos por fonte geradora.....	40
6.4. Resíduos gerados e fontes correspondentes.....	47
6.5. Levantamento quantitativo dos resíduos gerados por fonte.....	56
6.5.1. Geração de resíduos sólidos nas instalações do aeroporto.....	56
6.5.2. Geração de resíduos sólidos nas aeronaves.....	58
6.5.3. Total anual de resíduos sólidos gerados no aeroporto.....	60
6.6. Contratos de gestão de resíduos sólidos.....	61
6.7. Custos financeiros do gerenciamento atual de resíduos.....	63
6.8. Disposição final de resíduos sólidos.....	64
6.9. Avaliação dos resultados da Fase I.....	66
7. PROJEÇÃO FUTURA DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	70
8. FASE II – PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	72
8.1. Potencial de redução de resíduos.....	73
8.2. Fluxo do gerenciamento proposto.....	76

8.3. Característica dos equipamentos de armazenamento de resíduos sólidos.....	85
8.4. Comparativo de custo gerenciamento atual x gerenciamento proposto.....	86
8.5. Capacidade Instalada e projeção futura da geração de resíduos sólidos.....	86
9. COMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RS.....	87
9.1. Procedimentos e Orientações de Trabalho.....	87
9.2. Treinamento e Sensibilização.....	127
9.3. Plano de Marketing.....	127
9.4. Avaliação e Monitoramento.....	127
10. ESPACIALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DO PLANO.....	129
11. CRONOGRAMA FÍSICO DE IMPLANTAÇÃO DO PGRS.....	130
12. CRONOGRAMA DE REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DO PGRS.....	131
13. AVALIAÇÃO ECONÔMICA.....	132
14. COMPARATIVO DA DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS ENTRE PLANO ATUAL E PLANO PROPOSTO.....	133
15. PROGNÓSTICO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS DO PGRS.....	135
16. EQUIPE DE TRABALHO.....	136

LISTA DE SIGLAS

PGRS - Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

Rua Nossa Senhora da Cabeça, 1371/1441 – CIC – CEP 81.310-010 – Curitiba – PR

Tel. (041) 346.4500

Fax (041) 346.4898

E-mail cetsam@cetsam.senai.br

<http://www.cetsam.senai.br>

TECA -	Terminal de Cargas
TPS -	Terminal de Passageiros
CEMA -	Central de Manutenção
ETE -	Estação de Tratamento de Efluentes
DEPV/SCI -	Destacamento de proteção ao voo / Seção contra incêndio
ANVISA -	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
PS -	Poliestireno (material plástico)
PET -	Polietileno tereftalato (tipo de poliéster)
QTU -	Operação de limpeza dos reservatórios e a rede de distribuição de água potável da aeronave ao veículo coletor de dejetos e águas servidas

APRESENTAÇÃO

A geração de resíduos sólidos tem sido sem dúvida alguma, um dos maiores desafios da sociedade moderna. Segundo os pesquisadores da área, equacionar este problema é de alta complexidade, podendo ser caracterizado em vários níveis como o:

- Psicológico: a palavra lixo dá a idéia de uma coisa sem valor, mas sabemos que um material pode deixar de ter valor para um indivíduo e ter valor para outro;
- Econômico: a geração de resíduos implica em gastos desnecessários de matéria-prima e energia;
- Ecológico: encontram-se nos resíduos as mais diversas moléculas sintéticas produzidas pelo homem que afetam, geralmente, a saúde pública e o meio ambiente em geral;
- Sócio-político: depende da sociedade e das autoridades juntarem forças para solucionar o problema dos resíduos.

A preocupação da INFRAERO em planejar suas ações de âmbito ambiental, mais especificamente com relação ao gerenciamento de seus resíduos sólidos, se concretiza pela contratação do SENAI/CIC-CETSAM, através da assinatura das cartas-contrato nº013-EG/SBCT/2000-0007 e nº027-EG/SBCT/2000-0007, para elaborar Plano capaz de englobar harmonicamente todas as variáveis envolvidas, tais como custo/benefício: administrativo financeiro, ambiental, sanitário, social, político e legal.

Para isso sabemos que, qualquer que seja a forma de gerenciamento dos resíduos sólidos, são considerados três fatores básicos:

- ser uma solução pautada em princípios ecológicos que contemple a minimização da geração de resíduos e a maximização da reciclagem como forma de diminuir a pressão sobre o meio ambiente;
- estar coerente com os objetivos sanitários;
- incentivar a participação dos envolvidos, pois sem a participação de todos os envolvidos e das autoridades muito pouco pode ser resolvido.

Os benefícios advindos são: (i) economia de energia; (ii) economia de recursos naturais; (iii) minimização dos riscos para a saúde pública; (iv) aumento da vida útil dos aterros sanitários, entre outros.

1. ESCOPO DO TRABALHO

O crescimento populacional explosivo na última metade deste século, acompanhado dos avanços tecnológicos, trouxe como um grande desafio do futuro da humanidade a problemática da gestão ambiental dos resíduos sólidos.

No Brasil, a política de gestão dos resíduos é bastante recente. As características basicamente orgânicas, de antigamente, não constituíam uma preocupação ou um perigo, no entanto, devido a disparada na produção de resíduos, as políticas começam a se orientar em direção à triagem, a reciclagem e, principalmente, em se agregar um valor comercial aos resíduos sólidos.

A atual exigência dos órgãos ambientais fiscalizadores no sentido de se fazer cumprir a Lei Nº 9.605 de 1998, e definitivamente desmistificar a omissão do poder público, sensibiliza todos aqueles que, em suas atividades, lidam com a problemática de destinação final dos resíduos sólidos, e buscam de alguma maneira um controle e gerenciamento mais efetivo dos mesmos.

Com base neste contexto, o SENAI/CIC-CETSAM foi contratado pela INFRAERO para elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos no Aeroporto Internacional Afonso Pena, localizado em São José dos Pinhais/PR, uma vez que este se configura como porta de entrada e saída de pessoas, animais, objetos e substâncias das mais variadas procedências, o que representa possíveis riscos do ponto de vista sanitário e ambiental.

Este Plano será fundamentado em subsídios suficientemente concretos onde se possa oferecer uma contribuição técnica inovadora, voltada nitidamente para as necessidades da prática e do desenvolvimento sustentável do empreendimento.

2. OBJETIVOS

Além de ser uma solução pautada em princípios ecológicos que contemple a minimização dos resíduos gerados, a elaboração deste Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos visa atender uma exigência por parte da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, no que diz respeito a apresentação de um novo Plano.

Este Plano, também tem como objetivos, estabelecer um prognóstico quanto a futura geração dos resíduos sólidos, definir as fontes, quantidades e composição dos resíduos gerados; identificar as oportunidades de redução e reciclagem de resíduos; e com isso definir a melhor forma de disposição final para o resíduo remanescente.

A partir dos fundamentos básicos este trabalho foi direcionado enfocando as seguintes questões:

- Segregar na origem, minimizando a geração de resíduos
- Priorizar a reutilização ou reciclagem dos resíduos
- Minimizar o consumo de recursos naturais
- Minimizar liberações para o meio ambiente resultante das atividades
- Providenciar a disposição adequada dos resíduos remanescentes e
- Conscientizar funcionários e demais envolvidos para com as questões ambientais.

3. METODOLOGIA DE TRABALHO

A metodologia utilizada para elaboração do plano de gerenciamento de resíduos do Aeroporto Internacional Afonso Pena dividiu-se em duas fases:

I – Situação Atual: análise das fontes, tipos e quantidades de resíduos produzidos, bem como a forma de disposição final. Esta fase ofereceu as informações necessárias para um gerenciamento prático e não oneroso.

II - Plano de gerenciamento: esquematiza os passos necessários para gerenciar com eficiência os resíduos sólidos produzidos no Aeroporto.

3.1. FASE I – Situação Atual

PASSO 1: COLETA DE INFORMAÇÕES DISPONÍVEIS

Nesta etapa foram coletadas todas as informações necessárias para subsidiar o Plano, baseados em dados amostrais e considerando as peculiaridades e especificidade do gerador, bem como as estratégias de gerenciamento. A tabela 1 apresenta as informações coletadas.

INFORMAÇÃO	DETALHAMENTO	ITEM DO RELATÓRIO
1. Identificação do Gestor	Nome ou razão social, número dos registros legais, endereço completo, telefone, fax, endereço eletrônico, CGC, telefone e fax dos representantes legais e pessoas de contato, indicação do responsável técnico pelo plano.	5 (Descrição da unidade)
2. Caracterização da Instalação	Área física, localização, movimentação de cargas e passageiros, natureza das cargas movimentadas, número de aeronaves, veículos de carga, veículos de passageiros, população fixa e número de empresas instaladas. Número de empregados; Número de dias de trabalho/semana; Períodos de paradas e férias.	5 (Descrição da unidade)
3. Legislação de Referência	Leis, decretos, resoluções, portarias, Federais, Estaduais e Municipais e Normas Técnicas.	4 (Legislação e normas ambientais)
4. Informação Econômica	Custos de tratamento e disposição de resíduos, custos de operação e manutenção dos equipamentos ambientais, políticas de compra.	6.7 (Custos financeiros do levantamento atual de resíduos)
5. Sistema de gerenciamento atual	Natureza dos contratos de gestão de resíduos sólidos, levantamento qualitativo/quantitativo de coleta e destinação final, recursos econômicos e humanos, infra-estrutura e equipamentos disponíveis. Definição dos pontos de geração de resíduos. Classificação dos resíduos e dos geradores por grau de risco. Descrição da existência e estado de conservação de depósitos intermediários,	6, 6.1, (Procedimentos existentes quanto ao gerenciamento atual de resíduos sólidos) 6.2, (Caracterização das fontes) 6.3,

	<p>unidade de processamento e central de resíduos. Descrição dos procedimentos de gerenciamento atuais para os resíduos perigosos.</p>	<p>(caracterização dos resíduos) 6.4, (Resíduos gerados e fontes correspondentes) 6.6 (Contratos de gestão de resíduos sólidos)</p>
6. Atividades de reciclagem e/ou compostagem	<p>Esforços e atividades de reciclagem; Funcionários envolvidos em reciclagem e compostagem "in loco"; Contratados para a coleta de reciclagem e compostagem; Bolsas de resíduos, ou similares, usados para comercialização dos materiais reciclados; Tamanho dos containers de coleta, reciclagem, compostagem e frequência da coleta para reuso e/ou reciclagem e compostagem; Custos de reciclagem e compostagem; Atividades de separação e recuperação (reuso, reciclagem e compostagem) de resíduos; Opções de reciclagem e compostagem que foram consideradas mas não implementadas.</p>	<p>6.9 (Avaliação dos resultados da fase I)</p>
7. Reuso	<p>Atividades internas e externas de reuso; Quantidade de cada tipo de material reutilizado; Locais onde o material é reutilizado; A quantidade de resíduos gerenciados por atividades de reutilização; Medidas de reutilização que foram consideradas mas não implementadas.</p>	<p>6.9 (Avaliação dos resultados da fase I)</p>
8. Medidas de redução ainda não tomadas	<p>Identificar medidas de redução que foram implementadas; Identificar impactos das medidas de redução na quantidade e composição dos resíduos gerados; Identificar medidas de redução que foram consideradas ou verificadas mas não implementadas por razão qualquer.</p>	<p>6.9 (Avaliação dos resultados da fase I)</p>
9. Disposição dos resíduos	<p>Funcionários envolvidos na coleta e disposição dos resíduos; Localização da disposição de resíduos; Contratados para realizar a coleta de resíduos; Volume dos containers de coleta de resíduos, tempo e frequência das coletas existentes; Custos de disposição dos resíduos; Métodos usuais de coleta de resíduos, incluindo manuseio interno e externo de resíduos. Forma de destinação final observando a autorização de funcionamento e licenciamento dos equipamentos.</p>	<p>6.6, (Contratos de gestão de resíduos sólidos) 6.9. (Avaliação dos resultados da fase I)</p>

PASSO 2: IDENTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS

O passo 2 enfocou a identificação dos tipos de resíduos gerados por áreas específicas, isto é, por fonte geradora.

a) Identificação dos locais que geram resíduos

O objetivo desta etapa foi decidir quais as correntes de resíduos devem ser amostradas e examinadas em maiores detalhes.

Para realização desta etapa foi necessário:

- Obter a planta da instalação.
- Caminhar pelas instalações com um funcionário da INFRAERO, para identificar os locais de geração de resíduos.
- Identificar áreas-chaves de geração de resíduos.

O conhecimento adquirido na caminhada pelas instalações foram utilizadas na identificação e divisão das áreas que geram resíduos, isto é, as fontes de geração.

b) Caracterização dos resíduos gerados em cada fonte.

Os resíduos gerados são de diversos tipos, então, no levantamento da situação atual foi necessário determinar a caracterização dos resíduos, definindo sua classificação e grau de risco, além da sua fonte geradora. A planilha Qualitativa – Ficha de Inspeção de Resíduos, no Anexo 01, foi utilizada para armazenar tais informações. Estes dados foram também trabalhados no item 6 deste relatório.

PASSO 3: AMOSTRAGEM DOS RESÍDUOS

Sabendo-se dos fatores que interferem na determinação de uma amostra representativa, onde possamos obter dados quantitativos reais, levou-se em consideração:

- N° de amostragens necessárias;
- Onde coletar;
- Quando e com que frequência.
- Recursos de pessoal
 - pessoas necessárias para auxiliar com capacitação requerida;
 - observância das medidas de segurança com treinamento da equipe.
- Espaço físico
 - pontos de coleta e estocagem da amostra;
 - espaço para conduzir a triagem dos resíduos.
- Equipamento
 - Containers de amostras;
 - Itens diversos (luvas, sacolas de lixo, máscaras faciais, etc.);
 - Balança.
- Aspectos de segurança
 - A segurança foi observada todo o tempo com as seguintes precauções: máscara facial, luva e bota de borracha, guarda-pó, avental impermeável e óculos protetores.

O planejamento da amostragem visou garantir uma amostra normal ou típica do resíduo. O período de amostragem foi de uma semana, onde realizou-se amostragens na segunda-feira, quarta-feira, quinta-feira e sexta-feira, englobando dias de pouco

movimento, por ex. segunda-feira e muito movimento, caso de quarta a sexta-feira, no Aeroporto. No sábado também foi realizada amostragem e triagem de resíduos produzidos somente neste dia da semana. As amostragens das instalações do Aeroporto podem ser verificadas no Anexo 02.

Para os resíduos gerados nas aeronaves as amostras foram coletas observando-se a companhia aérea, realizando a coleta para amostra em todas as companhias, em horários de chegada diferenciados dos vôos e dias da semana, como observa-se no Anexo 03. Como parâmetro para a geração de resíduos per capita em cada vôo, considerando os passageiros em trânsito e o total de desembarque, já que estes foram os “geradores de resíduos”. Foi acompanhado todo o percurso dos resíduos, a partir da coleta nas aeronaves até sua chegada no local de triagem.

Outrossim acompanhou-se o descarregamento de cargueiros, verificando os principais tipos de resíduos gerados, coleta e destinação.

Todas as coletas dos resíduos, tanto das instalações como das aeronaves, foram acompanhadas por um técnico do SENAI/CIC-CETSAM, garantindo a representatividade dos dados.

PASSO 4: ANÁLISE DOS DADOS DA AMOSTRAGEM

A proposta deste passo foi converter os dados encontrados em estimativas significativas de taxa anual de geração de resíduos.

Todas as informações coletadas durante o passo anterior foram usadas para desenvolver diagramas simples mostrando a quantidade gerada em todas as fontes de geração de resíduos e como este é atualmente gerenciado.

A informação de quantidades de resíduos coletadas foi sumariada em forma de tabelas ou gráficos, para cada fonte de geração. Itens 6.4 e 6.5 deste relatório.

Na análise dos dados levantados pudemos definir a efetividade do programa atual de gerenciamento, pois:

- O levantamento da situação atual mostra quanto resíduo é produzido em cada fonte;
- Os resultados da situação atual podem mostrar grandes volumes de resíduos recicláveis que não são reciclados;
- Os resultados podem mostrar áreas específicas de geração de resíduos que o programa de gerenciamento atual não está capturando e que representam uma oportunidade;
- O levantamento da situação atual pode revelar outros materiais recicláveis ou compostáveis dos fluxos de resíduos que representam uma oportunidade significativa, que não estão ainda sendo coletados e reciclados.

PASSO 5 - IDENTIFICAÇÃO DAS OPORTUNIDADES

Uma vez que o levantamento da situação atual com relação a resíduos foi finalizado e se tem conhecimento das quantidades significativas de resíduos, foram identificadas as

oportunidades para refletir os princípios da redução, reuso e reciclagem. Item 8.1. deste relatório.

PASSO 6: RELATÓRIO DA SITUAÇÃO ATUAL

O relatório Preliminar Situação Atual forma a base para o desenvolvimento de um plano de gerenciamento de resíduos, onde todas as informações são claramente apresentadas.

3.2. FASE II – PLANEJAMENTO DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

PASSO 1: ESTABELECIMENTO DAS PRIORIDADES

O estabelecimento de prioridades envolveu o uso de informações coletadas na Fase I, mas também algumas outras considerações foram atendidas, tais como:

- Quais os resíduos que compõem uma grande porcentagem em termos de volume ou de peso?
- Existem resíduos com um alto potencial de revenda ou um alto custo de disposição interna ?
- Que tipos de materiais podem ser facilmente separados de outros materiais?
- Alguns materiais já podem ser separados na fonte e desse modo representar metas fáceis de serem atendidas?
- Quais são as leis e regulamentos em curso e potenciais?
- Alguns materiais podem estar sujeitos a limitações em sua reutilização ou possuir restrições de saúde (ex. resíduos que podem ser considerados contaminados, caso dos resíduos provenientes das aeronaves)?
- Qual é a situação relacionada a disposição em aterro?
- Qual é a viabilidade atual de espaço na estocagem dentro do Aeroporto e por quanto tempo?
- Existe algum "material problemático" específico que precisa ser gerenciado?
- Existem materiais difíceis de disposição (ex. lodos de estação de tratamento, resíduos radioativos)?
- Itens que são focos de atenção pública podem ser prioridades importantes?

Em adição as considerações listadas anteriormente, as prioridades foram estabelecidas tendo em vista os objetivos e metas da INFRAERO com relação ao gerenciamento de resíduos. Estas prioridades podem mudar ao longo do tempo, enquanto o plano de gerenciamento de resíduos for sendo revisado periodicamente.

PASSO 2: OPORTUNIDADES DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

Após a identificação dos resíduos gerados, foram consideradas as suas opções de gerenciamento. Este passo mostra uma visão geral de redução, reuso, reciclagem, compostagem, geração de energia a partir dos resíduos e disposição em aterro, de acordo com as opções existentes. Item 8 deste relatório.

a) Oportunidades de redução na fonte

Reduções na fonte se referem a ações que reduzem ou eliminam resíduos que são gerados através de mudanças nos processos produtivos, substituição de produtos, redução de tamanho e no peso, redução de embalagens e mudanças nas práticas de

compras de materiais. É a principal técnica para gerenciamento de resíduos já que resulta em redução do resíduo a ser gerenciado por outras técnicas.

b) Oportunidades de reuso

O reuso de resíduos refere-se a reutilização de produtos/materiais residuais na sua forma original. Alguns exemplos incluem:

- utilizar resíduos de processamento de alimentos como alimento para animais;
- retornar um material residual quer seja ao processo originário como substituto de um insumo ou a outro processo como insumo;
- utilização de containers de estocagem reusáveis;
- troca de materiais através de bolsa de resíduos;
- doação de equipamentos e móveis para organizações de caridade.

c) Oportunidades de reciclagem

A reciclagem pode envolver atividades internas e externas. A habilidade na reciclagem de materiais vai depender de um número de fatores que incluem:

- tipo de materiais gerados;
- mercado existente e estrutura de coleta;
- volume de materiais gerados;
- composição dos materiais gerados.

d) Oportunidade de compostagem

Visto que os resíduos orgânicos são responsáveis por muitos dos impactos ambientais em aterros e existem muitas oportunidades de transformá-los em produtos de valor, deve-se explorar várias formas de gerenciamento destes resíduos antes de optar pelo aterro.

e) Resíduos combustíveis para recuperação de energia

Alguns resíduos industriais (papel, madeira, plásticos) possuem um alto poder calorífico e podem ser incinerados no local ou fora dele para gerar calor, vapor e/ou energia. Opções fora da empresa devem incluir a venda de madeira ou serragem como combustível para outros geradores.

f) Disposição em aterro

Resíduos que não podem ser utilizados de outras formas devem ser dispostos em aterro devidamente projetado e operado. Como em muitos casos, se paga pela disposição dos resíduos, em aterros, o custo desta disposição é que deve ditar a extensão da investigação, no tocante às opções de gerenciamento de resíduos, como - contraponto ao aterro.

PASSO 3: AVALIAÇÃO TÉCNICA

A avaliação técnica determina se uma opção de gerenciamento de resíduos proposta irá funcionar. Os critérios utilizados para dar suporte às avaliações técnicas estão resumidos na Tabela 2 a seguir.

Tabela 2- Critérios de avaliação técnica para uma verificação do PGRS

- O sistema é seguro para os funcionários?
- A qualidade do produto/serviço será mantida?
- Há espaço disponível?

- Os novos equipamentos, materiais ou procedimentos são compatíveis com os procedimentos operacionais de produção, fluxos de trabalho e taxas de produção?
- Existem serviços disponíveis?
- Por quanto tempo o serviço ficará parado para a instalação do sistema?
- Há necessidade de um técnico experiente para operar ou manter o novo sistema?
- O sistema cria outros problemas ambientais?
- Há alguma opção melhor de gerenciamento deste material que seja tecnicamente mais simples?

Fonte: Adaptação do Waste Minimization Opportunity Assessment Manual. US Environmental Protection. Agency. July, 1988.

As decisões a respeito da separação na fonte e reciclagem de materiais envolveram respostas a perguntas como:

- A equipe irá cooperar quanto aos requisitos de separação na fonte?
- Há mercado para os materiais?
- Foi considerado o benefício oriundo da reciclagem quando comparado com o custo?
- Há espaço para estocar o material dentro da unidade?

PASSO 4: ANÁLISE CUSTO/BENEFÍCIO

Foram analisados os custos e benefícios associados ao gerenciamento de resíduos proposto. O objetivo foi listar e quantificar todos os custos e benefícios associados com a implementação do programa de gerenciamento de resíduos.

Foram identificados os benefícios econômicos indiretos associados com as medidas do plano de gerenciamento. Isto deve ser substancial e, em alguns casos, pode definir todas as outras considerações.

Estes benefícios incluem:

- Melhoria no moral dos empregados, resultando no engajamento ao plano estabelecido.
- Melhoria da imagem da empresa.
- Melhoria das relações com a comunidade local.
- Geração de novas idéias para melhoria da eficiência.
- Melhoria relações cliente.

A análise dos custos envolveram:

- Taxas de disposição em aterro.
- Custos de transportes.
- Custos de um pré-tratamento antes da disposição em aterro.
- Custos de operação e manutenção.

Os resultados das análises de custo/benefício levaram à escolha da combinação das ações de gerenciamento de resíduos. Item 8 deste relatório.

PASSO 5: COMPLEMENTANDO O PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

A complementação do plano de gerenciamento de resíduos envolveu as seguintes tarefas: (Item 9 deste relatório).

Revisão de todos os regulamentos e considerações contratuais;

Realização de uma avaliação final custo x benefício;

Desenvolvimento de um cronograma para implementação do plano;

Documentação do plano de gerenciamento com procedimentos e instruções de trabalho.

Conscientização ao PGRS

A conscientização e cooperação dos funcionários são o alicerce para o sucesso de qualquer programa de gerenciamento de resíduos. Programas efetivos quase sempre dependem de um alto grau e qualidade da comunicação entre os funcionários e os responsáveis. Para isso foram programados treinamentos para os funcionários, com os seguintes temas e possibilidades de métodos de comunicação:

- os objetivos e metas do programa
- o que pode ser reduzido, reutilizado, reciclado e compostado
- o que pode ser incinerado para recuperação de energia
- quanto é levado a disposição final
- a quem chamar em caso de dúvida
- a necessidade do apoio de todos
- benefícios econômicos
- conhecimento para apoio e participação
- apoio da alta administração ao programa
- detalhes sobre o sucesso do programa

Métodos de comunicação:

- memorandos
- artigos nos jornais internos
- reunião de equipe
- reuniões informativas
- e-mail
- material promocional
- atividades especiais (piquenique, teatro, etc.)
- quadros de aviso

Avaliação e Monitoramento

A avaliação e monitoramento rotineiros do programa de gerenciamento de resíduos é essencial por diversas razões:

- para determinar se os objetivos e metas estão sendo atingidos;
- para verificar quais as estratégias que estão dando os melhores resultados;
- para identificar e resolver problemas;
- para verificar se os funcionários estão participando;
- para rastrear os custos e benefícios do seu sistema de gerenciamento de resíduos.

Serão necessárias informações quantitativas e qualitativas para que o programa possa ser avaliado e monitorado periodicamente, para isto foi desenvolvido o *SOFT DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS* que será utilizado pela INFRAERO.

4. LEGISLAÇÃO E NORMAS AMBIENTAIS

4.1. Legislação e normas ambientais pertinentes ao plano de gerenciamento de resíduos sólidos do aeroporto internacional Afonso Pena

As Legislações que envolvem a problemática de gerenciamento de resíduos sólidos são abordadas da mesma forma que qualquer outro tipo de fonte poluidora, excetuando as normas e procedimentos internos do DAC (Departamento de Aviação Civil) e NBR 8843 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 8843 – Aeroportos – gerenciamento de resíduos sólidos

Esta Norma estabelece os procedimentos adequados ao gerenciamento dos resíduos sólidos e as alternativas que podem ser usadas em casos de emergência, com vistas a preservar a saúde pública e a qualidade do meio ambiente.

A Norma trata também de classificar os resíduos sólidos a fim de estabelecer um enquadramento dos mesmos dentro da área aeroportuária. Para tanto a classificação é a seguinte:

Grupo A: Resíduos sólidos que apresentam risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido a presença de agentes biológicos.

Os resíduos sólidos do grupo A são provenientes de instalação de serviço de atendimento médico, sanitário de aeronaves, animais mortos a bordo e lixo de bordo de aeronaves oriundas da área endêmica. Incluem-se neste grupo resíduos sólidos contaminados e objetos perfurocortantes oriundos de farmácia, barbearias e estabelecimentos afins. Após o tratamento, os resíduos sólidos pertencentes ao Grupo A são considerados "resíduos sólidos comuns" (Grupo D) para fins de disposição final.

Grupo B: Resíduos sólidos que apresentam risco à saúde pública e ao meio ambiente devido às suas características químicas

Os resíduos sólidos do grupo B são provenientes das áreas de manobras, industriais, manutenção, depósitos de combustíveis e áreas de treinamento contra incêndio.

Grupo C: Rejeitos radioativos

Os resíduos sólidos do Grupo C são provenientes de equipamentos usados em segurança e que utilizem material radioativo, que estejam sendo desativados.

Grupo D: Resíduos sólidos comuns

Os resíduos sólidos do Grupo D são aqueles gerados a bordo de aeronaves provenientes de áreas não-endêmicas, pátios e pistas, restaurantes, hotéis, comércio em geral e escritórios.

Reciclagem de resíduos

A Resolução CONAMA Nº 5 de 5 agosto de 1993, no seu art. 5º, aborda que para a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos, devam ser considerados princípios que conduzam à reciclagem de resíduos, bem como soluções integradas ou consorciadas, para os sistemas de tratamento e disposição final, de acordo com as diretrizes estabelecidas pelos órgãos de meio ambiente e de saúde competente.

Departamento de aviação civil

O IAC Nº 2310 – 0786 do Departamento de Aviação Civil (DAC), estabelece no seu item III , subitem 14 que os restos de alimentos, sobras intactas e lixo de bordo deverá ser incinerado.

Também trata no item V sobre a coleta e tratamento do lixo, e no subitem 3 que os aeroportos devem ser dotados de sistema de incineração de lixo com capacidade para incinerar todo o volume gerado no mesmo, diariamente.

E por ultimo vale destacar que o subitem 8 trata da obrigatoriedade dos aeroportos possuírem um plano para tratamento do lixo.

Óleos lubrificantes

- **Esfera federal**

A obrigatoriedade de reciclagem de óleos lubrificantes e alguns conceitos gerais e impedimentos no que se refere ao descarte de óleos minerais são regulados desde 1993, através da resolução CONAMA nº 9, de 31 de agosto de 1993. Seu artigo 3º proíbe em seu inciso I quaisquer descarte de óleos lubrificantes usados em solos, águas superficiais, (...) em sistemas de esgoto ou evacuação de águas residuais.

Seu artigo 9º obriga geradores de óleos lubrificantes usados a armazenarem provisoriamente os resíduos de forma segura (Inciso I), evitar contaminações com outros elementos químicos, salvo as decorrentes da utilização normal (Inciso II), destinar o resíduo a sistema de reciclagem aprovado pelo órgão ambiental (Inciso III), informar coletores acerca de contaminações (Inciso IV), vender apenas a coletores autorizados (Inciso V), manter registros de compra do resíduo por dois anos (Inciso VI) e responsabilizar-se pelo destino final de resíduos oleosos não regeneráveis através de sistema aprovado pelo órgão ambiental (Inciso VII).

No que dispõe o inciso VII, enquadram-se os resíduos oleosos absorvidos em estopas e trapos não laváveis. O seu artigo 17º aplica para o não cumprimento de suas disposições as penalidades e sanções previstas na Lei 6.938/81 e no Decreto 99.274/90, que a regulamenta.

Armazenamento e transporte de resíduos

- **Esfera federal**

Para o armazenamento de resíduos sólidos se considera as Normas da ABNT:

- NB 98/66 – Armazenamento e Manuseio de Líquidos Inflamáveis e Combustíveis – Procedimentos;
- NBR 12.235/88 – Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos;
- NBR 11.174/89 – Armazenamento de Resíduos Classe II (Não Inertes) e Classe III (Inertes) – Procedimentos;

Resíduos sólidos

- **Esfera federal**

Para resíduos sólidos, no caso do Aeroporto Afonso Pena SENAI – CIC considera-se as seguintes Normas:

- NBR 10.004/87 – Resíduos Sólidos Industriais – Classificação;
- NBR 10.005/87 – Lixiviação de Resíduos – Procedimentos;
- NBR 10.006/87 – Solubilização de Resíduos – Procedimentos e
- NBR 10.007/87 – Amostragem de Resíduos – Procedimentos.

Observações: As Normas acima listadas são necessárias para a Classificação do Resíduo Sólido como Resíduo Classe I (Perigoso), Resíduos Classe II (Não Inerte) ou Classe III (Inerte). Após a classificação pode-se verificar o tipo de tratamento e/ou destinação final mais adequado ao resíduo gerado.

- **Esfera estadual**

A Lei 12493 (22/01/99) estabelece princípios, procedimentos, normas e critérios referentes a geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos no Estado do Paraná, visando controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais e adota outras providências.

Resíduos sólidos perigosos

A Lei Municipal Nº 7.833, de 19 de dezembro de 1991, no seu capítulo IV, art. trata que os resíduos e rejeitos perigosos devam ser reciclados, neutralizados ou eliminados pelo fabricante ou comerciante.

4.2. Documentação ambiental necessária diante das alternativas de destinação final dos resíduos sólidos

Para a determinação da destinação final dos Resíduos Sólidos gerados pela INFRAERO, os mesmos deverão estar classificados conforme as Normas Técnicas da ABNT, supramencionadas (NBRs 10.004/10.005/10.006).

- **Para Aterro sanitário da Caximba**

1. Recibo e/ou certificado de coleta da empresa transportadora;
2. Licença Ambiental de operação da empresa transportadora;
3. Autorização expedida pelo do órgão ambiental para coleta e transporte dos resíduos;

4. Comprovação de recebimento junto ao destino final;
 5. Contrato de prestação de serviços entre a empresa contratada para o destino final dos resíduos e a INFRAERO.
 6. Autorização da empresa prestadora de serviços para uso do aterro sanitário da Cachimba emitida pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMMA), conforme decreto 156 de 04 de maio de 1990, o qual “ Estabelece;
- **Para reaproveitamento (sucatas metálicas)**
 1. Recibo e/ou certificado de coleta
 2. Licença Ambiental da empresa responsável pela coleta e transporte ;
 3. Autorização Ambiental para coleta e transporte
 4. Recibo e/ou certificado de destinação final (documento emitido pela empresa que reaproveita os resíduos como matéria-prima)
 5. Contrato de prestação de serviços entre a INFRAERO e a empresa prestadora de serviços
 6. Licença Ambiental de funcionamento da empresa que reaproveita os resíduos como matéria prima.
 - **Para aterros específicos**
 1. Recibo e/ou certificado de coleta da empresa transportadora;
 2. Licença Ambiental de operação da empresa coletora
 3. Autorização Ambiental para coleta e transporte;
 4. Recibo e/ou certificado de destinação final e contrato de prestação de serviços entre a INFRAERO e a empresa prestadora de serviços
 - **Para co-processamento**
 1. Recibo ou certificado de coleta
 2. Licença Ambiental da Empresa transportadora
 3. Autorização Ambiental da empresa coletora
 4. Licença Ambiental de funcionamento da empresa que realiza o co-processamento;
 5. Recibo ou/ certificado de destinação final
 5. Contrato de prestação de serviços entre a INFRAERO e a empresa prestadora de serviços de co-processamento;

5. DESCRIÇÃO DA UNIDADE

5.1. Identificação do Gestor e Caracterização da Instalação

EMPRESA:			
1. RAZÃO SOCIAL: Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária - INFRAERO			
1.1 PLANTA, LOCAL:		Aeroporto Internacional Afonso Pena	
1.2 ÁREA (site) AUDITADA:		Total das instalações aeroportuárias (Setor terra e ar)	
1.3 ENDEREÇO:		Av. Rocha Pombo, s/n.	
(COMPLEMENTO)		(CEP)	83.010-620
(CIDADE)	São José dos Pinhais		(ESTADO) PR
(FONE)	(41) 381-1515	(FAX) (41) 381-1127	(E-mail) http://www.infraero.gov.br
1.4 REGISTROS LEGAIS:		(CNPJ - MF)	00352294/0007-06
1.5 PESSOA DE CONTATO:		Wilson Brandt Filho	
1.6 REPRESENTANTE LEGAL:		João Roberto de Paula	(FONE/FAX) 381-1515 / 381-1127
1.7. RESPONSÁVEL TÉCNICO:		Eng. Civil Wilson Brandt Filho	
2. DADOS ESPECÍFICOS DA ÁREA (site) A SER AUDITADA			(Caracterização do aeroporto)
2.1 OPERAÇÃO(ÕES) PRINCIPAL(AIS) NA ÁREA:			
- Comércio: (Lojas, Abastecimento de combustíveis, etc.)			
- Estabelecimentos de Saúde (Posto de Saúde e farmácias)			
- Serviços: (Estacionamentos, locação de veículos, Instituições financeiras, etc)			
- Órgãos Públicos: (Polícia federal, Polícia Militar, Receita Federal, Vigilância Sanitária, Ministério da Agricultura, EBCT, etc.)			
- Serviços de Alimentação: (Lanchonetes, Cafeterias, Restaurantes)			
- Serviços de Construção civil: (Obras e Instalações)			
- Terminal de Cargas			
- Terminal de passageiros			
- Empresas aéreas			
- Apoio: (Infraero: Administração, Manutenção, Tráfego aéreo, Comercial, ETE, Setor Incineração)			
2.2 ÁREA CONSTRUÍDA: (m²)	83.273,09 m ²	2.3 ÁREA FÍSICA TOTAL:	5.518.229,90 M ²
2.4 MOVIMENTAÇÃO DE PASSAGEIROS/ANO:		2.509.117	
- Embarque:	1.037.602		
- Desembarque:	1.015.266		
- Trânsito:	456.249		
2.5 MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS (Kg./ano):		28.167.322	
- Embarque:	5.425.088		
- Desembarque:	15.863.672		
- Trânsito:	6.878.562		
2.6 NATUREZA DAS CARGAS MOVIMENTADAS:			
- Peças automotivas			
- Animais			
- Matéria-prima para as indústrias			
- Medicamentos			
- Produtos químicos/radioativos			
- Gêneros alimentícios			
- Produtos eletro-eletrônicos			
- Peças de reposição			
2.7 MÉDIA DIÁRIA DE POUSOS E DECOLAGENS:		132	
2.8 Nº DE VEÍCULOS DE PASSAGEIROS:		34	
2.9 Nº DE VEÍCULOS DE CARGA/OUTROS:		29	
2.10 Nº DE EQUIPAMENTOS:		51	
2.11 Nº DE EMPRESAS INSTALADAS:		78	
- Empresas aéreas: 09			
- Infraero/Órgãos Públicos: 14			

6. FASE I – LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL

6.1. Procedimentos existentes quanto ao gerenciamento atual de resíduos sólidos

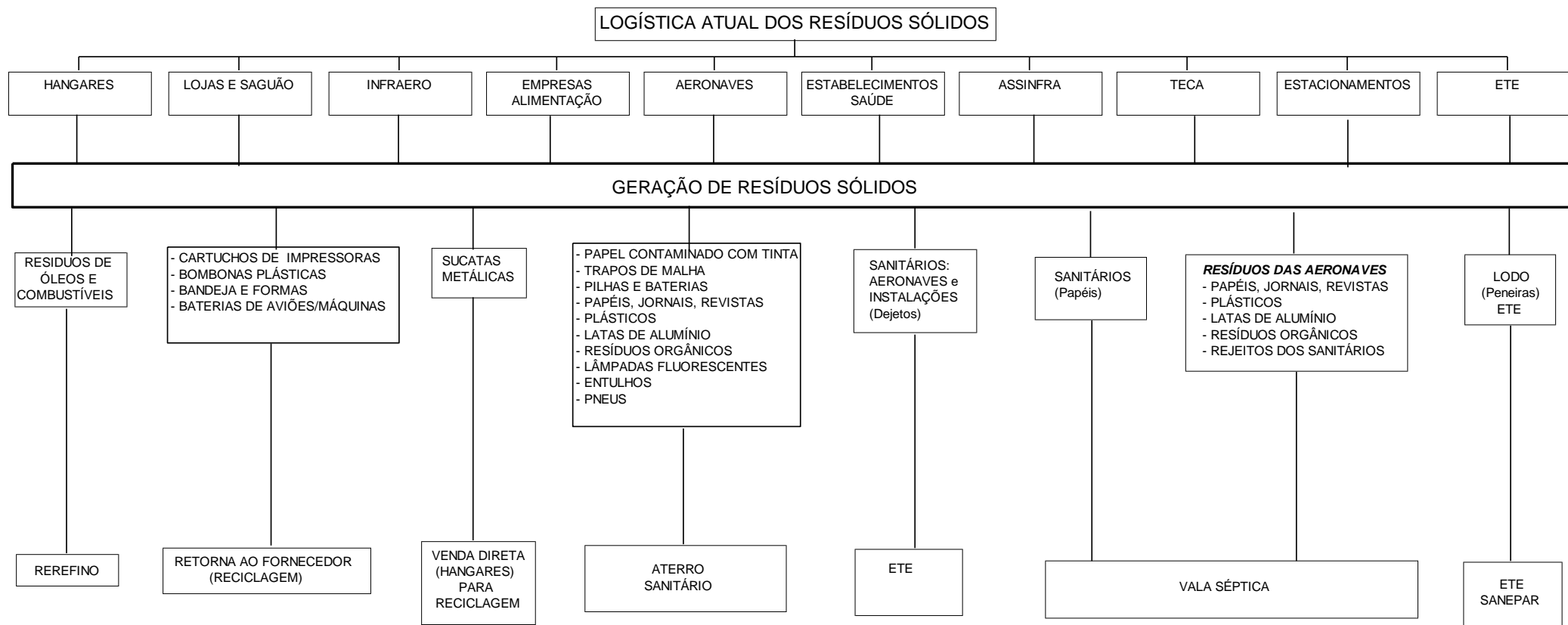
Dentre os principais procedimentos e/ou instruções de trabalho existentes que retratam o gerenciamento de resíduos, destacam-se:

DOCUMENTO OU ORIENTAÇÃO	DATA	ASSUNTO	ESSÊNCIA
CF.CIRC. 644/SBCT(CTMA)	31/10/96	Procedimentos para remoção de resíduos sólidos (secos e úmidos)	Descreve a forma de acondicionamento , (cores de sacos plásticos), horários de coleta, armazenagem intermediária e disposição final.
CF.CIRC. 942/SBCT(CTMA)	16/10/97	Procedimentos para remoção de resíduos sólidos (secos e úmidos)	Descreve a forma de acondicionamento (cores de sacos plásticos), forma de rateio dos custos de coleta e disposição final, junto aos geradores. Define como responsabilidade da INFRAERO, a coleta e incineração de todo lixo produzido no Aeroporto.
CF. N. 8422 DC/DF/DE/2000	29/12/00	Cobrança de rateios, ref. CN 10.07 (ASG) e NI 10.5 (em elaboração)	Define a disposição final dos resíduos gerados no Aeroporto, com base na Resolução CONAMA 05/93 e altera a sistemática de rateio dos custos com coleta e disposição final dos resíduos, passando de volume (m ³) para Kg. <i>“O Aeroporto...deverá efetuar a esterilização a vapor ou a incineração dos resíduos provenientes do retorno de bordo de aeronaves provenientes de áreas endêmicas.. e daqueles classificados no Grupo A, da referida Resolução.”</i>
	20/10/98	Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos	Define as etapas de coleta, acondicionamento, armazenamento, tratamento, e disposição final dos resíduos gerados no Aeroporto

--	--	--	--

DOCUMENTO OU ORIENTAÇÃO	DATA	ASSUNTO	ESSÊNCIA
Ficha de Controle de coleta de lixo	-	Controle para remoção de resíduos sólidos (secos e úmidos)	Envolve volume da embalagem, nº de embalagens, horário de coleta e assinatura do responsável pelo Concessionário, para fins de rateio financeiro.
Relatório de controle de coleta de lixo	-	Controle para remoção de resíduos sólidos (secos e úmidos)	Envolve com relação à embalagem: quantidade, volume em litros e m ³ e volume total.

6.1.1. Logística atual de gerenciamento de resíduos



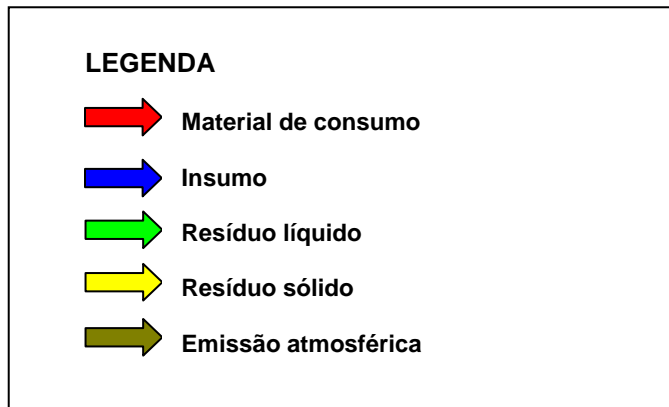
6.2. Caracterização das fontes

6.2.1. Fontes de geração de resíduos

	<u>FONTES</u>	<u>ABRANGÊNCIA</u>
TERRA	1. Lojas	Lojas, Instituições financeiras, Companhias aéreas estabelecidas no Terminal de Passageiros
	2. Estabelecimentos de saúde	Farmácias, Posto de Saúde, Vigilância Sanitária
	3. Estacionamentos/Táxi/Empresa terceirizada de construção civil	Estacionamentos: Aerotáxi, Locadora, Estapar e Vila (Gutierrez)
	4. Administração INFRAERO	Área Administrativa da INFRAERO, Órgãos Públicos
	5. Saguão	Saguões do Terminal de Passageiros, Salas VIP e Check-in das Companhias aéreas, Locadora de Veículos (loja)
	6. Restaurantes	Restaurantes, Lanchonetes, Bares, do Terminal de Passageiros e TECA
	7. TECA	Estabelecimentos do TECA, com exceção dos Restaurantes, Postos de abastecimento
	8. Sanitários	Estrutura Aeroportuária como um todo
	9. ETE	Estação de Tratamento de Efluentes
	10. ASSINFRA	Associação da INFRAERO
AR	11. DEPV/SCI	Torre de Controle, Corpo de Bombeiros
	12. Área Industrial	Hangares (Equip Táxi Aéreo, Jet Sul, Tam, Transbrasil S/A, Varig S/A, Vasp, Correios e Telégrafos, SATA ...) CEMA – INFRAERO, Postos de abastecimento
	13. Aeronaves	Aeronaves de passageiros e cargueiros: – Varig – Vasp – Tam – Transbrasil – Rio Sul – (Outros)

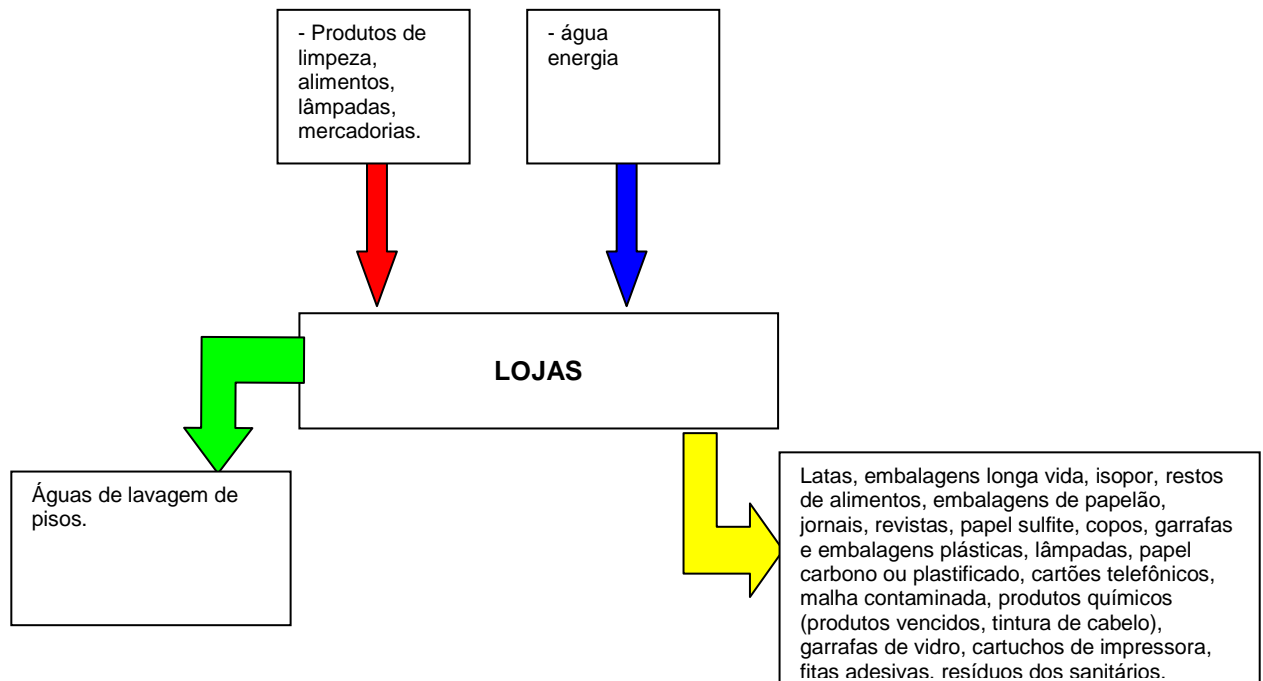
6.2.2. Descrição das fontes de geração de resíduos

A descrição das fontes mostra quais as instalações geram resíduos no Aeroporto Internacional Afonso Pena e o número de funcionários fixos. Nesta etapa buscou-se, também, determinar quais os resíduos líquidos, sólidos e emissões atmosféricas são gerados nas atividades desenvolvidas, bem como os materiais de consumo e insumos utilizados pela fonte. A localização das fonte pode ser visualizada na Planta 1.



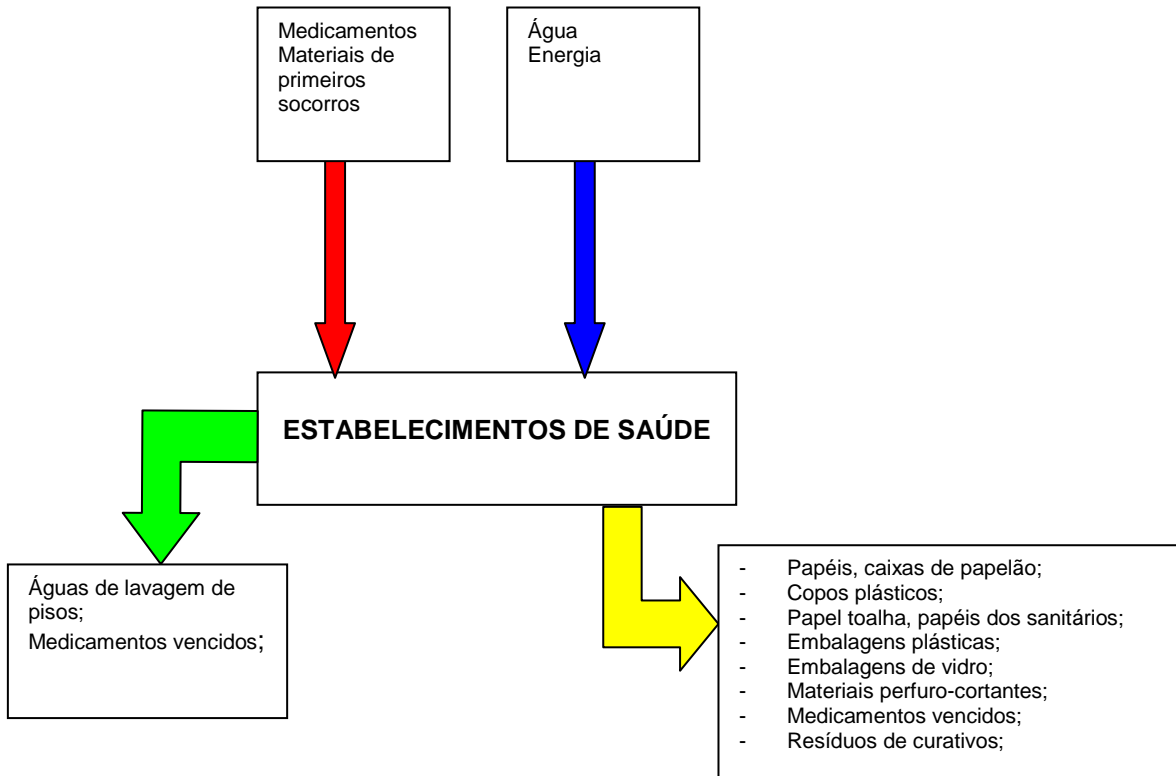
- **LOJAS**

Fazem parte: Lojas, Instituições financeiras e Companhias aéreas estabelecidos no Terminal de Passageiros. Ao todo são 28 Lojas, 04 Instituições Financeiras e 06 Cias Aéreas, que compreendem 300 funcionários fixos.



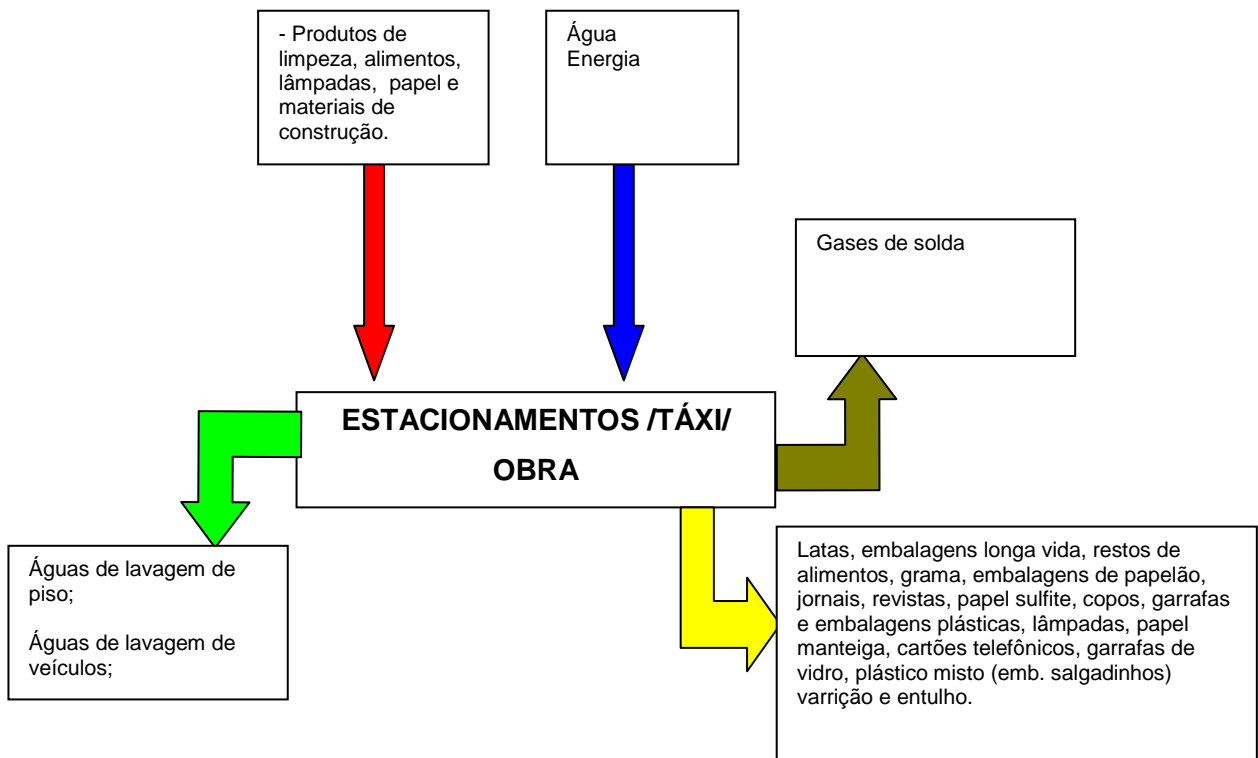
ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE

Fazem parte: Farmácias, Posto de Saúde e Vigilância Sanitária. Ao todo são 01 farmácia, 01 posto de saúde e 2 agências da Vigilância Sanitária, sendo que uma se localiza no TPS e outra no TECA, totalizando 24 funcionários fixos.



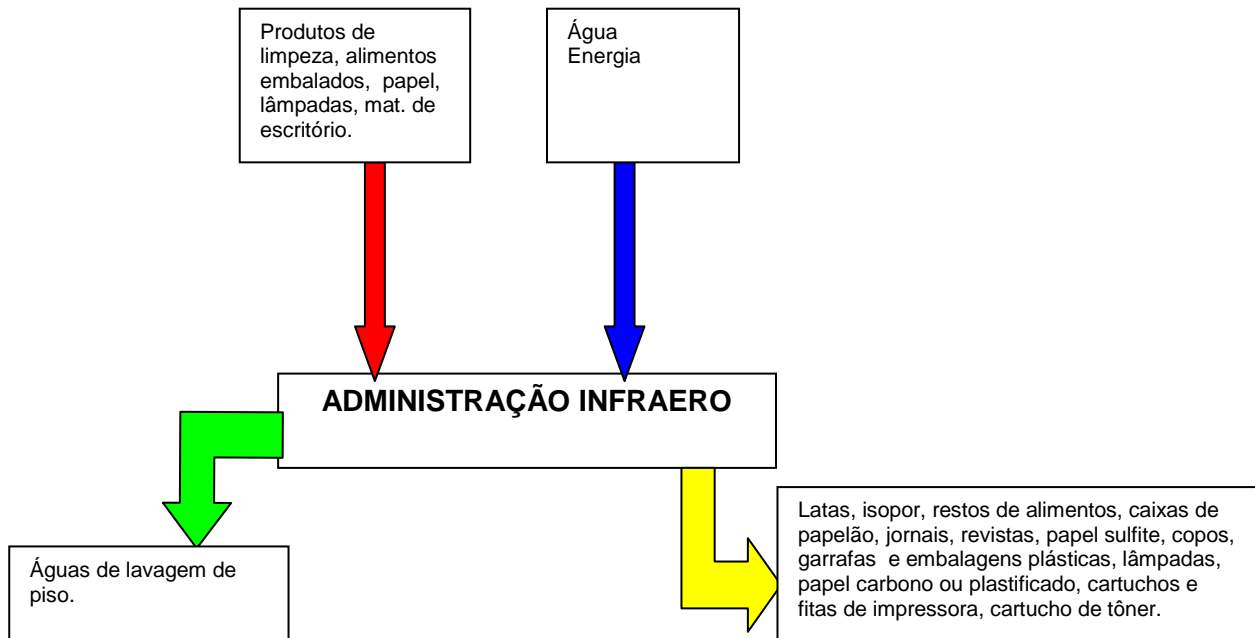
• **ESTACIONAMENTOS/TÁXI/OBRAS**

Fazem parte: Estacionamentos: Aerotáxi, Locadora, Estapar e Vila (Gutierrez). Ao todo são 01 empresa de taxi, 02 locadoras, 1 administradora do estacionamento para visitantes e passageiros e uma empresa prestadora de serviços na área de construção civil. O total de funcionários destas empresas é de 128 (exceto a obra).



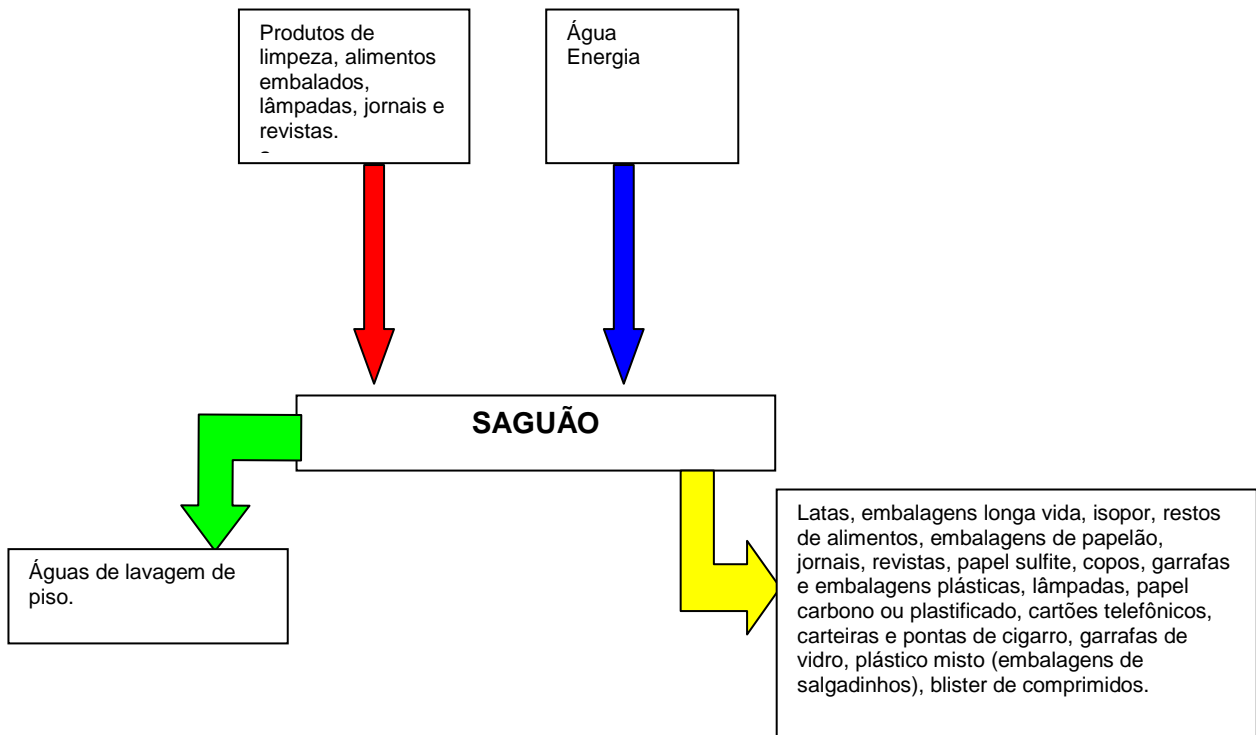
• **ADMINISTRAÇÃO INFRAERO**

Fazem parte: Área Administrativa da INFRAERO, Empresa de limpeza e conservação, Órgãos Públicos tais como Polícia Federal, Ministério da Agricultura, Polícia Civil, Receita Federal, entre outros. Ao todo são 355 funcionários.



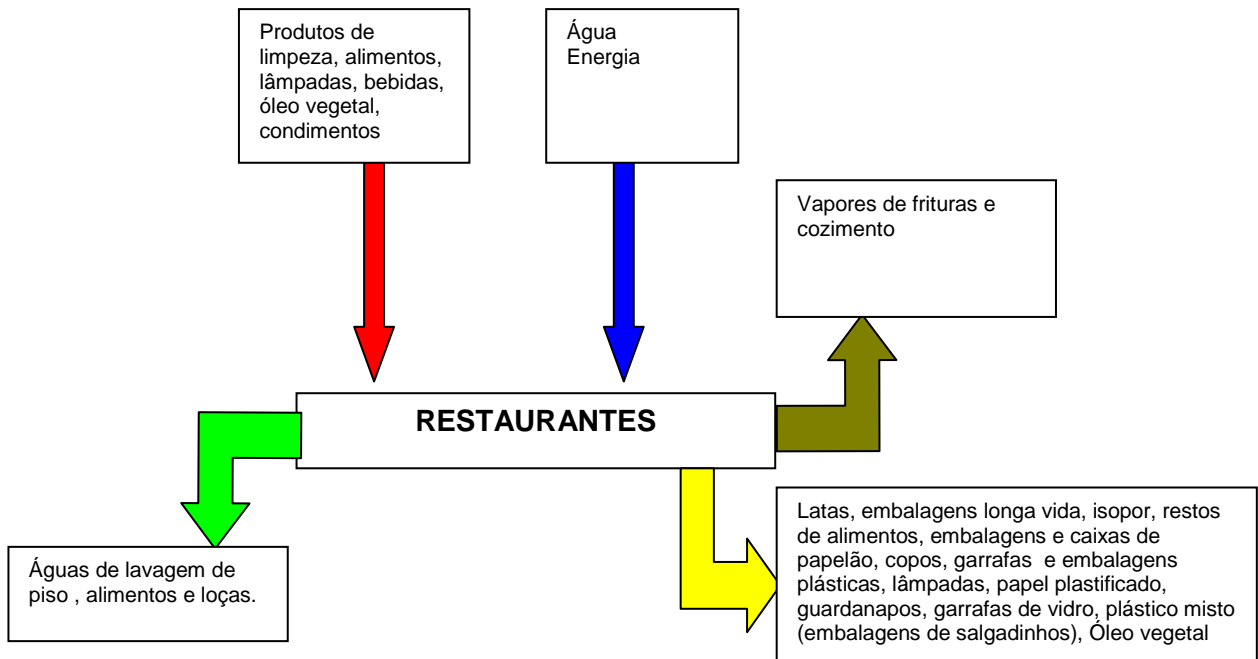
• **SAGUÃO**

Fazem parte: Saguões do Terminal de Passageiros, Salas VIP e Check-in das Companhias aéreas, Locadora de Veículos (loja). Ao todo são 03 salas VIP, 05 check-in das cias Varig, Transbrasil, Tam, Rio Sul, Vasp e 02 locadoras de veículos, localizadas no Terminal de passageiros. Ao todo são 76 funcionários.



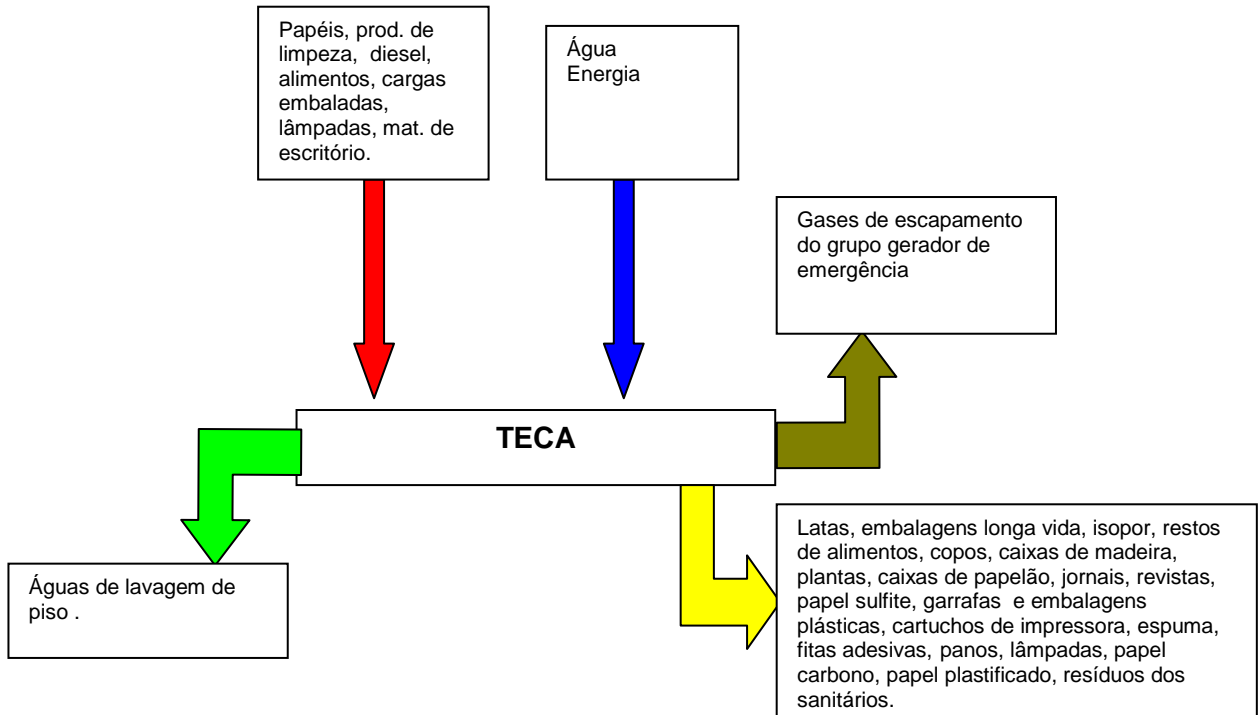
• **RESTAURANTES**

Fazem parte: Restaurantes, Lanchonetes e Bares do TPS e TECA, além do refeitório empresa prestadora de serviços na área de construção civil (GUTIERREZ) e da empresa prestadora de serviços na área de coleta (ONDREPSB) somando 06 pontos de geração e 110 funcionários.



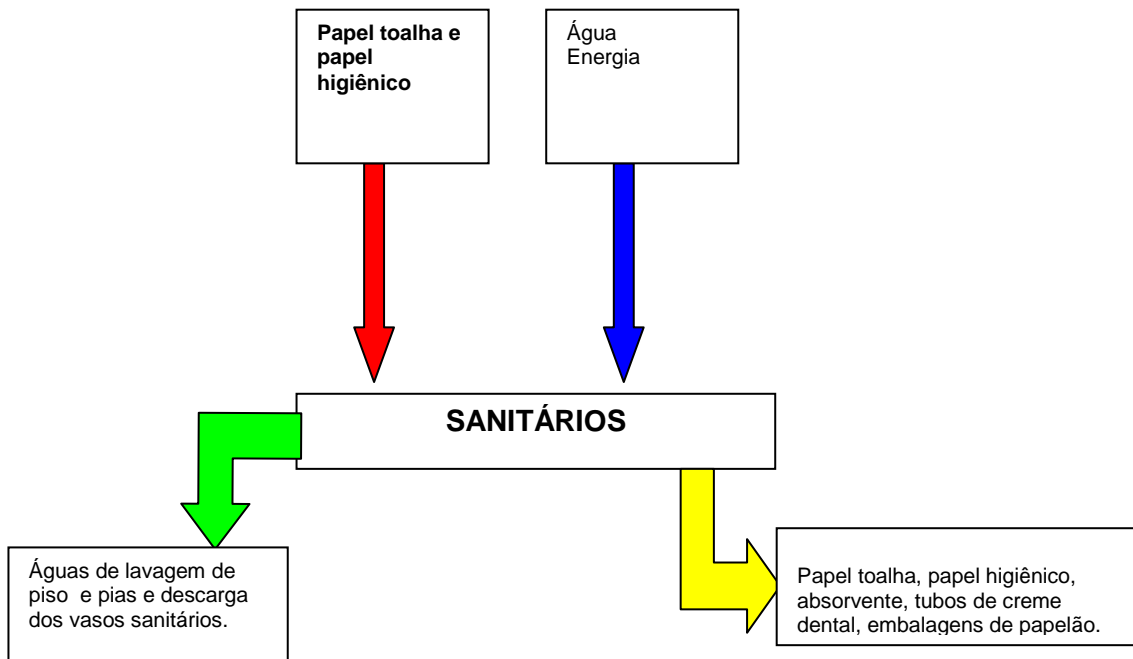
• **TECA**

Fazem parte: todos os estabelecimentos do TECA, com exceção dos Restaurantes e Postos de abastecimento. Ao todo são 15 escritórios. O total de funcionários fixos no TECA é de 130.



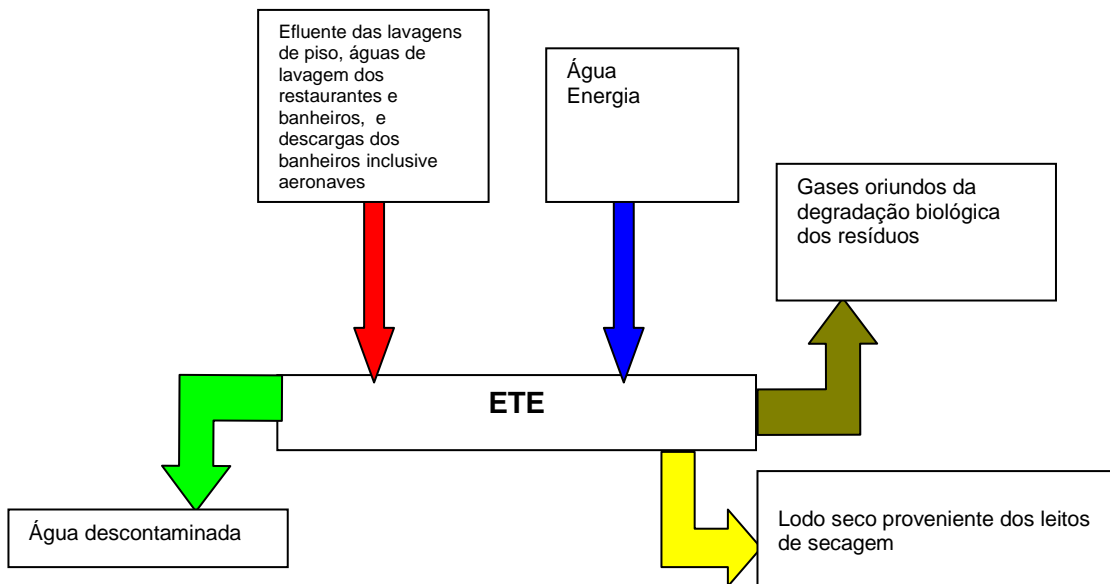
• **SANITÁRIOS**

Existem na estrutura aeroportuária como um todo 113 sanitários.



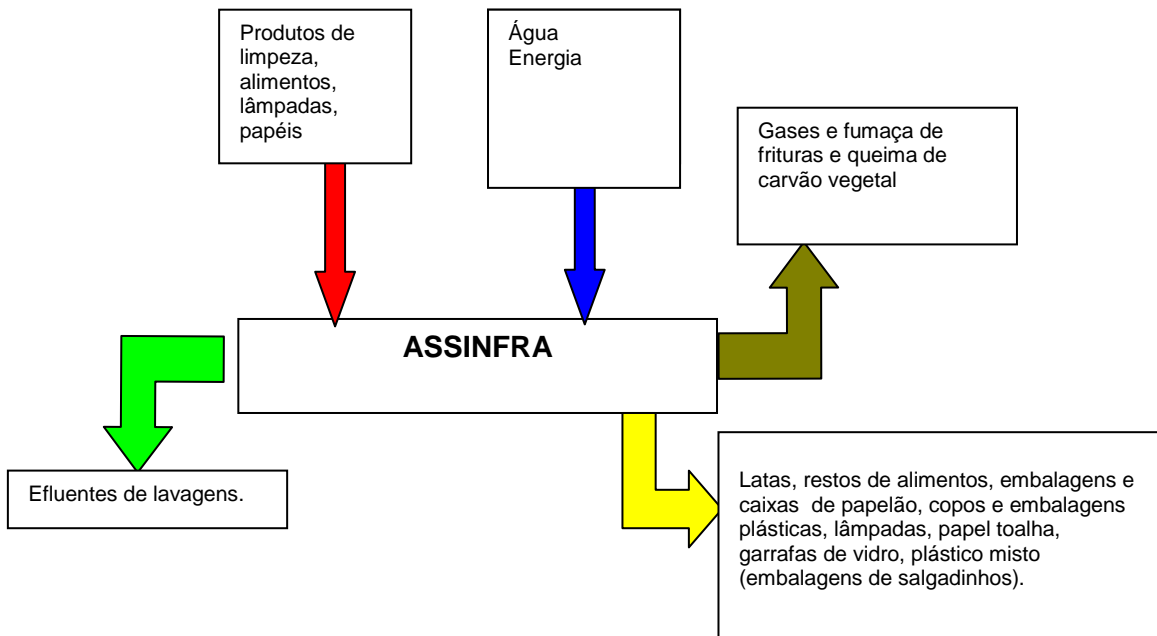
- **ETE – Estação de Tratamento de Efluentes**

Faz parte a ETE do Aeroporto Internacional Afonso Pena, destinada ao tratamento dos efluentes dos sanitários e cozinhas do Aeroporto, bem como os resíduos dos sanitários das aeronaves. O laboratório da ETE mantém 02 técnicos.



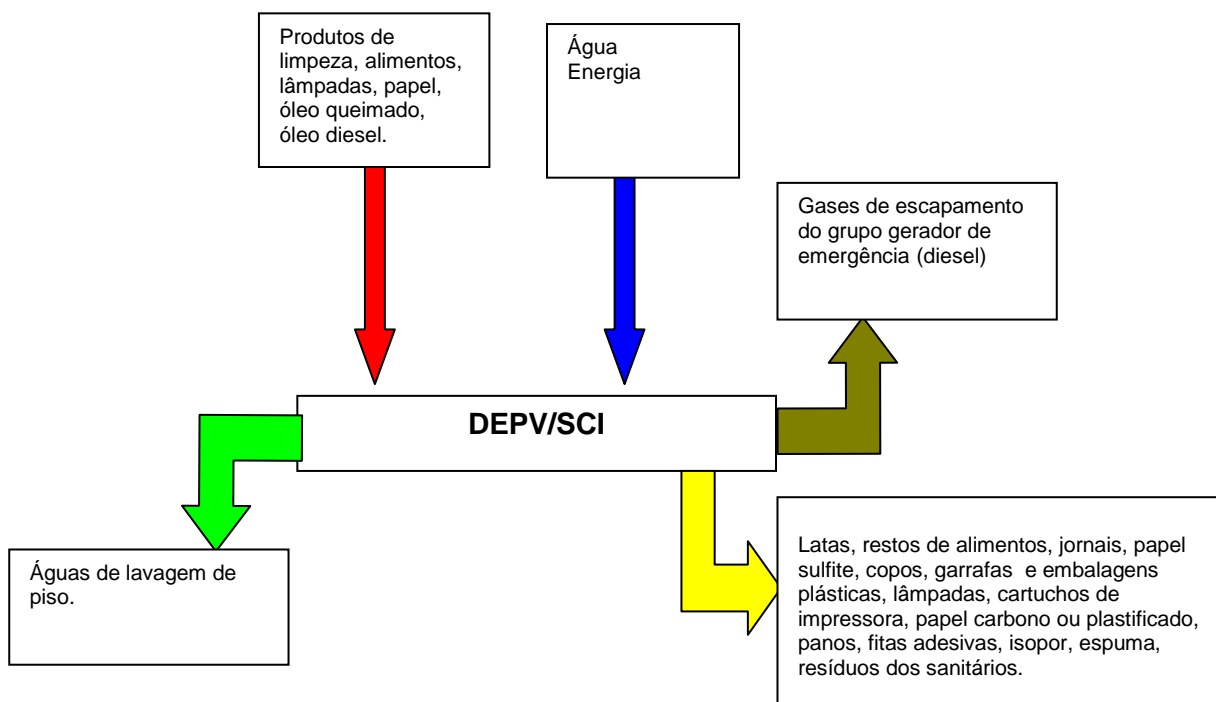
• **ASSINFRA - Associação da INFRAERO**

A ASSINFRA situa-se junto a Vila residencial e conta com um salão onde são realizadas confraternizações dos funcionários.



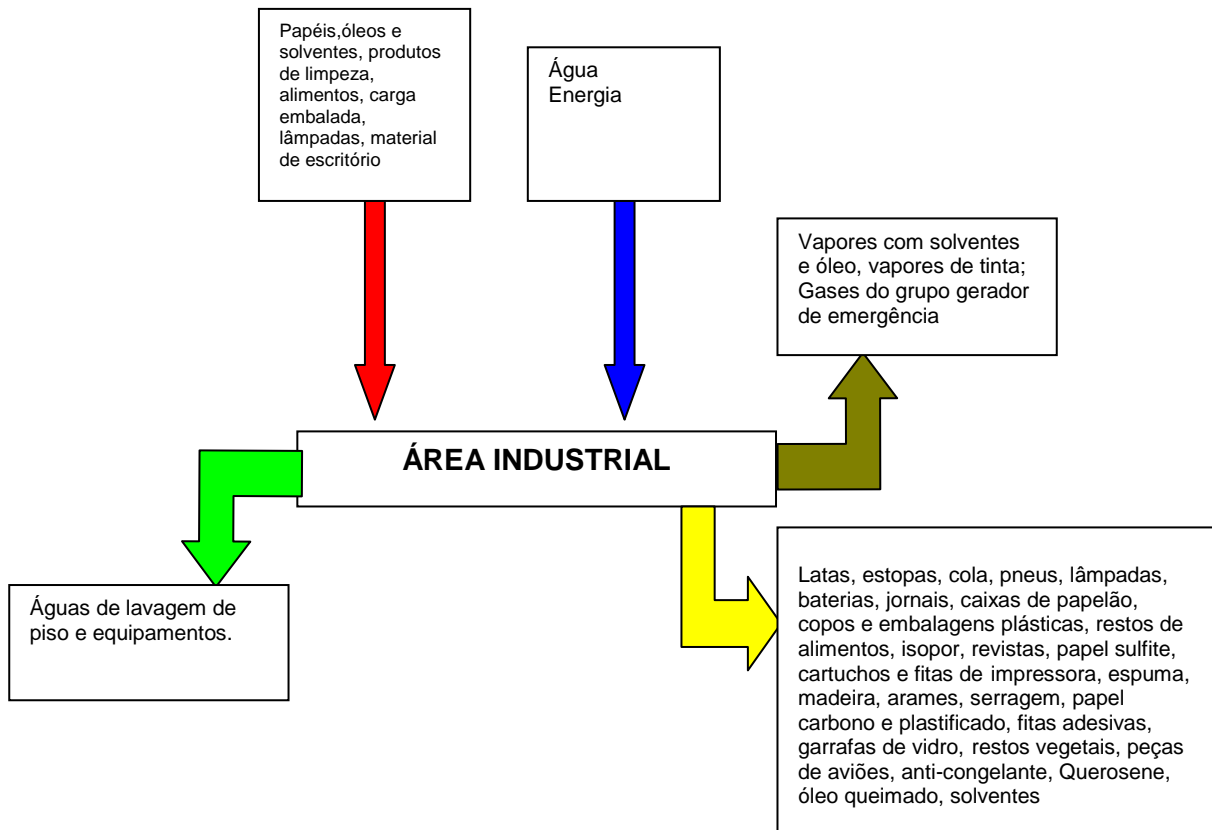
• **DEPV/SCI**

Fazem parte: Torre de Controle e Corpo de Bombeiros. Total de funcionários 15.



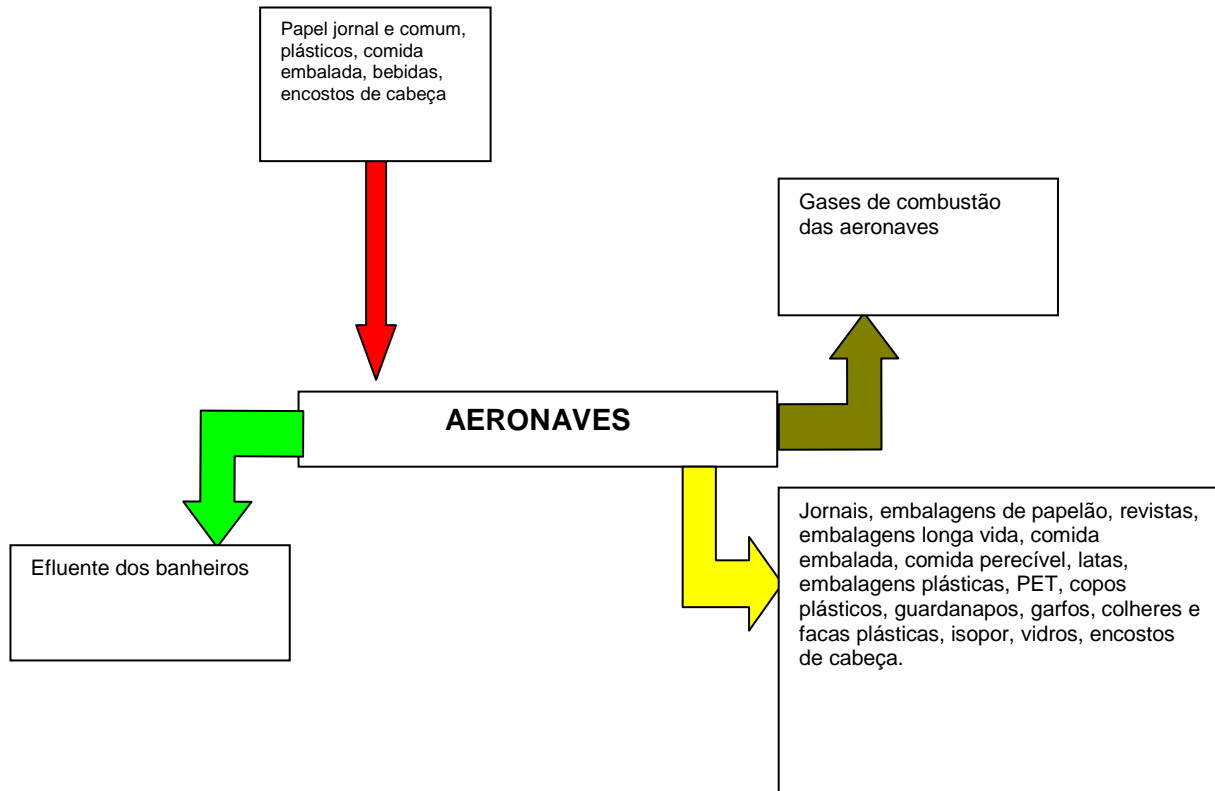
• **ÁREA INDUSTRIAL**

Hangares (Equip Táxi Aéreo, Jet Sul, Tam, Transbrasil S/A, Varig S/A, Vasp, Correios e Telégrafos, SATA ...) e CEMA – INFRAERO. Total de funcionários: 302.



• **AERONAVES**

Aeronaves de passageiros e cargueiros: Varig, Vasp, Tam, Transbrasil, Rio Sul e outros. Média diária entre pousos e decolagens = 132 operações.



6.3. Caracterização dos resíduos

CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS – INSTALAÇÕES AEROPORTUÁRIAS

Resíduo (Categoria)	Tipo					Classificação NBR 10.004	Potencial de Reciclagem (1)			Principais Legislações pertinentes	Grau de risco (NBR 8843/96 (2))
	S sólido	L líquido	G gasoso	M misto	R reciclável		1	2	3		
Alumínio	X				X	Classe III - Inertes			X	NBR 10.004/87, lei 12493/99, lei 9605/98, CONAMA 05/93, NBR 8843/96	D
Embalagem longa vida	X				X	Classe III – Inertes			X		D
Material Contaminado											
Matéria Orgânica											
Outros Metais				X		Classe I – perigosos	X				D
Papeis											
Plásticos	X					Classe III – Inertes			X		D
Rejeitos dos Sanitários	X					Classe III – Inertes	X				D
Lodo de ETE	X					Classe III – Inertes			X		D
Madeira	X				X	Classe III - Inertes			X		D
Vidro					X					D	

Obs: Os principais tipos de resíduos identificados encontram-se registrados na tabela N° “Especificação dos resíduos”, deste relatório.

LEGENDA

(1) Potencial de reciclagem :

- ➡ 1 = Não reciclável
- ➡ 2 = É reciclável, mas não existe mercado
- ➡ 3 = É reciclável e existe mercado

(2) Grau de Risco:

- ➡ A = Resíduos de saúde, lixo de bordo de aeronaves oriundas de áreas endêmicas
- ➡ B = Resíduos perigosos
- ➡ C = Resíduos Radioativos
- ➡ D = Resíduos comuns

CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS – AERONAVES

Resíduo (Categoria)	Tipo					Classificação NBR 10.004	Potencial de Reciclagem (1)			Principais Legislações pertinentes	Grau de risco (NBR 8843/96 (2))
	S sólido	L líquido	G gasoso	M misto	R reciclável		1	2	3		
Papéis	X				X	Classe III - Inertes			X	NBR 10.004/87, lei 12493/99, lei 9605/98, CONAMA 05/93, NBR 8843/96	D
Embalagem longa vida	X				X	Classe III – Inertes			X		D
Comida Embalada	X				X	Classe III – Inertes	X				D
Plásticos	X				X	Classe III – Inertes			X		D
Rejeitos Orgânicos	X				X	Classe III – Inertes	X				D
Alumínio	X				X	Classe III – Inertes			X		D
Vidros	X				X	Classe III - Inertes			X		D
										D	

Obs: Os principais tipos de resíduos identificados encontram-se registrados na tabela N° “Especificação dos resíduos”, deste relatório.

LEGENDA

(1) Potencial de reciclagem :

- ➡ 1 = Não reciclável
- ➡ 2 = É reciclável, mas não existe mercado
- ➡ 3 = É reciclável e existe mercado

(2) Grau de Risco:

- ➡ A = Resíduos de saúde, Lixo de bordo de aeronaves oriundas de áreas endêmicas
- ➡ B = Resíduos perigosos
- ➡ C = Resíduos radioativos
- ➡ D = Resíduos comuns

6.3.1. Especificação dos resíduos por fonte geradora:

ESPECIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS GERADOS NAS AERONAVES

CATEGORIA	PRINCIPAIS TIPOS IDENTIFICADOS
Papéis	- Embalagens de papel cartonado
	- Papel forro das bandejas
	- Jornais
	- Revistas
Embalagem longa vida	- Embalagens de sucos
	- Tablete de cereais
	- Chocolates/balas
	- Margarina/manteiga
	- Geleias/mel
Comida embalada	- Torradas
	- Biscoitos
	- Doces embalados
	- sal/açúcar
	- Iogurte
	- Embalagens PET (refrigerantes)
Plásticos	- Formas
	- Filme plástico
	- Copos
	- Garfos e facas
	- Guardanapos
Rejeitos	- Sanduíches
	- Comida c/pequena durabilidade (frutas, pães, doces, salgados, etc), matéria orgânica
	- embalagens de isopor
	- Encosto de cabeça
Alumínio	- Embalagens plásticas misturadas com alimentos (consumo parcial)
	- latas de bebidas
	- Formas
Vidros	- Vasilhames de bebidas (branco/colorido)

[Pubcic>Infraero/Gráficos/GráficoMensal-aeronaves](#)

ESPECIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS GERADOS NAS LOJAS

CATEGORIA	PRINCIPAIS TIPOS IDENTIFICADOS
Alumínio	- latas de bebidas
Embalagens longa vida	- embalagens de sucos, achocolatados e leite
Material contaminado	- cartuchos de impressora
	- cartucho de fotocopiadora
	- fita de impressora
	- lâmpadas fluorescentes
Matéria orgânica	- restos de alimentos
Outros metais	- latas de café solúvel
Papéis	- caixas de papelão
	- jornais
	- revistas
	- papéis de escritório
Plásticos	- copos (PS)
	- embalagens SEDEX
	- garrafas PET
	- embalagens
Rejeitos	- cartões telefônicos
	- cabelo
	- guardanapo
	- produtos cosméticos vencidos
	- lâmpadas incandescentes
	- papel carbono
	- fitas adesivas
	- isopor
	- papel plastificado
	- cartões de embarque
Vidro	- garrafas (todas as cores)

ESPECIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS GERADOS NA ASSINFRA

CATEGORIA	PRINCIPAIS TIPOS IDENTIFICADOS
Alumínio	- latas de bebidas
Matéria orgânica	- restos de alimentos
Papéis	- caixas de papelão
	- papéis de embalagens
Plásticos	- copos (PS)
	- embalagens
Rejeitos	- papel toalha
	- toalhas de mesa de papel
Vidro	- garrafas (todas as cores)

ESPECIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS GERADOS NO ESTACIONAMENTO

CATEGORIA	PRINCIPAIS TIPOS IDENTIFICADOS
Alumínio	- latas de bebidas
Embalagens longa vida	- embalagens de bebidas
Matéria orgânica	- restos de alimentos - restos vegetais (grama e flores cortadas)
Papéis	- jornais - revistas - papéis de escritório
Plásticos	- copos (PS) - garrafas PET - embalagens
Rejeitos	- cartões telefônicos - papel manteiga - papel sujo - embalagens de plástico misturado (aluminizado)
Vidro	- garrafas de todas as cores
Entulho	- resíduos de obras de construção civil

ESPECIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS GERADOS NA ADMINISTRAÇÃO INFRAERO

CATEGORIA	PRINCIPAIS TIPOS IDENTIFICADOS
Alumínio	- latas de bebidas
Material contaminado	- cartuchos de impressora - cartuchos de fotocopadora - fita de impressora - lâmpadas fluorescentes
Matéria orgânica	- restos de alimentos
Papéis	- caixas de papelão - jornais - revistas - papéis de escritório
Plásticos	- copos (PS) - garrafas PET - embalagens
Rejeitos	- papel carbono - fitas adesivas - isopor - papel plastificado

ESPECIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS GERADOS NO SAGUÃO

CATEGORIA	PRINCIPAIS TIPOS IDENTIFICADOS
Alumínio	- latas de bebidas
Embalagens longa vida	- embalagens de bebidas
Material contaminado	- lâmpadas fluorescentes
Matéria orgânica	- restos de alimentos
Papéis	- embalagens de papel
	- jornais
	- revistas
	- bobinas de caixa registradora
	- papel de escritório
Plásticos	- copos (PS)
	- garrafas PET
	- embalagens
Rejeitos	- cartões telefônicos
	- carteiras de cigarro
	- blister de comprimidos (s/ comprimidos)
	- embalagens SEDEX
	- isopor
	- papel carbono
	- papel sujo
	- papel plastificado
Vidro	- garrafas (todas as cores)

ESPECIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS GERADOS NOS RESTAURANTES

CATEGORIA	PRINCIPAIS TIPOS IDENTIFICADOS
Alumínio	- latas de bebidas
Embalagens longa vida	- embalagens de bebidas
Matéria orgânica	- restos de alimentos
	- óleo de cozinha
Papéis	- caixas de papelão
	- embalagens de papel
Plásticos	- copos (PS)
	- garrafas PET
	- embalagens
Rejeitos	- guardanapos
	- isopor
	- papel plastificado
Vidro	- garrafas (todas as cores)

ESPECIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS GERADOS NA ÁREA INDUSTRIAL

CATEGORIA	PRINCIPAIS TIPOS IDENTIFICADOS
Alumínio	- latas de bebidas, sucatas de oficina
Material contaminado	- trapos de malha usados em manutenção
	- cola
	- lâmpadas fluorescentes
	- lâmpada com vapor de sódio
	- óleo mineral, fluído de hidráulico
	- embalagens de tyner, tinta
	- baterias (veículos, rádios, no-break e aviões)
	- líquido gerador de espuma (LGE)
	- cartuchos de impressora
	- serragem com óleo
	- óleo queimado
	- componentes eletrônicos
	- estopas com tinta e graxa
- jornais e papéis com tinta (utilizados na pintura de aviões)	
Matéria orgânica	- restos de alimentos
	- restos vegetais (grama e flores)
Outros metais	- arames
	- peças metálicas de veículos e sucatas diversas
Papéis	- caixas de papelão
	- jornais
	- revistas
	- papel de embalagens
	- papéis de escritório
Plásticos	- copos (PS)
	- bombonas
	- embalagens
Rejeitos	- espuma de proteção de embalagem
	- fitas adesivas
	- isopor
	- lâmpadas incandescentes
	- varrição (pó e areia)
	- papel carbono
Vidro	- garrafas (todas as cores)
Madeira	- embalagens, grades, pallets
Pneu	- pneus (veículos e aviões)

ESPECIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS GERADOS NO TECA

CATEGORIA	PRINCIPAIS TIPOS IDENTIFICADOS
Alumínio	- latas de bebidas
Embalagens longa vida	- embalagens de bebidas
Material contaminado	- cartuchos de impressora - resíduos de vacinação
Matéria orgânica	- restos de alimentos - mudas de plantas
Outros metais	- latas de aço
Papéis	- caixas de papelão - jornais - papéis de escritório
Plásticos	- copos (PS) - garrafas PET - embalagens
Rejeitos	- espuma de embalagens - fitas adesivas - isopor - panos - papel carbono - papel plastificado
Madeira	- caixas

ESPECIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS GERADOS NOS ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE

CATEGORIA	PRINCIPAIS TIPOS IDENTIFICADOS
Material contaminado	- seringas - curativos - resíduos de vacinação - embalagens medicamentos - medicamento vencido
Papel	- jornais - papéis de escritório
Plásticos	- copos (PS) - embalagens

ESPECIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS GERADOS NOS SANITÁRIOS

CATEGORIA	PRINCIPAIS TIPOS IDENTIFICADOS
Resíduos de sanitários	- papel toalha - rejeitos de sanitários

ESPECIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS GERADOS NO DPV/SCI (BOMBEIROS)

CATEGORIA	PRINCIPAIS TIPOS IDENTIFICADOS
Alumínio	- latas de bebidas
Matéria orgânica	- restos de alimentos
Papel	- caixas de papelão
	- jornais
	- papéis de escritório
Plástico	- copos (PS)
	- garrafas PET
	- embalagens
Rejeitos	- espuma de embalagens
	- fitas adesivas
	- isopor
	- panos
	- papel carbono
	- papel plastificado

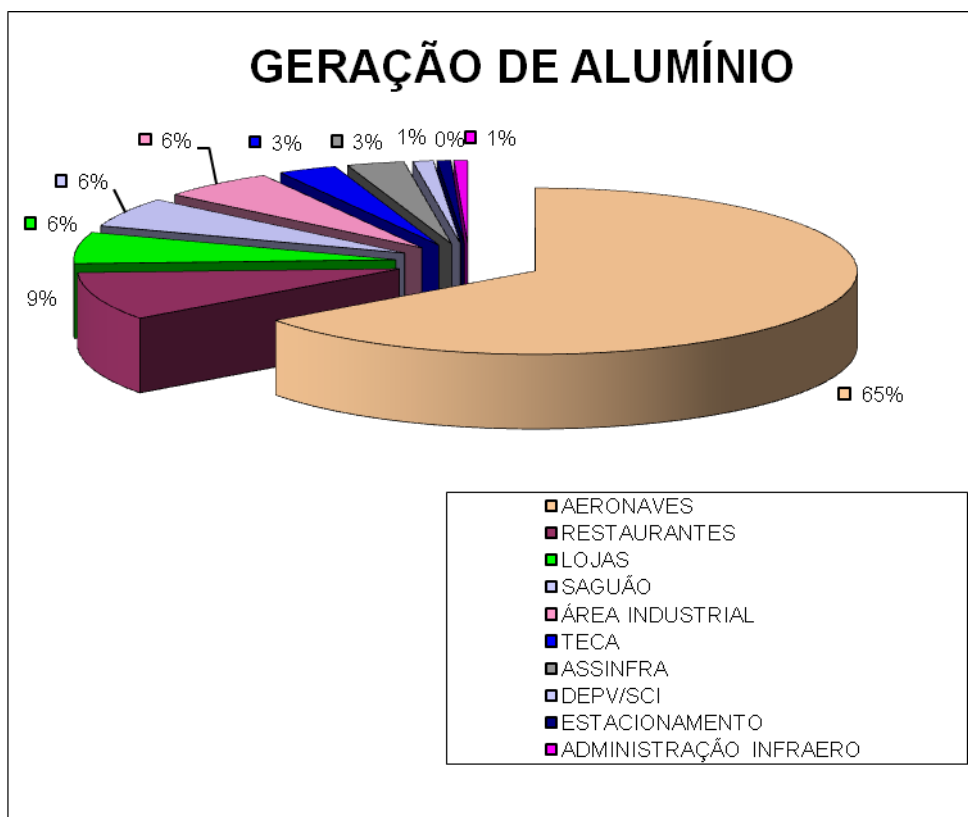
ESPECIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS GERADOS NA ETE

CATEGORIA	PRINCIPAIS TIPOS IDENTIFICADOS
Lodo	- resíduos do leito de secagem

6.4. Resíduos gerados e fontes correspondentes:

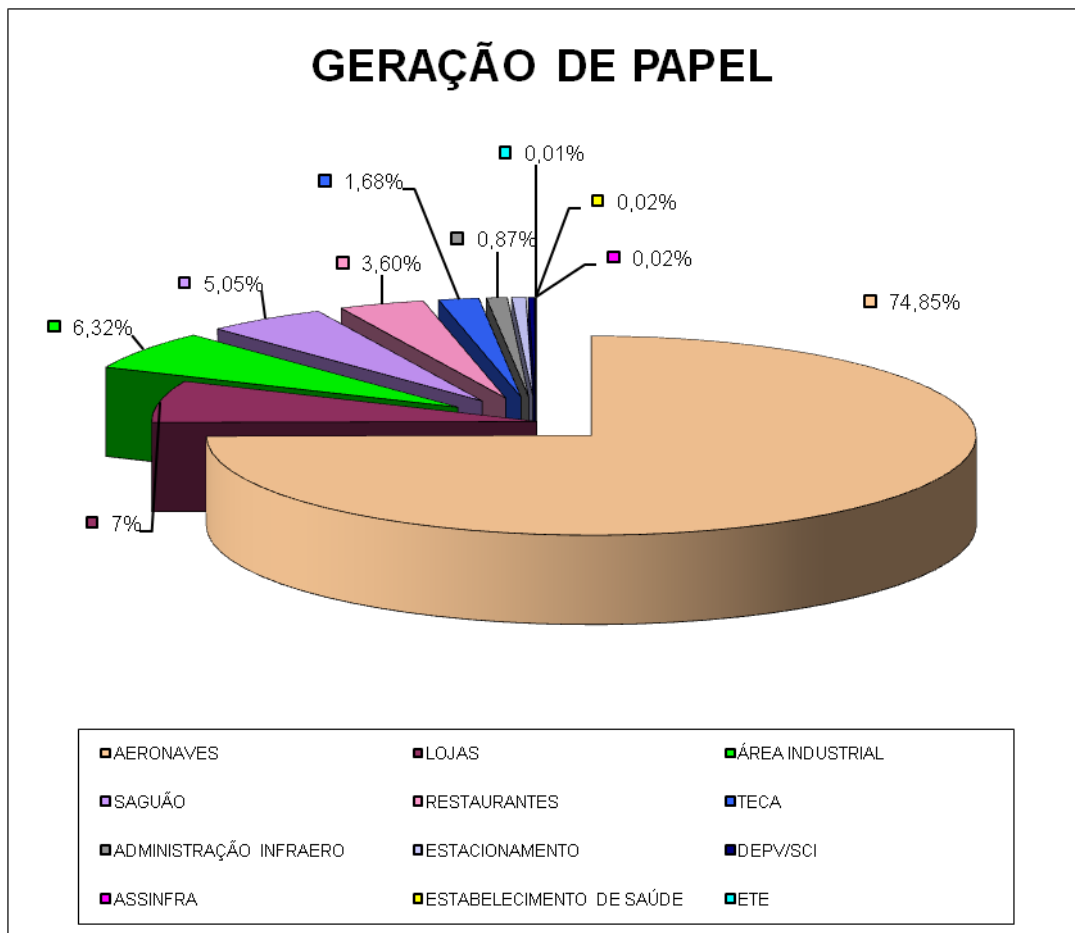
RESÍDUO - ALUMÍNIO

FONTES	QTD/ANO	%
	kg	
AERONAVES	7.010,00	64,88
RESTAURANTES	1.011,00	9,36
LOJAS	657,00	6,08
SAGUÃO	621,00	5,75
ÁREA INDUSTRIAL	621,00	5,75
TECA	318,00	2,94
ASSINFRA	310,00	2,87
DEPV/SCI	110,00	1,02
ESTACIONAMENTO	73,00	0,68
ADMINISTRAÇÃO INFRAERO	73,00	0,68
ESTABELECIMENTO DE SAÚDE	-	0,00
SANITÁRIOS	-	0,00
ETE	-	0,00
TOTAL	10.804,00	100,00



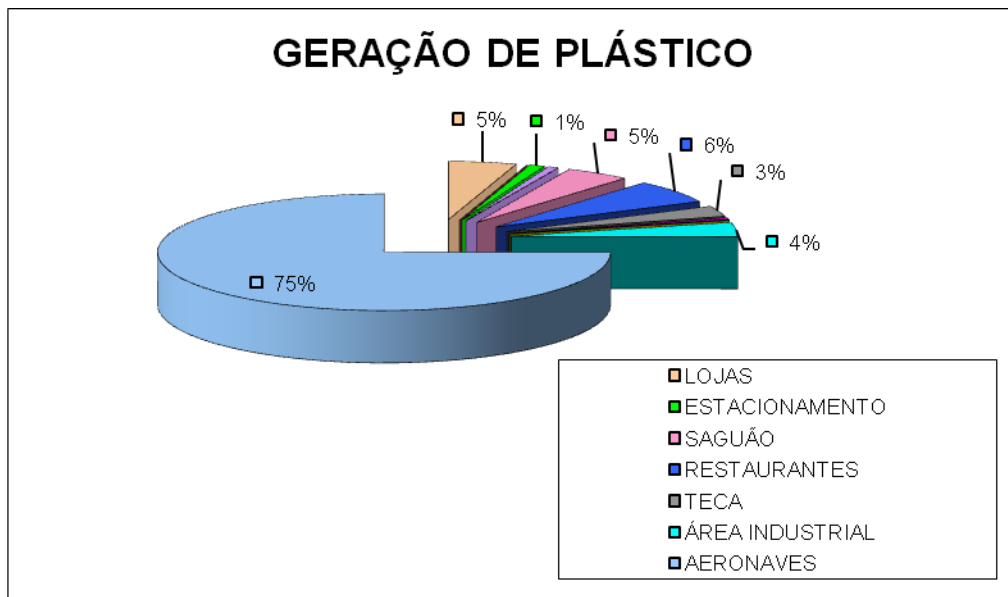
RESÍDUO - PAPEL

FONTES	QTD/ANO	%
	kg	
AERONAVES	154.163,00	74,85
LOJAS	13.907,00	6,75
ÁREA INDUSTRIAL	13.012,00	6,32
SAGUÃO	10.403,00	5,05
RESTAURANTES	7.410,00	3,60
TECA	3.468,00	1,68
ADMINISTRAÇÃO INFRAERO	1.789,00	0,87
ESTACIONAMENTO	1.205,00	0,59
DEPV/SCI	511,00	0,25
ASSINFRA	51,00	0,02
ESTABELECIMENTO DE SAÚDE	36,00	0,02
ETE	18,00	0,01
SANITÁRIOS	-	0,00
TOTAL	205.973,00	100,00



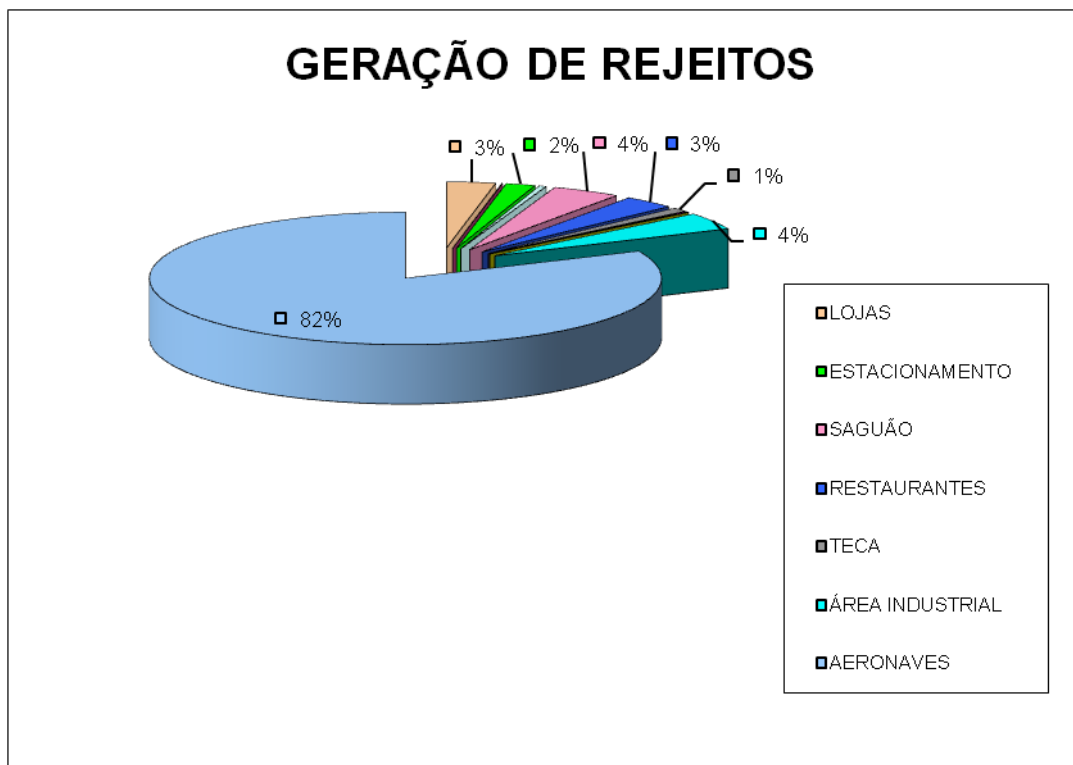
RESÍDUO- PLÁSTICO

FONTES	QTD/ANO	%
	kg	
LOJAS	3942,00	4,85
ESTABELECIMENTO DE SAÚDE	0,00	0,00
ESTACIONAMENTO	876,00	1,08
ADMINISTRAÇÃO INFRERO	621,00	0,76
SAGUÃO	3760,00	4,63
RESTAURANTES	5256,00	6,47
TECA	2336,00	2,88
SANITÁRIOS	0,00	0,00
ETE	0,00	0,00
ASSINFRA	314,00	0,39
DEPV/SCI	110,00	0,14
ÁREA INDUSTRIAL	3128,00	3,85
AERONAVES	60857,00	74,95
TOTAL	81200,00	100,00



RESÍDUO - REJEITOS

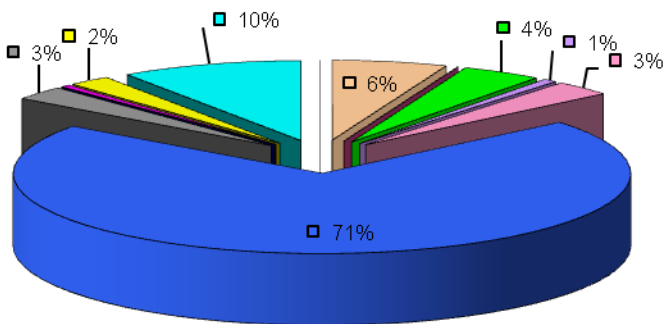
FONTES	QTD/ANO	%
	kg	
LOJAS	6753,00	3,09
ESTABELECIMENTO DE SAÚDE	74,00	0,03
ESTACIONAMENTO	4052,00	1,85
ADMINISTRAÇÃO INFRAERO	949,00	0,43
SAGUÃO	9454,00	4,32
RESTAURANTES	7118,00	3,26
TECA	2146,00	0,98
SANITÁRIOS	0,00	0,00
ETE	36,00	0,02
ASSINFRA	289,00	0,13
DEPV/SCI	33,00	0,02
ÁREA INDUSTRIAL	9089,00	4,16
AERONAVES	178666,00	81,71
TOTAL	218659,00	100,00



RESÍDUO – MATÉRIA ORGÂNICA

FONTES	QTD/ANO	%
	kg	
LOJAS	7337,00	6,02
ESTABELECIMENTO DE SAÚDE	0,00	0,00
ESTACIONAMENTO	5110,00	4,19
ADMINISTRAÇÃO INFRAERO	876,00	0,72
SAGUÃO	3723,00	3,06
RESTAURANTES	86542,00	71,04
TECA	3395,00	2,79
SANITÁRIOS	0,00	0,00
ETE	0,00	0,00
ASSINFRA	566,00	0,46
DEPV/SCI	2665,00	2,19
ÁREA INDUSTRIAL	11607,00	9,53
AERONAVES	0,00	0,00
TOTAL	121821,00	100,00

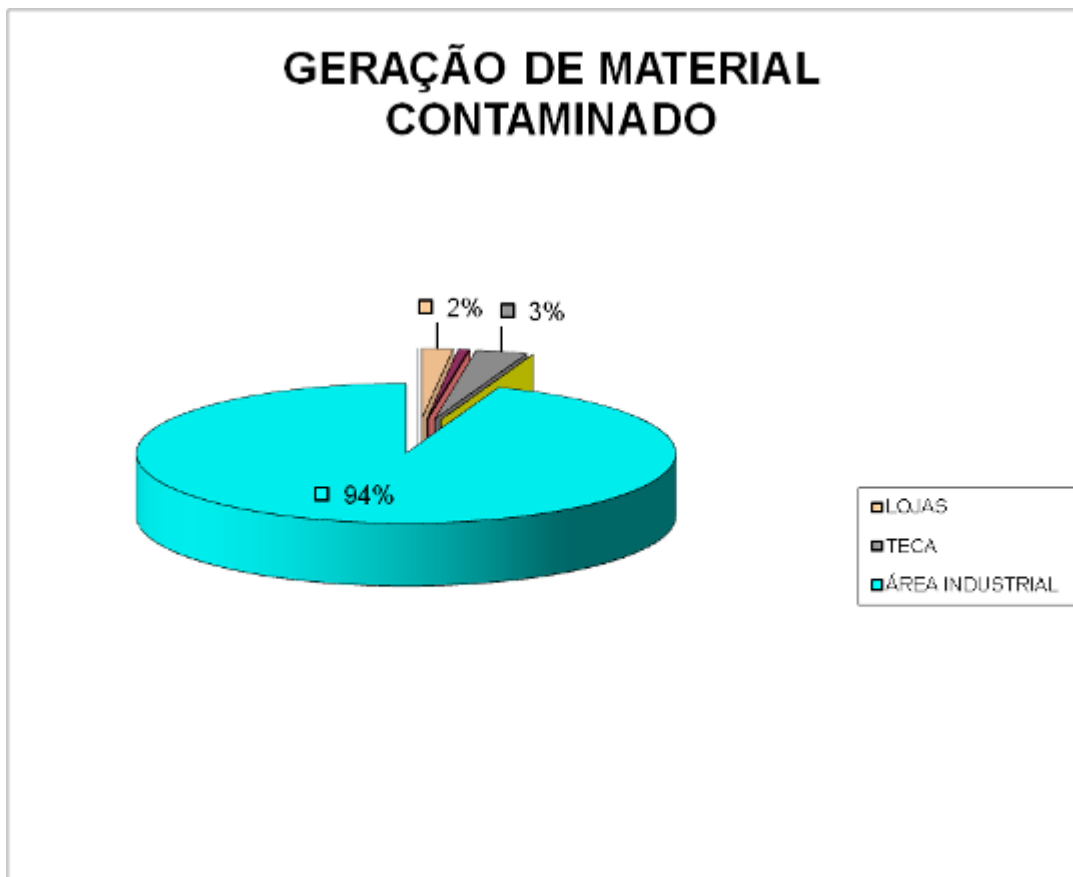
GERAÇÃO DE MATÉRIA ORGÂNICA



- LOJAS
- ESTACIONAMENTO
- ADMINISTRAÇÃO INFRAERO
- SAGUÃO
- RESTAURANTES
- TECA
- DEPV/SCI
- ÁREA INDUSTRIAL

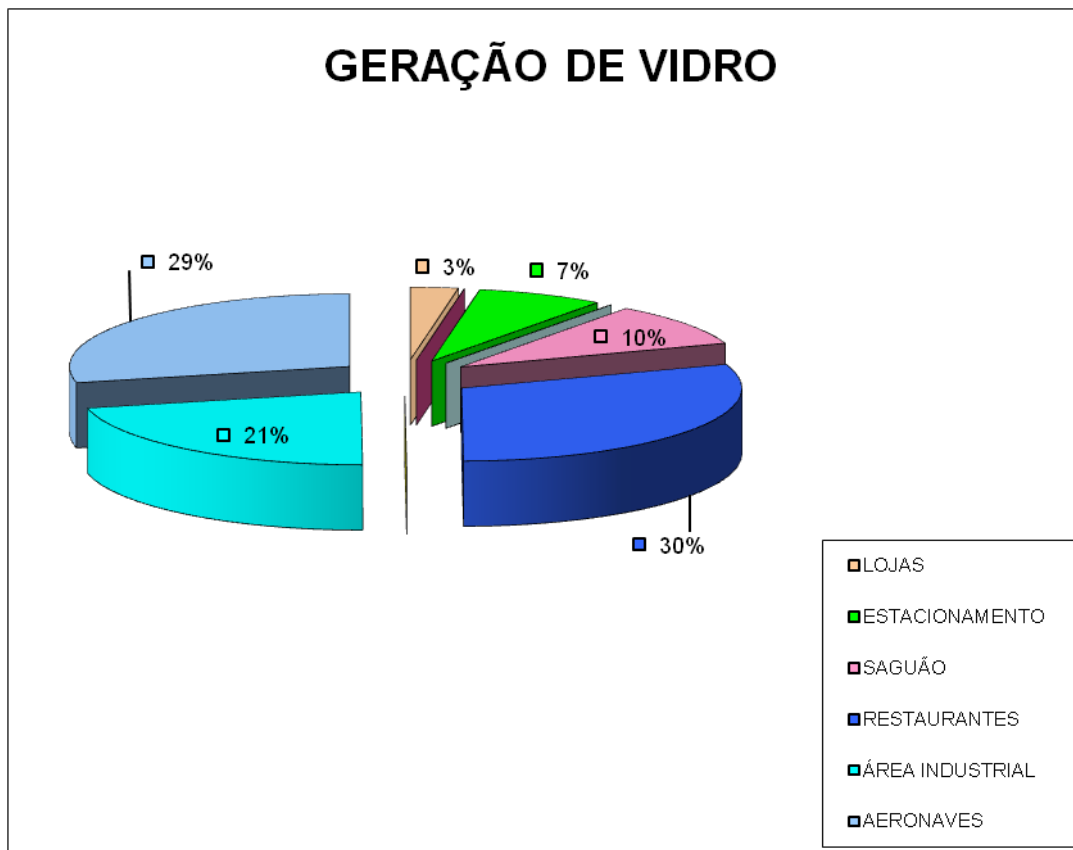
RESÍDUO – MATERIAL CONTAMINADO

FONTES	QTD/ANO	%
	kg	
LOJAS	219,00	1,86
ESTABELECIMENTO DE SAÚDE	73,00	0,62
ESTACIONAMENTO	0,00	0,00
ADMINISTRAÇÃO INFRAERO	0,00	0,00
SAGUÃO	0,00	0,00
RESTAURANTES	0,00	0,00
TECA	365,00	3,09
SANITÁRIOS	0,00	0,00
ETE	0,00	0,00
ASSINFRA	0,00	0,00
DEPV/SCI	0,00	0,00
ÁREA INDUSTRIAL	11147,00	94,43
AERONAVES	0,00	0,00
TOTAL	11804,00	100,00



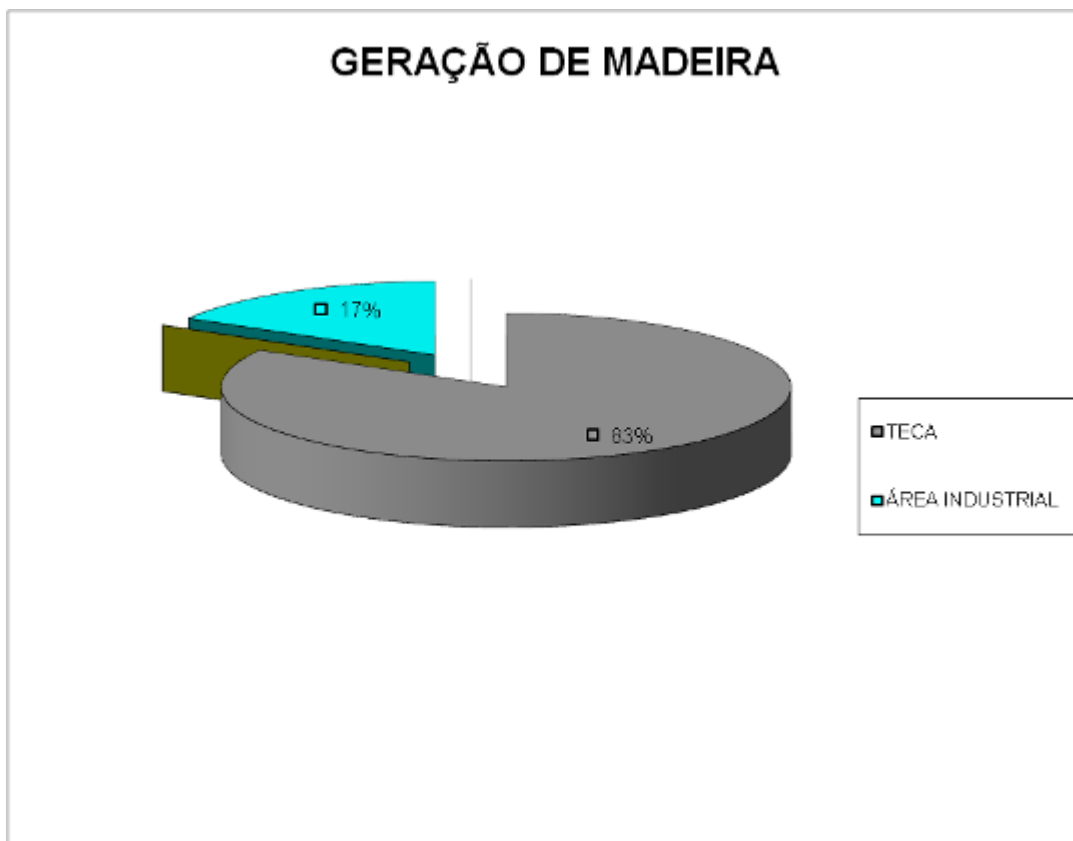
RESÍDUO - VIDRO

FONTES	QTD/ANO	%
	kg	
LOJAS	219,00	2,75
ESTABELECIMENTO DE SAÚDE	0,00	0,00
ESTACIONAMENTO	584,00	7,32
ADMINISTRAÇÃO INFRAERO	0,00	0,00
SAGUÃO	767,00	9,62
RESTAURANTES	2409,00	30,21
TECA	0,00	0,00
SANITÁRIOS	0,00	0,00
ETE	0,00	0,00
ASSINFRA	0,00	0,00
DEPV/SCI	0,00	0,00
ÁREA INDUSTRIAL	1716,00	21,52
AERONAVES	2280,00	28,59
TOTAL	7975,00	100,00



RESÍDUO - MADEIRA

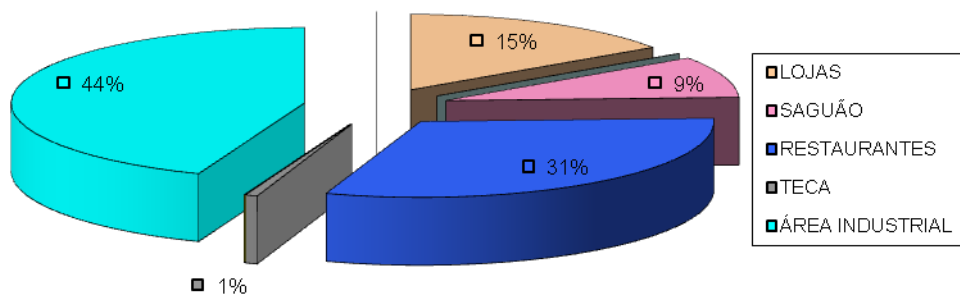
FONTES	QTD/ANO	%
	kg	
LOJAS	0,00	0,00
ESTABELECIMENTO DE SAÚDE	0,00	0,00
ESTACIONAMENTO	0,00	0,00
ADMINISTRAÇÃO INFRAERO	0,00	0,00
SAGUÃO	0,00	0,00
RESTAURANTES	0,00	0,00
TECA	3285,00	83,33
SANITÁRIOS	0,00	0,00
ETE	0,00	0,00
ASSINFRA	0,00	0,00
DEPV/SCI	0,00	0,00
ÁREA INDUSTRIAL	657,00	16,67
AERONAVES	0,00	0,00
TOTAL	3942,00	100,00



RESÍDUO – OUTROS MATERIAIS

FONTES	QTD/ANO	%
	kg	
LOJAS	256,00	15,48
ESTABELECIMENTO DE SAÚDE	0,00	0,00
ESTACIONAMENTO	0,00	0,00
ADMINISTRAÇÃO INFRAERO	0,00	0,00
SAGUÃO	146,00	8,83
RESTAURANTES	511,00	30,89
TECA	11,00	0,67
SANITÁRIOS	0,00	0,00
ETE	0,00	0,00
ASSINFRA	0,00	0,00
DEPV/SCI	0,00	0,00
ÁREA INDUSTRIAL	730,00	44,14
AERONAVES	0,00	0,00
TOTAL	1654,00	100,00

GERAÇÃO DE OUTROS METAIS



6.5. Levantamento quantitativo dos resíduos gerados por fonte

6.5.1. Geração de resíduos sólidos nas instalações do aeroporto

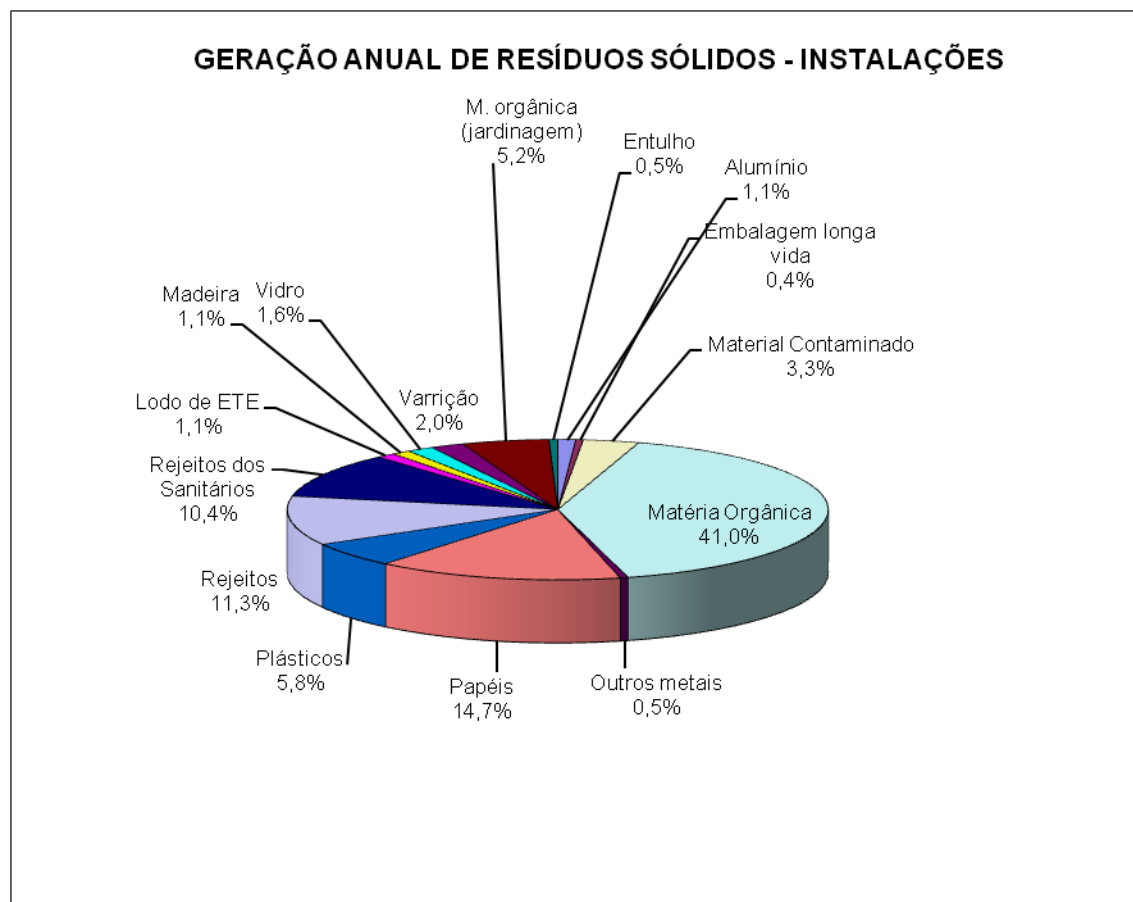
RESÍDUO	Lojas	Estacionamentos	Adm.Infraero	Saguão	Restaurantes	Á.Industrial(1)	TECA	Sanitários	Bomb.+DEPV	ETE	ASSINFRA	E. Saúde	TOTAL
Alumínio	657	73	73	621	1.011	621	318	-	110	-	310	-	3.792
Embalagem longa vida	402	-	-	146	913	-	73	-	-	-	-	-	1.533
Material Contaminado	219	-	-	-	-	11.147	365	-	-	-	-	73	11.804
Matéria Orgânica	7.337	5.110	876	3.723	109.500	11.607	3.395	-	2.665	-	566	-	144.777
Outros metais	256	-	-	146	511	730	11	-	-	-	-	-	1.653
Papéis	13.907	1.205	1.789	10.403	7.410	13.012	3.468	-	511	18	51	36	51.807
Plásticos	3.942	876	621	3.760	5.256	3.128	2.336	-	110	-	314	-	20.341
Rejeitos	6.753	4.052	949	9.454	7.118	9.089	2.146	-	33	36	289	74	39.991
R. Sanitários	-	-	-	-	-	-	-	36.865	-	-	-	-	36.865
Lodo de ETE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.869	-	-	3.869
Madeira	-	-	-	-	-	657	3.285	-	-	-	-	-	3.942
Vidro	219	584	-	767	2.409	1.716	-	-	-	-	-	-	5.694
Varridão	-	-	-	-	-	6.997	-	-	-	-	-	-	6.997
M. orgânica (jardinagem)	-	-	-	-	-	18.432	-	-	-	-	-	-	18.432
Entulho	-	1.825	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.825
Total	33.690	13.724	4.307	29.018	134.127	77.135	15.396	36.865	3.427	3.923	1.530	183	353.324

Obs.: Período da amostragem: 13/12/00 a 21/12/00

(1) CEMA: LGE: 460 lts. (estoque)

**GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NAS INSTALAÇÕES DO AEROPORTO
VALORES MÉDIOS - FREQUÊNCIA ANUAL (Kg/ano)**

RESÍDUO	TOTAL
Alumínio	3.792
Embalagem longa vida	1.533
Material Contaminado	11.804
Matéria Orgânica	144.777
Outros metais	1.653
Papéis	51.807
Plásticos	20.341
Rejeitos	39.991
Rejeitos dos Sanitários	36.865
Lodo de ETE	3.869
Madeira	3.942
Vidro	5.694
Varrição	6.997
M. orgânica (jardinagem)	18.432
Entulho	1.825
Total	353.324



6.5.2. Geração de resíduos sólidos nas aeronaves

ANO: 2000

EMPRESA	TOTAL PASSAGEIROS ANO (1)	RESÍDUOS SÓLIDOS	MÉDIA PER CÁPITA (Kg)	TOTAL DE RESÍDUOS (KG)	
				MENSAL	ANUAL
VARIG S/A	315.609	Papéis	0,051	1.341	16.096
		Longa vida	0,005	132	1.578
		Comida Embalada	0,008	210	2.525
		Plásticos	0,027	710	8.521
		Rejeitos/Orgânicos	0,059	1.552	18.621
		Alumínio	0,001	26	316
		Vidros	0,001	26	316
		Total	0,152	3.998	47.973
VASP S/A	157.955	Papéis	0,125	1.645	19.744
		Longa vida	0,006	79	948
		Comida Embalada	0,016	211	2.527
		Plásticos	0,041	540	6.476
		Rejeitos/Orgânicos	0,111	1.461	17.533
		Alumínio	0,003	39	474
		Vidros	0,007	92	1.106
		Total	0,309	4.067	48.808
TAM	643.330	Papéis	0,087	4.664	55.970
		Longa vida	0,003	161	1.930
		Comida Embalada	0,033	1.769	21.230
		Plásticos	0,028	1.501	18.013
		Rejeitos/Orgânicos	0,139	7.452	89.423
		Alumínio	0,009	482	5.790
		Vidros	0,001	54	643
		Total	0,300	16.083	192.999
TRANSBRASIL	107.707	Papéis	0,074	664	7.970
		Longa vida	0,003	27	323
		Comida Embalada	0	-	-
		Plásticos	0,018	162	1.939
		Rejeitos/Orgânicos	0,04	359	4.308
		Alumínio	0,004	36	431
		Vidros	0,002	18	215
		Total	0,141	1.266	15.187
RIO SUL	233.401	Papéis	0,233	4.532	54.382
		Longa vida	0,006	117	1.400
		Comida Embalada	0,017	331	3.968
		Plásticos	0,111	2.159	25.908
		Rejeitos/Orgânicos	0,209	4.065	48.781
		Alumínio	0	-	-
		Vidros	0	-	-
		Total	0,576	11.203	134.439
GERAL	1.458.002	Papéis	0,106	12.847	154.163
		Longa vida	0,004	515	6.179
		Comida Embalada	0,021	2.521	30.250
		Plásticos	0,042	5.071	60.857
		Rejeitos/Orgânicos	0,123	14.889	178.666
		Alumínio	0,005	584	7.010
		Vidros	0,002	190	2.280

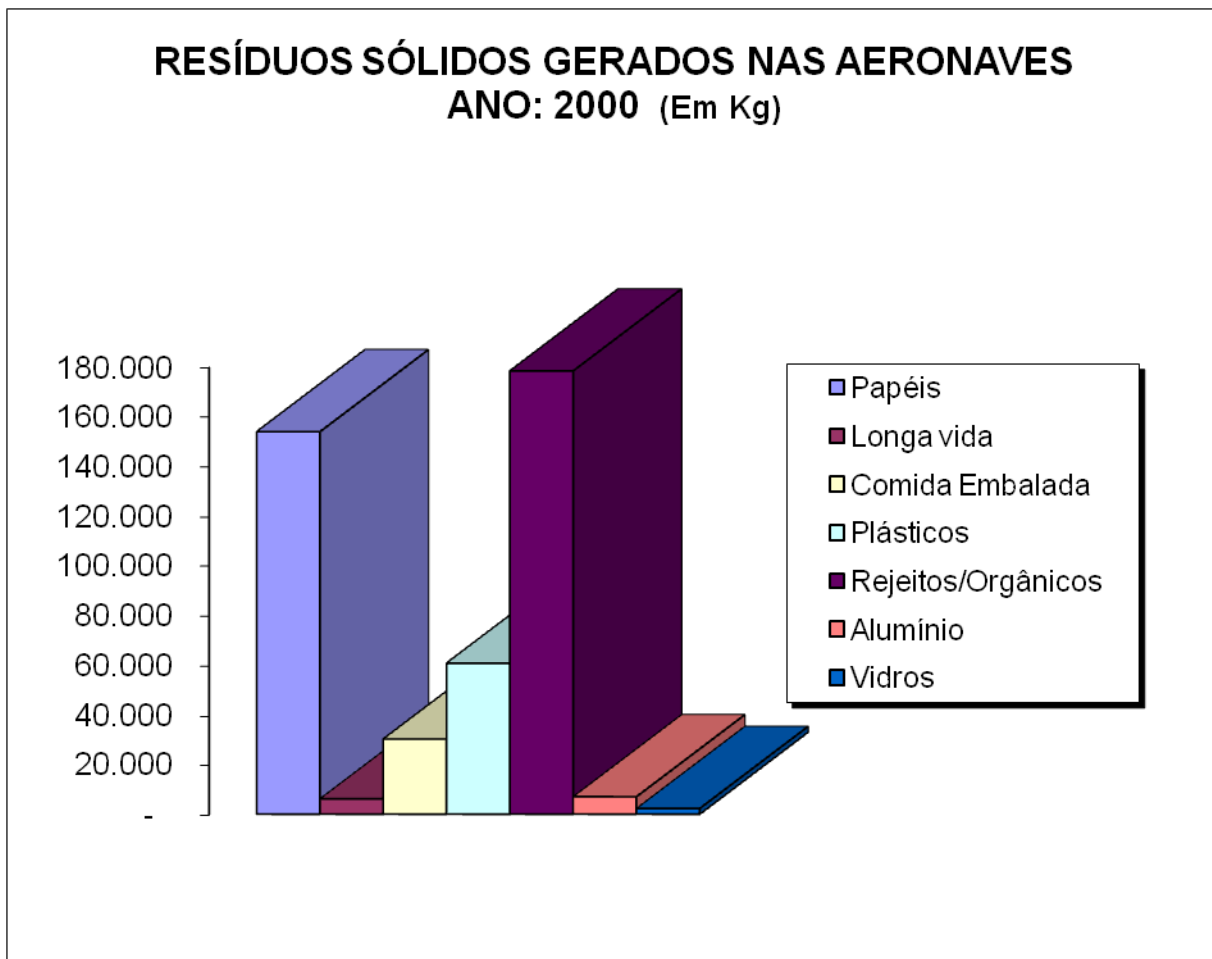
	Total	0,301	36.617	439.405
--	-------	-------	--------	---------

Obs: (1) Total de passageiros/ano, considerado somente aqueles geradores de resíduos (desembarque + trânsito)

QUANTIDADE MÉDIA DE RESÍDUOS GERADOS NAS AERONAVES

ANO: 2000

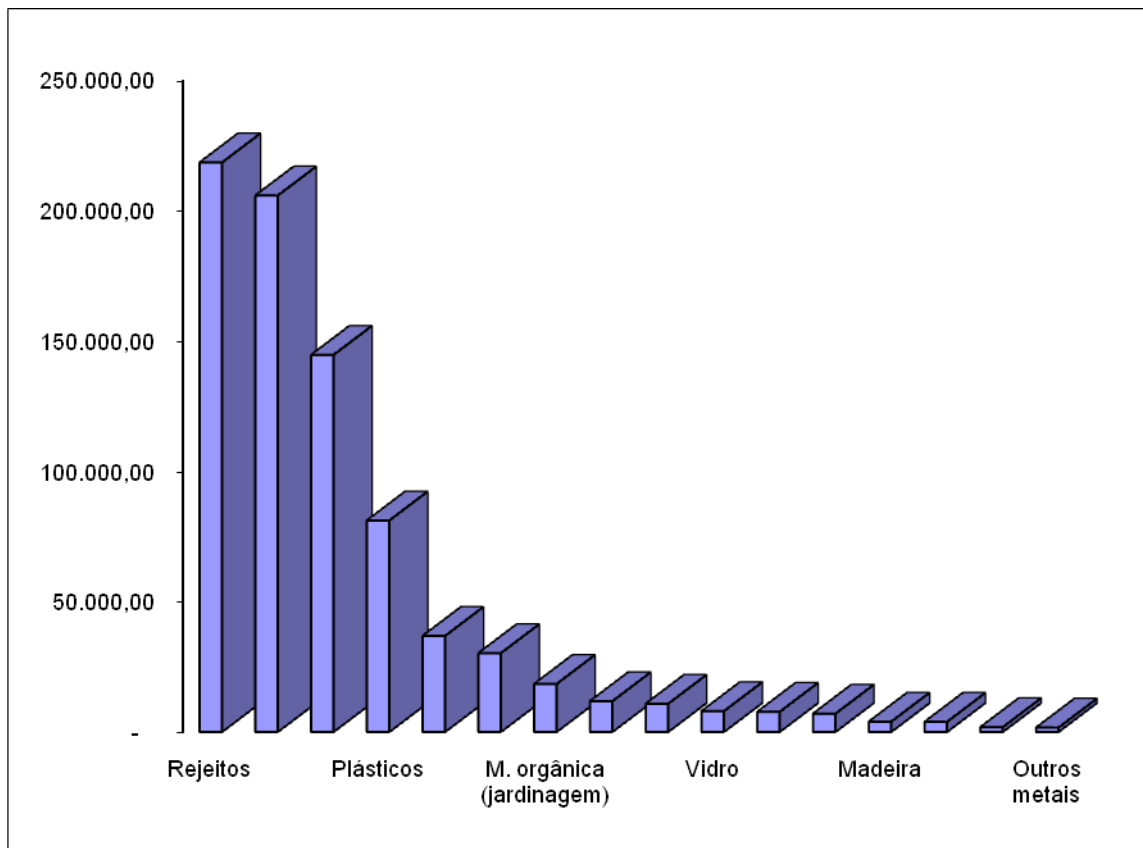
RESUMO ANUAL - AERONAVES	
Papéis	154.163
Longa vida	6.179
Comida Embalada	30.250
Plásticos	60.857
Rejeitos/Orgânicos	178.666
Alumínio	7.010
Vidros	2.280
Total	439.405



6.5.3. Total anual de resíduos sólidos gerados no aeroporto

**GERAÇÃO ANUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS
MÉDIA TOTAL DO AEROPORTO**

RESÍDUOS	FONTES PRIMÁRIAS DE GERAÇÃO			% sobre total
	INSTALAÇÕES (Kg)	AERONAVES (Kg)	TOTAL (Kg)	
Rejeitos	39.990,55	178.666,00	218.656,55	27,58
Papéis	51.807,35	154.163,00	2 05.970,35	25,98
Matéria Orgânica	144.777,25	-	144.777,25	18,26
Plásticos	20.341,45	60.857,00	81.198,45	10,24
Rejeitos dos Sanitários	36.865,00	-	36.865,00	4,65
Comida embalada	-	30.250,00	30.250,00	3,82
M. orgânica (jardinagem)	18.432,00	-	18.432,00	2,33
Material Contaminado	11.804,10	-	11.804,10	1,49
Alumínio	3.792,35	7.010,00	10.802,35	1,36
Vidro	5.694,00	2.280,00	7.974,00	1,01
Emb. Longa vida	1.533,00	6.179,00	7.712,00	0,97
Varridão	6.997,05	-	6.997,05	0,88
Madeira	3.942,00	-	3.942,00	0,50
Lodo de ETE	3.869,00	-	3.869,00	0,49
Entulho	1.825,00	-	1.825,00	0,23
Outros metais	1.653,45	-	1.653,45	0,21
Total	353.323,55	439.405,00	792.728,55	100,00



6.6. Contratos de Gestão dos Resíduos Sólidos

Abaixo, estão elencados os contratos efetivados entre a INFRAERO e as empresas responsáveis pela limpeza, coleta e remoção de todos os resíduos. Com relação à coleta de resíduos efetuada junto às aeronaves, estes são firmados diretamente com as Cias. Aéreas correspondentes.

EMPRESA: ONDREPSB – Limpesa e Serviços Especiais LTDA						CNPJ: 83.953.331/0001-73							
TIPO DE RESÍDUO	NATUREZA DOS SERVIÇOS	VINGÊNCIA DO CONTRATO	FREQUÊNCIA DAS COLETAS	ITINERÁRIO	CUSTO MENSAL DE DISPOSIÇÃO	LEVANTAMENTO QUANTITATIVO							
						MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	MÉDIA
Orgânicos, recicláveis, de saúde, rejeitos dos sanitários, varrição e rejeitos em geral	Limpeza e conservação (incluso coleta e remoção dos resíduos até o setor de incineração)	30/06/2001	Diária (07:00 – 21:00)	Instalações aeroportuárias e setor de incineração	R\$ 111.835,33	227	236	234	250	237	242	234	237

Considerações:

- Recursos humanos: 111 funcionários fixos (dividido em turnos)
- Infraestrutura equipamentos disponíveis: 01 veículo utilitário pick-up saveiro

Obs: O contrato prevê serviços de segregação de resíduos sólidos, junto ao setor de incineração.

EMPRESA: TRNASPORTEC – Coleta e Remoção de Resíduos Ltda						CNPJ:							
NATUREZA DOS SERVIÇOS	VIGÊNCIA DO CONTRATO	TIPO DE RESÍDUO	FREQUÊNCIA DAS COLETAS	ITINERÁRIO	CUSTO MENSAL DE DISPOSIÇÃO	LEVANTAMENTO QUANTITATIVO							
						MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	MÉDIA
Remoção de resíduos sólidos	30/01/01	Lixo séptico	6 x semana	Vala séptica	R\$ 3.819,72	428	464	444	496	513	453	503	471,57
		Lixo comum	6 x semana	Aterro Sanitário	R\$ 1.162,57	197	216	214	230	217	220	213	215,29
		TOTAL				R\$ 6.982,28	625	680	658	726	730	673	716
CONSIDERAÇÕES: - Infraestrutura e equipamentos disponíveis no local: 37 containers de origem plástica, com capacidade de 1m³/cada, na cor verde (50% identificados como "lixo séptico"). Obs: Os serviços citados contemplam a remoção dos resíduos sólidos gerados nas instalações aeroportuárias, bem como aeronaves.													

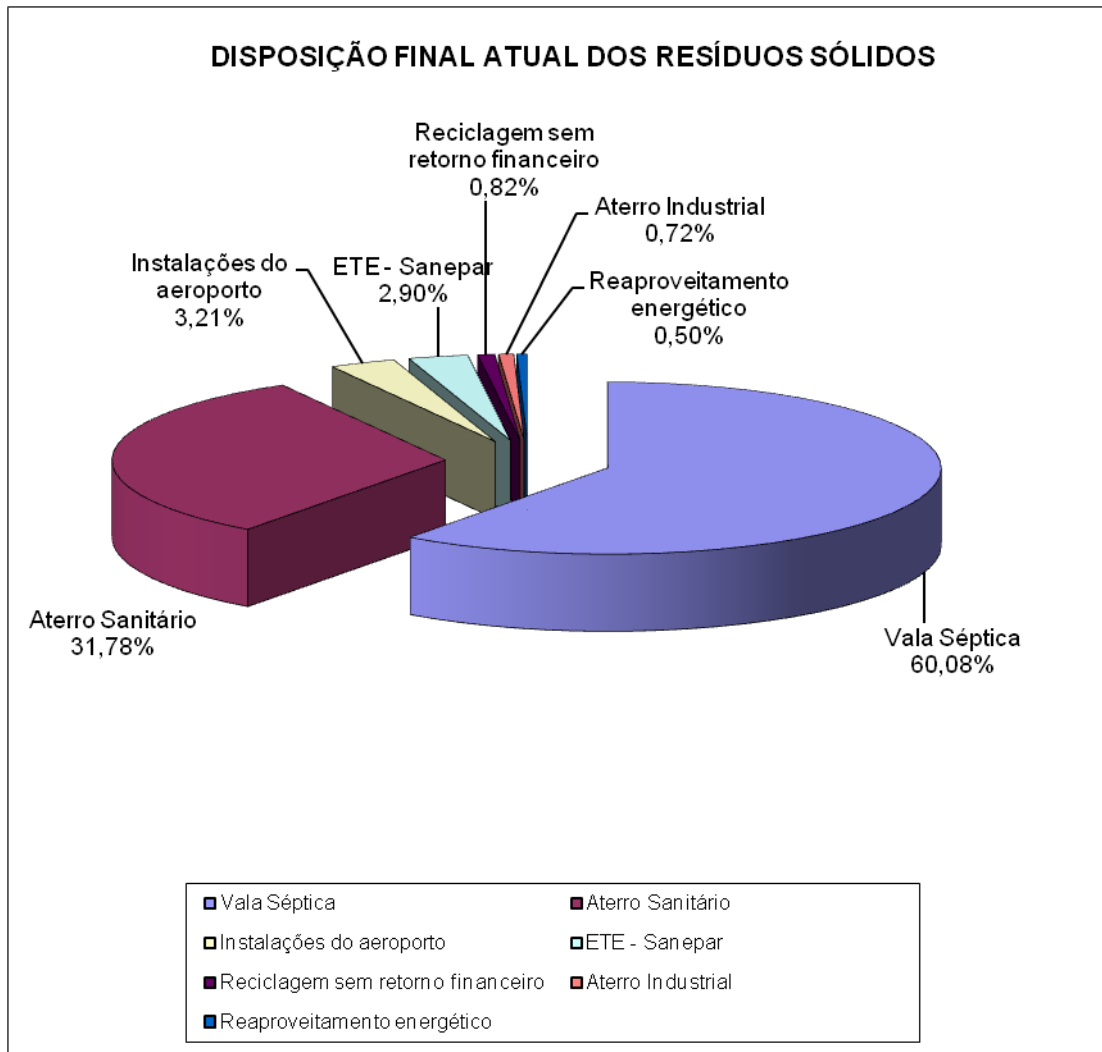
6.7. Levantamento dos Custos Financeiros do Gerenciamento de Resíduos Atual

custo anual (em R\$)

ATIVIDADE	EMPRESAS			
	CAVO (CTRI)	ONDREPSB	TRANSPORTEC	TOTAL
Limpeza, coleta e transporte interno	0	1.342.023,90	0	1.342.023,90
Disposição em aterro sanitário (transporte)	0	0	14.645,00	14.645,00
Disposição em vala séptica (transporte)	0	0	51.710,00	51.710,00
Incineração	0	0	0	0
Disposição do Lodo (ETE)	720,00	0	0	720,00
TOTAL	720,00	1.342.023,90	66.355,00	1.409.099,10

6.8. Disposição final dos resíduos sólidos

DISPOSIÇÃO FINAL ATUAL	QTDE (KG)
Vala Séptica	476.270,00
Aterro Sanitário	251.927,10
Instalações do aeroporto	25.429,05
ETE - Sanepar	22.958,25
Reciclagem sem retorno financeiro	6.507,90
Aterro Industrial	5.694,00
Reaproveitamento energético	3.942,00
TOTAL	792.728,30



**DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS
ATUAL**

RESÍDUOS		DISPOSIÇÃO FINAL													
CATEGORIA DO RESÍDUO	TOTAL GERADO KG/ANO	Aterro Sanitário	%	Reciclagem s/retorno financeiro	%	Aterro Industrial	%	Vala séptica	%	Reaprov. energético	%	Instalações Aeroporto	%	ETE SANEPAR	%
Alumínio	10.802,35	3.792,35	35		-		-	7.010,00	65		-		-		-
Emb. Longa vida	7.712,00	1.533,00	20		-		-	6.179,00	80		-		-		-
Material Contaminado	11.804,10	6.964,20	59	4.839,90	41		-		-		-		-		-
Matéria Orgânica	144.777,00	121.818,75	84		-		-		-		-		-	22.958,25	16
Outros metais	1.653,45	1.653,45	100		-		-		-		-		-		-
Papéis	205.970,35	51.307,35	25	500,00	0		-	154.163,00	75		-		-		-
Plásticos	81.198,45	19.173,45	24	1.168,00	1		-	60.857,00	75		-		-		-
Rejeitos	218.656,55	39.990,55	18		-		-	178.666,00	82		-		-		-
Rejeitos dos Sanitários	36.865,00		-		-		-	36.865,00	100		-		-		-
Lodo de ETE	3.869,00		-		-	3.869,00	100		-		-		-		-
Madeira	3.942,00		-		-		-		-	3.942,00	100		-		-
Vidro	7.974,00	5.694,00	71		-		-	2.280,00	29		-		-		-
Comida embalada	30.250,00							30.250,00							
Varição	6.997,05											6.997,05			
M. orgânica (jardinagem)	18.432,00											18.432,00			
Entulho	1.825,00					1.825,00									
TOTAL	792.728,30	251.927,10	32	6.507,90	1	5.694,00	1	476.270,00	60	3.942,00	0	25.429,05	3	22.958,25	3

Rua Nossa Senhora da Cabeça, 1371/1441 – CIC – CEP 81.310-010 – Curitiba – PR

Tel. (041) 346.4500

Fax (041) 346.4898

E-mail cetsam@cetsam.senai.br

<http://www.cetsam.senai.br>

6.9. Avaliação dos resultados

Verificou-se que em todo o complexo que envolve o Aeroporto Internacional Afonso Pena são gerados vários tipos de resíduos, por diversas fontes geradoras, que atualmente seguem o plano de gerenciamento de resíduos elaborado pela área de manutenção da própria INFRAERO. Tal plano, todavia, não foi aprovado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária por apresentar-se incipiente.

Com a realização deste trabalho, de elaboração de um novo plano de gerenciamento de resíduos sólidos, para o referido aeroporto, algumas avaliações puderam ser realizadas devido ao levantamento da situação atual, Fase I.

Em um contexto geral observa-se que o atual plano permite uma retirada eficaz dos resíduos das áreas onde estes estão sendo gerados, do ponto de vista sanitário, mas no entanto deixa muito a desejar com relação a utilizar as melhores práticas do ponto de vista do aspecto ambiental. As oportunidades de um efetivo gerenciamento de resíduos não são levadas em consideração, pois importantes etapas não são realizadas, tais como identificação das fontes, da quantidade e composição dos resíduos, o que inviabiliza as opções de reduzir e reutilizar e reciclar.

A partir dos resultados obtidos e dos dados levantados constatamos algumas situações que são descritas a seguir.

• Segregação de resíduos

A sistemática atual de segregação dos resíduos sólidos obedece os procedimentos internos da INFRAERO, promovendo-se a separação em três tipos e/ou cores específicas de recipientes, ou seja, sacos brancos para resíduos com riscos de contaminação, azuis para resíduos úmidos e não incineráveis e pretos para resíduos facilmente incineráveis. Constatou-se porém que muitos dos arrendatários não vem utilizando esta prática corretamente, como pôde ser visualizado durante o levantamento qualitativo e a triagem de resíduos.

Por outro lado, a legislação ambiental atual permite diferentes tipos de tratamento e disposição final dos resíduos provenientes de aeroportos, que não os praticados até então, provocando alterações significativas no processo de segregação, coleta e disposição final.

Os coletores disponíveis não são suficientes e nem adequados para uma coleta seletiva de forma efetiva, inexistindo coletores específicos para cada grupo de resíduos, inclusive perigosos, o que o torna o gerenciamento atual vulnerável no aspecto de saúde e meio ambiente.

• Disposição final

As opções para disposição final de resíduos sólidos adotada no aeroporto, obedecem as normas da ABNT – NBR 8843/1985 e Resolução CONAMA 05/93. Porém, em 1996 ocorreu a atualização da NBR 8843, em substituição a anterior.

No âmbito desta nova legislação, muitos dos resíduos que até então tinham como obrigatoriedade a incineração ou vala séptica, atualmente permite-se contemplar diferentes opções de disposição final, incentivando maior valor agregado aos resíduos, tais como reciclagem, reutilização entre outros.

Em especial, quanto aos resíduos sólidos provenientes de aeronaves de áreas não endêmicas, exceto dos sanitários, atualmente é classificado como grupo “D” – Resíduos sólidos comuns, o que possibilita a prática de reciclagem ou se não passíveis de

reciclagem, direcionar para o aterro sanitário. Tal alteração permite novas opções de disposição final para aproximadamente 60% dos resíduos gerados.

A sistemática atualmente adotada vem trazendo prejuízos ambientais, considerando que os aterros sanitários e valas sépticas da Prefeitura estão com sua capacidade quase que esgotada. Aliado a este problema, ainda pode-se incluir a variável econômica, face a existência de projeto para a cobrança não apenas de transporte, mas também pela ocupação do espaço nos referidos aterros, atingindo diretamente o gerador dos resíduos. Cabe salientar que a INFRAERO tem um custo atual de transporte dos resíduos na ordem de R\$ 8,10/m³ para 60% de seus resíduos sólidos, quando poderia estar praticando R\$ 5,40/ m³, conforme demonstrado na planilha de contratos de gestão dos resíduos sólidos.

- **Locais para armazenagem de resíduos sólidos**

Inexiste um local apropriado para a armazenagem dos resíduos, inclusive aqueles classificados como grupo B – Resíduos sólidos que apresentam risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido às suas características químicas, pela NBR 8843/96. Como exemplo pode-se citar lubrificantes e assemelhados, lâmpadas fluorescentes e demais resíduos caracterizados como “material contaminado” no levantamento qualitativo. Outrossim, constatou-se a presença de pontos intermediários de armazenagem (fotos 01, 02, 03, 04 E 06), sem que haja nenhuma proteção especial ou procedimentos específicos para sua manipulação.

- **Controles e contratos**

Fica evidente a necessidade de maior controle e acompanhamento da geração e disposição final dos resíduos. Os controles hoje existentes não são fidedignos e sua ausência pode resultar em co-responsabilidade da INFRAERO por possíveis passivos ambientais, já que muitos resíduos são destinados diretamente pelo concessionário gerador. Sugere-se inclusive que as empresas responsáveis pela remoção de resíduos apresentem ao final de cada mês laudo ou controle detalhado da disposição final dada aos resíduos.

- **Riscos de poluição/contaminação**

Constatou-se a ausência de tanques de separação de água e óleo nos principais pontos de troca de óleo, manutenção e lava-car, em especial oficinas mecânicas e hangares, o que resulta na contaminação do solo e recursos hídricos.

Inexistência de local adequado para lavagem de motores de aviões, já que utiliza-se solventes e assemelhados. A prática é realizada a céu aberto, sem pavimentação adequada, nem bacia de contenção, provocando poluição atmosférica, do solo e da água. Saliente-se também a utilização inadequada ou falta de utilização de EPI's pelos operadores.

Durante a triagem dos resíduos, verificou-se a disposição inadequada de lâmpadas fluorescentes com vapor de mercúrio, onde a maioria é quebrada durante sua manipulação, permitindo a volatilização de gás tóxico, o que é prejudicial à saúde humana e ao meio ambiente, inclusive classificado como resíduo perigoso classe I, segundo a NBR 10.004/87.

Nos locais onde existe a prática de simulações contra incêndios, constatado a inexistência de pavimentação especial que impeça a lixiviação de óleos e outros produtos químicos utilizados no referido treinamento. É visível a contaminação do solo, com possíveis prejuízos ao lençol freático, carecendo de uma análise mais minuciosa para avaliar a condição de um passivo ambiental. Ressalta-se inclusive a presença

constante de tambores abertos com tais produtos, provocando derramamentos em virtude das precipitações pluviais.

• **Incinerador**

Descrição

A Infraero dispõe de dois incineradores, que não operam atualmente em função de não possuir licenciamento, face a inexistência de filtros. Durante este processo transitório, os resíduos vinham sendo disposto em vala séptica.

A adequação do Plano fará com que a destruição dos resíduos provenientes de áreas endêmicas, saúde, sanitários, ocorra através do processo de incineração. Na plano proposto estes resíduos perfazem um total 39.065 kg/ano, que são destinados a central de triagem para serem incinerados.

Equipamento

O equipamento é um Incinerador, modelo RGL 200, da marca LUFTEC, que opera através da auto-combustão.

Especificação Técnica

(Individual):

Modelo	RGL 200
Marca	LUFTEC
Capacidade Nominal	100 kg/h
Rendimento	98 %
Temperatura da Câmara de Combustão	850 a 1200 °C
Combustível	Querosene
Consumo de Combustível	4 a 5 litros

A tabela abaixo demonstra a especificação técnica do modelo do incinerador existente bem como, de outros, caso haja necessidade de ampliação da capacidade atual :

MODELO PADRÃO	DIMENSÕES INTERNAS (cm)	DIMENSÕES EXTERNAS (cm)			PROP. ENERGÉTICAS Kw/h	CAPACIDADE NOMINAL Kg/h	ÁREA NECESSÁRIA m ²
		ALT.	LARG.	COMP			
RGL 200	45 X 30	280	140	110	200	30/50	18
RGL 350	60 X 45	380	247	410	350	70/100	30
RGL 600	80/52	464	262	280	600	150/200	52

Recomendações Técnicas

Os resíduos a serem incinerados no equipamento deverão possuir Poder Calorífico Inferior (PCI), aproximado de 2,9 Kw/h/kg o equivalente a 2.400 kcal/kg, acompanhados de um Teor de Umidade inferior a 25%.

Sistema de filtros

Os filtros encontram-se em fase de implantação, conforme contrato de prestação de serviços entre a Infraero e a empresa Luftech, com data prevista para funcionamento em 30/04/01:

Especificação técnica dos filtros:

(conforme contrato)

- Tipo: Lavagem de gases
- Área necessária para instalação: 100 m²
- Princípio de funcionamento:

Fluxo de gases controlado por registros de dosagem da captação dos gases da boca do ciclone de pós-queima dos incineradores com possibilidade de descarregar os gases à chaminé ou canalizá-los ao sistema de tratamento. Os gases quentes deverão ser dosados com ar externo proveniente da base das chaminés.

Os gases deverão ter a velocidade controlada nos diversos estágios, onde o primeiro deverá centrifugar o macro-pó e esfriar os gases. O esfriamento deverá ser feito através de tubos ventilados externamente por ventiladores de circulação forçada. O ar quente da troca de calor deverá ser conduzido para cima em uma chaminé de descarga.

Os gases esfriados devem ser dosados com a segunda injeção ar externo para dar condições de esfriamento pela água.

No segundo estágio deverá começar o tratamento via úmida, sendo a água de lavagem coletada em tanques de decantação e reutilizado.

Na etapa final os gases deverão ser lavados e a acidez da água deverá ser controlada e os gases lavados poderão ser conduzidos por tubulação para o meio ambiente.

Os tanques de lavagem e neutralização com as torres de resfriamento e neutralização deverão ser construídos em aço inox. O exaustor principal com a chaminé de descarga pelo qual devem passar os gases lavados deverá ser construído em aço inox. O circuito de neutralização não deverá interferir na eficiência dos incineradores devendo ser acoplado na zona neutra na saída dos gases de combustão dos incineradores.

Os parâmetros técnicos de neutralização e lavagem deverão atender aos parâmetros exigidos pelos órgãos oficiais de controle ambiental.

Monitoramento de gases:

Previsto um aparelho portátil para monitoração dos gases de CO, So_x, No_x, com manual de operação e treinamento de pessoal. O aparelho deverá possibilitar a instalação em qualquer um dos três lavadores da presente especificação.

- **Procedimentos para destinação de resíduos especiais, do plano atual**

Existência de um Plano de Emergência para materiais perigosos, contemplando os materiais radioativos, que após identificação realiza-se isolamento da área e aciona-se o CNEN no RJ para o envio de técnicos cadastrados.

No que diz respeito à cargas vivas, quando da existência de animais mortos, a Infraero aciona a Vigilância Sanitária para verificar os passos necessários, não existindo nenhum procedimento formal.

Em se tratando de animais mortos no Sítio aeroportuário, exceto cargas, a própria Infraero realiza a coleta, enterrando-os na área do aeroporto. Porém salienta-se a inexistência de nenhum dos casos acima citados até então.

- **Redução, reuso, reciclagem e/ou compostagem**

No atual Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, as atividades relativas a redução, reuso, reciclagem e ou/compostagem não existem de maneira formalizada. Ressalta-se apenas algumas iniciativas de reciclagem no modo informal.

- **Avaliação global**

Cabe salientar que o plano de gerenciamento aqui proposto irá abranger todos os itens acima e demais situações visando a melhor prática do ponto de vista econômico, ambiental, sanitário e social.

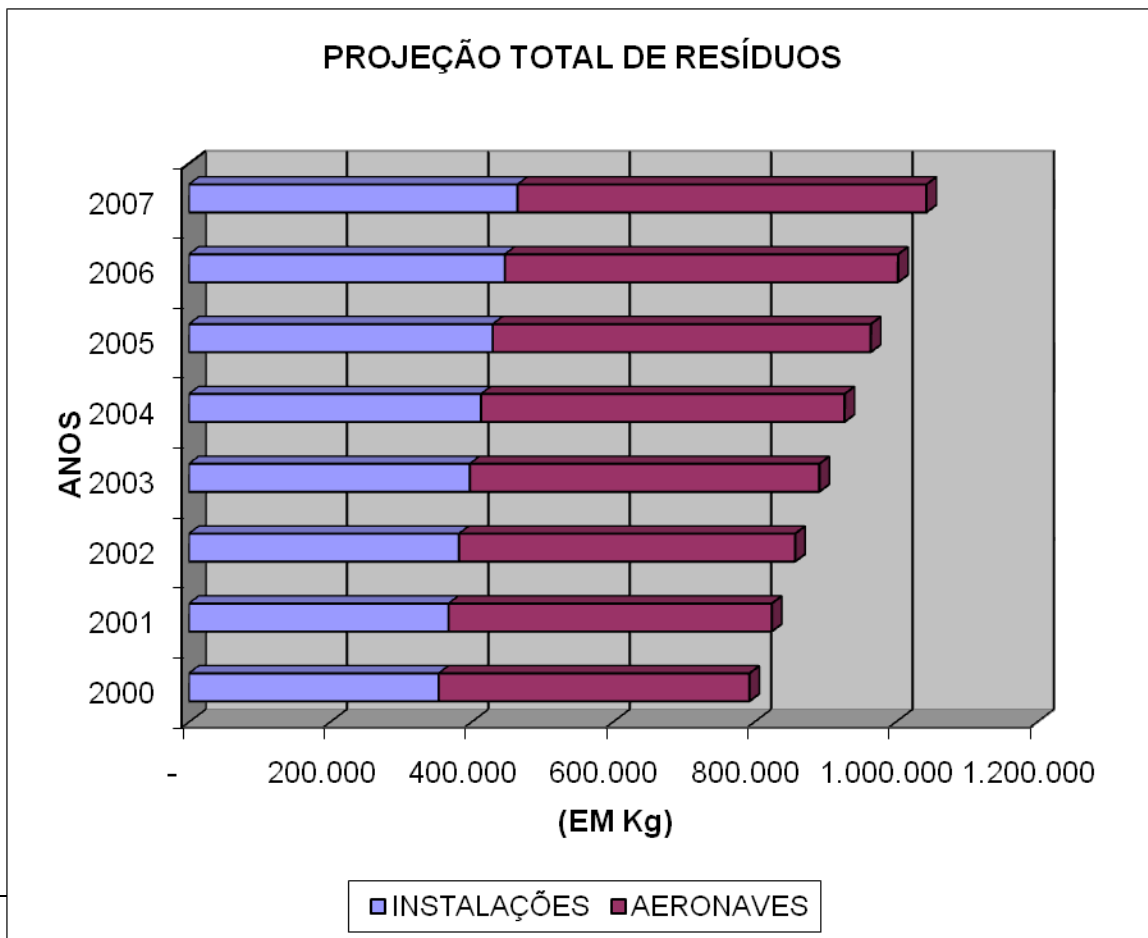
7. PROJEÇÃO FUTURA DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NO AEROPORTO PROJEÇÃO FUTURA DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

PARÂMETRO: Total de passageiros (DESEMBARQUE e TRÂNSITO)

ANO	TOTAL DE PASSAGEIROS	TOTAL DE RESÍDUOS (Em Kg)					
		INSTALAÇÕES	INDICE PER CÁPITA	AERONAVES	INDICE PER CÁPITA	TOTAL	INDICE PER CÁPITA
2000	1.458.002	353.324	0,24	439.405	0,30	792.729	0,54
2001	1.516.322	367.457	0,24	456.981	0,30	824.438	0,54
2002	1.576.975	382.155	0,24	475.260	0,30	857.416	0,54
2003	1.640.054	397.441	0,24	494.271	0,30	891.712	0,54
2004	1.705.656	413.339	0,24	514.042	0,30	927.381	0,54
2005	1.773.882	429.873	0,24	534.603	0,30	964.476	0,54
2006	1.844.838	447.068	0,24	555.988	0,30	1.003.055	0,54
2007	1.918.631	464.950	0,24	578.227	0,30	1.043.177	0,54

Aplicado índice de crescimento no nº de passageiros de 4% ao ano

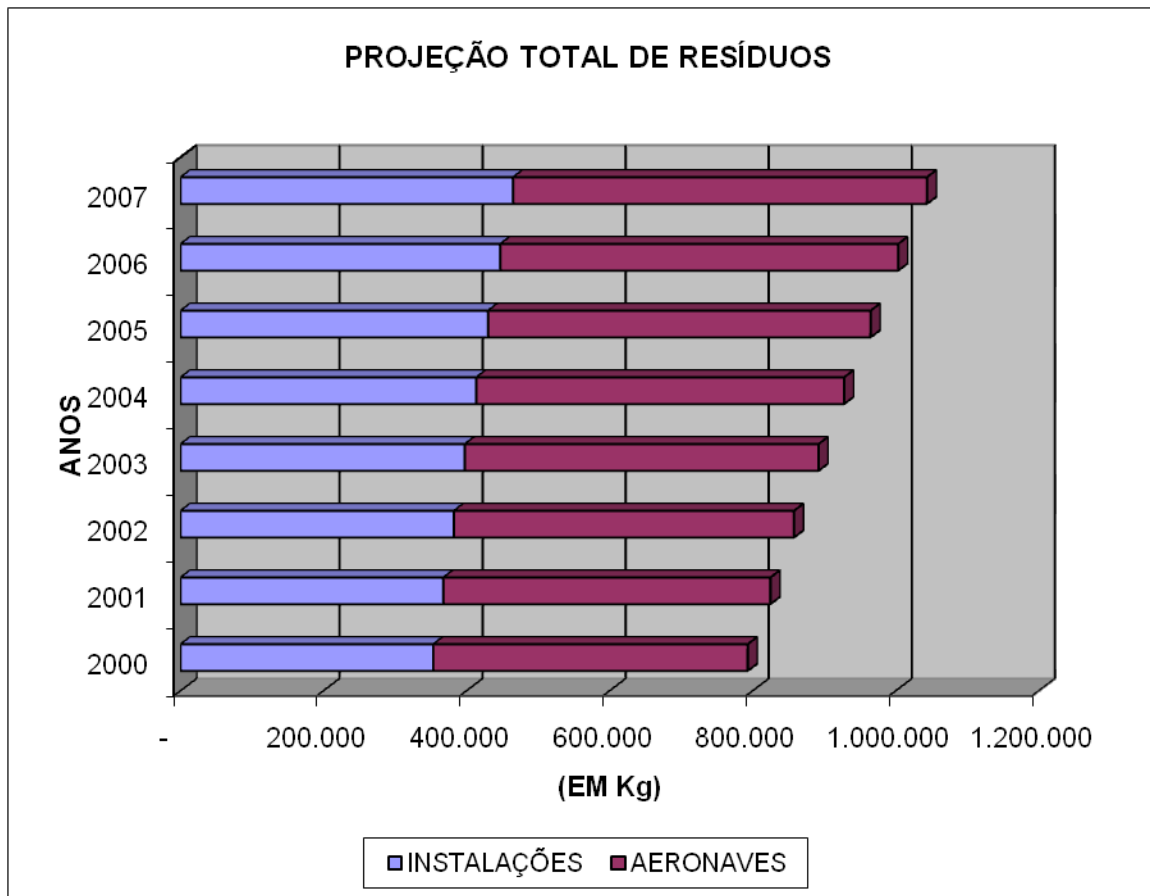


**RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NO AEROPORTO
PROJEÇÃO FUTURA DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

PARÂMETRO: Total de passageiros (EMBARQUE, DESEMBARQUE e TRÂNSITO)

ANO	TOTAL DE PASSAGEIROS	TOTAL DE RESÍDUOS (Em Kg)					
		INSTALAÇÕES	INDICE PER CÁPITA	AERONAVES	INDICE PER CÁPITA	TOTAL	INDICE PER CÁPITA
2000	2.509.117	353.324	0,14	439.405	0,18	792.729	0,32
2001	2.609.482	367.457	0,14	456.981	0,18	824.438	0,32
2002	2.713.861	382.155	0,14	475.260	0,18	857.416	0,32
2003	2.822.415	397.441	0,14	494.271	0,18	891.712	0,32
2004	2.935.312	413.339	0,14	514.042	0,18	927.381	0,32
2005	3.052.724	429.873	0,14	534.603	0,18	964.476	0,32
2006	3.174.833	447.068	0,14	555.988	0,18	1.003.055	0,32
2007	3.301.827	464.950	0,14	578.227	0,18	1.043.177	0,32

Aplicado índice de crescimento no nº de passageiros de 4% ao ano



8. FASE II – PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Aqui detalharemos os principais itens que nortearão as ações de segregação, coleta, armazenamento e destinação final, incluindo oportunidades de redução, reutilização e reciclagem dos resíduos sólidos gerados no Aeroporto Internacional Afonso Pena localizado em São José dos Pinhais no Estado do Paraná.

Os mais importantes objetivos propostos do gerenciamento de resíduos está demonstrado como segue abaixo:

- estreita cooperação dos concessionários do aeroporto para aumento da eficiência do plano.
- otimização do gerenciamento de resíduos para redução dos custos de funcionamento.
- redução da quantidade dos rejeitos através de uma ampla coleta seletiva dos recicláveis no local da destinação final.
- calculo justo de custos de deposição
- prevenção de resíduos através de aquisição relativa ou através de troca de recurso empresarial

Como qualquer plano de gerenciamento deste tipo é extremamente dinâmico, mudanças e adaptações são possíveis e necessárias a cada momento, caso se exija uma nova definição. Sempre é necessário que se faça um balanço da continuidade da administração dos resíduos, do ponto de vista de segurança, sanitário e meio ambiente. Isso só se consegue com um trabalho em conjunto intensivo entre a comunidade do aeroporto.

Os pontos mais importantes de um plano de gerenciamento de resíduos foram aqui demonstrados como:

O gerenciamento organizacional define um âmbito organizador-lógico para a administração de resíduos. Ela prevê um estreito trabalho conjunto entre a comunidade do aeroporto e uma coordenação centralizada para que não ocorra problemas.

O gerenciamento da disposição final abrange medidas eficientes para definição da destinação de resíduos, para isso, são tomadas medidas de separação e aproveitamento dos resíduos úteis, avaliação e apropriado tratamento e procedimento de disposição (em especial para resíduos perigosos), assim como a definição das infra-estruturas necessárias ,como lugares de coleta, transporte e instalações de tratamento.

O gerenciamento de prevenção finalmente mostra possibilidades e medidas para redução e prevenção de resíduos, a experiência mostra que, para isso, deve ocorrer também a motivação pessoal interna e formação de equipes de treinamento dos funcionários.

8.1. Potencial de redução de resíduos

Devido ao fato de um aeroporto ter um comportamento bastante diferente das indústrias e de outras áreas de produção e comercialização, as quais possibilitam a montagem de estruturas de reaproveitamento de resíduos ou subprodutos, torna-se menos oportuno as possibilidades de redução de resíduos.

Os setores, no âmbito do aeroporto, onde percebe-se oportunidades de redução, reutilização e reciclagem e as atividades que podem ser realizadas são:

REDUÇÃO NA FONTE

Administração INFRAERO e Área industrial

- Melhorar o controle da qualidade pela compra de equipamento mais eficiente, melhor treinamento de funcionários e implementação de sistemas de monitoramento da qualidade.
- Comprar em grandes quantidades, tendo cautela com itens solicitados acima da necessidade, pois podem ter problemas com mudanças de especificação ou obsolescência.
- Procurar alternativas não-tóxicas para produtos químicos, colas, carimbos, revestimentos e outros materiais em uso no momento.
- Quando comprar baterias, escolha produtos sem mercúrio.
- Orientar fornecedores, solicitando que a embalagem desnecessária seja eliminada.

Escritórios

- Adotar hábito requerendo impressão de todos (ou a maior parte) dos documentos em ambos os lados da folha. Isto reduz o consumo de papel.
- Usar espaço simples nos textos dos relatórios finais.
- Aumentar o uso do correio eletrônico ou de memos/notícias circulares, em vez de entregar uma cópia a cada funcionário. Colocar quadro de notícias em local central em cada departamento/andar.
- Usar arquivo central em vez de um conjunto de arquivos para cada funcionário.
- Replanejar os formulários administrativos de muitas cópias de modo a terem menos cópias.
- Aumentar o uso de sistemas de estocagem de informação em disco, cartucho e fita.
- Usar papel reciclável na máquina de fax (as mensagens não se apagarão, portanto, não serão necessárias fotocópias para arquivo).
- Instituir um sistema de partilha de jornais por toda a organização.

Restaurante/Lanchonete

- Substituir filtros de café descartáveis por filtros de pano ou metal reutilizáveis.
- Desencorajar o uso de copos plásticos.
- Evitar super embalagem de itens para viagem (por ex., sanduíche quente sobre bandeja de poliestireno com embalagem plástica).
- Comprar condimentos em grande quantidade em vez de distribuidores individuais de condimento.
- Treinar a equipe de cozinheiros quanto ao desperdício de alimentos no processo de preparação, devendo trabalhar para seguir os procedimentos corretamente.
- Rever o cardápio para determinar se as porções são adequadas. Em vez de fornecer porções excessivas aos clientes, ofereça tamanhos diferentes de menus ou repetições grátis.

Setor de limpeza

- Reduzir a toxicidade das soluções de limpeza.

- Comprar material de limpeza em recipientes retornáveis.
- Dispor de rolos de toalha instalados nos banheiros e salas de lazer dos empregados em vez de toalhas de papel.

REUSO

Área industrial/Administração INFRAERO

- Consultar a bolsa de reciclagem do sistema FIEP, para identificar possibilidades de reuso.
- Estimular os funcionários a trazerem suas próprias canecas, ou distribuir canecas grátis com o logotipo da INFRAERO a todos os funcionários.

Restaurantes/Lanchonetes

- Usar pratos e talheres laváveis, reutilizáveis em vez dos descartáveis.
- Fazer contato com organizações sociais da localidade para ver se sua comida pode ser fornecida aos necessitados.
- Os restos de comida podem servir para alimentação animal. Conversar com a municipalidade local para identificar fazendeiros que possam usar estes resíduos.

Escritório/Administração

- Usar reutilizáveis de preferência a descartáveis (por ex., canetas com cartucho, baterias recarregáveis).
- Criar blocos para rascunho com papel usado de um lado.
- Reusar velhas pastas de arquivo.
- Utilizar envelopes modelo “vai e vem” para circulação interna de materiais.
- Devolver ao fabricante os cartuchos de impressora e fotocopiadoras já usados, no momento da compra de um novo.
- Observar sempre que aplicável a devolução de pilhas e baterias aos fabricantes.

Área Industrial/Compras

- Solicitar aos fornecedores que enviem os pedidos em embalagem retornável (por ex., pallets retornáveis, reutilizáveis e tambores retornáveis, reabastecíveis).
- Embalagens a granel estão disponíveis para líquidos, sólidos e pós.
- Reusar caixas de papelão corrugado em departamento de embalagem/expedição. Cobrir a informação de endereçamento original com etiquetas especiais para reuso.

RECICLAGEM

Área Industrial

- Vender os metais a comerciantes de sucata de metal.
- Estabelecer um sistema de coleta e estocagem para óleo lubrificante usado.

Restaurantes/Lanchonete

- Destinar os óleos vegetais e animais usados à recicladores.
- Estabelecer um programa de reciclagem de latas de bebida e recipientes de vidro.

Escritório/Administração

- Implemente um programa de reciclagem de papel de escritório.

Compras

- Reciclar o papelão corrugado velho (OCC).

Manutenção/Jardim

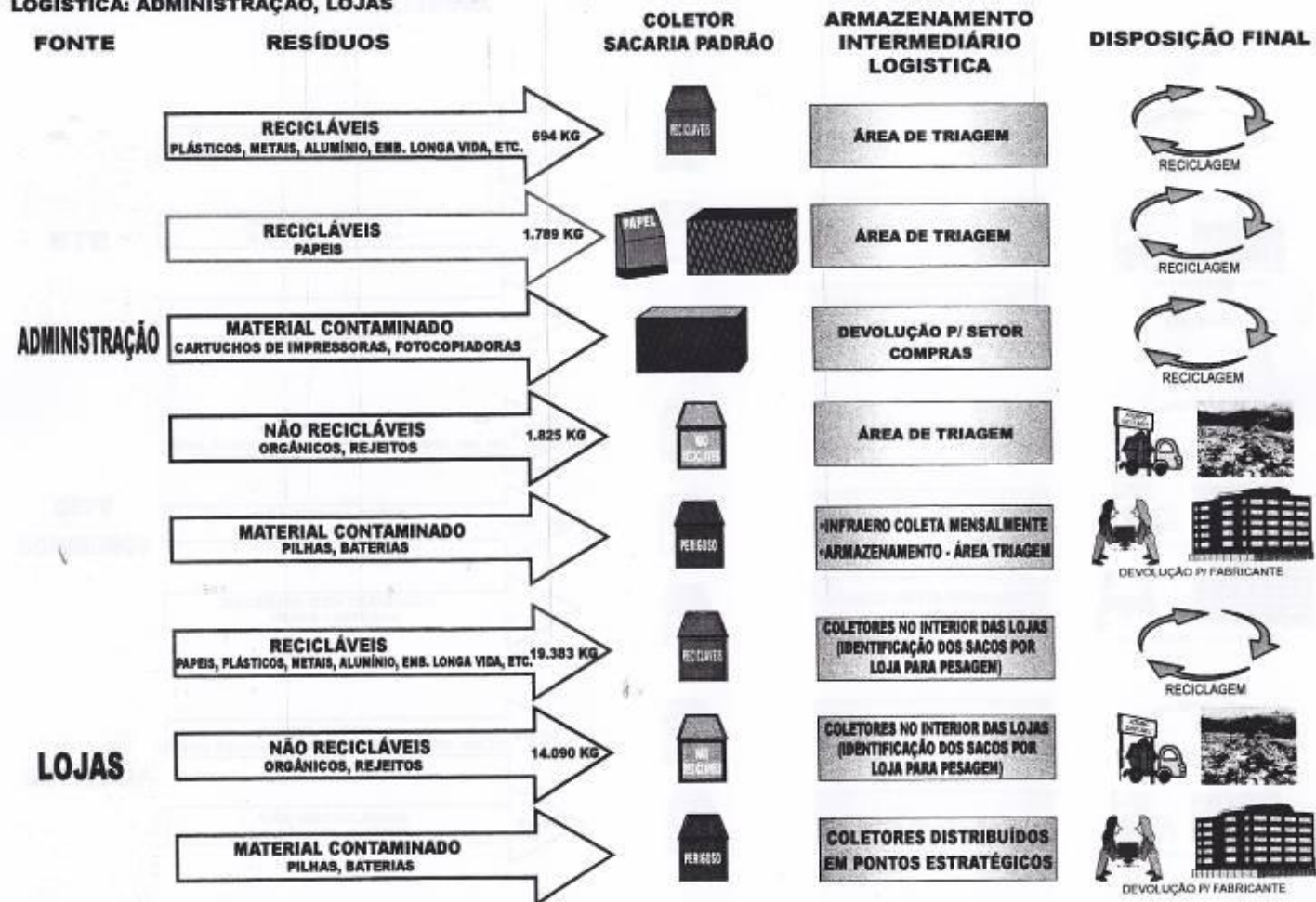
- Revisar os padrões de construção para usar produtos reciclados de construção (por ex., carpetes, tábuas, divisórias, paredes, etc.).
- Enviar para reciclagem os entulhos das obras civis.

Aeronaves

- Maximizar a utilização de talheres, pratos e demais recipientes reutilizáveis, evitando materiais descartáveis.
- Enviar para reciclagem os resíduos de origem plástica, papel, metais, vidros e embalagem longa vida.

8.2. Fluxo do gerenciamento

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS INFRAERO - AEROPORTO INTERNACIONAL AFONSO PENA LOGÍSTICA: ADMINISTRAÇÃO, LOJAS



Rua Nossa Senhora da Cabeça, 1371/1441 – CIC – CEP 81.310-010 – Curitiba – PR

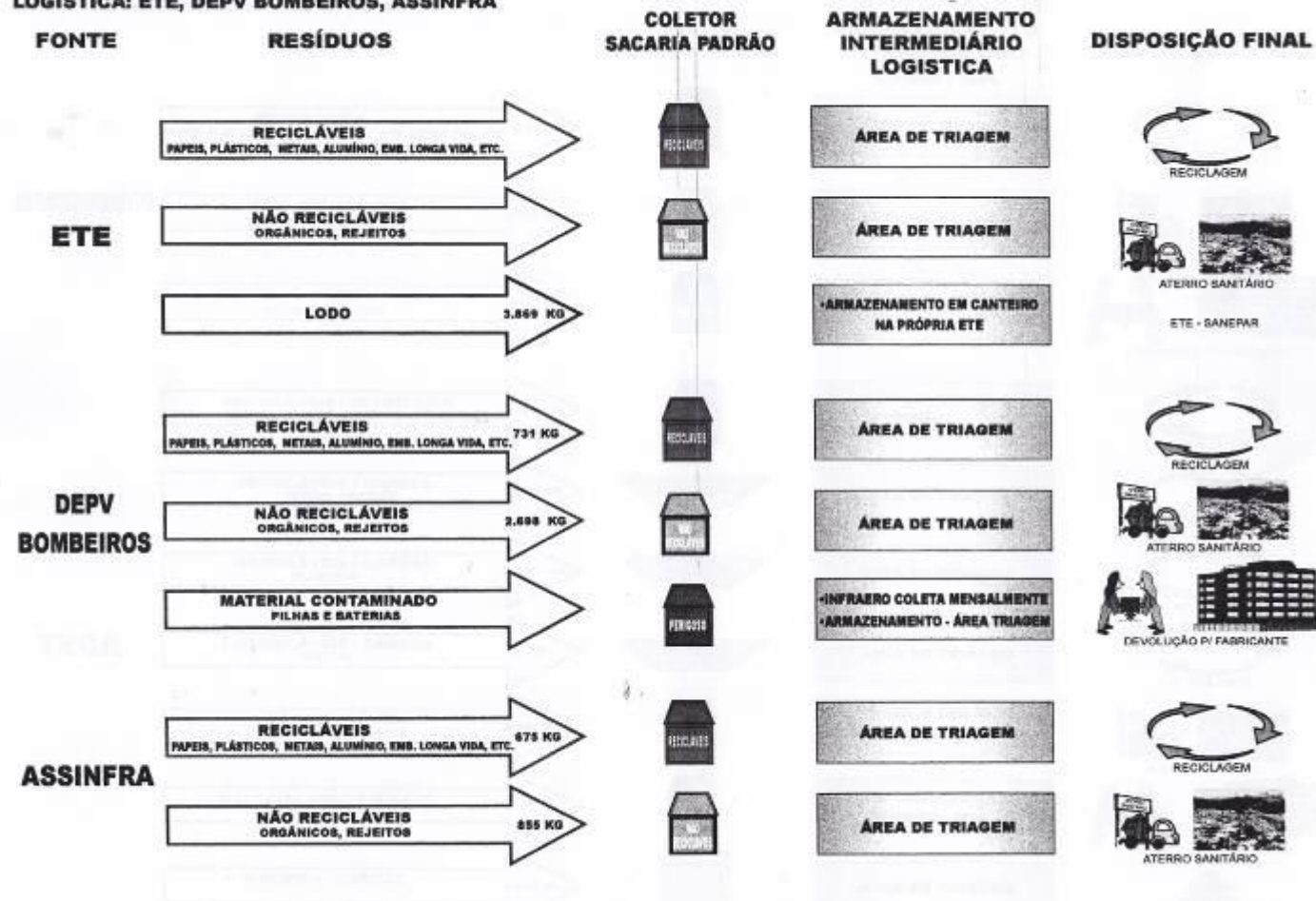
Tel. (041) 346.4500

Fax (041) 346.4898

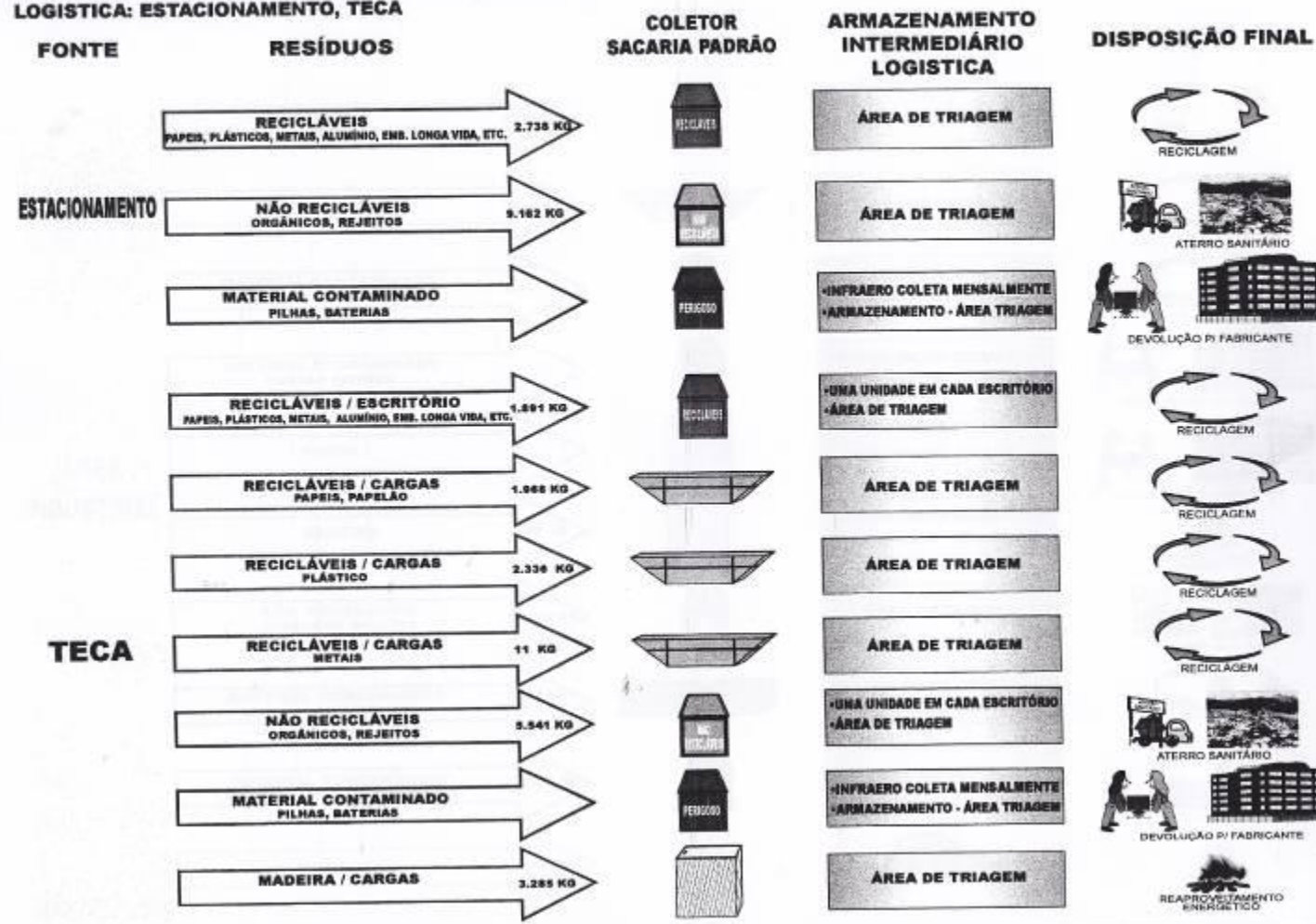
E-mail cetsam@cetsam.senai.br

<http://www.cetsam.senai.br>

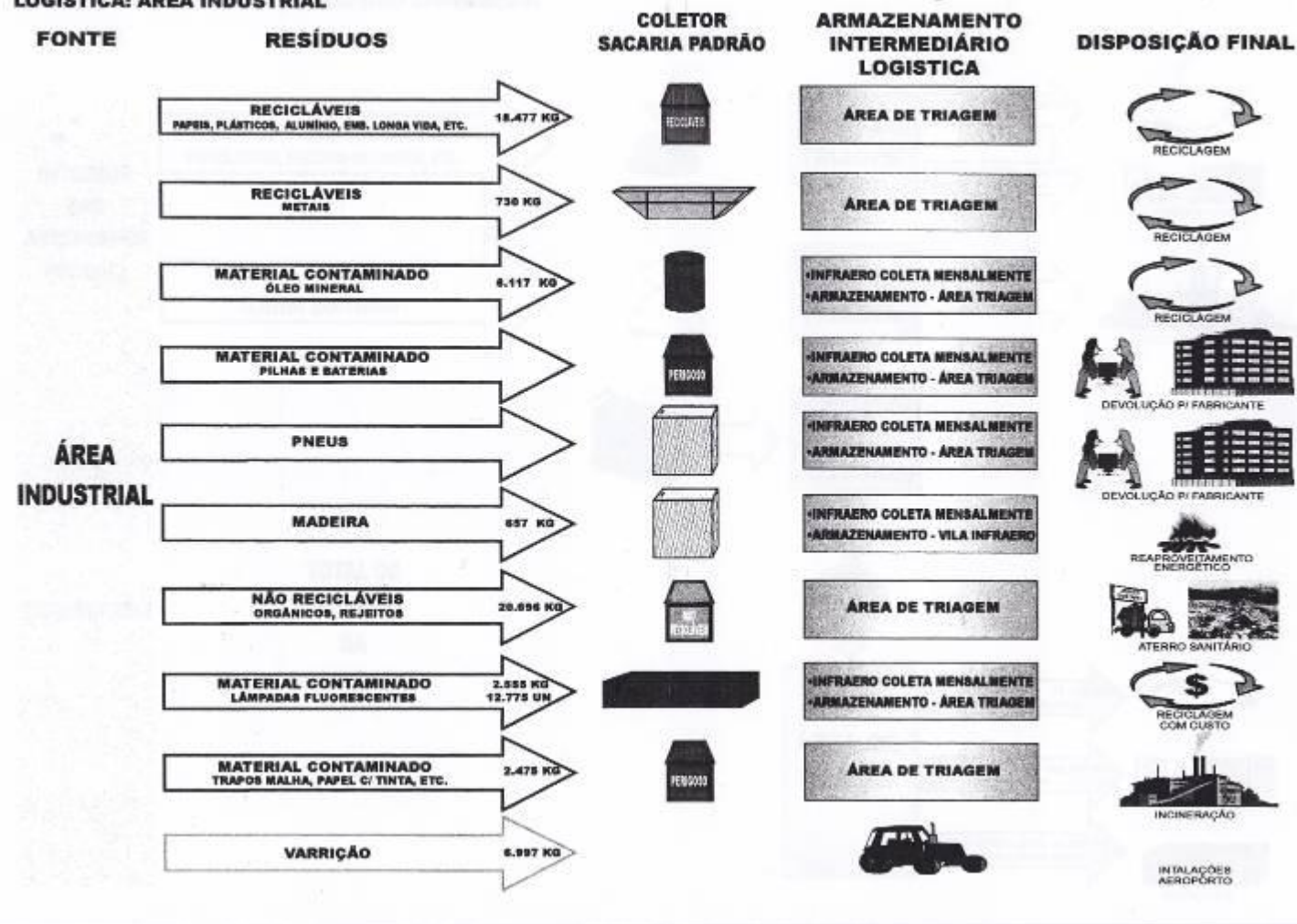
**PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
INFRAERO - AEROPORTO INTERNACIONAL AFONSO PENA
LOGÍSTICA: ETE, DEPV BOMBEIROS, ASSINFRA**

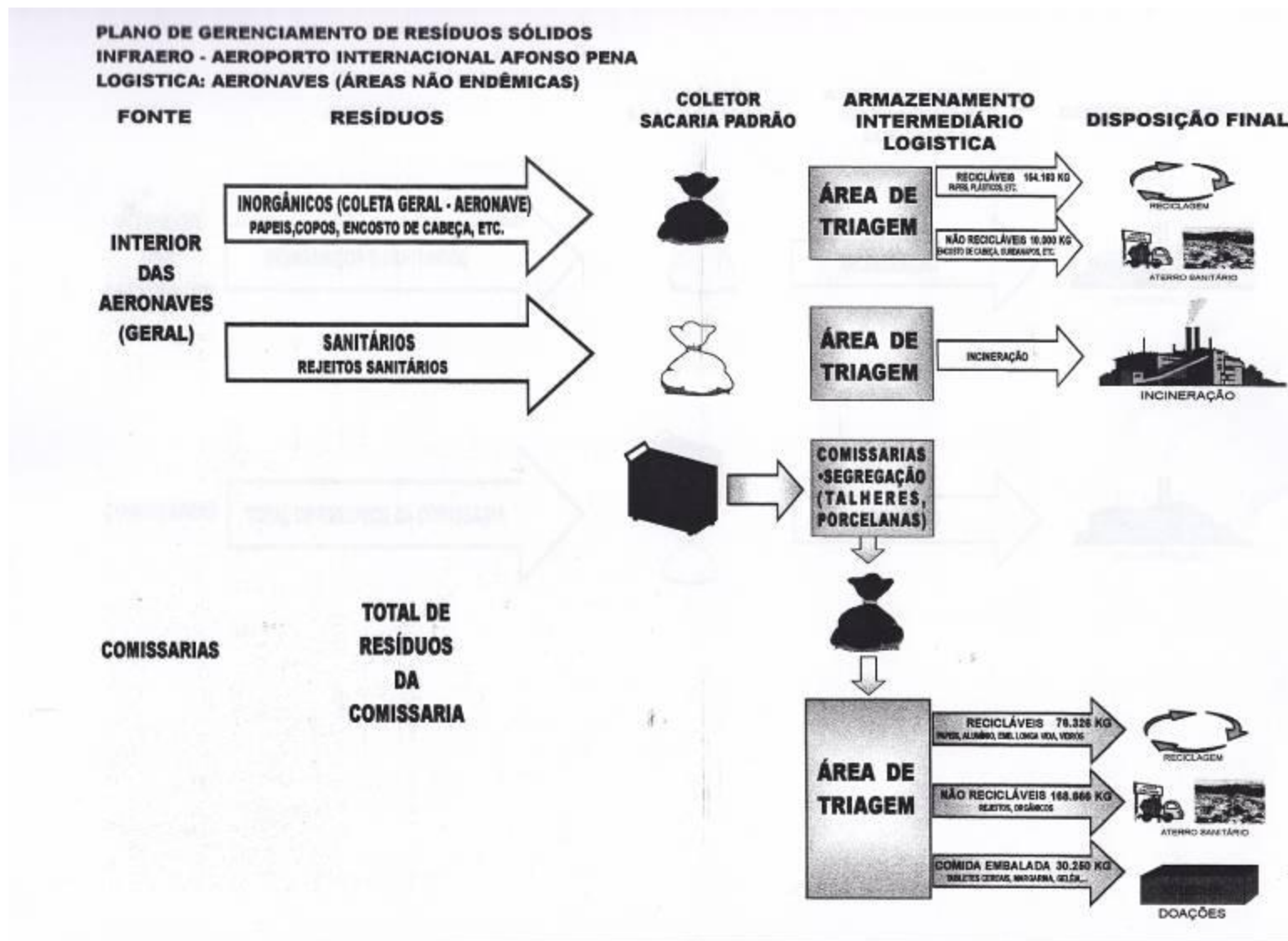


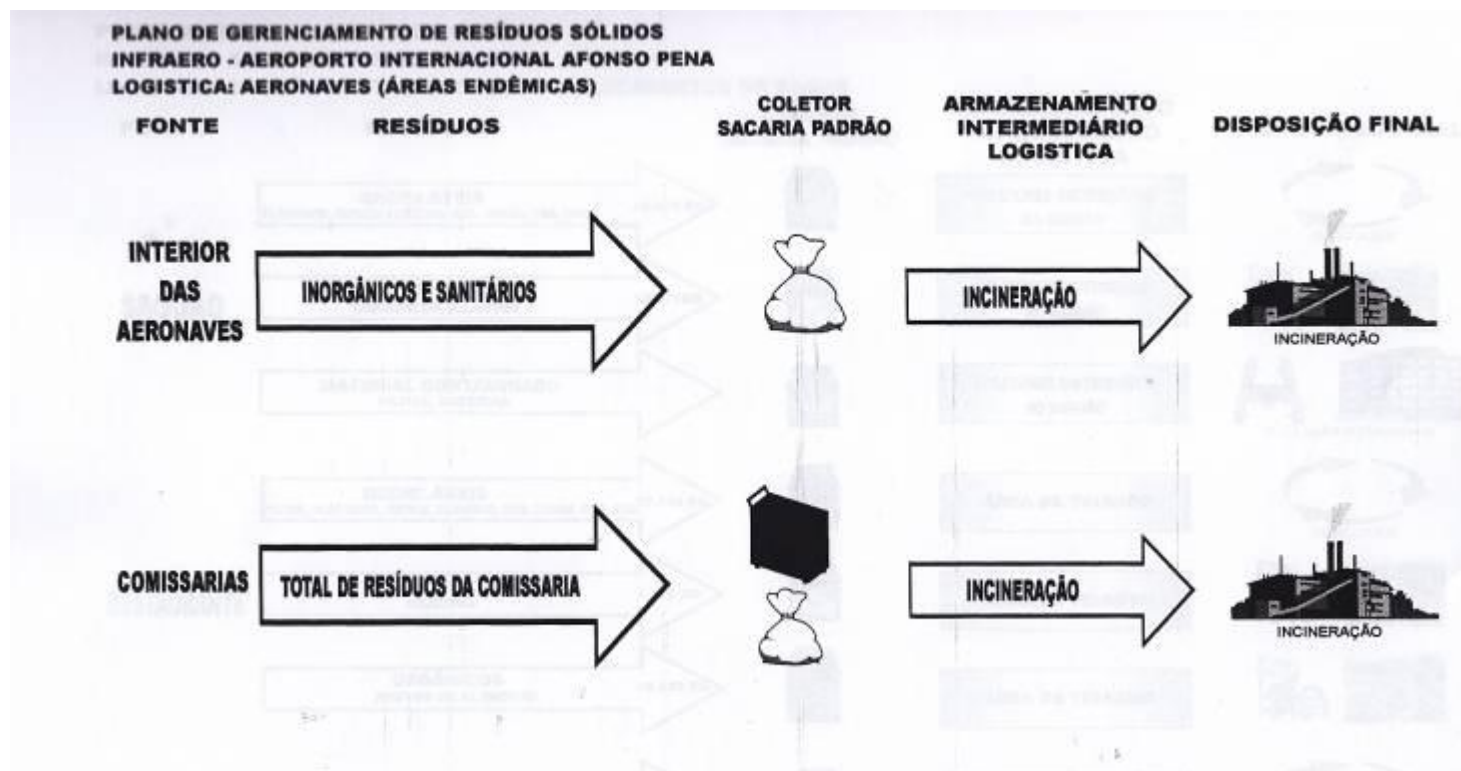
**PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
INFRAERO - AEROPORTO INTERNACIONAL AFONSO PENA
LOGÍSTICA: ESTACIONAMENTO, TECA**



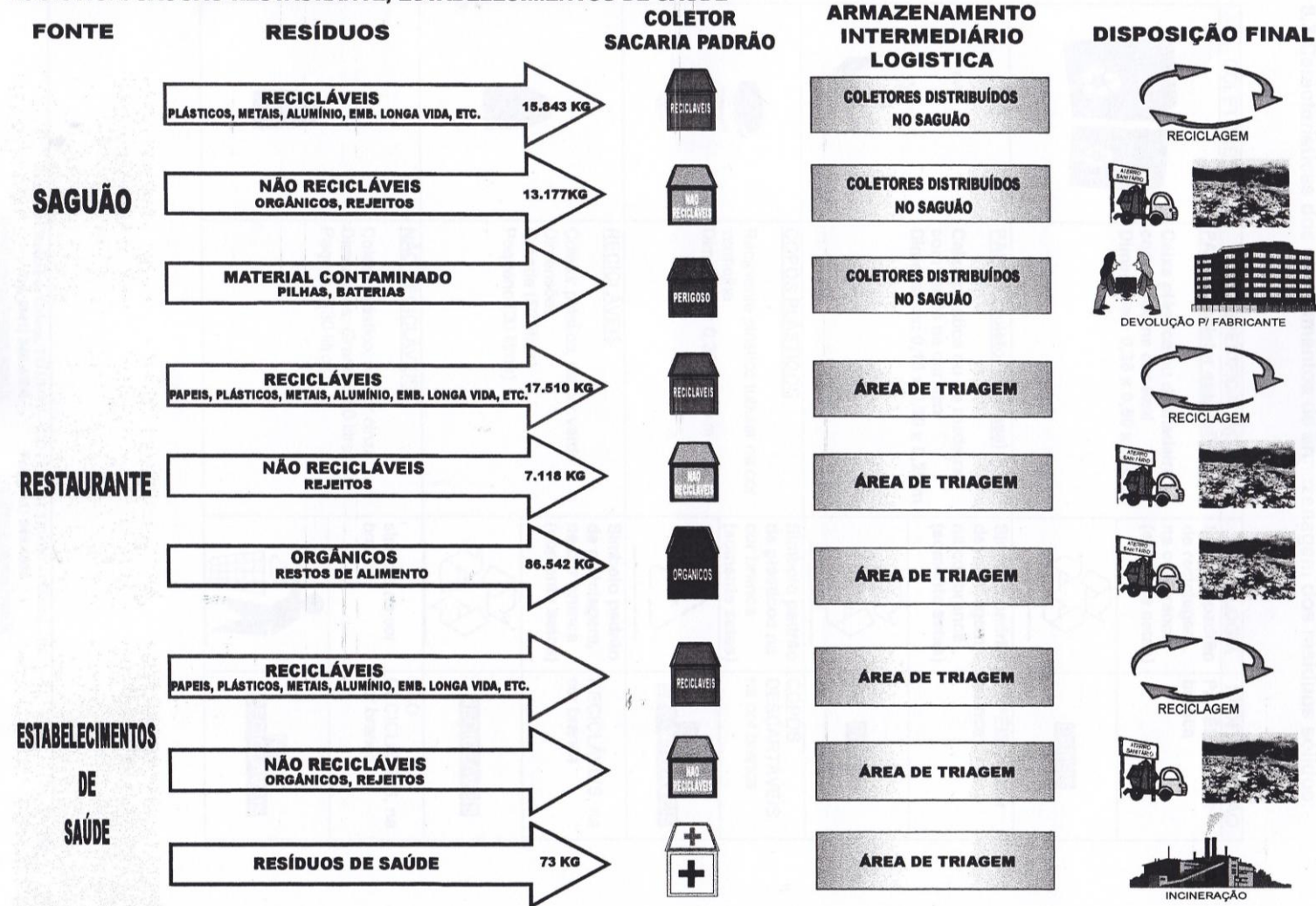
**PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
INFRAERO - AEROPORTO INTERNACIONAL AFONSO PENA
LOGÍSTICA: ÁREA INDUSTRIAL**





















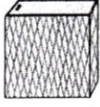


**INFRAERO - AEROPORTO INTERNACIONAL AFONSO PENA
LOGISTICA: SAGUÃO RESTAURANTE, ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE**



8.3. Característica dos equipamentos de disposição dos resíduos sólidos









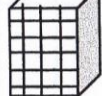
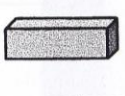

COLETORES	ESPECIFICAÇÃO	SIMBOLOGIA	IDENTIFICAÇÃO
	<p>PAPÉIS (coletor setorial)</p> <p>Caixa plástica ou de madeira, com fundo na cor azul Dimensões: 0,35 x 0,50 x 0,30 m</p>	<p>Símbolo padrão de reciclagem, na cor branca (somente setas)</p>	<p>PAPÉIS, na cor branca</p>
			<p>PAPÉIS</p>
	<p>PAPÉIS (coletor de mesa)</p> <p>Caixa plástica ou de madeira, com fundo na cor azul Dimensões: 0,15 x 0,30 x 0,25 m</p>	<p>Símbolo padrão de reciclagem, na cor branca (somente setas)</p>	<p>PAPÉIS, na cor branca</p>
			<p>PAPÉIS</p>
	<p>COPOS PLÁSTICOS</p> <p>Recipiente plástico tubular na cor vermelha Dimensões: 0,30 x 0,70 m</p>	<p>Símbolo padrão de plásticos na cor branca (somente setas)</p>	<p>COPOS DESCARTÁVEIS, na cor branca</p>
			<p>COPOS DESCARTÁVEIS</p>
	<p>RECICLÁVEIS</p> <p>Coletor plástico, na cor verde Dimensões: Grande (50 litros) Pequeno (30 litros)</p>	<p>Símbolo padrão de reciclagem, na cor branca (somente setas)</p>	<p>RECICLÁVEIS, na cor branca</p>
			<p>RECICLÁVEIS</p>
	<p>NÃO RECICLÁVEIS</p> <p>Coletor plástico, na cor cinza Dimensões: Grande (50 litros), Pequeno (30 litros)</p>	<p>símbolo na cor branca</p>	<p>NÃO RECICLÁVEIS, na cor branca</p>
			<p>NÃO RECICLÁVEIS</p>

COLETORES	ESPECIFICAÇÃO	SIMBOLOGIA	IDENTIFICAÇÃO
	MATERIAL CONTAMINADO Coletor plástico, na cor abóbora Dimensões: (30 litros)	Símbolo padrão de reciclagem, na cor branca (somente setas)	letras pretas:
			a) PILHAS E BATERIAS b) PERIGOSO - trapos de malha - papéis c/tinta - outros
	RESÍDUOS DE SAÚDE Coletor plástico, na cor branca Dimensões: (30 litros)	uma cruz centralizada, na cor vermelha	Letras em vermelho
			MATERIAL INFECTANTE
	MATERIAL CONTAMINADO Coletor retangular metálico, na cor abóbora Dimensões: 0,45 x 0,50 x 0,40 m	Símbolo padrão de reciclagem, na cor preta (somente setas)	Letras em preto
			LÂMPADAS QUEIMADAS
	GAIOLAS Gaiolas quadradas metálicas e galvanizadas Dimensões: 1,00 x 1,00 x 1,50 m		Identificação: em placas fixadas nas gaiolas, fundo cinza, escrita em preto:
			a) MADEIRA b) PNEUS

ACONDICIONAMENTO

Sacos plásticos reforçados, obedecendo as cores previstas no Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, dimensionados de acordo com os coletores, bem como as especificações técnicas contidas na NBR 9191.

LEVANTAMENTO DE NECESSIDADES DE COLETORES

FONTE	RECICLÁVEIS		NÃO RECICLÁVEIS		PERIGOSO	PAPEL (caixa)	PAPEL (mese)	COPOS	GAIOLAS	LÂMPADAS	SAÚDE P (30 L)
	G (50 L)	P (30 L)	G (50 L)	P (30 L)	P (30 L)						
											
Lojas/Órgãos Públicos		38		38	12						
Estab. Saúde		8		8							4
Estacionamento/Taxi	7	1	7	1	4			1			
Estac./Estapar	16		16								
Estac./Bancos	2		2		2						
Obras		2		2	2						
Administração Infraero		38		38	4	40	120	18			
Saguões/Sala espera		38		38	6			4			
Restaurantes		6	2	6				6			
TECA/Escritórios		15		15	3						
TECA/Geral		3		3							
ETE		1		1	1						
Assinfra	2		2		1			1			
DEPV		4		4	2						
Área Industrial		20		20	10			10	5	1	
Pátio	5		5								
TOTAL DE UNIDADES	32	174	34	174	47	40	120	40	5	1	4
CUSTO UNITÁRIO	100,00	52,00	100,00	52,00	52,00	45,00	10,00	65,00	130,00	1.000,00	52,00
CUSTO TOTAL	3.200,00	9.048,00	3.400,00	9.048,00	2.444,00	1.800,00	1.200,00	2.600,00	650,00	1.000,00	208,00
TOTAL DO INVESTIMENTO											34.598,00

H: Planilhas Qualitativas/GIR(tabelas-Infraero)-PL9

Rua Nossa Senhora da Cabeça, 1371/1441 – CIC – CEP 81.310-010 – Curitiba – PR

Tel. (041) 346.4500

Fax (041) 346.4898

E-mail cetsam@cetsam.senai.br

<http://www.cetsam.senai.br>

8.6. Comparativo de custos – gerenciamento atual x gerenciamento proposto

ATIVIDADE	PLANO ATUAL		PLANO PROPOSTO		ECONOMIA
	Receita	Custo	Receita	Custo	
Limpeza, coleta e transporte interno	0	1.342.023,90	0	1.342.023,90	
Disposição em aterro sanitário (transporte)	0	14.645,00	0	19.848,00	
Custos com incineração	0	0	0	5.743,00	
Reciclagem dos resíduos	0	0	45.576,00	0	
Descontaminação de lâmpadas fluorescentes	0	0	0	7.154,00	
Disposição em Vala séptica (transporte)	0	51.710,00	0	0	
Disposição do lodo (ETE)	0	720,00	0	0	
TOTAL	0	1.409.098,90	45.576,00	1.374.768,90	79.906,20

Comentários:

Analisando o quadro, observa-se a economia na ordem de R\$ 79.906,20 / ano, devido a ausência de custos com transporte de resíduos até a Vala Séptica (lixo séptico), a qual gera ônus de R\$ 51.710,00 / ano (Transportec). Tal fato atribui-se a maximização de resíduos para a reciclagem, apresentando apenas o custo com a incineração daqueles resíduos que não permitem a reciclagem e/ou sejam considerados perigosos.


8.7. Capacidade instalada e projeção futura da geração de resíduos sólidos

Analisando as quantidades de resíduos geradas atualmente e com base na projeção futura do aeroporto, conclui-se que os incineradores funcionarão com grande capacidade de carga ociosa, onde um equipamento permanece na condição de reserva, resguardando a condição de continuidade da operação, conforme poderá ser melhor visualizado na planilha de disposição final proposta, contida no plano de gerenciamento proposto, já que as quantidades de resíduos sólidos previstas para incineração remontam em 39.065 kg/ano.

Com relação à capacidade física instalada, requer-se ampliação da Área de Triagem, em aproximadamente 100 m². Quanto ao depósito intermediário, o mesmo não requer modificações.

9.0. COMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

9.1. Procedimentos e orientações de trabalho

	<p>INSTRUÇÃO DE TRABALHO</p>	<p>Codificação de Controle: INTRA 00.00/00 (SBCT)</p>
<p>Título: INSTRUÇÃO PARA O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS</p>		<p>DATA DE EFETIVAÇÃO: ANEXOS: Orientações de trabalho (01 a 26) APLICAÇÃO: AEROPORTO INTERNACIONAL AFONSO PENA – SBCT</p>
<p>1. OBJETIVO Definir o processo de segregação, coleta, armazenagem e disposição final, bem como das oportunidades de redução, reutilização e reciclagem dos resíduos sólidos gerados no Aeroporto Internacional Afonso Pena, apregoando a prática da prevenção da poluição.</p> <p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Este documento aplica-se a todas as áreas que geram resíduos sólidos dentro do Sítio Aeroportuário.</p> <p>3. RESPONSABILIDADE E AUTORIDADE</p> <p>3.1 INFRAERO – Área de Manutenção: Responsável geral pelo Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Aeroporto Internacional Afonso Pena, englobando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - o apoio necessário ao gerenciamento de resíduos, quanto aos sistemas de tratamento, recipientes apropriados, análise da disposição final, aplicação dos 3 R's (Redução, reutilização e reciclagem); - Plano de sensibilização e treinamentos necessários. - Acompanhamento dos preços de sucata praticados no mercado. - Acompanhamento e controle de todo o resíduo gerado, suas fontes geradoras, Levantamentos quali-quantitativos, disposição final e balanço financeiro. - Revisões e ajustes no Plano de gerenciamento de resíduos, quando necessários. - Elaboração e implantação de projetos que visem a prevenção da poluição; <p>3.1.1 Empresa Terceirizada da INFRAERO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limpeza das instalações, coleta e transporte dos resíduos das instalações aeroportuárias até o local de triagem. - Organização do Local de triagem. - Operação do incinerador. 		
ELABORADO POR:	VERIFICADO POR:	APROVADO POR:
DATA:	DATA:	DATA:
ASSINATURA:	ASSINATURA:	ASSINATURA:

3.2 Concessionários:

Responsáveis pela segregação inicial dos resíduos, obedecendo o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS e as normas pertinentes, repassando os resíduos para a INFRAERO, responsável pela disposição final. Quaisquer resíduos que por ventura possam ser destinados diretamente pelo Concessionário, carecem de consulta e autorização da INFRAERO, em consonância ao Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Aeroporto.

3.3 Companhias aéreas e/ou empresas de limpeza (terceirizadas das companhias aéreas):

Coleta e transporte dos resíduos sólidos das aeronaves até o local de triagem, obedecendo a sistemática prevista no Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos adotado pelo Aeroporto.

3.3.1 Comissarias (terceirizadas das companhias aéreas):

Coleta e transporte dos resíduos de alimentação servidos nas aeronaves até o local de triagem, obedecendo a sistemática prevista no Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos adotado pelo Aeroporto.

4. REFERÊNCIAS:

Norma ABNT NBR 8843/96 – Aeroportos – Gerenciamento de Resíduos Sólidos
Resolução CONAMA 05/93 – Aeroportos – Gerenciamento de Resíduos Sólidos
Norma ABNT NBR 10.004 – Classificação de resíduos
Resolução CONAMA 257/99 – Disposição de pilhas e baterias
Resolução CONAMA 258/99 – Disposição de pneus usados
Norma DAC IAC 2310/86 – Normas Sanitárias nos Aeroportos do País
Norma ABNT NB 1183 – Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos
Norma ABNT NB 1264 – Armazenamento de Resíduos (classe II e III)
Resolução CONAMA 09/93 – Descarte de óleos lubrificantes usados
Lei 9605/98 – Lei de Crimes Ambientais
Regulamento Sanitário Internacional - 1969

5. GLOSSÁRIO

5.1 Segregação:

Separação de resíduos na fonte geradora.

5.2 Resíduos sólidos:

Resíduos no estado sólido e semi-sólidos, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, agrícola, de serviços e de varrição, incluindo os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água e gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, que não possam ser tratados convencionalmente.

5.3 Matéria orgânica:

Resíduos originários de matéria viva, seja de origem animal ou vegetal.

5.4 Reciclagem:

Prolongamento do ciclo de vida dos materiais, utilizando-o na confecção de outros produtos de diferentes categorias / reaproveitar o que já existe, reduzindo o impacto ambiental no processo produtivo.

5.5 Compostagem:

Processo para uniformização de propriedades químicas, no qual a matéria orgânica inicia o processo de decomposição, transformando-se em nutrientes para as plantas.

5.6 Prevenção da poluição:

Conjunto de medidas internas destinadas a reduzir na fonte o volume e a carga de poluente seja líquida, sólida ou gasosa.

5.7 Resíduos perigosos:

Resíduos que, em função de suas propriedades físicas, químicas ou infecto-contagiosas, pode apresentar risco à saúde pública e ao meio ambiente.

5.8 Armazenagem:

Guarda temporária dos resíduos em instalações apropriadas, até o seu recolhimento.

5.9 Acondicionamento:

Ato de embalar os resíduos sólidos em recipiente próprio, para protegê-los de riscos e facilitar o seu transporte (NBR 8843)

5.10 Disposição final:

Conjunto de unidades, processos e procedimentos que visam ao lançamento de resíduos sólidos no solo, garantindo a proteção da saúde pública e a qualidade do meio ambiente (NBR 8843).

6. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

6.1 Segregação, acondicionamento, coleta e transporte de resíduos sólidos oriundos das instalações aeroportuárias:

6.1.1. Segregação, acondicionamento e coleta de resíduos junto às instalações aeroportuárias:

Todos os resíduos sólidos das instalações aeroportuárias serão coletados através de empresa terceirizada da INFRAERO, obedecendo cronograma de coletas a ser definido entre as partes.

Para a realização da coleta, usar-se-ão equipamentos de proteção individuais previstos nas normas da Vigilância Sanitária.

A coleta deve ser realizada periodicamente junto às instalações aeroportuárias, obedecendo as cores padrões para os sacos plásticos, definidos no PGRS e coletores existentes (anexo I).

Com relação aos resíduos gerados pelos Concessionários, estes devem sofrer identificação nos sacos plásticos (etiquetas), permitindo sua pesagem posterior junto à Área de Triagem, devendo ser registrado os pesos para o rateio de custos.

6.1.2. Transporte das instalações aeroportuárias até a Área de Triagem:

Após a coleta, os resíduos deverão ser transportados até a Área de Triagem, através de veículo fechado.

Para a realização do transporte, usar-se-ão equipamentos de proteção individuais previstos nas normas da Vigilância Sanitária.

Com relação aos resíduos perigosos, cuidados especiais devem ser tomados durante o manuseio e armazenagem, principalmente no que se refere às lâmpadas fluorescentes, por tratar-se de material frágil e tóxico.

6.1.3. Remoção de restos vegetais:

Os restos vegetais oriundos da poda de grama e jardinagem devem ser encaminhados para a Área de Triagem (compostagem), através de funcionários da própria INFRAERO (CEMA), com o objetivo de promover a compostagem, para, após sua degradação e transformação em húmus, servirem como próprio adubo aos jardins.

6.1.4. Remoção dos resíduos de varrição:

Após varrição efetuada junto às pistas, através de equipamento específico, os resíduos poderão ser direcionados para local próprio, dentro dos limites do aeroporto.

6.1.5. Remoção de entulhos:

Os entulhos provenientes de obras no sítio aeroportuário, poderão ser direcionados para local próprio, dentro dos limites do aeroporto.

6.2. Procedimentos para a coleta e armazenagem de resíduos sólidos oriundos das aeronaves:

6.2.1. Coleta e acondicionamento junto às aeronaves:

Todos os resíduos sólidos oriundos das aeronaves serão coletados através das empresas terceirizadas das Companhias aéreas, obedecendo as cores padrões para os sacos plásticos, em conformidade com o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, definidos também na “Orientação de Trabalho” para cada resíduo (anexo I).

Para a realização da coleta, usar-se-ão equipamentos de proteção individuais previstos nas normas da Vigilância Sanitária.

Quando da utilização de sacos brancos (sanitários e resíduos de bordo de aeronaves provenientes de áreas endêmicas – grupo “A” – NBR 8843/96), deve ser colocado no seu interior repelente à base de creosoto ou similar, diluído em solução a 30%, na quantidade de 10 mL por unidade.

6.2.2. Transporte dos resíduos: Aeronaves até a Área de Triagem:

Os resíduos coletados nas aeronaves, devidamente acondicionados conforme mencionado, exceto das Comissárias, podem ser transportados através de carrinho específico até as carretas (local de estacionamento), permanecendo nestas até completar a carga, para então ser encaminhado à Área de Triagem.

No que diz respeito aos resíduos oriundos da Comissária, esta por sua vez realiza a coleta dos troles, permanecendo no caminhão por no máximo 2 horas, para então ser encaminhado a Área de Triagem.

Grupos de resíduos e sua disposição final:

CLASSIFICAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (Segundo NBR 8843/96)				
GRUPO	ENQUADRAMENTO	PRINCIPAIS OCORRÊNCIAS	TRATAMENTO E/OU DISPOSIÇÃO FINAL	
A	Resíduos sólidos que apresentam risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido à presença de agentes biológicos	- Resíduos de instalações de serviço de atendimento médico; - sanitários de aeronaves; - animais mortos à bordo de aeronaves; - lixo de bordo de aeronaves oriundas de áreas endêmicas;	- Resíduos de saúde (restos de vacinação, perfuro-cortantes, etc.) - Rejeitos de sanitários de aeronaves; - animais mortos; - lixo de bordo de aeronaves procedentes de áreas endêmicas	Incineração
B	Resíduos sólidos que apresentam risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido às suas características químicas.	- Áreas de manobras industriais, manutenção, depósitos de combustíveis e áreas de treinamento contra incêndio	- Lâmpadas fluorescentes, óleo mineral, cartuchos de tinta, etc	Reciclagem
			- Latas com produtos químicos residuais, trapos de malha contaminados, serragem com óleo, papéis contaminados com tinta.	Aterro Industrial
C	Rejeitos radioativos	- Resíduos provenientes de equipamentos usados em segurança e que utilizem material radioativo.	- Vazamentos de cargas que tenham em sua composição materiais radioativos.	Disposição final a critério da CNEN.
D	Resíduos sólidos comuns	-Resíduos gerados a bordo de aeronaves provenientes de áreas não endêmicas, pátios e pistas, restaurantes, hotéis, comércio em geral e escritórios.	- Recicláveis (papéis, plásticos, metais, vidros, embalagens longa vida, etc.)	Reciclagem
			- Não recicláveis (isopor, papéis plastificados, restos de alimentos, guardanapos e demais rejeitos)	Aterro Sanitário
			- Orgânicos: (Restos vegetais, oriundos de jardinagem)	Compostagem

6.4. Procedimentos para a disposição final de resíduos

A disposição final dos resíduos, deverá ser realizada de acordo com as “Orientações de trabalho” (anexo I), com base na NBR 8843/96, buscando sempre a agregação de valor aos resíduos, com venda para reciclagem, quando possível, ou a realização de trocas e/ou doações, podendo em alguns casos, haver ônus para determinados descartes. Salienta-se a importância da disposição final ecologicamente correta, minimizando a poluição e principalmente o atendimento à legislação pertinente.

6.4.1. Procedimentos para resíduos especiais:

a) Cargas deterioradas, apreendidas ou abandonadas:

Sua disposição final varia em função de sua classificação segundo a NBR 10.004/87 ou NBR 8843/96 (classes A, B, C ou D), devendo ser feita a referida análise quando da permanência dos resíduos junto ao Terminal de cargas, evitando possíveis contaminações na Área de Triagem. A análise citada deverá ser feita em conjunto com técnicos da Vigilância Sanitária.

b) Resíduos gerados no transporte de cargas vivas:

Os resíduos oriundos do transporte de cargas vivas, sejam dejetos ou animais mortos a bordo de aeronaves devem ser incinerados, conforme determina a NBR 8843/96, evitando quaisquer riscos à saúde e ao meio ambiente.

6.4.2. Avaliação dos receptores de resíduos:

A Infraero deve lavrar contrato com todos os receptores de resíduos, avaliando as condições ambientais e de saúde, exigindo o licenciamento ambiental e demais documentos previstos pelos Órgãos Ambientais.

Caso haja negociação direta entre os receptores e os concessionários, estes devem notificar a Infraero, repassando cópia da documentação acima mencionada, exigindo-se consonância com o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do aeroporto.

7. REGISTROS

IDENTIFICAÇÃO	COLETA	INDEXAÇÃO	ARQUIVAMENTO	ACESSO	ARMAZENAMENTO	TEMPO DE RETENÇÃO	DISPOSIÇÃO
Sistema de gerenciamento de resíduos (software)			Meio magnético	Todas as áreas	Meio magnético		
Recibos de disposição final de resíduos sólidos		Ordem cronológica	Pasta específica	Todas as áreas	CTMA 1.2	Dois anos	Eliminar após tempo de retenção
Controle de coleta dos resíduos	Ficha de controle dos resíduos	Ordem cronológica	Pasta específica	Todas as áreas	CTMA 1.2	Dois anos	Eliminar após tempo de retenção
Rateio de custos com os resíduos	Ficha de controle de coleta dos resíduos	Ordem cronológica	Pasta específica	Todas as áreas	CTMA 1.2	Dois anos	Eliminar após tempo de retenção


8. ANEXOS DO PROCEDIMENTO

- ANEXO I - Orientações de trabalho
- ANEXO II - Resumo da logística dos resíduos


ANEXO I
ORIENTAÇÕES DE TRABALHO

 <p>INFRAERO AEROPORTOS BRASILEIROS</p>	<p>PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS</p>	<p>ORIENTAÇÃO DE TRABALHO</p>	<p>Codificação de controle: OT 01/SBCT</p>
<p>Título: ORIENTAÇÃO PARA COLETA, ARMAZENAGEM E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: PAPÉIS E PAPELÃO</p>			
<p>Aplicação: AEROPORTO INTERNACIONAL AFONSO PENA – SBCT</p>			
<p>COMPOSIÇÃO</p>	<p>RECICLÁVEIS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulários de computador - Envelopes e embalagens - Cartazes usados - Caixas de papelão - Jornais e revistas - Rascunhos 	<p>NÃO RECICLÁVEIS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Papéis e toalhas dos sanitários - Papel carbono - Fotografias - Papéis plastificados e parafinados - Papéis metalizados 	
<p>Obs: Todos os resíduos gerados a bordo de aeronaves procedentes de áreas endêmicas devem ser incinerados, conforme OT 10/SBCT</p>			
<p>CLASSIFICAÇÃO</p>	<p>NBR 10.004/87: Classe III – Inertes NBR 8843/96: Grupo D – Resíduos sólidos comuns</p>		
<p>FONTES DE GERAÇÃO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Edificações e ruas internas de SBCT - Aeronaves procedentes de áreas não endêmicas 		
<p>RESPONSÁVEL PELA REMOÇÃO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Edificações e ruas internas de SBCT:</i> Empresa terceirizada da Infraero - <i>Aeronaves:</i> Própria companhia aérea ou empresa por ela contratada 		
<p>ACONDICIONAMENTO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Saco plástico na cor azul</i> volumes de 30 ou 50 litros, impermeáveis, resistentes aos esforços mecânicos de coleta e transporte, cuja abertura deve ser fechada visando sua inviolabilidade (NBR 9191) - <i>TECA (Cargas):</i> Diretamente no depósito intermediário 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Saco plástico na cor cinza</i> volumes de 30 ou 50 litros, impermeáveis, resistentes aos esforços mecânicos de coleta e transporte, cuja abertura deve ser fechada visando sua inviolabilidade (NBR 9191) - <i>TECA (Cargas):</i> Diretamente no depósito intermediário 	
<p>OPERACIONALIZAÇÃO</p>	<p>Os sacos plásticos oriundos dos concessionários devem ser identificados no momento da coleta, a fim de permitir a pesagem e rateio de custos entre os geradores</p>		
<p>ARMAZENAGEM INTERMEDIÁRIA</p>	<p>Para os resíduos gerados nas edificações e ruas internas, quando necessário, utilizar-se-á o depósito anexo à lavanderia de containers</p> <p>Para os resíduos gerados no TECA/Cargas, quando necessário, utilizar-se-á o depósito situado nos fundos do mesmo</p>		
<p>DESTINAÇÃO (ESTOCAGEM)</p>	<p>Área de triagem Baia – 1 (papéis/papelão)</p>	<p>Área de triagem Container de lixo comum</p>	
<p>DISPOSIÇÃO FINAL</p>	<p>Reciclagem com retorno financeiro</p>	<p>Aterro Sanitário</p>	

BASE LEGAL (Principais)	Lei 12493 – SEMA/PR NBR 10.004/87 NBR 8843/96 Resolução CONAMA 05/93 Normas Internacionais de Vigilância Sanitária		
 INFRAERO AEROPORTOS BRASILEIROS	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	ORIENTAÇÃO DE TRABALHO	Codificação de controle: OT 02/SBCT
Título: ORIENTAÇÃO PARA COLETA, ARMAZENAGEM E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: <p style="text-align: center;">MATERIAIS PLÁSTICOS</p>			
Aplicação: AEROPORTO INTERNACIONAL AFONSO PENA – SBCT			
COMPOSIÇÃO	RECICLÁVEIS	NÃO RECICLÁVEIS	MATERIAL CONTAMINADO
PEAD (Polietileno de Alta densidade)	- embalagens de produtos - bombonas, baldes - tigelas de alimentos		- baldes, bombonas e demais embalagens de produtos perigosos
PEBD (Polietileno de baixa densidade)	- embalagens de produtos - sacos de lixo - baldes - transparências - tigelas de alimentos		
PP (Polipropileno)	- baldes, bombonas - embalagens de alimentos - embalagens de produtos		
PEE		- isopor	
PS (Poliestireno)	- copos descartáveis		
PET	- recipientes de bebidas		
PVC	- tubulações		
<p style="color: red;">Obs: Todos os resíduos gerados a bordo de aeronaves procedentes de áreas endêmicas devem ser incinerados, conforme OT 10/SBCT</p>			
CLASSIFICAÇÃO			
NBR 10.004/87	Classe III – Inertes		Classe I – perigosos
NBR 8843/96	Grupo D – Resíduos sólidos comuns		Grupo B – riscos potenciais
FONTES DE GERAÇÃO	- Edificações e ruas internas de SBCT - Aeronaves procedentes de áreas não endêmicas		
RESPONSÁVEL PELA REMOÇÃO	- Edificações e ruas internas de SBCT: Empresa terceirizada da Infraero - Aeronaves: Própria companhia aérea ou empresa por ela contratada		


ACONDICIONAMENTO	- <i>Edificações e ruas internas de SBCT:</i> Saco plástico na cor verde - <i>TECA (Cargas):</i> Diretamente no depósito intermediário - <i>Aeronaves:</i> Saco plástico na cor preta	- <i>Edificações e ruas internas de SBCT:</i> Saco plástico na cor cinza - <i>TECA (Cargas):</i> Diretamente no depósito intermediário - <i>Aeronaves:</i> Saco plástico na cor preta	- <i>Edificações e ruas internas de SBCT:</i> Saco plástico na cor abóbora
OPERACIONALIZAÇÃO	Os sacos plásticos oriundos dos concessionários devem ser identificados no momento da coleta, a fim de permitir a pesagem e rateio de custos entre os geradores		
ARMAZENAGEM INTERMEDIÁRIA	Para os resíduos gerados no TECA/Cargas, quando necessário, utilizar-se-á o depósito situado nos fundos do mesmo		
DESTINAÇÃO (ESTOCAGEM)	Área de triagem (Baia 2 – Plásticos)	Área de triagem (Container de lixo comum)	Área de triagem (Baia4 – Mat.contaminado)
DISPOSIÇÃO FINAL	Reciclagem com retorno financeiro	Aterro Sanitário	Aterro Industrial
BASE LEGAL	NBR 10.004/87 NBR 8843/96 Resolução CONAMA 05/93 Normas Internacionais de Vigilância Sanitária		
	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	ORIENTAÇÃO DE TRABALHO	Codificação de controle: OT 03/SBCT
Título: ORIENTAÇÃO PARA COLETA, ARMAZENAGEM E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS:			
VIDROS			
Aplicação: AEROPORTO INTERNACIONAL AFONSO PENA – SBCT			
COMPOSIÇÃO	RECICLÁVEIS		NÃO RECICLÁVEIS
	- Embalagens de insumos não perigosos - Vasilhames de gêneros alimentícios - Garrafas de bebidas		- Vidros planos de vidraças - Pára-brisa de veículos
Obs: Todos os resíduos gerados a bordo de aeronaves procedentes de áreas endêmicas devem ser incinerados, conforme OT 10/SBCT			
CLASSIFICAÇÃO	NBR 10.004/87: Classe III – Inertes NBR 8843/96: Grupo D – Resíduos sólidos comuns		
FONTES DE GERAÇÃO	- Edificações e ruas internas de SBCT - Aeronaves procedentes de áreas não endêmicas		
RESPONSÁVEL PELA REMOÇÃO	- <i>Edificações e ruas internas de SBCT:</i> Empresa terceirizada da Infraero - <i>Aeronaves:</i> Própria companhia aérea ou empresa por ela contratada		
ACONDICIONAMENTO	- <i>Edificações e ruas internas de SBCT:</i> Saco plástico na cor verde - <i>Aeronaves:</i> Saco plástico na cor preta	Saco plástico na cor cinza - volumes de 30 ou 50 litros, impermeáveis, resistentes aos esforços mecânicos de coleta e transporte, cuja abertura deve ser fechada visando sua inviolabilidade	
OPERACIONALIZAÇÃO	Os sacos plásticos oriundos dos concessionários devem ser identificados no momento da coleta, a fim de permitir a pesagem e rateio de custos entre os geradores		

ARMAZENAGEM INTERMEDIÁRIA	Para os resíduos gerados nas edificações e ruas internas, quando necessário, utilizar-se-á o depósito anexo à lavanderia de containers	
DESTINAÇÃO (ESTOCAGEM)	Área de triagem Baia – 5 (vidros)	Área de triagem Container de lixo comum
DISPOSIÇÃO FINAL	Reciclagem com retorno financeiro	Aterro Sanitário
BASE LEGAL	Lei 12493 – SEMA/PR NBR 10.004/87 NBR 8843/96 Resolução CONAMA 05/93 Normas Internacionais de Vigilância Sanitária	


	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	ORIENTAÇÃO DE TRABALHO	Codificação de controle: OT 04/SBCT
	Título: ORIENTAÇÃO PARA COLETA, ARMAZENAGEM E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: RESÍDUOS NÃO REICLÁVEIS (REJEITOS)		
Aplicação: AEROPORTO INTERNACIONAL AFONSO PENA – SBCT			
COMPOSIÇÃO	EDIFICAÇÕES E RUAS INTERNAS	AERONAVES	
	<ul style="list-style-type: none"> - guardanapos - resíduos de papéis, vidros, metais e plásticos não recicláveis - tecidos não contaminados com produtos perigosos (óleo, tinta, solvente, etc) - matéria orgânica (pó de café, cascas de frutas, restos de alimentos, etc) 	<ul style="list-style-type: none"> - guardanapos - encosto de cabeça - restos de alimentos - alimentos intactos e altamente perecíveis (sanduíches, bolos, frutas, massas, etc) 	
<p style="color: red;">Obs: Todos os resíduos gerados a bordo de aeronaves procedentes de áreas endêmicas devem ser incinerados, conforme OT 10/SBCT</p>			
CLASSIFICAÇÃO	NBR 10.004/87: Classe III – Inertes e classe II não inertes NBR 8843/96: Grupo D – Resíduos sólidos comuns		
FONTES DE GERAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> - Edificações e ruas internas de SBCT - Aeronaves procedentes de áreas não endêmicas 		
RESPONSÁVEL PELA REMOÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Edificações e ruas internas de SBCT:</i> Empresa terceirizada da Infraero - <i>Aeronaves:</i> Própria companhia aérea ou empresa por ela contratada 		

ACONDICIONAMENTO	Saco plástico na cor cinza - volumes de 30 ou 50 litros, impermeáveis, resistentes aos esforços mecânicos de coleta e transporte, cuja abertura deve ser fechada visando sua inviolabilidade	Saco plástico na cor preta - volumes de 30 ou 50 litros, impermeáveis, resistentes aos esforços mecânicos de coleta e transporte, cuja abertura deve ser fechada visando sua inviolabilidade - Troles das comissarias
OPERACIONALIZAÇÃO	Os sacos plásticos oriundos dos concessionários devem ser identificados no momento da coleta, a fim de permitir a pesagem e rateio de custos entre os geradores	
ARMAZENAGEM INTERMEDIÁRIA	Para os resíduos gerados nas edificações e ruas internas, quando necessário, utilizar-se-á o depósito anexo à lavanderia de containers	
DESTINAÇÃO (ESTOCAGEM)	Área de triagem	
DISPOSIÇÃO FINAL	Container de lixo comum	
BASE LEGAL	Lei 12493 – SEMA/PR NBR 10.004/87 NBR 8843/96 Resolução CONAMA 05/93 Normas Internacionais de Vigilância Sanitária	
	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	ORIENTAÇÃO DE TRABALHO
		Codificação de controle: OT 05/SBCT
Título: ORIENTAÇÃO PARA COLETA, ARMAZENAGEM E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: <b style="color: blue;">RESÍDUOS DE MADEIRA		
Aplicação: AEROPORTO INTERNACIONAL AFONSO PENA – SBCT		
COMPOSIÇÃO	- embalagens de madeira / caixarias - restos de madeira utilizadas em obras - palets - sobras de madeira de pequeno e grande porte	
Obs: Todos os resíduos gerados a bordo de aeronaves procedentes de áreas endêmicas devem ser incinerados, conforme OT 10/SBCT		
CLASSIFICAÇÃO	NBR 10.004/87: Classe III – Inertes NBR 8843/96: Grupo D – Resíduos sólidos comuns	
FONTES DE GERAÇÃO	- Edificações e ruas internas de SBCT	
RESPONSÁVEL PELA REMOÇÃO	- Edificações e ruas internas de SBCT: Empresa terceirizada da Infraero - Aeronaves: Própria companhia aérea ou empresa por ela contratada	


ACONDICIONAMENTO	Gaiolas Capacidade aproximada de 800 litros, situadas no TECA e junto aos hangares (área industrial)
OPERACIONALIZAÇÃO	
ARMAZENAGEM INTERMEDIÁRIA	Para os resíduos gerados no TECA, quando necessário, utilizar-se-á o depósito situado nos fundos do mesmo
DESTINAÇÃO (ESTOCAGEM)	Área de triagem (Baia 3 – Madeiras)
DISPOSIÇÃO FINAL	Reutilização e/ou Reaproveitamento energético
BASE LEGAL	Lei 12493 – SEMA/PR NBR 10.004/87 NBR 8843/96 Resolução CONAMA 05/93 Normas Internacionais de Vigilância Sanitária

 INFRAERO AEROPORTOS BRASILEIROS	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	ORIENTAÇÃO DE TRABALHO	Codificação de controle: OT 06/SBCT
Título: ORIENTAÇÃO PARA COLETA, ARMAZENAGEM E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: <p style="text-align: center;">ENTULHOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL</p>			
Aplicação: AEROPORTO INTERNACIONAL AFONSO PENA – SBCT			
COMPOSIÇÃO	- resíduos de demolições - cacos de tijolos e telhas - sobras de concreto - sobras de produtos diversos (areia, argamassa, etc.)		
<p style="color: red;">Obs: Todos os resíduos gerados a bordo de aeronaves procedentes de áreas endêmicas devem ser incinerados, conforme OT 10/SBCT</p>			
CLASSIFICAÇÃO	NBR 10.004/87: Classe III – Inertes NBR 8843/96: Grupo D – Resíduos sólidos comuns		
FONTES DE GERAÇÃO	- Edificações e ruas internas de SBCT		

RESPONSÁVEL PELA REMOÇÃO	- <i>Edificações e ruas internas de SBCT:</i> Empresa responsável pela geração e/ou construtora
ACONDICIONAMENTO	Caçambas Capacidade entre 3 e 6 m3
OPERACIONALIZAÇÃO	Cuidados devem ser observados junto a caçamba, visando a inexistência de latas com restos de tinta, lâmpadas queimadas, bem como outros resíduos perigosos que podem ocasionar riscos ambientais
ARMAZENAGEM INTERMEDIÁRIA	NA
DESTINAÇÃO (ESTOCAGEM)	NA
DISPOSIÇÃO FINAL	- Aproveitamento no próprio sítio aeroportuário, para aterros de áreas de baixo relevo - Aterros particulares ou Aterro Sanitário
BASE LEGAL	Lei 12493 – SEMA/PR NBR 10.004/87 NBR 8843/96 Resolução CONAMA 05/93 Normas Internacionais de Vigilância Sanitária

	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	ORIENTAÇÃO DE TRABALHO	Codificação de controle: OT 07/SBCT
	Título: ORIENTAÇÃO PARA COLETA, ARMAZENAGEM E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: MATERIAL CONTAMINADO (IMPREGNADOS COM TINTAS, ÓLEOS, SOLVENTES E OUTROS)		
Aplicação: AEROPORTO INTERNACIONAL AFONSO PENA – SBCT			
COMPOSIÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> - serragem contaminada com óleo - papéis contaminados com tintas (pintura de aeronaves), óleos, solventes, produtos perigosos - trapos de malha e estopas contaminados com óleos - embalagens de matérias-primas e insumos classificados como perigosos - restos e/ou produtos químicos perigosos vencidos - latas com tinta residual - latas de solventes 		
<p style="color: red;">Obs: Todos os resíduos gerados a bordo de aeronaves procedentes de áreas endêmicas devem ser incinerados, conforme OT 10/SBCT</p>			

CLASSIFICAÇÃO	NBR 10.004/87: Classe I – Perigosos NBR 8843/96: Grupo B – Resíduos sólidos que apresentam risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido às suas características químicas
FONTES DE GERAÇÃO	- Edificações e ruas internas de SBCT - Aeronaves oriundas de áreas não endêmicas
RESPONSÁVEL PELA REMOÇÃO	- <i>Edificações e ruas internas de SBCT:</i> Empresa terceirizada da Infraero - <i>Aeronaves:</i> Própria companhia aérea ou empresa por ela contratada
ACONDICIONAMENTO	Saco plástico na cor abóbora - volumes de 30 ou 50 litros, impermeáveis, resistentes aos esforços mecânicos de coleta e transporte, cuja abertura deve ser fechada visando sua inviolabilidade
OPERACIONALIZAÇÃO	Cuidados devem ser observados quando do manuseio, utilizando-se os EPI's apropriados, bem como evitar Quaisquer tipos de vazamentos e/ou derramamentos
ARMAZENAGEM INTERMEDIÁRIA	NA
DESTINAÇÃO (ESTOCAGEM)	Área de triagem Baia 4 – Material contaminado Obs: A área de estocagem deve ser provida de dique ou bacia de contenção, a fim de evitar contaminação do solo ou lençol freático.
DISPOSIÇÃO FINAL	- Aterro Industrial ou - Co-processamento em fornos de clínquer
BASE LEGAL	Lei 12493 – SEMA/PR NBR 10.004/87 NBR 8843/96 NBR 12.235/88 Resolução CONAMA 05/93 Resolução CONAMA 09/93 Normas Internacionais de Vigilância Sanitária

	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	ORIENTAÇÃO DE TRABALHO	Codificação de controle: OT 08/SBCT
	Título: ORIENTAÇÃO PARA COLETA, ARMAZENAGEM E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: <p style="text-align: center;">ÓLEOS E COMBUSTÍVEIS</p>		
Aplicação: AEROPORTO INTERNACIONAL AFONSO PENA – SBCT			
COMPOSIÇÃO	- óleo lubrificante usado, proveniente de veículos e equipamentos - restos de querosene e solventes - demais produtos oleosos e combustíveis		
<p style="color: red;">Obs: Todos os resíduos gerados a bordo de aeronaves procedentes de áreas endêmicas devem ser incinerados, conforme OT 10/SBCT</p>			

CLASSIFICAÇÃO	NBR 10.004/87: Classe I – Perigosos NBR 8843/96: Grupo B – Resíduos sólidos que apresentam risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido às suas características químicas
FONTES DE GERAÇÃO	- Edificações e ruas internas de SBCT - Aeronaves
RESPONSÁVEL PELA REMOÇÃO	- <i>Edificações e ruas internas de SBCT:</i> Empresa terceirizada da Infraero - <i>Aeronaves:</i> Própria companhia aérea ou empresa por ela contratada
ACONDICIONAMENTO	- Saco plástico na cor abóbora (para volumes pequenos) volumes de 30 ou 50 litros, impermeáveis, resistentes aos esforços mecânicos de coleta e transporte, cuja abertura deve ser fechada visando sua inviolabilidade - tambores de 200 litros identificados e estrategicamente localizados
OPERACIONALIZAÇÃO	Cuidados devem ser observados quando do manuseio, utilizando-se os EPI's apropriados, bem como evitar quaisquer tipos de vazamentos e/ou derramamentos
ARMAZENAGEM INTERMEDIÁRIA	NA
DESTINAÇÃO (ESTOCAGEM)	Área de triagem Baia 4 – Material contaminado Obs: A área de estocagem deve ser provida de dique ou bacia de contenção, a fim de evitar contaminação do solo ou lençol freático.
DISPOSIÇÃO FINAL	Reciclagem sem retorno financeiro (re-refino)
BASE LEGAL	Lei 12493 – SEMA/PR NBR 10.004/87 NBR 7505/95 NBR 8843/96 NBR 12.235/88 Resolução CONAMA 05/93 Resolução CONAMA 09/93 Normas Internacionais de Vigilância Sanitária



PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

ORIENTAÇÃO DE TRABALHO

Codificação de controle:


OT 09/SBCT

Título:
ORIENTAÇÃO PARA COLETA, ARMAZENAGEM E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS:


LÂMPADAS CONTENDO RESÍDUOS DE MERCÚRIO

Aplicação: AEROPORTO INTERNACIONAL AFONSO PENA – SBCT


COMPOSIÇÃO	- lâmpadas fluorescentes queimadas, que contenham vapor de sódio ou de mercúrio
Obs: Todos os resíduos gerados a bordo de aeronaves procedentes de áreas endêmicas devem ser incinerados, conforme OT 10/SBCT	
CLASSIFICAÇÃO	NBR 10.004/87: Classe I – Perigosos NBR 8843/96: Grupo B – Resíduos sólidos que apresentam risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido às suas características químicas
FONTES DE GERAÇÃO	- Edificações e ruas internas de SBCT
RESPONSÁVEL PELA REMOÇÃO	- <i>Edificações e ruas internas de SBCT:</i> Infraero e/ou empresa terceirizada
ACONDICIONAMENTO	- Caixas de papelão De preferência as próprias embalagens
OPERACIONALIZAÇÃO	Quando do momento de coleta, registrar-se-á a quantidade de lâmpadas removidas por concessionário, permitindo futuro rateio de custos junto a estes, se assim for convencionado As lâmpadas devem permanecer intactas, devendo tomar todas as precauções durante o manuseio e a armazenagem
ARMAZENAGEM INTERMEDIÁRIA	Não aplicável
DESTINAÇÃO (ESTOCAGEM)	Área de triagem Baia 4 – Material contaminado Obs: A área de estocagem deve ser provida de dique ou bacia de contenção, a fim de evitar contaminação do solo ou lençol freático.
DISPOSIÇÃO FINAL	Reciclagem com custo financeiro (descontaminação)
BASE LEGAL	Lei 12493 – SEMA/PR NBR 10.004/87 NBR 12.235/88 Lei 9605/98 Resolução CONAMA 05/93 Normas Internacionais de Vigilância Sanitária

 <p>INFRRAERO AEROPORTOS BRASILEIROS</p>	<p>PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS</p>	<p>ORIENTAÇÃO DE TRABALHO</p>	<p>Codificação de controle:</p>
			<p>OT 10/SBCT</p>
<p>Título: ORIENTAÇÃO PARA COLETA, ARMAZENAGEM E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: RESÍDUOS DE BORDO DE AERONAVES ORIUNDAS DE ÁREAS ENDÊMICAS</p>			
<p>Aplicação: AEROPORTO INTERNACIONAL AFONSO PENA – SBCT</p>			


COMPOSIÇÃO	- totalidade dos resíduos de bordo (jornais, plásticos, encosto de cabeça, alimentos, alumínio, etc.)
CLASSIFICAÇÃO	NBR 8843/96: Grupo A – Resíduos sólidos que apresentam risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido à presença de agentes biológicos
FONTES DE GERAÇÃO	- Aeronaves oriundas de áreas endêmicas, de acordo com classificação da Vigilância Sanitária
RESPONSÁVEL PELA REMOÇÃO	Própria companhia aérea ou empresa por ela contratada, sob supervisão da Vigilância Sanitária
ACONDICIONAMENTO	- Sacos brancos leitosos volumes de 30 ou 50 litros, impermeáveis, resistentes aos esforços mecânicos de coleta e transporte, cuja abertura deve ser fechada visando sua inviolabilidade No seu interior deve ser adicionado repelente à base de creosoto ou similar, diluído em solução a 30%, na quantidade de 10 mL por unidade, antes do seu fechamento hermético.
OPERACIONALIZAÇÃO	As atividades de coleta, acondicionamento e transporte até o destino final deverão ser realizadas com a utilização dos EPI's adequados para este fim, conforme determina a Vigilância Sanitária, no PLD (anexo V)
ARMAZENAGEM INTERMEDIÁRIA	Não aplicável
DESTINAÇÃO (ESTOCAGEM)	Área de Incineração
DISPOSIÇÃO FINAL	Incineração
BASE LEGAL	NBR 10.004/87 NBR 8843/96 Resolução CONAMA 05/93 Normas Internacionais de Vigilância Sanitária


	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	ORIENTAÇÃO DE TRABALHO	Codificação de controle:
			OT 11/SBCT


Título: ORIENTAÇÃO PARA COLETA, ARMAZENAGEM E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS:		
METAIS		
Aplicação: AEROPORTO INTERNACIONAL AFONSO PENA – SBCT		
COMPOSIÇÃO	Ferrosos	<i>Não ferrosos</i>
	- peças e sucatas metálicas (ferro e aço) oriundas de manutenções em veículos, equipamentos, instalações e aeronaves	peças e sucatas metálicas oriundas de manutenções em veículos, equipamentos, instalações e aeronaves: - sucatas de cobre, inclusive fiação elétrica - sucatas de alumínio (latas de bebidas, peças) - sucatas de latão - sucatas de bronze
Obs: Todos os resíduos gerados a bordo de aeronaves procedentes de áreas endêmicas devem ser incinerados, conforme OT 10/SBCT		
CLASSIFICAÇÃO	NBR 10.004/87: Classe III – Inertes NBR 8843/96: Grupo D – Resíduos sólidos comuns	
FONTES DE GERAÇÃO	- Edificações e ruas internas de SBCT - Aeronaves procedentes de áreas não endêmicas	
RESPONSÁVEL PELA REMOÇÃO	- <i>Edificações e ruas internas de SBCT:</i> Empresa Terceirizada da Infraero - <i>Aeronaves:</i> Própria companhia aérea ou empresa por ela contratada	
ACONDICIONAMENTO	<i>Edificações e ruas internas de SBCT:</i> Saco plástico na cor verde <i>Área industrial:</i> caixas de madeira e/ou gaiolas metálicas <i>Aeronaves:</i> Saco plástico preto	
OPERACIONALIZAÇÃO	Os sacos plásticos oriundos dos concessionários devem ser identificados no momento da coleta, a fim de permitir a pesagem e rateio de custos entre os geradores No momento de triagem, deverão ser separados os metais ferrosos dos metais não ferrosos, em especial o alumínio	
ARMAZENAGEM INTERMEDIÁRIA	Para os resíduos gerados nas edificações e ruas internas, Quando necessário, utilizar-se-á o depósito anexo à lavanderia de containers	
DESTINAÇÃO (ESTOCAGEM)	Área de triagem Baia – 6 (metais)	Área de triagem Container de alumínio (interno)
DISPOSIÇÃO FINAL	Reciclagem com retorno financeiro	
BASE LEGAL	Lei 12493 – SEMA/PR NBR 10.004/87 NBR 8843/96 Resolução CONAMA 05/93 Normas Internacionais de Vigilância Sanitária	

 INFRAERO AEROPORTOS BRASILEIROS	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	ORIENTAÇÃO DE TRABALHO	Codificação de controle: OT 12/SBCT
---	---	-------------------------------	--

Título: ORIENTAÇÃO PARA COLETA, ARMAZENAGEM E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS:	
MATERIAL CONTAMINADO – PILHAS E BATERIAS	
Aplicação: AEROPORTO INTERNACIONAL AFONSO PENA – SBCT	
COMPOSIÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> - pilhas alcalinas - baterias de telefone celular e telefone sem fio: <ul style="list-style-type: none"> ➢ bateria de níquel-cádmio ➢ bateria de níquel-metal-hidreto e lítio-ion - baterias veiculares - baterias industriais - pilhas e baterias portáteis
Obs: Todos os resíduos gerados a bordo de aeronaves procedentes de áreas endêmicas devem ser incinerados, conforme OT 10/SBCT	
CLASSIFICAÇÃO	NBR 10.004/87: Classe I – Perigosos e classe II – não inertes NBR 8843/96: Grupo B – Resíduos sólidos que apresentam risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido às suas características químicas
FONTES DE GERAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> - Edificações e ruas internas de SBCT - Aeronaves
RESPONSÁVEL PELA REMOÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Edificações e ruas internas de SBCT:</i> Empresa Terceirizada da Infraero - <i>Aeronaves:</i> Própria companhia aérea ou empresa por ela contratada
ACONDICIONAMENTO	<p style="text-align: center;">- Saco plástico na cor abóbora (para volumes pequenos)</p> <p style="text-align: center;">volumes de 30 ou 50 litros, impermeáveis, resistentes aos esforços mecânicos de coleta e transporte, cuja abertura deve ser fechada visando sua inviolabilidade</p> <p style="text-align: center;">- Caixas plásticas ou de madeira (para volumes maiores) identificadas e estrategicamente localizadas</p>
OPERACIONALIZAÇÃO	<p style="text-align: center;">Cuidados devem ser observados quando do manuseio, utilizando-se os EPI's apropriados, bem como evitar quaisquer tipos de vazamentos e/ou derramamentos</p> <p>No momento de triagem, os resíduos devem ser analisados com base na resolução CONAMA 257/99, a fim de verificar a melhor forma de disposição final</p> <p>Os geradores poderão efetuar a devolução da bateria usada diretamente ao fabricante ou distribuidor, quando da compra de bateria nova</p>
ARMAZENAGEM INTERMEDIÁRIA	Não aplicável
DESTINAÇÃO (ESTOCAGEM)	Área de triagem Baía 4 – Material contaminado/Pilhas e baterias (Resíduos que devem ser devolvidos ao fabricante)
DISPOSIÇÃO FINAL	Container de lixo comum (Resíduos dentro dos limites considerados na Resolução CONAMA 257/99)
DISPOSIÇÃO FINAL	Devolução ao fabricante (Resíduos previstos na Resolução CONAMA 257/99)
DISPOSIÇÃO FINAL	Aterro Sanitário (Resíduos dentro dos limites considerados na Resolução CONAMA 257/99)
BASE LEGAL	NBR 10.004/87 NBR 8843/96 NBR 12.235/88 Resolução CONAMA 05/93 Resolução CONAMA 257/99 Normas Internacionais de Vigilância Sanitária

 <p>INFRAERO AEROPORTOS BRASILEIROS</p>	<p>PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS</p>	<p>ORIENTAÇÃO DE TRABALHO</p>	<p>Codificação de controle: OT 13/SBCT</p>
<p>Título: ORIENTAÇÃO PARA COLETA, ARMAZENAGEM E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: MATERIAL CONTAMINADO – CARTUCHOS DE TINTA E IMPRESSORAS</p>			
<p>Aplicação: AEROPORTO INTERNACIONAL AFONSO PENA – SBCT</p>			
<p>COMPOSIÇÃO</p>	<p>- cartuchos de tinta de impressoras acopladas em computadores, laser ou jato de tinta - cartuchos de tóner de fotocopiadoras</p>		
<p>Obs: Todos os resíduos gerados a bordo de aeronaves procedentes de áreas endêmicas devem ser incinerados, conforme OT 10/SBCT</p>			
<p>CLASSIFICAÇÃO</p>	<p>NBR 10.004/87: Classe I – Perigosos NBR 8843/96: Grupo B – Resíduos sólidos que apresentam risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido às suas características químicas</p>		
<p>FONTES DE GERAÇÃO</p>	<p>- Edificações e ruas internas de SBCT</p>		
<p>RESPONSÁVEL PELA REMOÇÃO</p>	<p>- <i>Edificações e ruas internas de SBCT:</i> Empresa Terceirizada da Infraero</p>		
<p>ACONDICIONAMENTO</p>	<p>- Caixas de papelão</p>		
<p>OPERACIONALIZAÇÃO</p>	<p>Os geradores poderão efetuar a troca ou venda dos cartuchos usados diretamente ao fabricante ou distribuidor, quando da compra de produtos novos</p>		
<p>ARMAZENAGEM INTERMEDIÁRIA</p>	<p>Não aplicável</p>		
<p>DESTINAÇÃO (ESTOCAGEM)</p>	<p>Área de compras de cada gerador</p>		
<p>DISPOSIÇÃO FINAL</p>	<p>Reciclagem com retorno financeiro</p>		
<p>BASE LEGAL</p>	<p>NBR 10.004/87 NBR 8843/96 NBR 12.235/88 Resolução CONAMA 05/93 Lei 9605/98 Normas Internacionais de Vigilância Sanitária</p>		

 INFRAERO AEROPORTOS BRASILEIROS	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	ORIENTAÇÃO DE TRABALHO	Codificação de controle: OT 14/SBCT
Título: ORIENTAÇÃO PARA COLETA, ARMAZENAGEM E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: RESÍDUOS DE TÔNER (FOTOCOPIADORAS)			
Aplicação: AEROPORTO INTERNACIONAL AFONSO PENA – SBCT			
COMPOSIÇÃO	- tóner utilizado nas máquinas fotocopiadoras		
Obs: Todos os resíduos gerados a bordo de aeronaves procedentes de áreas endêmicas devem ser incinerados, conforme OT 10/SBCT			
CLASSIFICAÇÃO	NBR 10.004/87: Classe I – Perigosos NBR 8843/96: Grupo B – Resíduos sólidos que apresentam risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido às suas características químicas		
FONTES DE GERAÇÃO	- Edificações de SBCT		
RESPONSÁVEL PELA REMOÇÃO	- <i>Edificações:</i> Empresa Terceirizada da Infraero		
ACONDICIONAMENTO	- Saco plástico na cor abóbora		
OPERACIONALIZAÇÃO	No momento da troca, os geradores deverão armazenar os resíduos nos sacos plásticos citados e devolver ao fabricante ou distribuidor		
ARMAZENAGEM INTERMEDIÁRIA	Não aplicável		
DESTINAÇÃO (ESTOCAGEM)	Fonte geradora		
DISPOSIÇÃO FINAL	Aterro Industrial		
BASE LEGAL	NBR 10.004/87 NBR 8843/96 NBR 12.235/88 Resolução CONAMA 05/93 Lei 9605/98 Normas Internacionais de Vigilância Sanitária		

 <p>INFRAERO AEROPORTOS BRASILEIROS</p>	<p>PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS</p>	<p>ORIENTAÇÃO DE TRABALHO</p>	<p>Codificação de controle: OT 15/SBCT</p>
<p>Título: ORIENTAÇÃO PARA COLETA, ARMAZENAGEM E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: RESÍDUOS DE SAÚDE</p>			
<p>Aplicação: AEROPORTO INTERNACIONAL AFONSO PENA – SBCT</p>			
<p>COMPOSIÇÃO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - resíduos de vacinação - resíduos de curativos - perfurocortantes - medicamentos vencidos 		
<p>Obs: Todos os resíduos gerados a bordo de aeronaves procedentes de áreas endêmicas devem ser incinerados, conforme OT 10/SBCT</p>			
<p>CLASSIFICAÇÃO</p>	<p><i>Medicamentos vencidos:</i> NBR 10.004/87: Classe I – Perigosos NBR 8843/96: Grupo B – Resíduos sólidos que apresentam risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido às suas características químicas</p> <p><i>Demais resíduos:</i> NBR 10.004/87: Classe I – Perigosos NBR 8843/96: Grupo A – Resíduos sólidos que apresentam risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido à presença de agentes biológicos</p>		
<p>FONTES DE GERAÇÃO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Edificações de SBCT (Estabelecimentos de Saúde) 		
<p>RESPONSÁVEL PELA REMOÇÃO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Edificações:</i> Empresa Terceirizada da Infraero 		
<p>ACONDICIONAMENTO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Saco plástico na cor branca leitosa e identificados pela simbologia de substâncias infectantes. - Os objetos perfurocortantes devem ser obrigatoriamente acondicionados em recipiente rígido, estanque, vedado e identificado pela simbologia de substância infectante 		
<p>OPERACIONALIZAÇÃO</p>	<p>O pessoal envolvido no manuseio dos resíduos em referência deve dispor de EPI específico à atividade</p>		
<p>ARMAZENAGEM INTERMEDIÁRIA</p>	<p>Não aplicável</p>		
<p>DESTINAÇÃO (ESTOCAGEM)</p>	<p>Área de incineração</p>		

DISPOSIÇÃO FINAL	Incineração ou vala séptica
BASE LEGAL	NBR 10.004/87 NBR 8843/96 NBR 7500 Resolução CONAMA 05/93 Lei 9605/98 Normas Internacionais de Vigilância Sanitária

	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	ORIENTAÇÃO DE TRABALHO	Codificação de controle: OT 16/SBCT
	<p>Título: ORIENTAÇÃO PARA COLETA, ARMAZENAGEM E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: EMBALAGENS LONGA VIDA</p>		

Título:
ORIENTAÇÃO PARA COLETA, ARMAZENAGEM E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS:
EMBALAGENS LONGA VIDA


Aplicação: AEROPORTO INTERNACIONAL AFONSO PENA – SBCT

COMPOSIÇÃO	- embalagens de bebidas - embalagens de gêneros alimentícios
-------------------	---


Obs: Todos os resíduos gerados a bordo de aeronaves procedentes de áreas endêmicas devem ser incinerados, conforme OT 10/SBCT

CLASSIFICAÇÃO	NBR 10.004/87: Classe III – inertes NBR 8843/96: Grupo D – Resíduos sólidos comuns
FONTES DE GERAÇÃO	- Edificações de SBCT - Aeronaves
RESPONSÁVEL PELA REMOÇÃO	- <i>Edificações e ruas internas de SBCT:</i> Empresa Terceirizada da Infraero - <i>Aeronaves:</i> Própria companhia aérea ou empresa por ela contratada
ACONDICIONAMENTO	- <i>Edificações e ruas internas de SBCT:</i> Saco plástico na cor verde - <i>Aeronaves:</i> Saco plástico na cor preta
OPERACIONALIZAÇÃO	O pessoal envolvido no manuseio dos resíduos em referência deve dispor de EPI específico à atividade
ARMAZENAGEM INTERMEDIÁRIA	Não aplicável
DESTINAÇÃO (ESTOCAGEM)	Área de triagem (container específico – embalagem longa vida) – interno
DISPOSIÇÃO FINAL	Reciclagem com retorno financeiro

BASE LEGAL	NBR 10.004/87 NBR 8843/96 Resolução CONAMA 05/93 Lei 9605/98 Normas Internacionais de Vigilância Sanitária
-------------------	--

 INFRAERO AEROPORTOS BRASILEIROS	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	ORIENTAÇÃO DE TRABALHO	Codificação de controle: OT 17/SBCT
Título: ORIENTAÇÃO PARA COLETA, ARMAZENAGEM E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: <b style="color: blue;">PNEUS			
Aplicação: AEROPORTO INTERNACIONAL AFONSO PENA – SBCT			
COMPOSIÇÃO	- pneus de veículos, máquinas, equipamentos e aeronaves		
Obs: Todos os resíduos gerados a bordo de aeronaves procedentes de áreas endêmicas devem ser incinerados, conforme OT 10/SBCT			
CLASSIFICAÇÃO	NBR 10.004/87: Classe III – inertes NBR 8843/96: Grupo D – Resíduos sólidos comuns		
FONTES DE GERAÇÃO	- Edificações de SBCT - Aeronaves		
RESPONSÁVEL PELA REMOÇÃO	- <i>Edificações e ruas internas de SBCT:</i> Empresa Terceirizada da Infraero - <i>Aeronaves:</i> Própria companhia aérea ou empresa por ela contratada		
ACONDICIONAMENTO	- <i>Edificações e ruas internas de SBCT:</i> Gaiolas metálica identificadas e apostas em pontos estratégicos		
OPERACIONALIZAÇÃO	O pessoal envolvido no manuseio dos resíduos em referência deve dispor de EPI específico à atividade Os geradores poderão efetuar a devolução dos pneus usados diretamente ao fabricante ou distribuidor, quando da compra de pneus novos		
ARMAZENAGEM INTERMEDIÁRIA	Não aplicável		
DESTINAÇÃO (ESTOCAGEM)	Área de triagem		
DISPOSIÇÃO FINAL	Devolução ao fabricante ou empresas recicladoras (para fins de reciclagem)		

BASE LEGAL	NBR 10.004/87 NBR 8843/96 Resolução CONAMA 05/93 Resolução CONAMA 258/99 Lei 9605/98 Normas Internacionais de Vigilância Sanitária
-------------------	---

 INFRAERO AEROPORTOS BRASILEIROS	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	ORIENTAÇÃO DE TRABALHO	Codificação de controle: OT 18/SBCT
---	---	-------------------------------	---

Título:
ORIENTAÇÃO PARA COLETA, ARMAZENAGEM E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS:

LODOS DE ETE


Aplicação: AEROPORTO INTERNACIONAL AFONSO PENA – SBCT

COMPOSIÇÃO	- Lodo das peneiras da Estação de Tratamento de Esgoto
-------------------	--


Obs: Todos os resíduos gerados a bordo de aeronaves procedentes de áreas endêmicas devem ser incinerados, conforme OT 10/SBCT

CLASSIFICAÇÃO	NBR 10.004/87: Classe II – não inertes NBR 8843/96: Grupo D – Resíduos sólidos comuns
FONTES DE GERAÇÃO	- Edificações de SBCT (ETE)
RESPONSÁVEL PELA REMOÇÃO	- <i>Edificações (ETE):</i> Empresa Terceirizada da Infraero
ACONDICIONAMENTO	Não aplicável
OPERACIONALIZAÇÃO	O pessoal envolvido no manuseio dos resíduos em referência deve dispor de EPI específico à atividade
ARMAZENAGEM INTERMEDIÁRIA	Leito de secagem
DESTINAÇÃO (ESTOCAGEM)	Não aplicável
DISPOSIÇÃO FINAL	ETE da Companhia de Saneamento local ou Compostagem própria, desde que devidamente analisado o resíduo


BASE LEGAL	NBR 10.004/87 NBR 8843/96 Resolução CONAMA 05/93 Lei 9605/98 Normas Internacionais de Vigilância Sanitária
-------------------	--

 INFRAERO AEROPORTOS BRASILEIROS	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	ORIENTAÇÃO DE TRABALHO	Codificação de controle: OT 19/SBCT
Título: ORIENTAÇÃO PARA COLETA, ARMAZENAGEM E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: <p style="text-align: center;">RESÍDUOS DE VARRIÇÃO DE PISTAS</p>			
Aplicação: AEROPORTO INTERNACIONAL AFONSO PENA – SBCT			
COMPOSIÇÃO	- areia - granulações de pedras - partículas de poeira - pequenos restos vegetais		
<p style="color: red;">Obs: Todos os resíduos gerados a bordo de aeronaves procedentes de áreas endêmicas devem ser incinerados, conforme OT 10/SBCT</p>			
CLASSIFICAÇÃO	NBR 10.004/87: Classe III – inertes NBR 8843/96: Grupo D – Resíduos sólidos comuns		
FONTES DE GERAÇÃO	- Edificações de SBCT (Pistas e pátio de manobra)		
RESPONSÁVEL PELA REMOÇÃO	Infraero (CEMA)		
ACONDICIONAMENTO	Não aplicável		
OPERACIONALIZAÇÃO	O pessoal envolvido no manuseio dos resíduos em referência deve dispor de EPI específico à atividade Resíduo removido através de equipamento específico		
ARMAZENAGEM INTERMEDIÁRIA	Não aplicável		
DESTINAÇÃO (ESTOCAGEM)	Não aplicável		


DISPOSIÇÃO FINAL	Sítio aeroportuário, para fins de aterro de áreas de baixo relevo
BASE LEGAL	NBR 10.004/87 NBR 8843/96 Resolução CONAMA 05/93 Lei 9605/98 Normas Internacionais de Vigilância Sanitária

	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	ORIENTAÇÃO DE TRABALHO	Codificação de controle: OT 20/SBCT
	Título: ORIENTAÇÃO PARA COLETA, ARMAZENAGEM E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: <p style="text-align: center;">REJEITOS DOS SANITÁRIOS</p>		
Aplicação: AEROPORTO INTERNACIONAL AFONSO PENA – SBCT			
COMPOSIÇÃO	- papel toalha - rejeitos dos sanitários		
Obs: Todos os resíduos gerados a bordo de aeronaves procedentes de áreas endêmicas devem ser incinerados, conforme OT 10/SBCT			
CLASSIFICAÇÃO	NBR 10.004/87: Classe I – perigosos NBR 8843/96: Grupo D – Resíduos sólidos comuns		
FONTES DE GERAÇÃO	- Edificações de SBCT - Aeronaves		
RESPONSÁVEL PELA REMOÇÃO	- <i>Edificações de SBCT:</i> Empresa terceirizada da Infraero - <i>Aeronaves:</i> Própria companhia aérea ou empresa por ela contratada		


ACONDICIONAMENTO	<p>- Sacos brancos leitosos</p> <p>Volumes de 30 ou 50 litros, impermeáveis, resistentes aos esforços mecânicos de coleta e transporte, cuja abertura deve ser fechada visando sua inviolabilidade</p> <p>Para os resíduos provenientes de bordo de aeronaves, no seu interior deve ser adicionado repelente à base de creosoto ou similar, diluído em solução a 30%, na quantidade de 10 mL por unidade, antes do seu fechamento hermético.</p>
OPERACIONALIZAÇÃO	<p>O pessoal envolvido no manuseio dos resíduos em referência deve dispor de EPI específico à atividade</p> <p>Os resíduos provenientes de bordo de aeronaves devem ser retirados por veículos próprios e encaminhados à destinação final</p>
ARMAZENAGEM INTERMEDIÁRIA	Os resíduos provenientes das instalações podem permanecer junto ao depósito anexo à Lavanderia de containers, em container próprio "lixo séptico"
DESTINAÇÃO (ESTOCAGEM)	Área de incineração
DISPOSIÇÃO FINAL	Incineração
BASE LEGAL	<p>NBR 10.004/87 NBR 8843/96 Resolução CONAMA 05/93 Lei 9605/98 Normas Internacionais de Vigilância Sanitária</p>

	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	ORIENTAÇÃO DE TRABALHO	Codificação de controle: OT 21/SBCT
Título: ORIENTAÇÃO PARA COLETA, ARMAZENAGEM E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS:			
COMIDA EMBALADA			
Aplicação: AEROPORTO INTERNACIONAL AFONSO PENA – SBCT			
COMPOSIÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> - torradas - chocolates - biscoitos - tabletes de cereais - margarina/manteiga - geléias/mel - açúcar/sal - condimentos 		
<p style="color: red;">Obs: Todos os resíduos gerados a bordo de aeronaves procedentes de áreas endêmicas devem ser incinerados, conforme OT 10/SBCT</p>			


CLASSIFICAÇÃO	NBR 10.004/87: Classe III – inertes NBR 8843/96: Grupo D – Resíduos sólidos comuns
FONTES DE GERAÇÃO	- Aeronaves oriundas de áreas não endêmicas
RESPONSÁVEL PELA REMOÇÃO	Própria companhia aérea ou empresa por ela contratada
ACONDICIONAMENTO	Sacos pretos Volumes de 30 ou 50 litros, impermeáveis, resistentes aos esforços mecânicos de coleta e transporte, cuja abertura deve ser fechada visando sua inviolabilidade
OPERACIONALIZAÇÃO	Retirada das aeronaves através dos troles, sendo encaminhado até a Área de triagem, através de veículo da comissaria. Após a retirada dos pertences das comissarias (talheres, pratos, etc.), os resíduos são acondicionados em sacos pretos e direcionados para a triagem final
ARMAZENAGEM INTERMEDIÁRIA	Não aplicável
DESTINAÇÃO (ESTOCAGEM)	Área de triagem Sala apropriada para comida embalada
DISPOSIÇÃO FINAL	Doações para Entidades Beneficentes
BASE LEGAL	NBR 10.004/87 NBR 8843/96 Resolução CONAMA 05/93 Lei 9605/98 Normas Internacionais de Vigilância Sanitária

	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	ORIENTAÇÃO DE TRABALHO	Codificação de controle: OT 22/SBCT
	Título: ORIENTAÇÃO PARA COLETA, ARMAZENAGEM E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: RESÍDUOS GERADOS NO TRANSPORTE DE CARGAS VIVAS		
Aplicação: AEROPORTO INTERNACIONAL AFONSO PENA – SBCT			
COMPOSIÇÃO	- animais mortos a bordo de aeronaves - dejetos de animais		
Obs: Todos os resíduos gerados a bordo de aeronaves procedentes de áreas endêmicas devem ser incinerados, conforme OT 10/SBCT			


CLASSIFICAÇÃO	NBR 10.004/87: Classe III – inertes NBR 8843/96: Grupo A – Resíduos sólidos que apresentam risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido à presença de agentes biológicos
FONTES DE GERAÇÃO	- Aeronaves
RESPONSÁVEL PELA REMOÇÃO	Própria companhia aérea ou empresa por ela contratada
ACONDICIONAMENTO	Sacos brancos para os dejetos Volumes de 30 ou 50 litros, impermeáveis, resistentes aos esforços mecânicos de coleta e transporte, cuja abertura deve ser fechada visando sua inviolabilidade Os animais devem ser removidos através de veículo apropriado, da Infraero
OPERACIONALIZAÇÃO	O transporte e acondicionamento de animais mortos nos meios de transporte devem ser efetuados sob a supervisão da Vigilância Sanitária e Ministério da Agricultura
ARMAZENAGEM INTERMEDIÁRIA	Não aplicável
DESTINAÇÃO (ESTOCAGEM)	
DISPOSIÇÃO FINAL	Incineração
BASE LEGAL	NBR 10.004/87 NBR 8843/96 Resolução CONAMA 05/93 Lei 9605/98 Normas Internacionais de Vigilância Sanitária


	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	ORIENTAÇÃO DE TRABALHO	Codificação de controle: OT 23/SBCT
	Título: ORIENTAÇÃO PARA COLETA, ARMAZENAGEM E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: MATÉRIA ORGÂNICA – RESTOS VEGETAIS		
Aplicação: AEROPORTO INTERNACIONAL AFONSO PENA – SBCT			

COMPOSIÇÃO	- restos de poda de grama - restos de jardinagem
Obs: Todos os resíduos gerados a bordo de aeronaves procedentes de áreas endêmicas devem ser incinerados, conforme OT 10/SBCT	
CLASSIFICAÇÃO	NBR 10.004/87: Classe III – inertes NBR 8843/96: Grupo D – Resíduos sólidos comuns
FONTES DE GERAÇÃO	<i>Edificações e ruas internas de SBCT:</i> Empresa terceirizada da Infraero
RESPONSÁVEL PELA REMOÇÃO	Infraero (CEMA)
ACONDICIONAMENTO	Sacos pretos Volumes de 30 ou 50 litros, impermeáveis, resistentes aos esforços mecânicos de coleta e transporte, cuja abertura deve ser fechada visando sua inviolabilidade
OPERACIONALIZAÇÃO	A coleta poderá realizar-se através de equipamento motorizado adequado
ARMAZENAGEM INTERMEDIÁRIA	Não aplicável
DESTINAÇÃO (ESTOCAGEM)	Área de compostagem
DISPOSIÇÃO FINAL	Compostagem (preferencialmente) ou aterro sanitário
BASE LEGAL	NBR 10.004/87 NBR 8843/96 Resolução CONAMA 05/93 Lei 9605/98 Normas Internacionais de Vigilância Sanitária

	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	ORIENTAÇÃO DE TRABALHO	Codificação de controle:
			OT 24/SBCT

Título: ORIENTAÇÃO PARA COLETA, ARMAZENAGEM E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS:	
RESÍDUOS RADIOATIVOS	
Aplicação: AEROPORTO INTERNACIONAL AFONSO PENA – SBCT	
COMPOSIÇÃO	- materiais radioativos ou contaminados com radionuclídeos, provenientes de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia
Obs: Todos os resíduos gerados a bordo de aeronaves procedentes de áreas endêmicas devem ser incinerados, conforme OT 10/SBCT	
CLASSIFICAÇÃO	NBR 10.004/87: Classe I – perigosos NBR 8843/96: Grupo C – Rejeitos radioativos
FONTES DE GERAÇÃO	<i>Edificações e ruas internas de SBCT:</i> Aeronaves
RESPONSÁVEL PELA REMOÇÃO	Técnicos cadastrados pelo CNEN
ACONDICIONAMENTO	Não aplicável
OPERACIONALIZAÇÃO	A área deverá ser isolada, até a chegada dos técnicos do CNEN, sendo proibido qualquer tipo de contato com o resíduo
ARMAZENAGEM INTERMEDIÁRIA	Não aplicável
DESTINAÇÃO (ESTOCAGEM)	
DISPOSIÇÃO FINAL	Conforme determinações do CNEN
BASE LEGAL	NBR 10.004/87 NBR 8843/96 Resolução CONAMA 05/93 Lei 9605/98 Resolução CNEN 6.05 Normas Internacionais de Vigilância Sanitária

 <p>INFRAERO AEROPORTOS BRASILEIROS</p>	<p>PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS</p>	<p>ORIENTAÇÃO DE TRABALHO</p>	<p>Codificação de controle: OT 25/SBCT</p>
<p>Título: ORIENTAÇÃO PARA COLETA, ARMAZENAGEM E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: MATERIAL PROVENIENTE DE CAIXAS DE GORDURA</p>			
<p>Aplicação: AEROPORTO INTERNACIONAL AFONSO PENA – SBCT</p>			
<p>COMPOSIÇÃO</p>	<p>- Gorduras e demais resíduos depositados junto às caixas de gordura dos Restaurantes</p>		
<p>Obs: Todos os resíduos gerados a bordo de aeronaves procedentes de áreas endêmicas devem ser incinerados, conforme OT 10/SBCT</p>			
<p>CLASSIFICAÇÃO</p>	<p>NBR 10.004/87: Classe II – Não inertes NBR 8843/96: Grupo D – Resíduos Sólidos comuns</p>		
<p>FONTES DE GERAÇÃO</p>	<p><i>Edificações e ruas internas de SBCT:</i></p>		
<p>RESPONSÁVEL PELA REMOÇÃO</p>	<p>Empresa terceirizada da Infraero</p>		
<p>ACONDICIONAMENTO</p>	<p>Não aplicável</p>		
<p>OPERACIONALIZAÇÃO</p>	<p>O material deve ser retirado através de sucção, utilizando-se equipamentos específicos para tal atividade Utilizar os EPI's recomendados</p>		
<p>ARMAZENAGEM INTERMEDIÁRIA</p>	<p>Não aplicável</p>		
<p>DESTINAÇÃO (ESTOCAGEM)</p>	<p>Não aplicável</p>		
<p>DISPOSIÇÃO FINAL</p>	<p>Estação de Tratamento da Cia. de Saneamento local ou aterro industrial</p>		
<p>BASE LEGAL</p>	<p>NBR 10.004/87 NBR 8843/96 Resolução CONAMA 05/93 Lei 9605/98 Normas Internacionais de Vigilância Sanitária</p>		

 INFRAERO AEROPORTOS BRASILEIROS	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	ORIENTAÇÃO DE TRABALHO	Codificação de controle: OT 26/SBCT
Título: ORIENTAÇÃO PARA COLETA, ARMAZENAGEM E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: <p style="text-align: center;">ÓLEO VEGETAL</p>			
Aplicação: AEROPORTO INTERNACIONAL AFONSO PENA – SBCT			
COMPOSIÇÃO	- Óleos vegetais já utilizados em frituras, junto aos Restaurantes		
<p style="color: red;">Obs: Todos os resíduos gerados a bordo de aeronaves procedentes de áreas endêmicas devem ser incinerados, conforme OT 10/SBCT</p>			
CLASSIFICAÇÃO	NBR 10.004/87: Classe II – Não inertes NBR 8843/96: Grupo D – Resíduos Sólidos comuns		
FONTES DE GERAÇÃO	<i>Edificações de SBCT.</i>		
RESPONSÁVEL PELA REMOÇÃO	Empresa terceirizada da Infraero		
ACONDICIONAMENTO	Diretamente em bombonas plásticas ou tambores identificados		
OPERACIONALIZAÇÃO	A remoção pode ser realizada mensalmente ou conforme cronograma a ser definido entre a empresa da limpeza, Infraero e concessionários		
ARMAZENAGEM INTERMEDIÁRIA	Não aplicável		
DESTINAÇÃO (ESTOCAGEM)	<p style="text-align: center;">Área de Triagem</p> Baia 4 – Material contaminado		
DISPOSIÇÃO FINAL	Reciclagem com retorno financeiro		
BASE LEGAL	NBR 10.004/87 NBR 8843/96 Resolução CONAMA 05/93 Lei 9605/98 Normas Internacionais de Vigilância Sanitária		

ANEXO II

RESUMO DA LOGÍSTICA DOS RESÍDUOS

**ANEXO II - RESUMO DA LOGÍSTICA DOS RESÍDUOS
COLETA, ARMAZENAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS**

ITEM	RESÍDUOS	FONTES	ACONDICIONAMENTO	FREQUÊNCIA DA COLETA	ARMAZENAGEM INTERMEDIÁRIA	RESPONSÁVEL PELA COLETA E TRANSPORTE	OPERACIONALIZAÇÃO	DESTINO
01	RECICLÁVEIS - Plásticos - Metais - Alumínio - longa vida - outros	- Adm. Infraero - Estab. Saúde - ETE - DEPV - ASSINFRA - Saguão - Restaurantes - Lojas - Estacionamento - Teca (escritórios) - Área Industrial	Sacos verdes	Diária (2x dia)		Terceirizada da Infraero	Os sacos de lixo oriundos dos concessionários devem ser identificados através de etiquetas para pesagem na Área de triagem e posterior rateio de custos	Área de Triagem
02	RECICLÁVEIS - Papéis	- Adm. Infraero	Sacos azuis	Diária (2x dia)				
03	NÃO RECICLÁVEIS - Rejeitos - Orgânicos	- Adm. Infraero - Estab. Saúde - ETE - DEPV - ASSINFRA - Saguão - Restaurantes - Lojas - Estacionamento - Teca (escritórios) - Área Industrial	Sacos cinzas	Diária (2x dia)				
04	MATERIAL CONTAMINADO - Pilhas - Baterias	- Adm. Infraero - DEPV - Saguão - Lojas - Estacionamento - Teca - Área Industrial	Caixa de papelão	Mensal				

05	ORGÂNICOS - Restos de alimentos	- Restaurantes	Saco marrom	Diária (2x dia)			Os sacos de lixo oriundos dos concessionários devem ser identificados através de etiquetas para pesagem na Área de triagem e posterior rateio de custos	
06	RESÍDUOS DE SAÚDE	- Estabelecimentos de Saúde	Saco branco	Diária (2x dia)				
07	REICLÁVEIS - Papelão	- TECA (cargas)		Diária	Container situado no TECA			

ITEM	RESÍDUOS	FONTES	ACONDICIONAMENTO	FREQUÊNCIA DA COLETA	ARMAZENAGEM INTERMEDIÁRIA	RESPONSÁVEL PELA COLETA E TRANSPORTE	OPERACIONALIZAÇÃO	DESTINO
08	REICLÁVEIS - Plásticos	- TECA (cargas)		Diária	Container situado no TECA			
09	MADEIRAS	- TECA (cargas)		Diária	Container situado no TECA	Terceirizada da Infraero		Área de Triagem
10	REICLÁVEIS - Metais	- Área Industrial	Gaiolas metálicas ou caixas de madeira	Mensal				
11	MATERIAL CONTAMINADO - Óleo mineral	- Área Industrial	Tambores (200 L) na cor abóbora	Mensal			Remoção através da troca de tambores	
12	PNEUS	- Área Industrial	Gaiolas metálicas	Mensal				
13	MADEIRAS	- Área Industrial	Gaiolas metálicas	Mensal				
14	MATERIAL CONTAMINADO - Lâmpadas fluorescentes	- Área Industrial	Própria embalagem da lâmpada nova	Diária			Registrar quantidade por Concessionário para posterior rateio de custos com descontaminação	
15	MATERIAL CONTAMINADO - Trapos de malha - Papel com tinta - Serragem com óleo	- Área Industrial	Sacos abóbora	Diária			Os sacos de lixo oriundos dos concessionários devem ser identificados através de etiquetas para pesagem na Área de triagem e posterior rateio de custos	

16	VARRIÇÃO	- Área Industrial (CEMA)		Variável em função do tráfego de aeronaves		INFRAERO (CEMA)	Limpeza efetuada através de equipamento específico	Área aeroportuária
17	LODO	- ETE		Trimestral	Leito de secagem	INFRAERO (CEMA)		ETE – Cia de Saneamento ou compostagem (após análise)
18	INORGÂNICOS SANITÁRIOS ORGÂNICOS	Aeronaves de áreas endêmicas	Sacos brancos	Variável em função dos vôos		Empresa Terceirizada das Cias. Aéreas	A operação deve ocorrer em conjunto com a Vigilância Sanitária	Incinerador

ITEM	RESÍDUOS	FONTES	ACONDICIONAMENTO	FREQUÊNCIA DA COLETA	ARMAZENAGEM INTERMEDIÁRIA	RESPONSÁVEL PELA COLETA E TRANSPORTE	OPERACIONALIZAÇÃO	DESTINO
19	INORGÂNICOS - Papéis - Plásticos - Encosto cabeça - Outros	Aeronaves de áreas não endêmicas	Sacos pretos	Variável em função dos vôos			<u>Fluxos:</u> a) aeronaves até carreta: utilização de carrinho apropriado b) carreta até Área de triagem: remoção com trator, podendo permanecer até completar carga.	Área de Triagem
20	SANITÁRIOS	Aeronaves de áreas não endêmicas	Sacos brancos	Variável em função dos vôos	Container de lixo séptico, junto à Lavanderia de containers	Percurso: a) aeronaves até Lavanderia: Empresa Terceirizada das Cias. Aéreas b) Lavanderia até Área de triagem: Empresa Terceirizada da		Incinerador

						Infraero		
21	RESÍDUOS DE COMISSARIAS - Orgânicos - Inorgânicos	Aeronaves de áreas não endêmicas	1) trole 2) saco preto	Variável em função dos vôos		Empresa Terceirizada das Cias. Aéreas	Após a separação de talheres e recipientes das Comissarias, todos os resíduos devem ser acondicionados em sacos pretos e repassados para a triagem	Área de Triagem

ITEM	RESÍDUOS	FONTES	ACONDICIONAMENTO	FREQUÊNCIA DA COLETA	ARMAZENAGEM INTERMEDIÁRIA	RESPONSÁVEL PELA COLETA E TRANSPORTE	OPERACIONALIZAÇÃO	DESTINO
22	RESÍDUOS ESPECIAIS - Cargas deterioradas, apreendidas ou abandonadas	Aeronaves de áreas não endêmicas			TECA	Infraero	A separação e manipulação deve ocorrer em função do tipo de resíduo em questão Caso o vôo seja oriundo de área endêmica, deve ser feito trabalho em conjunto com a Vigilância Sanitária a fim de definir qual a melhor destinação	destinação e/ou disposição final em conformidade com a tabela de grupos de resíduos
23	RESÍDUOS ESPECIAIS - Resíduos gerados em transporte de cargas vivas	Aeronaves de áreas não endêmicas ou endêmicas				Infraero em conjunto com a Vigilância Sanitária		Incinerador
24	RESÍDUOS RADIOATIVOS	TECA				1)Infraero (Seção de Prevenção e Emergência) 2) CNEN	Os resíduos só poderão ser manuseados através de técnicos do CNEN, que deverão ser acionados através da Seção de Prevenção e Emergência	

9.2 Treinamento e sensibilização

Após definidos os procedimentos, necessário se faz a realização de um treinamento básico, de curta duração, abordando temas relacionados à problemática de resíduos no Brasil, as formas de tratamento e disposição final e os procedimentos a serem adotados no Aeroporto, junto à todos os colaboradores envolvidos no processo, inclusive a equipe Terceirizada, para que haja a internalização do processo. Como sugestão, apresenta-se um modelo de plano de curso, conforme anexo 4.

Cabe salientar que o processo de sensibilização não deve ser estático, sofrendo atualizações sempre que necessário e estabelecendo a continuidade do mesmo, para que surtam os efeitos pretendidos.

Deve-se oportunizar visitas de diferentes colaboradores, junto ao aterro sanitário da caximba e usina de valorização de rejeitos, a fim de melhor vislumbrar o ciclo de vida dos resíduos.

Considerando que uma das principais dificuldades num processo de segregação de resíduos, independente da estrutura física e financeira disponíveis e o processo procedimentado, vem a ser a conscientização e o engajamento dos colaboradores. Para facilitar sua efetivação, seria de bom alvitre estender o processo, permitindo também a coleta dos resíduos tóxicos gerados nas residências dos colaboradores.

9.3. Plano de marketing

Para a obtenção dos propósitos desejados em qualquer que seja o projeto, é imprescindível um bom plano de marketing interno, o que vem a corroborar com o processo de sensibilização e treinamento proporcionados.

Quanto ao projeto em questão, não necessita grandes esforços, já que não trata-se de um novo produto, mas sim de novos comportamentos e condutas, o que sugere-se contemplar:

- um kit de cartazes; (anexo 5)
- banner para informação e sensibilização dos clientes internos e externos; (anexo 6)
- informativos diversos, obedecendo certa periodicidade, buscando sempre reforçar a efetividade do processo, inclusive com a divulgação dos resultados obtidos com o plano de gerenciamento, junto à todos os colaboradores.

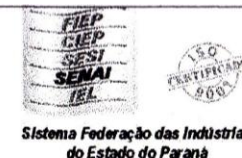
Salienta-se a oportunidade de elaboração de um vídeo de curta metragem, que retrate as questões relacionadas à problemática de resíduos e o Plano de Gerenciamento de Resíduos em si, onde sua produção poderia ocorrer em parceria com o próprio SENAI. Tal vídeo poderia ser reproduzido periodicamente através do sistema de TV do aeroporto, o qual visa atingir não somente a população fixa do aeroporto, como toda a população móvel.

9.4. Avaliação e monitoramento

Todo o gerenciamento dos resíduos sólidos far-se-á através de um sistema informatizado (software), o qual entre outros produtos, permite uma avaliação quali-

quantitativa dos resíduos sólidos gerados, de forma contínua, demonstrando as formas de disposição final adotadas, incluindo um balanço econômico.

12. CRONOGRAMA DE REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DO PGRS



INFRAERO - AEROPORTO INTERNACIONAL AFONSO PENA
 PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

ATIVIDADES	2001												2002												2003												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Revisão e atualização do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos																																					

ATIVIDADES	2004												2005												2006												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Revisão e atualização do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos																																					

ATIVIDADES	2007												2008												2009												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Revisão e atualização do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos																																					

Infraero\Agendas\Cronograma de Implantação.xls

13. AVALIAÇÃO ECONÔMICA

a) Custo total para implantação e operacionalização:

Tipo de despesa	Custos de implantação (custo fixo)	Custos operacionais (anual)	Total dos custos	Observações
Obras e Instalações	R\$ 58.000,00			- Ampliação do Setor de Incineração (100 m ²) - Construção de local específico para lavagem de pequenas aeronaves (Hangares) - Construção de caixas separadoras de óleo, junto aos hangares
Aquisição de coletores	R\$ 34.598,00			Não considerado a adaptação dos coletores já existentes
Limpeza, coleta, transporte e disposição final		R\$ 1.374.768,90		
TOTAL	R\$ 92.598,00	R\$ 1.374.768,90	R\$ 1.467.366,90	

Balanço Financeiro / Custos Operacionais:

Valores em R\$

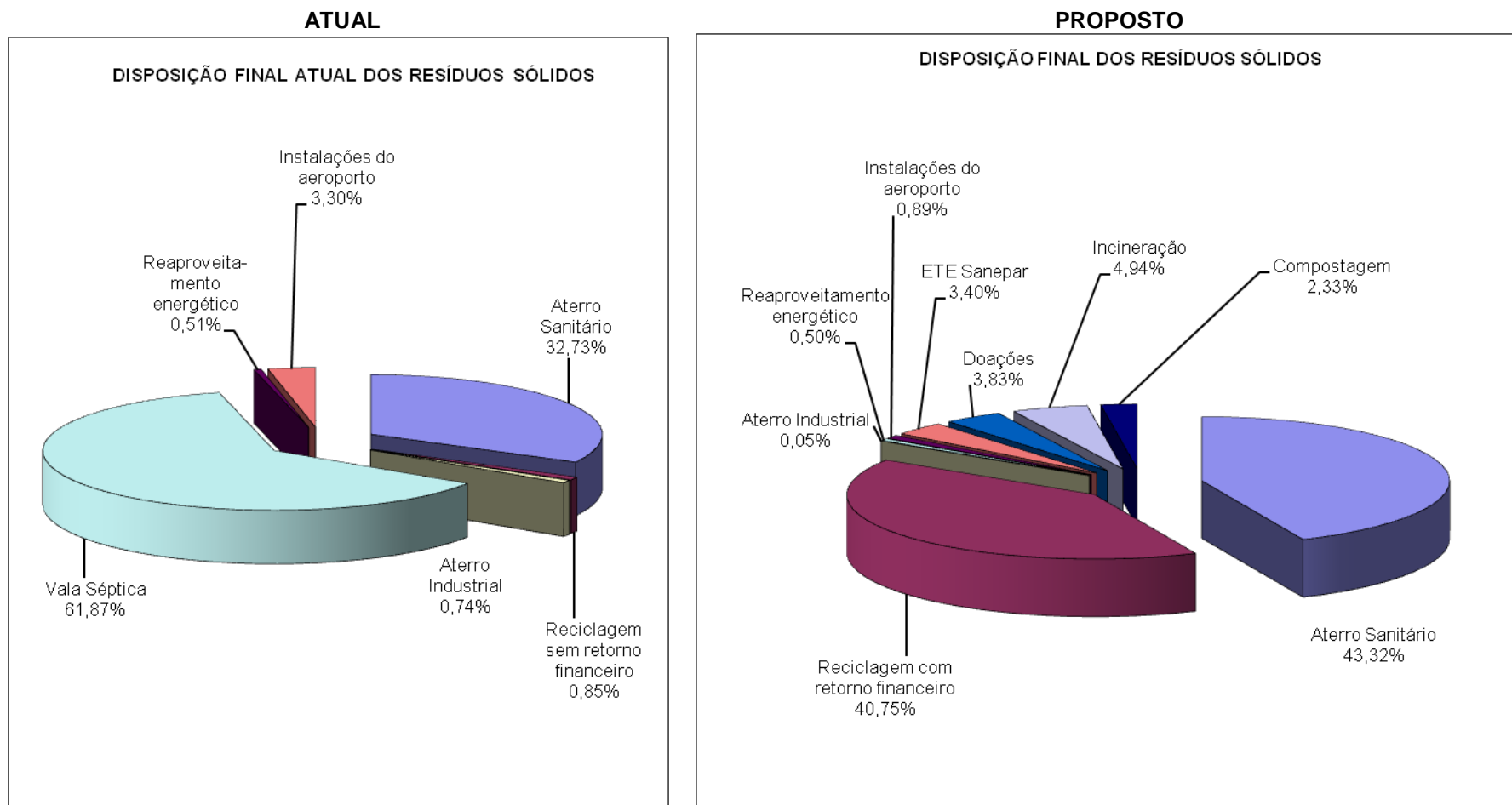
ATIVIDADE	BALANÇO FINANCEIRO (anual)			
	RECEITA	CUSTO	RESULTADO	Alterações com relação ao Plano atual
Limpeza, coleta e transporte interno		1.342.023,90 (ONDREPSB)		Não sofreu alterações
Disposição em aterro sanitário (transporte)		19.848,00 (TRANSPORTEC)		Acréscimo no custo, de R\$ 5.203,00
Custos com incineração		5.743,00		Acréscimo no custo, de R\$ 5.743,00
Reciclagem dos resíduos	45.576,00			Dedução no custo, de R\$ 45.576,00
Descontaminação de lâmpadas fluorescentes		7.154,00		Acréscimo no custo, de R\$ 7.154,00,00
TOTAL	45.576,00	1.374.768,90	1.329.192,90	Redução nos custos, de R\$ 79.906,20

Amortização do investimento: Aproximadamente 14 meses.

No cálculo acima, não foi considerado o rateio financeiro que poderá ocorrer junto aos concessionários, no que se refere aos custos fixos.

14. COMPARATIVO DA DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS ENTRE PLANO ATUAL E PLANO PROPOSTO

DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS COMPARATIVO ENTRE O PLANO ATUAL E O PLANO PROPOSTO



Rua Nossa Senhora da Cabeça, 1371/1441 – CIC – CEP 81.310-010 – Curitiba – PR

Tel. (041) 346.4500

Fax (041) 346.4898

E-mail cetsam@cetsam.senai.br

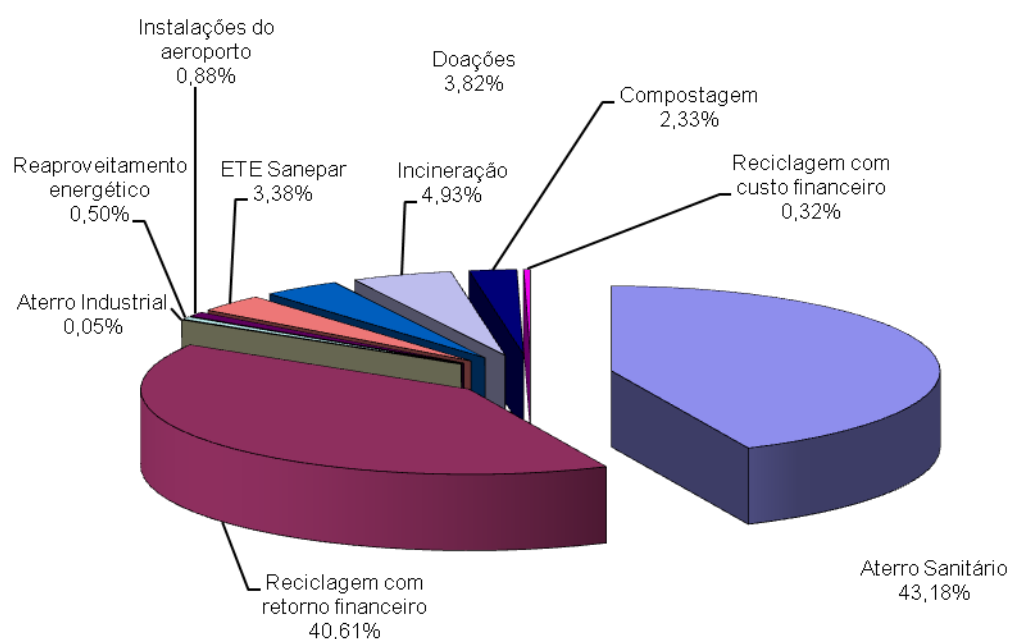
<http://www.cetsam.senai.br>

DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

PROPOSTA

DISPOSIÇÃO FINAL	QTDE (KG)
Aterro Sanitário	342.300,30
Reciclagem com retorno financeiro	321.959,70
Aterro Industrial	400,00
Reaproveitamento energético	3.942,00
Instalações do aeroporto	6.997,05
ETE Sanepar	26.827,25
Doações	30.250,00
Incineração	39.065,00
Compostagem	18.432,00
Reciclagem com custo financeiro	2.555,00
TOTAL	792.728,30

DISPOSIÇÃO FINAL PROPOSTA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS



■ Aterro Sanitário	■ Reciclagem com retorno financeiro	■ Aterro Industrial
■ Reaproveitamento energético	■ Instalações do aeroporto	■ ETE Sanepar
■ Doações	■ Incineração	■ Compostagem
■ Reciclagem com custo financeiro		

15. PROGNÓSTICO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS DO PGRS

Avaliação do ponto de vista social:

Aliado a redução de custos financeiros, salientamos ainda os ganhos que advém da reciclagem, considerando o fomento para a indústria da reciclagem e conseqüente geração de novos empregos.

No que diz respeito a “comida embalada”, referenciada na geração de resíduos das aeronaves, propõe-se a doação junto à Entidades de cunho social, tais como Creches, Asilos, Orfanatos, entre outros, podendo ser lavrada parceria com os Órgãos Municipais. Tal ação representa a oferta de 30.250 kg. de alimentos/ano, o que permite minimizar por menor que seja os problemas de “fome” que desestruturam a questão ética e social de nosso país.

Avaliação do ponto de vista ambiental:

Com relação aos ganhos ambientais, as alterações propostas representam uma economia de espaço físico nas valas sépticas, de aproximadamente **6.384 m³ / ano**, prolongando sua vida útil.

Quanto ao Aterro Sanitário, a situação é inversa, já que tais modificações acarretam no aumento de **963 m³ / ano**, ou seja uma destinação 35% maior, porém, se comparado com o ganho acima elencado, o mesmo é irrisório.

De todos os benefícios que podem ser proporcionados com o advento da reciclagem, o maior deles ainda é a preservação dos tão escassos recursos naturais, que vem sendo explorados de maneira insustentável.

Considerado uma geração de aproximadamente **14.600** lâmpadas fluorescentes/ano e que as mesmas são remetidas atualmente para o aterro sanitário, com a proposta de direcioná-las para a reciclagem (descontaminação) evita-se a contaminação do solo e lençol freático, bem como de um passivo ambiental.

Nesta linha de conduta, todos os resíduos considerados como perigosos (material contaminado) passam a ter uma nova disposição final, no caso a incineração, evitando sobremaneira possíveis fontes de contaminação, como já citado anteriormente.

Cumpre-nos salientar a necessidade de adequações junto à Área de simulações de incêndios, dotando o local de pavimentação adequada, para evitar quaisquer problemas de contaminação do solo.

16. EQUIPE DE TRABALHO

- ***Glaucia Espíndola Machado Schilling*** Engenheira Sanitarista, com mestrado em Engenharia de Produção e Sistemas na área de resíduos sólidos domésticos pela UFSC e Gerenciamento de Resíduos Industriais pela Ryerson Polytechnic University em Toronto/Canadá. Experiência na área de elaboração de projetos de dimensionamento de redes coletoras de esgoto, diagnóstico ambiental e gerenciamento de resíduos sólidos.
Participação PGRS–INFRAERO: responsável técnico, realização de entrevistas, acompanhamento do processo de coleta e triagem dos resíduos, elaboração do relatório.
- ***Bojan Schianetz*** Engenheiro Civil formado na Alemanha, com especialização em Resíduos Sólidos, Passivos Ambientais e Tratamento de Efluentes. Conta com 15 anos de experiência em projetos e construção de aterros , sendo o responsável em mais de 25 unidades. Atuou também como responsável pela recuperação (saneamento) de mais de 15 áreas degradadas. Atualmente desenvolve suas atividades através do Convênio IP/SENAI na área de Assistência Tecnológica no SENAI/CIC - CETSAM (Centro de Tecnologia em Saneamento e Meio Ambiente) em Curitiba, PR.
Participação PGRS–INFRAERO: consultor.
- ***Elcio Herbst*** administrador de empresas, com especialização em gerenciamento ambiental na indústria. Experiência na área de gerenciamento de resíduos, diagnóstico ambiental, implantação de sistemas de gestão ambiental, estruturação de Equipes de Qualidade Ambiental - EQA's, informação tecnológica e educação ambiental.
Participação PGRS–INFRAERO: realização de entrevistas, check-list, observações in loco, levantamento de informações, acompanhamento do processo de coleta e triagem dos resíduos, elaboração do relatório.
- ***Luciano Ávila*** Engenheiro Químico formado pela PUC/RS com especialização em tratamento e eliminação de resíduos perigosos na Alemanha, com cursos de especialização em Análise de Risco Industrial pela UFRGS e recuperação de áreas degradadas. Experiência como consultor na elaboração de projetos de sistemas de tratamento de efluentes industriais, aterros de resíduos e gerenciamento de resíduos industriais.
Participação PGRS–INFRAERO: observações in loco, levantamento de informações, acompanhamento do processo de coleta e triagem dos resíduos, elaboração do relatório.
- ***Maria Cecília Emmel*** Engenheira Química, com especialização em gerenciamento ambiental na indústria.
Participação PGRS–INFRAERO: acompanhamento do processo de coleta e triagem dos resíduos, elaboração do relatório.
- ***Taína de Camargo*** estudante do Curso Técnico em Meio Ambiente no SENAI/CIC-CETSAM.
Participação PGRS–INFRAERO: acompanhamento do processo de coleta e triagem dos resíduos.

- **Saimon C. Strapação** estudante do Curso Técnico em Meio Ambiente no SENAI/CIC-CETSAM.
Participação PGRS–INFRAERO: acompanhamento do processo de coleta e triagem dos resíduos.
- **Marcelo Rodrigues** estudante do Curso Técnico em Meio Ambiente no SENAI/CIC-CETSAM.
Participação PGRS–INFRAERO: acompanhamento do processo de coleta e triagem dos resíduos.