



TERMINAL DE CONTÊINERES DE PARANAGUÁ S/A

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

MARÇO DE 2.011

APRESENTAÇÃO

O presente Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos foi elaborado por solicitação do Terminal de Contêineres de Paranaguá, como um aprimoramento da primeira versão do PGRS da empresa realizado no ano de 2007, e tem como objetivo:

1 – Cumprir a **Resolução ANVISA – RDC nº 342** de 1 de dezembro de 2002, que fixa o Termo de Referência para elaboração de Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para portos, aeroportos, estações e passagens de fronteiras e terminais alfandegados de uso público.

2 – Atender a Legislação Ambiental vigente como as RESOLUÇÕES CONAMA 006/88 e 312/02, e demais leis, resoluções e normas técnicas brasileiras, federais e estaduais, inclusive do Instituto Ambiental do Paraná – IAP, que fixam critérios para o gerenciamento de resíduos sólidos em unidades de produção e prestação de serviços no País.

3 – Atender ao **Ofício nº 434/2.010 emitido pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente – SEMMA** que solicita adequações relacionadas ao Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos apresentado, fundamentadas nas diretrizes da Resolução CEMA 070/09 – Anexo 5.

4 – Orientar as operações relacionadas à geração de resíduos sólidos no Terminal de Contêineres de Paranaguá.

Para a elaboração deste Plano foram seguidas todas as recomendações contidas nos dispositivos legais que instruem a gestão de resíduos sólidos, por unidades de produção e prestação de serviços no país. Constitui-se de ferramentas na elaboração deste Plano a aplicação de metodologia contando com a participação intensa dos executivos e demais funcionários do Terminal de Contêineres de Paranaguá – TCP para a identificação, quantificação e qualificação dos resíduos sólidos gerados nas operações.

Paranaguá, Março de 2.011

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1 – METODOLOGIA | 06 |
| 2 – IDENTIFICAÇÃO DO GESTOR | 07 |
| 2.1 – Dados Cadastrais da Empresa | 07 |
| 2.2 – Dados dos Responsáveis Técnicos pelo PGRS | 07 |
| 2.3 – Definição de Responsabilidades e Competências do TCP | 08 |
| 2.4 – Licenças para Funcionamento | 10 |
| 2.5 – Autorização de Funcionamento da Empresa – AFE | 10 |
| 3 - CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO | 11 |
| 3.1 – População Fixa com Identificação da Sazonalidade | 11 |
| 3.2 – Entrada de Veículos Transportadores | 11 |
| 3.3 – Número de Empresas Instaladas com respectivos ramos e Atividade | 11 |
| 3.4 – Empresas Prestadoras de Serviços de Manejo de Resíduos Sólidos | 12 |
| 3.5 – Identificação das Instalações | 12 |
| 3.6 – Ampliações e Reformas Previstas | 14 |
| 3.7 – Tipificação e Quantificação de carga movimentada com média mensal | 14 |
| 4 – LEGISLAÇÃO | 16 |
| 5 – DIAGNÓSTICO SITUACIONAL | 20 |
| 5.1 – Identificação das Concessionárias e demais empresas públicas ou privadas e demais instalações geradoras de resíduos sólidos | 20 |
| 5.2 – Descrição de outras atividades públicas, privadas ou filantrópicas envolvidas na remoção, transporte e destino final dos resíduos sólidos dos resíduos sólidos | 20 |
| 5.3 – Identificação das instalações geradoras de resíduos nas áreas Circunvizinhas | 21 |
| 5.4 – Processo Operacional | 21 |
| 5.5 – Unidades Geradoras de Resíduos Sólidos e Classificação (NBR 10.004 e CONAMA 313/02) | 23 |

| | |
|--|-----------|
| 5.5.1 – Prédios Administrativos, Escritórios, Portarias e Gates | 24 |
| 5.5.2 – Cantina | 24 |
| 5.5.3 – Ambulatório | 25 |
| 5.5.4 – Pátio e Cais | 25 |
| 5.5.5 – Oficina | 27 |
| 5.5.6 – Armazém Alfandegado e Área de Contenção | 27 |
| 5.5.7 – Almoarifado | 29 |
| 5.5.8 – Unidade Cabral Reefers | 29 |
| 5.5.9 – Unidade Reparcom | 29 |
| 5.5.10 – Unidade Ricardo Vaz | 30 |
| 5.5.11 – Resumo da Geração de Resíduos e Classificação (NBR 10.004 e CONAMA 313/02) | 30 |
| 5.6 – Unidades Geradoras de Resíduos Líquidos | 33 |
| 5.6.1 – Lavador de Equipamentos | 33 |
| 5.6.2 – Armazém Alfandegado | 33 |
| 5.7 – Locais de Armazenamento Temporário dos Resíduos | 34 |
| 5.8 – Gestão e Quantificação dos Resíduos Gerados no TCP | 37 |
| 6 – DIRETRIZES PARA O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS | 40 |
| 6.1 – Atualização das Instruções de Trabalho | 40 |
| 6.2 – Otimização das Etapas de Gerenciamento de Resíduos Sólidos | 41 |
| 6.2.1 – Segregação | 41 |
| 6.2.2 – Acondicionamento | 44 |
| 6.2.3 – Armazenamento Temporário | 45 |
| 6.2.4 – Coleta e Transporte | 53 |
| 6.2.5 – Destinação e Disposição Final | 62 |
| 6.3 – Medidas para Minimização de Resíduos | 69 |
| 6.4 – Ações Preventivas e Corretivas | 70 |
| 6.4.1 – Medidas Preventivas Relacionadas aos Resíduos Ambulatoriais | 70 |
| 6.4.2 – Medidas Preventivas Relacionadas à Lâmpadas Fluorescentes | 70 |
| 6.4.3 – Medidas Preventivas Relacionadas à troca de Óleo Lubrificante | 71 |
| 6.4.4 – Medidas Corretivas em Caso de acidentes | 72 |

| | |
|---|-----------|
| 6.4.5 – Medidas de Primeiros Socorros em caso de Contato com Produtos Tóxicos | 73 |
| 6.4.6 – Medidas de Combate a Incêndios | 75 |
| 6.5 – Implantação de Programas de Apoio | 75 |
| 6.5.1 – Programa de Treinamento e Capacitação | 75 |
| 6.5.2 – Programa de educação Ambiental | 77 |
| 7 - CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO | 81 |
| 8 – ANEXOS | 82 |
| ANEXO I - ARTs | 82 |
| ANEXO II - LICENÇAS | 83 |
| ANEXO III – PLANTAS | 84 |
| ANEXO IV – PROJETO DA AMPLIAÇÃO | 85 |
| ANEXO V – PROJETO DA CAIXA DE SEPARAÇÃO | 86 |
| ANEXO VI – ITs VINCULADAS | 87 |
| ANEXO VII – CERTIFICADOS DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS | 88 |

1 – METODOLOGIA

A metodologia utilizada na elaboração do presente Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Terminal de Contêineres de Paranaguá foi a **Resolução ANVISA RDC nº 342**.

Para melhor aplicar a referida resolução foi formado um **Comitê Gestor de Resíduos do TCP**, composto por funcionários e colaboradores, designados pela Diretoria da empresa, constituído da seguinte forma:

| GESTORES | ÁREA |
|--------------------------|------------------|
| Luiz Carlos Narok | Administração |
| Cinthia Rosa de Oliveira | Gestão Ambiental |
| Adelson Urbick | Manutenção |

Os funcionários integrantes do Comitê realizaram um levantamento para identificação dos resíduos sólidos gerados em operações nas suas respectivas áreas de responsabilidade.

À partir do levantamento realizado pelos gestores e informações contidas na versão anterior do PGRS foi elaborado o Inventário de Resíduos e um plano para o seu gerenciamento com apoio de consultoria especializada.

| CONSULTORES | ÁTUAÇÃO |
|-------------------------|-------------------|
| Karina Scurupa Machado | Química Ambiental |
| Telma Guilhermina Elias | Geógrafa |



= PGRS =
PLANO DE GERENCIAMENTO DE
RESÍDUOS SÓLIDOS

Data: 08/03/11

Rev.: 1

Pág.: 7 / 88

2 – IDENTIFICAÇÃO DO GESTOR

2.1 – Dados Cadastrais da Empresa

| | | | |
|---------------------------------|---|--|------------------------|
| RAZÃO SOCIAL: | TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá SA | | |
| NOME FANTASIA: | TCP | | |
| CNPJ: 03.020.098/0001-37 | INSC. EST: 9018207831 | | |
| ENDEREÇO: | Av. Portuária S/No. - Bairro D. Pedro I – PORTO | | |
| MUNICÍPIO: | Paranaguá | PR | CEP: 83.221-570 |
| RESP. TÉCNICO: | Luiz Carlos Narok, Administrador (CRA- 5.737) | | |
| FONE/FAX: | (41) 3420-3355 (41) 3420-3358 | | |
| CONTATO: | Cinthia R. de Oliveira | | |
| FONE: | (41) 34203367 | EMAIL: cinthia.rosa@tcp.com.br | |

2.2 – Dados dos Responsáveis Técnicos pelo PGRS

| | | | |
|--|---|--|---------------------------|
| NOME: | Karina Scurupa Machado | | |
| PROFISSÃO: | Química Ambiental | | |
| REGISTRO NO CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA – CREA: 89.276/D | | | |
| ENDEREÇO: | Visconde do Rio Branco 1485 AP: 03 - Centro | | |
| MUNICÍPIO: | Curitiba | PR | CEP: 80. 420 – 210 |
| FONE: | (41) 99456448 | EMAIL: ksmachado@hotmail.com | |

| | | | |
|--|--|--|-----------------------|
| NOME: | Telma Guilhermina Elias | | |
| PROFISSÃO: | Geógrafa | | |
| REGISTRO NO CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA – CREA: 87.314/D | | | |
| ENDEREÇO: | Alberto Portier 81 – Bloco 3B, AP 32 – Boa Vista | | |
| MUNICÍPIO: | Curitiba | | CEP: 82560-480 |
| FONE: | (41) 33593245 | EMAIL: telmaguilhermina@yahoo.com.br | |



= PGRS =
PLANO DE GERENCIAMENTO DE
RESÍDUOS SÓLIDOS

Data: 08/03/11

Rev.: 1

Pág.: 8 / 88

2.3 - Definição de Responsabilidade e Competência do TCP

O TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A é um consórcio privado constituído em 1999, contando com a participação dos grupos Redram Construtora de Obras, Soifer Participações, Tucuman, Terminal de Contenedores de Barcelona e Galigrain. Foi formado após vencer a licitação pública para arrendamento do terminal de contêineres do porto de Paranaguá, com contrato de concessão válido até 2023.

As responsabilidades e competências da equipe que opera o Terminal de Contêineres de Paranaguá estão apresentadas no organograma a seguir.

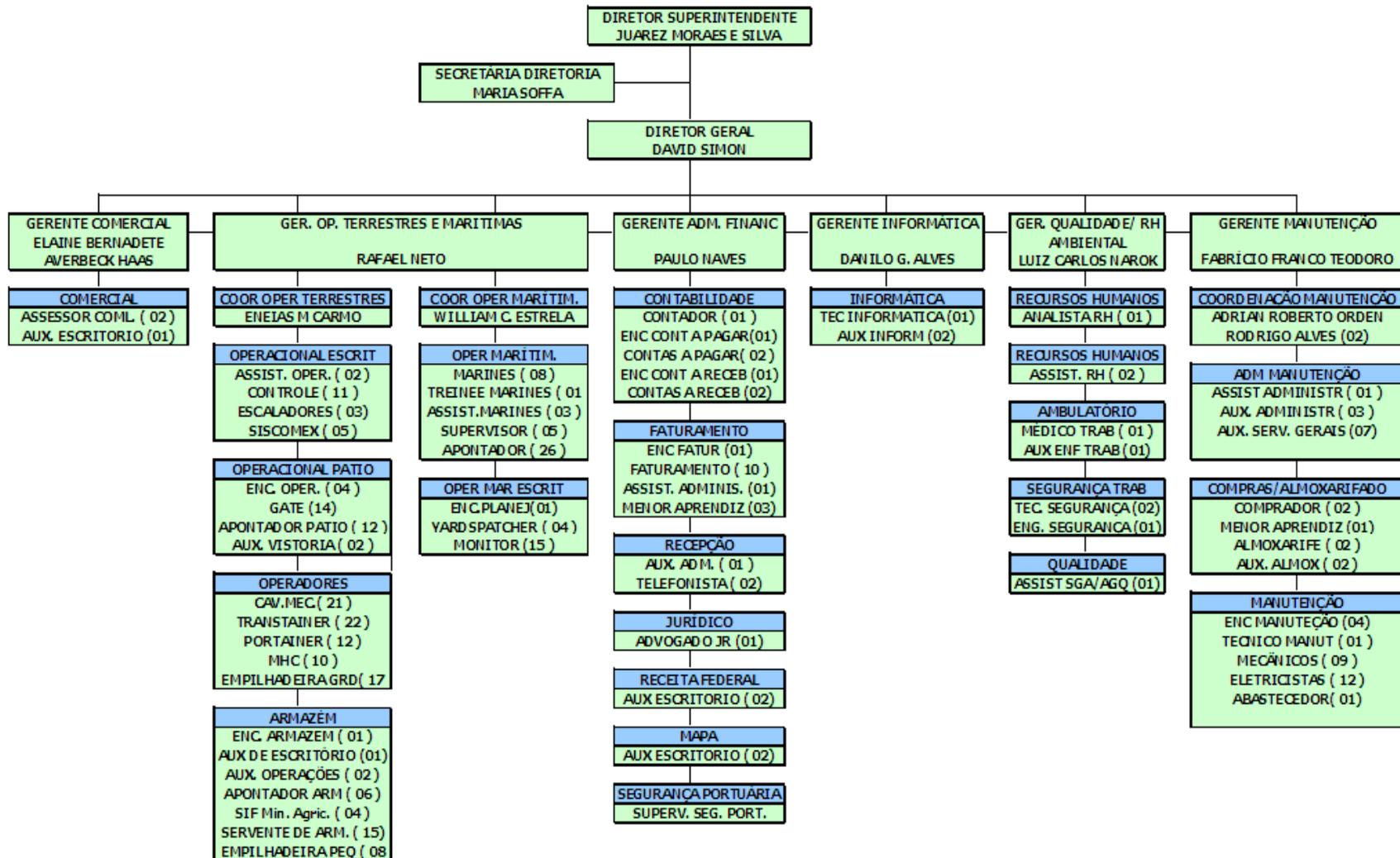


= PGRS =
PLANO DE GERENCIAMENTO DE
RESÍDUOS SÓLIDOS

Data: 08/03/11

Rev.: 1

Pág.: 9 / 88





= PGRS =
PLANO DE GERENCIAMENTO DE
RESÍDUOS SÓLIDOS

Data: 08/03/11

Rev.: 1

Pág.: 10 / 88

A Anotação de Responsabilidade Técnica – ART dos responsáveis técnicos pelo estabelecimento e pela elaboração deste PGRS encontra-se no ANEXO I - ARTs, deste plano.

2.4 – Licenças para Funcionamento

As licenças para o funcionamento do Terminal de Contêineres de Paranaguá são as seguintes:

a) No âmbito Federal

Dado ao regime de uso da terra onde se encontra instalado o TCP, área arrendada junto à Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina – APPA, as licenças federais para funcionamento da unidade fazem parte do licenciamento geral da APPA.

b) No âmbito Estadual

Dado ao regime de uso da terra onde se encontra instalado o TCP, área arrendada junto à Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina – APPA, as licenças estaduais para funcionamento da unidade fazem parte do licenciamento geral da APPA.

c) No âmbito Municipal

- Licença de Operação n 8740 expedida em 06/05/2009
- Licença de Instalação referente à Ampliação do Pátio n 4577 expedida em 04/10/2006
- Alvará de Funcionamento n 18548, expedido em 18 de fevereiro de 2010.

2.5 – Autorização de Funcionamento de Empresa – AFE

O Terminal de Contêineres de Paranaguá está autorizado a operar no Porto de Paranaguá pela Prefeitura Municipal de Paranaguá.

Todos os documentos referentes aos licenciamentos do Terminal estão anexados na forma de cópia xerox no ANEXO II – Licenças.

3 – CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O TCP é um Operador Portuário atuando no fornecimento de serviços de movimentação e armazenagem de contêineres, consolidação e desconsolidação de cargas, carga e descarga de navios, no porto de Paranaguá/PR.

A planta baixa de localização e de implantação da área física e circunvizinhanças do TCP encontra-se disponível neste Plano, no ANEXO III – Plantas.

3.1 – População Fixa com identificação da Sazonalidade

| CATEGORIA | NÚMERO | SAZONALIDADE |
|-------------------------------------|--------|---------------------------|
| Funcionários vinculados diretamente | 253 | Diária |
| Funcionários prestadores de serviço | 256 | Diária |
| Funcionários trabalhadores avulsos | 164 | De acordo com necessidade |

3.2 – Entrada de Veículos Transportadores

Entram em média mensalmente no TCP:

| CATEGORIA | MÉDIA MENSAL PERÍODO NORMAL | MÉDIA MENSAL PERÍODO DE MAIOR MOVIMENTO |
|------------------------|-----------------------------|---|
| Transportes terrestres | 34700 | 35200 |
| Embarcações | 65 | 70 |

3.3 - Número de empresas instaladas com respectivos ramos de atividade

Dentro das instalações do TCP, especificamente no perímetro alfandegado em que efetiva suas Operações Portuárias de movimentação de contêineres, existem duas empresas que desenvolvem suas atividades em tempo integral, são elas:

- **Reparcont** — Objeto: Reparo e Lavagem de Contêineres
- **Cabral Reefers** — Objeto: Monitoramento de contêineres refrigerados.
- **Ricardo Vaz** — Objeto: Reparos em equipamentos.

A localização das referidas empresas pode ser visualizada na planta baixa da área do TCP, no ANEXO III – Plantas.

3.4 – Empresas Prestadoras de Serviços de Manejo de Resíduos Sólidos

Prestam serviços através de contratos para manejo de Resíduos Sólidos as seguintes empresas/instituições:

Rex Pneus Indústria e Comércio Ltda.

Xibiu Comércio e Reciclagem de Pneus

Comercio de Pneus Taquarense

Ecija Com. Exp. e Imp. De Manufaturados

Bulbox Reciclagem de Lâmpadas

Essencis Soluções Ambientais S/A.

Cavo Serviços e Meio Ambiente

CR Moreira & Cia Ltda.

JM Resíduos

Vitoria Metais

Lwart Lubrificantes Ltda.

Mecânica Pina

Transresíduos Transportes de Resíduos Industriais Ltda.

3.5 - Identificação das Instalações

Atualmente a área total ocupada pelo TCP é de 240.000 m², nesta área constam as seguintes instalações:

Centro administrativo – edificação de 2000 m² de área, onde são desenvolvidas as atividades administrativas referentes às operações do terminal.

Portões de acesso – destinados à entrada e saída de caminhões, é dotado de 04 balanças interligadas a um sistema informatizado.

Pátio – local destinado ao armazenamento dos contêineres, circulação de caminhões e equipamentos utilizados para movimentação e transporte dos mesmos até as embarcações. O pátio possui atualmente área total de 320.000m², sendo recoberto em concreto em toda sua extensão.

Subestação de energia elétrica – trata-se de uma subestação com capacidade de 12.000 KVA, dimensionada para suportar a demanda de iluminação, instalações e equipamentos portuários. Possui 4 subestações, com 13,8 Kva

Oficina – edificação de 1.130m² destinada à realização de manutenção preventiva e corretiva das máquinas e equipamentos. Apresenta também uma área destinada a lavagem de equipamentos e de contêineres em processo de reparação.

Armazém alfandegado – edificação de 12.000 m² para estufagem de contêineres, integrado a um sistema de docas para facilitar as operações de carga e descarga. Utiliza sistema de armazenamento em prateleiras com o objetivo de otimizar a ocupação do espaço. Apresenta área destinada ao depósito de cargas perigosas e sistema para contenção, coleta e retenção de eventuais derramamentos ou vazamentos de cargas perigosas armazenadas no local.

Cais – o terminal conta com um cais de 655m de extensão, com 2 berços para embarcações de transporte de contêineres e 1 berço para embarcações de transporte de veículos. Uma rampa de 30 metros para carga e descarga de veículos em operações de navios PCC – Pure Car Carrier.

Área para contenção de cargas químicas perigosas – denominada área IMO, é a área do terminal destinada à permanência de contêineres com produtos perigosos que venham a apresentar vazamentos.

Área para contenção de cargas químicas perigosas no Armazém – denominada de “área de contenção”, é a área dentro do Armazém destinada à permanência de cargas paletizadas ou não, com produtos perigosos, e que venham a apresentar vazamentos.

Além das instalações descritas acima, o TCP possui 4 portêineres, 10 transtêineres, que são equipamentos utilizados para movimentação, embarque e desembarque de contêineres e ainda 24 Cavalos Mecânicos que são carretas de movimentação interna, 05 empilhadeiras de grande porte para pátio e 04 de pequeno porte para o Armazém

3.6 – Ampliações e Reformas Previstas

O projeto de ampliação do TCP, atualmente em andamento, prevê a pavimentação de 80.000 m² de uma nova área de armazenagem de contêineres, localizada no mesmo endereço. O TCP contratou empresa especializada em obras desta natureza para conduzir os trabalhos técnicos e operacionais.

A ampliação do cais se dará do lado leste do TCP, num total de 315 metros. O que possibilitará ao terminal atender simultaneamente 03 navios do tipo Pós Panamax – full container de até 5000 TEUS.

O projeto detalhado das ampliações encontra-se no ANEXO IV – PROJETO DA AMPLIAÇÃO

3.7 – Tipificação e Quantificação da carga movimentada com média mensal

A carga movimentada no TCP é proveniente dos seguintes setores:

| EXPORTAÇÃO | |
|---------------------------|-------|
| 13.805 Contêineres | |
| Congelados | 35,3% |
| Madeira bruta | 25,8% |
| Madeira Processada | 14,2% |
| Couro | 6,5% |
| Agrícolas | 5,1% |
| Alimentos | 4,2% |
| Frutas | 2,1% |

| IMPORTAÇÃO | |
|---------------------------|-------|
| 11.804 Contêineres | |
| Autopeças | 25,1% |
| Químicos | 18,9% |
| Metalmecânico | 11,5% |
| Eletroeletrônico | 6,9% |
| Petroquímico | 5,8% |
| Utilidades | 4,5% |
| Alimentos | 4,3% |



= PGRS =
PLANO DE GERENCIAMENTO DE
RESÍDUOS SÓLIDOS

Data: 08/03/11

Rev.: 1

Pág.: 15 / 88

| EXPORTAÇÃO | |
|-------------------|-------|
| Cerâmica | 1,6% |
| Têxteis | 1,5% |
| Diversos | 3,70% |
| | |

| IMPORTAÇÃO | |
|-------------------|--------|
| Pneus | 4,1% |
| Papel e celulose | 3,5% |
| Têxteis | 1,8% |
| Diversos | 13,60% |

Transbordos de Descarga → 1149 Contêineres/mês
Transbordos de Carga → 1046 Contêineres/mês
Remoções → 3153 Contêineres/mês

4 - LEGISLAÇÃO

Os seguintes dispositivos legais e normativos orientam o planejamento e as operações com resíduos sólidos no empreendimento:

| | |
|--|--|
| <u>Anteprojeto - Política Nacional de Saneamento Ambiental</u> | Institui as diretrizes para os serviços públicos de saneamento básico aos agentes públicos ou privados que desenvolvam ações de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de águas pluviais urbanas e manejo de resíduos sólidos, e para a Política Nacional de Saneamento Ambiental. |
| <u>Decreto nº2508/PR de 04/03/1998</u> | Promulga a Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios. |
| <u>Decreto Federal nº 4136 de 20/02/2002</u> | Dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às infrações às regras de prevenção, controle e fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional, |
| <u>Decreto Estadual nº 4299 de 21/06/2001</u> | Cria o Programa Estadual de Controle do Transporte, Manuseio e Armazenagem de Produtos Perigosos no Estado do Paraná, com a finalidade de prevenir, reduzir e controlar de forma sistêmica os acidentes terrestres, aéreos e aquáticos de produtos perigosos na área limítrofe do Estado do Paraná . |
| <u>Decreto Federal nº4581 de 27/01/2003</u> | Promulga a Emenda ao Anexo I e Adoção dos Anexos VIII e IX à Convenção de Basiléia sobre o Controle do Movimento Transfronteiriço de Resíduos Perigosos e seu Depósito. |
| <u>Decreto Estadual nº 4749 de 28/09/2001</u> | Altera o Decreto nº 4.299, de 2001, tem por finalidade de prevenir, reduzir e controlar de forma sistêmica os acidentes terrestres, aéreos e aquáticos e produtos perigosos. |
| <u>Decreto Federal nº5098/PR de 03/06/2004</u> | Dispõe sobre a criação do Plano Nacional de Prevenção, Preparação e Resposta Rápida a Emergências Ambientais com Produtos Químicos Perigosos - P2R2. |
| <u>Decreto Estadual nº 5316 de 17/04/1974</u> | Aprova o Regulamento da Lei n.º 6.513, de 18 de dezembro de 1973, que dispõe sobre a proteção dos recursos hídricos contra agentes poluidores. |
| <u>Decreto Estadual nº 5711 de 29/05/2002</u> | Aprova o Regulamento da organização e funcionamento do Sistema Único de Saúde que tem por objetivo organizar o SUS e estabelecer normas de promoção, proteção a saúde ambiental, pública e do trabalhador, controlar o registro de produtos, boas práticas de fabricação, infrações sanitárias, licenciamento, tratamento de resíduos sólidos, segurança das edificações, controle de transporte de cargas perigosas e controle epidemiológico, no âmbito do Estado do Paraná. |
| <u>Decreto Estadual nº 6674 de 03/12/2002</u> | Regulamenta a Lei nº 12493, de 1999, que dispõe sobre princípios, procedimentos, normas e critérios referentes à geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos Resíduos Sólidos no Estado do Paraná, visando o controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais. |
| <u>Decreto Federal nº 79437 de 28.03.1977</u> | Promulga a Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil em Danos Causados por Poluição por Óleo, de 1969. |
| <u>Decreto Federal nº 875, de 19/07/1993</u> | Promulga o texto da Convenção sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito |

| | |
|---|---|
| <u>Decreto Federal No. 96.044 / 1988</u> | <p>O transporte por via pública, de produto que seja perigoso ou represente risco para a saúde de pessoas, para a segurança pública ou para o meio ambiente, fica submetido às regras e procedimentos estabelecidos neste regulamento, sem prejuízo do disposto em legislação e disciplina peculiar a cada produto.</p> |
| <u>Instrução Normativa No.1/IBAMA de 14/07/2000</u> | <p>Estabelece critérios a serem adotados pelo IBAMA para concessão de registro de dispersantes químicos empregados nas ações de combate a derrames de petróleo e seus derivados no mar.</p> |
| <u>Instrução Normativa No.1/SMA de 14/07/1980</u> | <p>Estabelece normas a orientar os órgãos de controle de poluição e as empresas de transporte de cargas e passageiros.</p> |
| <u>Instrução Normativa No.1/MMA de 14/07/1981</u> | <p>Dispõe sobre a obrigatoriedade da reposição florestal à pessoa física ou jurídica que explore, utilize, transforme ou consuma matéria-prima florestal.</p> |
| <u>Instrução Normativa nº4 Defesa Agropecuária</u> | <p>Considera as novas diretrizes e normas internacionais para medidas fitossanitárias de manejo do risco de pragas quarentenárias associadas à madeira, utilizada em embalagens e seus suportes para transporte de mercadorias no comércio internacional</p> |
| <u>Instrução Normativa nº6/IBAMA de 06/07/2001</u> | <p>Atualiza a lista de substâncias nocivas ou perigosas classificadas por categorias de acordo com o risco produzido quando descarregadas na água.</p> |
| <u>Lei Nº 10165 de 27/12/2000</u> | <p>Institui a taxa de controle de fiscalização Ambiental TCFA cujo fato gerador é o exercício regular do poder de polícia conferido ao IBAMA para controle e fiscalização das atividades potencialmente poluidoras de recursos naturais.</p> |
| <u>Lei Nº 10233/CGN de 05/06/2001</u> | <p>Dispõe sobre a reestruturação dos transportes de pessoas e bens tendo com um dos objetivos compatibilizar os transportes com a preservação do meio ambiente, reduzindo os níveis de poluição sonora e de contaminação atmosférica, do solo e dos recursos hídricos.</p> |
| <u>Lei Nº 6.938 de 31/08/1981</u> | <p>Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.</p> |
| <u>Lei Nº 8.630 de 25/02/1993</u> | <p>Dispõe sobre o regime jurídico dos portos organizados e das instalações portuárias e dá outras providências.</p> |
| <u>Lei No. 9605 de 12/02/1998</u> | <p>Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.</p> |
| <u>Lei Nº 9966 de 29/04/2000</u> | <p>Dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias novas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências.</p> |
| <u>Lei Estadual nº 12493 de 22/01/1999</u> | <p>Estabelece princípios, procedimentos, normas e critérios referentes a geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos no Paraná, visando controle da poluição, e dá outras providências.</p> |
| <u>Lei Estadual nº 13.448 de 11/01/2002</u> | <p>Dispõe sobre Auditoria Ambiental Compulsória e adota outras providências.</p> |
| <u>Lei Estadual nº 13806 de 01/10/2002</u> | <p>Dispõe sobre as atividades pertinentes ao controle da poluição atmosférica, padrões e gestão da qualidade do ar, proibindo a queima de resíduos sólidos a céu aberto e a utilização de incineradores, dentre outras.</p> |
| <u>Lei Municipal nº 1516 de 06/10/1998</u> | <p>Dispõe sobre a coleta, transporte e destino de resíduos sólidos hospitalares (lixo hospitalar).</p> |
| <u>Lei Municipal nº 2.251 de 19/03/2002</u> | <p>Dispõe sobre a recepção de resíduos sólidos potencialmente perigosos à saúde e ao meio ambiente, para empresa que comercializa produtos</p> |

| | |
|---|---|
| | que em estado de resíduo sólido tornem-se potencialmente perigosos a saúde e ao meio ambiente. |
| <u>Lei Municipal nº 2.260 de 26/02/2002</u> | Dispõe sobre a Política do Meio Ambiente do Município de Paranaguá, que tem como objetivo, manter ecologicamente equilibrado o meio ambiente, considerado bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, razão pela qual impõe-se ao poder público o dever de recupera-lo. |
| NBR 6016 | Prescreve o método de avaliação do teor de fuligem no gás de escapamento de motor de combustão |
| <u>NR nº11/MT de 08/06/1978</u> | NR 11 – Transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais. |
| <u>NR No. 29/MT</u> | Aplicam-se aos trabalhadores portuários em operações tanto a bordo como em terra, assim como os demais trabalhadores que exerçam atividades nos portos organizados e instalações portuárias de uso privativo e retro-portuárias situadas dentro ou fora da área do porto organizado. |
| <u>NR nº9/MT de 08/06/1978</u> | Programa de prevenção de riscos ambientais. |
| <u>Portaria nº 125 - ANP, de 30/07/1999</u> | Regulamenta a atividade de recolhimento, coleta e destinação final do óleo lubrificante usado ou contaminado. |
| <u>Portaria nº 1.477 - MS, de 20/08/2002</u> | Aprova os "Critérios para a Administração Sanitária de Dejetos Líquidos e Águas servidas em Portos, Aeroportos, Terminais e Pontos de Fronteira, no Mercosul". |
| <u>Portaria Nº 15 - IBAMA, de 04/02/1998</u> | Estabelece condições de pagamento e parcelamento para Renovação de Registro no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais no exercício de 1998. |
| <u>Portaria No. 197/ INMETRO De 03/12/2004</u> | Determina que os documentos técnicos concernentes às inspeções realizadas, utilizem os termos constantes no Glossário de Terminologias Técnicas utilizadas nos RTQ para o transporte de Produtos Perigosos. |
| <u>Portaria No. 23/MD de 18/03/2002</u> | Aprova as Normas de autoridade Marítima para estabelecer condições e requisitos para concessão e delegação das atividades de assistência e salvamento de embarcações, coisa ou bem, em perigo no mar, nos portos e vias navegáveis interiores – NORMAM 16/2002. |
| <u>Portaria No. 349/MTR de 04/06/2002</u> | Aprova as Instruções para a fiscalização do transporte rodoviário de produtos perigosos no âmbito nacional. |
| <u>Portaria nº49/GEPR de 17/12/1997</u> | Determina a realização de Auditoria Ambiental Compulsória, até 30 de Junho de 2005, pelas empresas e empreendimentos enquadrados nas tipologias listadas no Anexo I, em cumprimento a Lei No. 13.448/02. |
| <u>Portaria Nº 499 - MAA/MF, de 03/11/1999</u> | Dispõe sobre a entrada de madeira, no Brasil, em forma de lenha, somente será permitida após Análise de Risco de Pragas, aprovada pelo Ministério da Agricultura e do Abastecimento |
| <u>Portaria No. 64/IBAMA de 16/05/2001</u> | Revoga as portarias No.s 31-N de 12/03/99 e os arts. da Portaria No. 113 de 25/09/97 que estabelece critérios sobre obrigatoriedade do registro no cadastro técnico federal de atividades potencialmente poluidoras ou utilizadoras de recursos ambientais. |
| <u>Portaria nº 85 IBAMA, de 17.10.1996</u> | Estabelece diretrizes para criação de Programa Interno de Autofiscalização da Correta Manutenção de Frotas de Veículos Movidos a Diesel quanto à Emissão de Fumaça Preta. |
| <u>Projeto de Lei No. 111 CGN de 01/01/1998</u> | Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e define diretrizes e normas para o uso eficiente de recursos naturais, bem como para evitar |

| | |
|---|--|
| | seu esgotamento, reduzir e prevenir a poluição. |
| <u>Resolução nº206/MS/ANVS de 17/06/1999</u> | Submete à consulta pública a proposta de Regulamento Técnico visando disciplinar a vigilância sanitária de embarcações e áreas portuárias instaladas no território nacional, constante ao Anexo desta Resolução |
| <u>Resolução No. 23 CONAMA de 12/12/1996</u> | Dispõe sobre a movimentação transfronteiriça de resíduos perigosos de países da Organização para a cooperação e desenvolvimento econômico e revoga a Resolução CONAMA no. 37, de 30/12/1994. |
| <u>Resolução nº257/CONAMA de 30/06/1999</u> | Disciplina o descarte e o gerenciamento ambientalmente adequado de pilhas e baterias usadas, no que tange à coleta, reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final |
| <u>Resolução nº 258/CONAMA de 26/08/1999</u> | Determina que as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final, ambientalmente adequada, aos pneus inservíveis existentes no território nacional. |
| <u>Resolução nº275/CONAMA de 25/04/2001</u> | Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. |
| <u>Resolução nº293/CONAMA de 12/12/2001</u> | Dispõe sobre o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual para incidentes de poluição por óleo originados em portos organizados, instalações portuárias ou terminais, dutos, plataformas, bem como suas respectivas instalações de apoio, e orienta a sua elaboração. |
| <u>Resolução CONAMA nº 306 de 05/07/2002</u> | Estabelece os requisitos mínimos e o termo de referência para realização de auditorias ambientais. |
| <u>Resolução nº313/CONAMA de 29/10/2002</u> | Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais que é um formulário desenvolvido para a coleta de informações sobre os resíduos sólidos gerados em atividade industrial tornando-se assim objeto de controle específico, como parte integrante do processo de licenciamento ambiental |
| <u>Resolução No. 357 CONAMA de 17/03/2005</u> | Dispões sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes |
| <u>Resolução No. 358 CONAMA de 29/04/2005</u> | Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde. |
| <u>Resolução No. 362 CONAMA de 23/06/2005</u> | Estabelece que todo óleo lubrificante usado ou contaminado deverá ser recolhido, coletado e ter destinação final, de modo que não afete negativamente o meio ambiente e propicie a máxima recuperação dos constituintes nele contidos. |
| <u>Resolução No. 420 /ANTT de 12/02/2004</u> | Aprova as instruções complementares ao regulamento do transporte terrestre de produtos perigosos |
| <u>Resolução nº5/CONAMA de 05/08/1993</u> | Dispõe sobre os procedimentos mínimos para o gerenciamento de resíduos, com vistas a preservar a saúde pública e a qualidade do meio ambiente. |
| <u>Resolução No. 6 GEPR de 02/05/2001</u> | Proíbe no Estado do Paraná, o armazenamento o tratamento e/ou a disposição final de resíduos radioativos e explosivos gerados em outros Estados da Federação bem como em outros países. |
| <u>Resolução No. 7 GEPR de 02/05/2001</u> | Dispõe sobre auditoria independente em suas instalações industriais, marítimas e terrestres as empresas com atividade na área de petróleo e derivados localizadas no estado do Paraná. |

5.3 – Identificação das instalações geradoras de resíduos nas áreas circunvizinhas

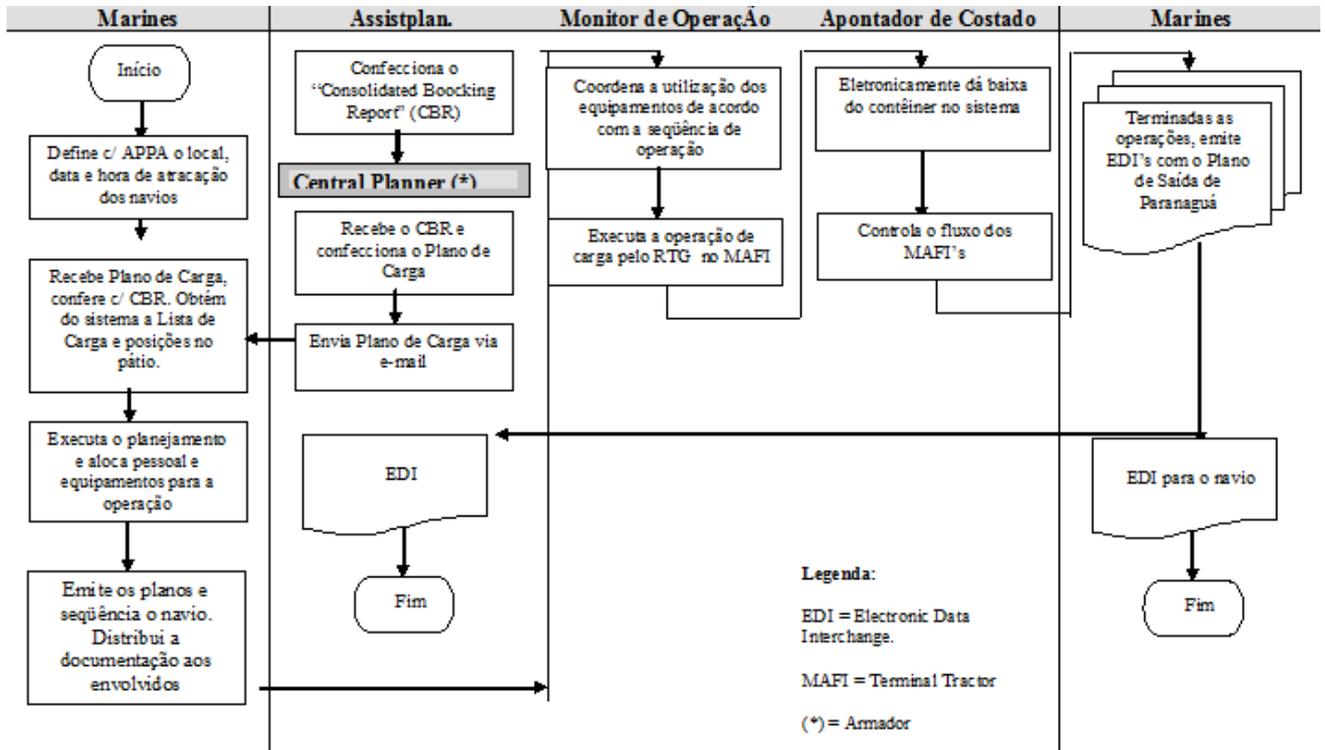
O TCP encontra-se localizado no Porto de Paranaguá em área destinada a terminais interligados pelo sistema de transferência geral de cargas do Porto de Paranaguá (Corredor de Exportação). Sendo assim, no entorno onde localiza-se o empreendimento vários outros terminais encontram-se operando principalmente na transferência de cargas a granel. Desta forma, os resíduos gerados na circunvizinhança são, em geral, resíduos de cereais (trigo, milho, sorgo, soja, dentre outros produtos agrícolas).

5.4 – Processo Operacional

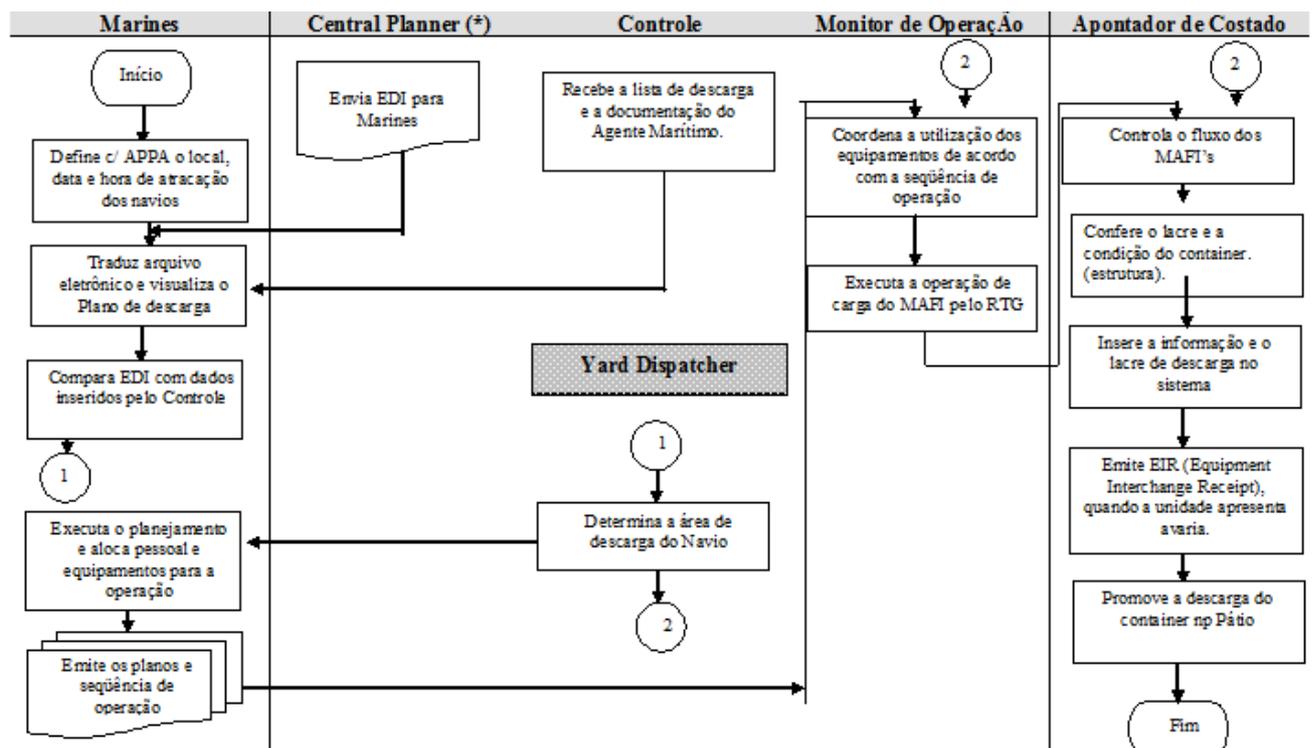
O processo operacional do TCP se resume basicamente na movimentação e armazenamento de contêineres, consolidação e desconsolidação de cargas, e carga e descarga de navios. Para uma melhor clareza na apresentação, o processo operacional foi dividido em três fluxogramas distintos, sendo eles:

- 1) Carga de Navios
- 2) Descarga de Navios e
- 3) Saída de contêineres do pátio.

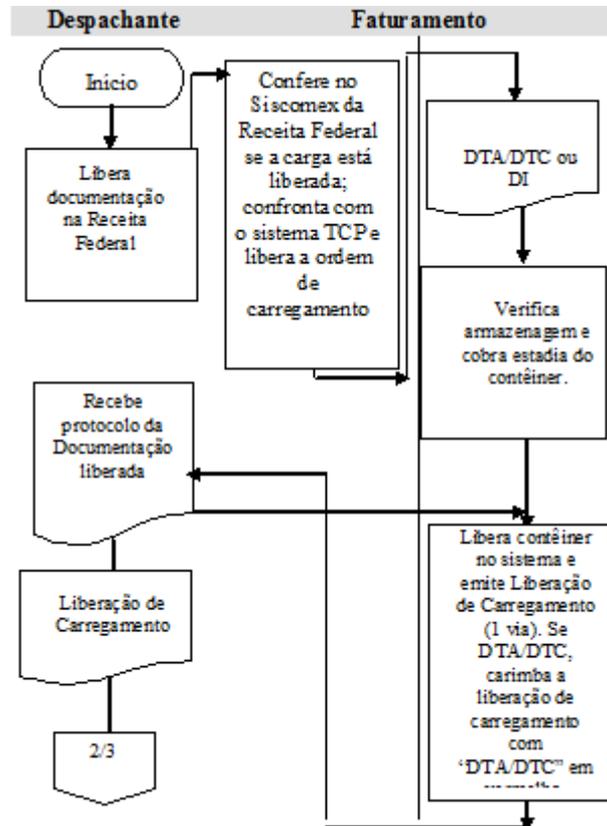
Fluxograma do Processo de Carga de Navios - Exportação



Fluxograma do Processo de Descarga de Navios - Importação



Fluxograma do Processo de Saída dos Contêineres do Pátio



5.5 – Unidades Geradoras de Resíduos Sólidos e Classificação (NBR 10.004 e CONAMA 313/02)

De acordo com a NBR 10.004, os resíduos sólidos são classificados nas seguintes classes:

→ Classe I – PERIGOSOS: são resíduos que apresentam ao menos uma das seguintes características: periculosidade, inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade.

→ Classe II A – NÃO INERTES: são resíduos que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I – Perigosos ou de resíduos classe II B – Inertes, este resíduos podem apresentar propriedades tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.

→ Classe II B – INERTES: são quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa, segundo a ABNT 10.007, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, conforme ABNT 10.006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor.

Cada unidade do processo operacional do TCP é considerada como uma Unidade Geradora de Resíduos Sólidos. De acordo com a legislação sanitária e ambiental, com destaque para a norma ABNT 10.004, os resíduos gerados por unidade geradora e sua classificação são os seguintes:

5.5.1 – Prédio Administrativo, Escritórios, Portaria e Gates

Tanto no Prédio Administrativo como na Portaria, Escritórios e Gates são gerados resíduos Classe IIB – INERTES, resultantes de descartes individuais, caracterizados especificamente como resíduos administrativos, são eles: papel proveniente de formulários, minutas e notas fiscais, dentre outros, papelão, embalagens plásticas, embalagens de vidro, restos de alimentos, cartuchos de tinta e no caso dos Gates ainda ocorre a geração de resíduo provenientes dos lacres de identificação dos contêineres.

Estes resíduos são acondicionados em lixeiras e depois transferidos para armazenamento na Central de Resíduos Recicláveis, onde aguardam sua destinação.

A responsabilidade sobre estes resíduos é do TCP.

5.5.2 – Cantina

Na cantina também são gerados resíduos Classe IIB – INERTES, sendo a maior parte, resíduos orgânicos e recicláveis provenientes de restos de alimentos, embalagens de plástico, vidro, alumínio, guardanapos contaminados com restos de alimentos, dentre outros.

Estes resíduos são acondicionados em coletores e armazenados em caçambas, até coleta para destinação.

A responsabilidade sobre estes resíduos é do TCP.

5.5.3 – Ambulatório

No ambulatório são gerados resíduos de serviço de saúde considerados Classe I – PERIGOSOS, trata-se de resíduos provenientes de pequenos curativos, tais como: gases, algodão e esparadrapos, contaminados com sangue e excreções, medicamentos vencidos, dentre outros. Convém informar que o ambulatório não aplica injetáveis, desta forma não há a formação de descartáveis perfuro-cortantes.

Os resíduos do ambulatório são acondicionados em sacos plásticos de cor branca e posteriormente armazenados em coletor branco lacrado onde aguardam o recolhimento por empresa qualificada.

A responsabilidade sobre estes resíduos é do TCP.

5.5.4 – Pátio

No pátio do TCP, onde é realizada a maior parte das atividades da empresa e onde há o maior trânsito de pessoas, são gerados resíduos por meio de cinco situações distintas:

1- Resíduos Classe IIB – INERTES, relacionados à permanência dos funcionários e caminhoneiros no pátio, são gerados resíduos recicláveis constituídos de embalagens de alimentos, garrafas d'água e copos descartáveis e etc.

Esses resíduos são acondicionados em sacos plásticos, recolhidos em lixeiras distribuídas em pontos estratégicos no pátio e posteriormente os recicláveis são transferidos para armazenamento na Central de Resíduos Recicláveis, no caso dos não recicláveis e orgânicos, estes são armazenados em caçambas.

2 – Resíduos Classe IIB - INERTES, relacionados ao processo de varrição do pátio, assim como de todo o terminal, composto de embalagens plásticas, poeira e detritos. Este resíduo encontra-se acondicionado dentro do equipamento de varrição até o limite de sua capacidade, quando é transferido e armazenado em caçambas para aguardar o recolhimento por empresa terceirizada, especializada no transporte e destinação de resíduos.

3 - Resíduos Classe IIB – INERTES, relacionados à resíduos de madeira provenientes de pallets danificados no pátio, estes resíduos são armazenados em caçambas localizadas atrás do armazém, onde aguardam o recolhimento por empresa terceirizada.

4 – Resíduos Classe IIA –NÃO INERTES, relacionados com o processo de limpeza das canaletas de drenagem de água pluviais que resulta na geração de resíduos com pequenas quantidades de farelos de grão devido à existência do Porto Público que opera o carregamento de navios graneleiros ao lado do perímetro do TCP. O resíduo gerado é acondicionado em caçambas até o recolhimento por empresa terceirizada, especializada no transporte e destinação de resíduos.

5 – Resíduos Classe I - PERIGOSOS, relacionados à ocorrência de vazamento/derramamentos acidentais de óleo hidráulico e combustível no pátio, quando o procedimento seguido é a adição de serragem no local para contenção do óleo, dessa forma são gerados resíduos de serragem, EPIs, panos e toalhas contaminados com óleo. Devido à presença do óleo, estes resíduos são considerados Classe I – PERIGOSOS. Estes resíduos são acondicionados em tambores metálicos e armazenados na Central de Resíduos Perigosos, onde aguardam o recolhimento por empresa terceirizada, especializada no transporte e destinação desta classe de resíduos.

A responsabilidade sobre todos os resíduos acima citados é do TCP.

5.5.5 – Oficina de Manutenção

Na oficina de manutenção são gerados os mais diversos tipos de resíduos provenientes da manutenção de equipamentos de pequeno, médio e grande porte, utilizados na movimentação de cargas e contêineres no TCP. Como resultado da substituição de peças e concertos, tem-se a geração dos seguintes resíduos:

→Classe IIB – INERTES: sucata de metais ferrosos e não ferrosos, restos de fiação elétrica e resíduos de borracha (pneus e outros). Estes resíduos são armazenados em caçambas localizadas ao lado da oficina, até a coleta por empresa especializada.

→Classe I –PERIGOSOS: filtros de óleo, óleo lubrificante usado, EPIs, panos e toalhas contaminados com óleos e graxas. Estes resíduos são armazenados em tambores metálicos na Central de Resíduos Perigosos, enquanto o óleo usado é armazenado na Área de Armazenamento de Óleo Lubrificante Usado.

Todos os resíduos aguardam nos locais mencionados a coleta para tratamento e destinação por empresa especializada.

A responsabilidade pelos resíduos acima citados é do TCP.

5.5.6 – Armazém Alfandegado e Área de Contenção

Esta unidade é reservada ao armazenamento de cargas indicadas para fiscalização pela Receita Federal, ou ainda, cargas que apresentem algum tipo de vazamento. Neste contexto, os contêineres são abertos e as cargas expostas. Durante a exposição das cargas são gerados resíduos provenientes das embalagens das cargas tais como: vários tipos de plástico, papel e papelão, em consideráveis quantidades. Estes resíduos são considerados classe IIB – INERTES e são encaminhados à Central de Resíduos Recicláveis para posterior coleta para reciclagem. As cargas resultantes da fiscalização ficam armazenadas em docas, aguardando o envio para a empresa de origem.

Outra situação em que há geração de resíduos nesta área é a ocorrência de derramamentos de óleo hidráulico/lubrificante ou ainda vazamentos de cargas perigosas na extensão do armazém. Neste caso, os resíduos gerados são: EPIs, panos, toalhas e serragem contaminados com óleo ou cargas perigosas. Define-se como cargas perigosas todas aquelas que se enquadram nas classes 1 a 9, segundo classificação estabelecida pela Organização das Nações Unidas – ONU, descrita abaixo.

Classe 1 - Explosivos**Classe 2** - Gases

- Divisão 2.1 - Gás Inflamável
- Divisão 2.2 - Gás Não Inflamável, não tóxico
- Divisão 2.3 - Gás Tóxico

Classe 3 - Líquidos Inflamáveis**Classe 4** - Sólidos Inflamáveis

- Divisão 4.1 - Sólidos Inflamáveis
- Divisão 4.2 - Substância com combustão espontânea
- Divisão 4.3 - Substância que em contato com água emitem gases inflamáveis

Classe 5 - Oxidantes

- Divisão 5.1 - Oxidantes
- Divisão 5.2 - Peróxidos Orgânicos

Classe 6 - Tóxico e Infeccioso

- Divisão 6.1 - Substâncias Tóxicas
- Divisão 6.2 - Substâncias Infecciosas

Classe 7 - Radioativos**Classe 8** - Corrosivos**Classe 9** - Diversos (Miscelâneos)

Os resíduos provenientes desta situação são considerados classe I –PERIGOSOS. e para cada carga perigosa o TCP possui uma Análise Preliminar de Risco - APR, designada a orientar os procedimentos de manipulação da respectiva carga.

Durante a limpeza do armazém também são gerados resíduos sólidos de varrição, classificados como Classe IIB – INERTES, estes resíduos são armazenados em caçambas.

A responsabilidade pelos resíduos acima citados é do TCP.

5.5.7 – Almoxarifado

Na área do almoxarifado ocorre a geração de resíduos provenientes da atuação dos funcionários da manutenção em toda a extensão do TCP, trata-se da substituição de lâmpadas, cartuchos de tinta, pilhas e baterias. Estes resíduos são considerados Classe I – PERIGOSOS e apresentam legislação específica, são armazenados na Central de Resíduos Perigosos, em tambores metálicos, até a coleta para tratamento e destinação por empresa especializada.

A responsabilidade pelos resíduos acima citados é do TCP.

5.5.8 – Unidade Cabral Reefers (monitoramento de Contêineres refrigerados)

A Unidade Cabral Reefers é uma das empresas concessionárias que atuam dentro do TCP. Como resíduo do processo de manutenção de contêineres refrigerados ocorre a geração de cilindros de refrigeração. Estes cilindros são armazenados dentro da própria unidade e posteriormente enviados para destinação por empresa especializada.

A responsabilidade sobre estes resíduos é da empresa Cabral Reefers.

5.5.9 – Unidade Reparcont (Reparo de Contêineres)

A Unidade Reparcont é outra empresa concessionária que atua dentro do TCP. Como resíduo da manutenção de contêineres ocorre a geração de espuma de poliuretano, tubos de silicone e latas de tinta, são considerados resíduos Classe I – PERIGOSOS as latas de tinta e tubos de silicone e são armazenados na Central de Resíduos Perigosos. A espuma

de poliuretano é considerada Classe IIA – NÃO INERTE e é armazenada em caçambas localizadas próximo à unidade.

A responsabilidade sobre estes resíduos é do TCP.

5.5.10 – Unidade Ricardo Vaz (Reparo em equipamentos)

A Unidade Ricardo Vaz é outra empresa concessionária que atua dentro do TCP. Como resíduo de reparos em equipamentos ocorre a geração de metais ferrosos. Estes resíduos são armazenados em caçamba próxima à unidade e posteriormente enviados para destinação por empresa especializada.

A responsabilidade sobre estes resíduos é do TCP.

5.5.11 – Resumo da Geração de Resíduos e Classificação (NBR 10.004 e CONAMA 313/02)

A Tabela 01 abaixo, contem de forma resumida, todos os resíduos sólidos gerados no TCP e sob sua responsabilidade, por unidade geradora e sua classificação, de acordo com a NBR 10.004.

Tabela 01 – Resumo dos Resíduos Sólidos gerados no TCP, por unidade geradora e classificação segundo NBR 10.004.

| UNIDADES DE GERAÇÃO | RESÍDUOS | NBR 10.004 |
|---|--|-------------------|
| Prédio Administrativo | Resíduos provenientes de arquivo morto, documentos confidenciais inutilizados | IIB - Inerte |
| Prédio Administrativo, Escritórios e Portaria | Papel proveniente de formulários, minutas e notas fiscais, dentre outros, papelão, embalagens plásticas, embalagens de vidro, restos de alimentos e cartuchos de tinta. | IIB - Inerte |
| Cantina | Resíduos orgânicos e recicláveis provenientes de restos de alimentos, embalagens de plástico, vidro, alumínio, guardanapos contaminados com restos de alimentos, dentre outros | IIB - Inerte |



= PGRS =
PLANO DE GERENCIAMENTO DE
RESÍDUOS SÓLIDOS

Data: 08/03/11

Rev.: 1

Pág.: 31 / 88

| UNIDADES DE GERAÇÃO | RESÍDUOS | NBR 10.004 |
|----------------------------|--|-------------------|
| Ambulatório | Gases, algodão e esparadrapos, contaminados com sangue e excreções, medicamentos vencidos, dentre outros | I - Perigosos |
| Pátio | Embalagens de alimentos, garrafas d'água e copos descartáveis, pallets de madeira, resíduo de varrição do pátio. | IIB - Inertes |
| Pátio | Resíduo da limpeza das canaletas de drenagem de águas pluviais (grãos em geral) | IIA – Não Inerte |
| Pátio | Serragem, EPIs, panos e toalhas contaminados com óleo combustível. | I - Perigosos |
| Pátio | Resíduos não recicláveis, cinzas de cigarro, embalagens contaminadas com alimentos, rejeitos em geral | IIB - Inertes |
| Oficina de Manutenção | Pneus e outros resíduos de borracha, sucata de metais ferrosos e não ferrosos, restos de fiação elétrica. | IIB - Inertes |
| Oficina de Manutenção | Filtros de óleo, óleo lubrificante usado EPIs, panos e toalhas contaminados com óleos e graxas. | I - Perigosos |
| Armazém Alfandegado | Vários tipos de plástico, papel, papelão e madeira. | IIB- Inertes |
| Armazém Alfandegado | Serragem, EPIs, panos e toalhas contaminados com óleo combustível ou com cargas perigosas. | I - Perigosos |
| Armazém Alfandegado | Resíduo sólido proveniente da varredura da área do armazém | IIB - Inerte |
| Almoxarifado | Lâmpadas, cartuchos de tinta, pilhas e baterias | I - Perigosos |
| Unidade Reparcont | Latas de tinta e tubos de silicone | I - Perigosos |
| Unidade Reparcont | Espuma de Poliuretano | IIA – Não Inerte |
| Unidade Ricardo Vaz | Metais Ferrosos | IIB - Inertes |

A Tabela 02 contém todos os resíduos gerados no TCP, individualmente e sua Classificação de acordo com NBR 10.004 e CONAMA 313/02.

Tabela 02 – Classificação dos Resíduos de acordo com NBR 10.004 e CONAMA 313/02.

| Resíduo | NBR 10.004 | Resíduo | Armazena mento | CONAMA 313/02 | |
|--|---------------|-----------------|-------------------|---|------------|
| | | | | Reciclagem/ Reutilização | Disposição |
| Resíduos recicláveis de Vidro | IIB | A117 | S02 | R99 Cooperativas | - |
| Resíduos recicláveis de Plástico | IIB | A207 | S02 | R99 Cooperativas | - |
| Resíduos Recicláveis de Papel e Papelão | IIB | A006 | S02 | R99 Cooperativas | - |
| Documentos confidenciais de arquivo morto | IIB | A006 | S08 (caixas) | R99 Incorporação a outros produtos | - |
| Resíduo Orgânico | IIA | A001 | S03 | - | B02 |
| Cartuchos de tinta de impressão | I | D009 | S01 | - | B04 |
| Pneus | IIB | A008 | S03 | R13 | - |
| Resíduos diversos de Borracha | IIB | A008 | S03 | - | B02 |
| Sucata de metais ferrosos | IIB | A004 | S03 | R12 | - |
| Sucata de metais não ferrosos | IIB | A005 | S03 | R12 | - |
| Acumuladores de energia (baterias/pilhas) | I | D009 | S01 | - | B04 |
| Lâmpadas | I | D009 | S01 | R99 Recuperação de materiais | - |
| Óleo lubrificante usado | I | F130 | S02 | R10 | - |
| EPIs, panos, toalhas e serragem contaminados com óleo lubrificante e filtros de óleo | I | U019 ou U239 | S01 | B04 | - |
| Pallets de madeira danificados | IIB | A009 | S03 | R99 Queima | - |
| Resíduo da limpeza das canaletas de drenagem | IIA | A001 | S03 | - | B04 |
| Resíduos da varrição | IIB | A003 | S03 | - | B02 |
| Resíduos de Serviço de Saúde | I | D004 | S01 | - | B04 |
| Espuma de Poliuretano | IIA | A208 | S13 | - | B04 |
| Latas de Tinta | I | F017 | S01 | - | B04 |



= PGRS =
**PLANO DE GERENCIAMENTO DE
RESÍDUOS SÓLIDOS**

Data: 08/03/11

Rev.: 1

Pág.: 33 / 88

| Resíduo | NBR 10.004 | Resíduo | Armazena mento | CONAMA 313/02 | |
|-------------------|---------------|---------|-------------------|-----------------------------|------------|
| | | | | Reciclagem/ Reutilização | Disposição |
| Tubos de silicone | I | F104 | S01 | - | B04 |

Legenda: **Resíduos:** A001 - Resíduos orgânicos, A003 - Resíduos de varrição, A004- Sucata de metais ferrosos, A005- Sucata de metais não ferrosos, A006- Resíduos de papel e papelão, A008- Resíduos de borracha, A009- Resíduos de madeira, A117- Resíduos de vidros, A207- Filmes e pequenas embalagens de plástico, A208 – Resíduos de Espuma de Poliuretano, D004 - Resíduos perigosos por apresentarem patogenicidade, D009- Outros resíduos perigosos – especificar, F017 – Anexo A da NBR 10.004 (Resíduos Perigosos de Fonte não Específica), F104 – Embalagens contaminadas não especificados na NBR 10.004, F130- Óleo lubrificante usado, U019 ou U239 - resíduos perigosos por conterem substâncias tóxicas (Listagem 6 da NBR 10.004).

Armazenamento: S01 - tambor em piso impermeável, área coberta, S02 - a granel em piso impermeável, área coberta, S03 – caçamba com cobertura, S13 – caçamba sem cobertura

Reciclagem: R03 Coprocessamento em fornos de cimento R10 Refino de óleo R12 Sucateiros intermediários R13 Reutilização/reciclagem/recuperação internas, R99 outro tipo de reciclagem, especificar **Disposição:** B02 Aterro Municipal, B04 Aterro Industrial de terceiros

5.6. – Unidades Geradoras de Resíduos Líquidos

5.6.1 – Lavador de Equipamentos

Neste local, como resultado da lavagem dos equipamentos utilizados na movimentação de cargas dentro do TCP, tem-se a geração de efluente, cuja composição apresenta detergentes, sólidos sedimentáveis e óleos e graxas provenientes da lubrificação dos equipamentos.

Este efluente é recolhido através de canaletas de drenagem e tem sua carga poluente, proveniente principalmente de óleos e graxas, reduzida por meio de uma caixa de separação. O projeto da caixa de separação utilizada neste processo encontra-se no ANEXO V – PROJETO DA CAIXA SEPARADORA. Após separação o efluente segue para descarte no mar.

5.6.2 – Armazém Alfandegado

O Armazém Alfandegado é a área onde ocorre a Fiscalização de cargas pela Receita Federal e também é o local onde são armazenadas cargas com vazamentos.

Caso a carga apresente vazamento, esta é encaminhada a uma área denominada “área de contenção”, trata-se de uma área dentro do Armazém destinada à permanência de cargas que apresentem vazamentos. Durante a limpeza desta área é gerado efluente com características de acordo com a carga armazenada. Este resíduo é coletado diretamente em bombonas com capacidade de 1,5 mil litros, sem ocorrer mistura de efluentes entre as cargas. Quando ocorre a eminência de completar o volume das bombonas, a empresa responsável pelo transporte e destinação é acionada para a coleta. A classificação do resíduo é feita pela própria empresa terceirizada e ocorre de acordo com as características de cada carga.

5.7 – Locais de Armazenamento Temporário dos Resíduos

No TCP, os locais utilizados para armazenamento temporário dos resíduos até a coleta para destinação, são os seguintes:

→ Central de Resíduos Recicláveis



→ **Central de Resíduos Perigosos**



→ **Central de Armazenamento de Óleo Lubrificante Usado**



→ **Caçambas Localizadas Próximo aos Locais de Geração do Resíduo**

Área de armazenamento de madeira



Área de Armazenamento de Resíduos de Varrição



Área de Armazenamento de Resíduos de Metais ferrosos



→ Área dentro do Armazém Alfandegado (Cargas fiscalizadas ou com vazamentos)



5.8 – Gestão e Quantificação dos Resíduos Gerados no TCP

As operações atuais para a gestão de resíduos sólidos são realizadas através de procedimentos de rotina na movimentação de cargas dentro do TCP, procedimentos de limpeza e de atendimento a derramamentos e acidentes com cargas e óleo combustível/hidráulico, dentre outros, descritos nas Instruções de Trabalho, mencionadas na sequência deste plano.

Além das Instruções de Trabalho o TCP também apresenta procedimentos de segregação, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte e destinação de resíduos.

Para a quantificação dos resíduos gerados, tem-se as informações geradas nos processos de transporte e destinação de resíduos por empresas terceirizadas, além da presença de uma balança rodoviária, a qual promove o controle do fluxo de todos os resíduos gerados. A quantificação destes encontra-se na Tabela 03, abaixo.

Tabela 03 – Quantificação dos resíduos gerados anualmente no TCP

| Item | Resíduo | Geração Anual |
|-------------|--|----------------------|
| 1 | Resíduos Recicláveis de Vidro | 670 kg |
| 2 | Resíduos Recicláveis de Plástico, papel e papelão | 96.600 kg |
| 3 | Resíduos Não Recicláveis (Rejeitos), orgânicos e varrição | 165.565 kg |
| 4 | Resíduos de efluentes líquidos contaminados | 18.850 kg |
| 5 | Resíduos Ambulatoriais | 11.178 kg |
| 6 | Cartuchos de tinta e tonner de impressão | 200 unidades |
| 7 | Pneus e Resíduos diversos de Borracha | 10.300 kg |
| 8 | Galões, tubos de silicone e latas de tintas | 1.188 kg |
| 10 | Sucata de metais ferrosos | 39.020 kg |
| 11 | Sucata de fios de cobre | 2.140 kg |
| 12 | Acumuladores de energia (baterias/pilhas) | 600 kg |
| 13 | Lâmpadas | 1.115 unidades |
| 14 | Óleo lubrificante usado | 32.680 Litros |
| 15 | EPIs, panos, toalhas e serragem contaminados com óleo lubrificante ou cargas perigosas e filtros de óleo | 16.431 kg |

| Item | Resíduo | Geração Anual |
|------|--|---------------|
| 16 | Resíduo de Madeira | 110.153 kg |
| 17 | Resíduos da limpeza das canaletas de drenagem de águas pluviais (grãos em geral) | 12.504 kg |

Em relação aos recursos humanos disponíveis para o gerenciamento de resíduos, a Tabela 04 apresenta o quadro de algumas das funções dentro do TCP envolvidas na gestão atual dos resíduos sólidos.

Tabela 04 – Quadro de colaboradores do TCP envolvido na atual gestão de resíduos sólidos

| Cargo | Função | Setor |
|---------------------------------|---|----------------|
| Coordenador de SGA/SGQ | Coordenação das atividades de gerenciamento de resíduos | RH |
| Assistente de SGA/SGQ | Auxílio na coordenação das atividades de gerenciamento de resíduos | RH |
| Auxiliar do departamento | Recepção de lâmpadas, cartuchos de tinta, toners, pilhas e baterias usadas. | Almoxarifado |
| Técnico administrativo | Elaboração de MTRs para envio de resíduos perigosos | Administrativo |
| Operador | Acondicionamento de lâmpadas, pilhas e baterias, cartuchos e tonners na central de resíduos perigosos | Operacional |
| Técnico administrativo | Substituição e recolhimento de cartuchos de tinta e tonners | Administrativo |
| Operador | Substituição de lâmpadas e filtros de óleo | Operacional |
| Operador | Conserto de máquinas e equipamentos na oficina (geração de panos, toalhas e EPIs contaminados) | Oficina |
| Serviços Gerais | Limpeza e máquinas e equipamentos | Limpeza |
| Operador | Borracheiro | Oficina |
| Operador | Manutenção de pneus | Oficina |
| Eletricista | Manutenção elétrica | Oficina |
| Despachante | Identifica pallets contaminados | Operacional |
| Operador de máquina de varrição | Realiza a varrição no pátio do TCP | Operacional |
| Operador | Desobstrução das canaletas pluviais | Operacional |
| Enfermeira | Atendimentos no ambulatório | Ambulatório |



= PGRS =
PLANO DE GERENCIAMENTO DE
RESÍDUOS SÓLIDOS

Data: 08/03/11

Rev.: 1

Pág.: 39 / 88

| Cargo | Função | Setor |
|-------------------------|---|--------------|
| Encarregado da Portaria | Pesagem de resíduos | Portarias |
| Atendente da cantina | Manipulação de alimentos na Cantina | Cantina |
| Operador | Desova de cargas no armazém alfandegado | Armazém |
| Operador | Varrição do armazém alfandegado | Armazém |

Em análise ao quadro de colaboradores envolvidos no gerenciamento de resíduos foi observada a necessidade de mais funcionários para a coleta interna de resíduos nas dimensões do TCP, como parte integrante do grupo responsável pela limpeza.

6 – DIRETRIZES PARA O PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O TCP adotará as seguintes diretrizes para a execução do presente PGRS.

6.1 - Atualização das Instruções de Trabalho

Muitos dos procedimentos citados neste PGRS, relacionados ao gerenciamento dos resíduos sólidos, encontram-se mais detalhadamente descritos em Instruções de Trabalho, destinadas ao cumprimento e à manutenção das certificações ISO 9001 e ISO 14000, sistema no qual o TCP encontra-se inserido.

A fim de obter a melhoria contínua no gerenciamento de resíduos sólidos o TCP fará uma revisão periódica de todas as Instruções de Trabalho, abaixo relacionadas e que encontram-se vinculadas a este PGRS e anexadas no ANEXO VI – ITs VINCULADAS, são elas:

- IT-AMB-01-4-Descarte de Pneus
- IT-AMB-02-4-Descarte de Lâmpadas
- IT-AMB-03-5-Descarte de Madeiras Contaminadas
- IT-AMB-04-4-Descarte de Filtros de Óleo
- IT-AMB-05-4-Descarte de Toalhas, panos e serragem contaminados
- IT-AMB-06-2-Resíduos de varredura e lavagem do armazém
- IT-AMB-08-5-Transporte e Movimentação de Cargas Perigosas
- IT-AMB-09-3-Resíduos Sólidos espalhados pelo Terminal
- IT-AMB-10-4-Resíduos Sólidos depositados nas canaletas pluviais
- IT-AMB-11-4-Utilização da Área de Lavagem dos Equipamentos
- IT-AMB-12-7-Situações de Vazamento de Produtos Perigosos
- IT-AMB-13-1-Descarte de Resíduos Ambulatoriais
- IT-AMB-14-3-Derramamento de Óleo no piso do Pátio e/ou Instalações

- IT-AMB-15-2-Derramamento de Resíduo Oleoso durante o transbordo navio x caminhão tanque
- IT-AMB-16-4-Descarte de Cartuchos de Impressão
- IT-AMB-17-5-Descarte de Pilhas e Baterias
- IT-AMB-18-0-Utilização de Gás Refrigerante
- IT-AMB-19-1-Segregação de Contêineres no Pátio contendo Cargas Perigosas
- IT-AMB-20-4-Situações de Vazamento de Produtos Perigosos no Armazém
- IT-AMB-21-0-Situações no Transporte e Movimentação de Cargas no Modal Ferroviário que possam afetar o Sistema de Gestão Ambiental
- IT-AMB-24-0-Descarte de Resíduos de Informática

6.2 – Otimização das Etapas do Gerenciamento de Resíduos

6.2.1 – Segregação

A etapa de segregação consiste na separação por classes de resíduos, de preferência no momento e no local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas e os riscos envolvidos. A segregação tem como finalidade evitar a mistura de resíduos incompatíveis, visando garantir a reutilização, a reciclagem e a segurança dos operários durante o manuseio.

Esta etapa é de considerável importância por estar relacionada tanto à eficácia da reciclagem quanto ao volume de resíduo perigoso gerado. O volume de resíduo perigoso pode ser aumentado por meio da contaminação de resíduos não perigosos, caso a segregação seja feita de forma inadequada.

As vantagens de praticar a segregação na origem são:

- ✓ redução de riscos para a saúde e o ambiente, impedindo que os resíduos perigosos contaminem outros resíduos gerados no TCP;
- ✓ redução de gastos, já que apenas os resíduos perigosos receberam tratamento;

- ✓ aumento da eficácia da reciclagem.

No TCP os resíduos são segregados em lixeiras e tambores metálicos. Para resíduos a serem segregados em lixeiras (Recicláveis e Ambulatoriais), foi utilizada a Resolução Conama 275/2001 na definição das cores de lixeiras de acordo com o tipo de resíduo,

De acordo com pesquisa em campo foi observada certa dificuldade na segregação de resíduos por parte dos motoristas de caminhões e funcionários que atuam no pátio do TCP, devido principalmente à falta de comprometimento com a política da empresa em relação aos resíduos sólidos e também a falta de informações referentes à correta separação. Como resultado, tem-se uma segregação de resíduos ineficiente com aumento da quantidade de resíduos não recicláveis, devido a falta de comprometimento em adicionar os resíduos nas lixeiras corretas, e um aumento de resíduos espalhados pelo pátio do TCP.

De acordo com o quadro acima apresentado, algumas medidas são propostas com o intuito de aumentar a eficiência na segregação dos resíduos na fonte de geração, são elas:

1) Redução das classes de resíduos:

Com o objetivo de facilitar e garantir a separação adequada dos resíduos recicláveis, não recicláveis e orgânicos, foi optado pela utilização de apenas 3 lixeiras, ao invés de 5, com as seguintes cores: azul para recicláveis, marrom para orgânicos e cinza para não recicláveis.

Corroborando com esta decisão o fato de que os resíduos recicláveis são enviados para as Associações de Catadores de Paranaguá e neste local os resíduos passam por um processo de triagem, onde ocorre a devida separação por tipo de resíduo.

Além de alterar a segregação dos resíduos de 5 para 3 classes, também foi observada a necessidade de substituição de alguns conjuntos de lixeiras por estarem danificadas e inserção de mais conjuntos de lixeiras nas dimensões do TCP para garantir a segregação.

2) Distribuição de sacos plásticos para coleta de resíduos

Para promover um aumento na eficiência e principalmente na coleta de resíduos na área operacional do TCP, em especial no pátio e cais, propõe-se a distribuição de dois sacos plásticos nos Gates de entrada de caminhões, identificados como recicláveis e não recicláveis.

Este procedimento tem como objetivo aumentar a eficiência da coleta seletiva no terminal, visto que devido as dimensões do local onde ocorre o transporte de cargas, torna-se inviável a cobertura com lixeiras em numero suficiente para motivar os motoristas e operários a se deslocar poucos metros e adicionar seus resíduos em lixeiras. Além disso, a presença de conjuntos de lixeiras no pátio pode acarretar em acidentes com as máquinas de transporte de contêineres.

A distribuição dos sacos plásticos nos Gates deve ser acompanhada da entrega destes, na saída dos caminhões, tanto cheios de resíduos ou mesmo vazios, de forma a induzir o comprometimento dos caminhoneiros com a coleta de resíduos sólidos.

A distribuição de sacos plásticos para coleta de resíduos aos motoristas de caminhões pode ter um efeito contrário de aumento na geração de resíduos, através dos próprios sacos plásticos, se estes não forem cobrados pelos funcionários dos Gates, na saída dos caminhões, por isso, ao entrarem no terminal os motoristas devem ser orientados pelos funcionários dos gates sobre a entrega dos sacos plásticos na saída, tanto vazios como cheios.

3) Implantação do Programa de Educação Ambiental

Para aumentar a eficiência na segregação de resíduos, foi recomendado a implantação de um Programa de Educação Ambiental, descrito na seqüência deste PGRS com o objetivo de orientar caminhoneiros e operários quanto a correta segregação de resíduos no terminal.

6.2.2 Acondicionamento

Quando segregados, os resíduos deverão ser acondicionados em recipientes adequados, contendo identificação facilmente reconhecível que expresse suas características, de acordo com as normas aplicáveis. Deve-se proceder a manutenção das dependências e recipientes onde serão depositados os resíduos até a coleta. Os objetivos do acondicionamento adequado são:

- ✓ reduzir a contaminação através da barreira física;
- ✓ ajudar na realização da coleta;
- ✓ facilitar o armazenamento;
- ✓ otimizar o transporte;
- ✓ evitar a proliferação de vetores;
- ✓ minimizar o impacto visual e olfativo;

Para os resíduos a serem acondicionados em sacos plásticos (coleta seletiva e Ambulatoriais), conforme exposto nos itens 1.2.1 e 1.2.2 da RDC nº 306/2004, estes devem ser acondicionados em saco plástico constituído de material resistente à ruptura e ao vazamento. Devem ser respeitados os limites de peso de cada saco, sendo proibido o seu esvaziamento ou reaproveitamento. Uma vez cheios, esses sacos devem ser devidamente amarrados e levados ao contenedor de volume maior, no local destinado ao armazenamento temporário de resíduos.

A etapa de identificação consiste no conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações ao correto manejo dos resíduos sólidos.

Para definição da identificação e das cores dos sacos utilizados para o acondicionamento dos resíduos foram consultadas a NBR 7.500/94 (Símbolos de Risco e Manuseio para o Transporte e Armazenamento de Material – Simbologia) e NBR 9.191/1993 (Sacos Plásticos para Acondicionamento de Lixo – Especificações).

No TCP além das lixeiras e tambores, também são utilizados no acondicionamento de resíduos, caçambas para volumes maiores, além de caixas e outros recipientes para resíduos específicos tais como lâmpadas, pilhas e baterias. A melhor descrição dos contenedores a serem utilizados no TCP está apresentada na Tabela 05, na seqüência deste Plano.

6.2.3 Armazenamento Temporário

O armazenamento temporário consiste na guarda provisória dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados, em local próximo aos pontos de geração visando otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e a coleta externa.

No TCP devido à grande quantidade de resíduo gerado, extensão do empreendimento e distância entre os diferentes locais de geração de resíduos, estes são armazenados na maioria das vezes, em caçambas localizadas nas proximidades dos locais de geração. Apenas os resíduos recicláveis e resíduos perigosos possuem locais de armazenamento temporário.

Dentro dos locais de armazenamento temporário, no caso, a Central de Resíduos Perigosos, os contenedores devem ser mantidos de forma ordenada, com tampa fechada e sem empilhamento de recipientes sobre eles. Na Central de Resíduos Recicláveis onde os resíduos são armazenados em baias, deve-se manter a organização e limpeza do local.

Em relação aos resíduos acondicionados em caçambas, sugere-se a tomada das seguintes medidas de adequação, com o intuito de aumentar a eficiência na segregação, garantir a reciclagem e a proteção das caçambas, além de diminuir a presença de vetores e melhorar a aparência do local.

- ✓ - Providenciar adição de tampas em todas as caçambas, de modo a impedir a entrada de água e atração de vetores. A entrada de água provoca um decréscimo na viabilidade de reciclagem do resíduo e os vetores além de transmitirem doenças causam uma má impressão do local.

- ✓ -Sinalizar os locais de disposição das caçambas. Considerando que as caçambas são deslocadas durante a coleta externa e substituídas por caçambas vazias é necessário delimitar a área onde serão dispostas. No caso dos resíduos de madeira, em que a geração é grande e a frequência de coleta permite o acúmulo, a área delimitada deve comportar no mínimo 3 caçambas de 15m³. Para os demais resíduos armazenados em caçambas, apenas uma caçamba de 15m³ é suficiente, desde que a coleta externa seja periódica e suficiente, para evitar o acúmulo. Considera-se exceção, casos em que a proximidade com o local de geração apresente necessidade de mais de uma caçamba. A localização e número de caçambas para cada resíduo esta descrita na Tabela 05 e nos layouts de localização dos contenedores na seqüencia deste plano.

- ✓ -Identificar a área de disposição do resíduo onde encontra-se a caçamba, em relação ao tipo de resíduo a ser disposto. Considerando a mobilidade da caçamba, a identificação não deverá estar vinculada à caçamba propriamente dita, mas a uma placa ou quadro de identificação no local onde está a caçamba, descrevendo de forma clara e objetiva, os resíduos contidos.

Os locais das caçambas de armazenamento de resíduos devem ser definidos de acordo com a proximidade da fonte de geração e de forma a evitar a contaminação com resíduos de classes diferentes, principalmente a contaminação de resíduos inertes com resíduos perigosos, seja durante a segregação ou durante a coleta.

Em relação ao armazenamento de óleo lubrificante usado, sugere-se a identificação da área como local de armazenamento de resíduo de óleo e do risco de toxicidade e inflamabilidade, o recipiente de armazenamento devem estar em boas condições de uso, livre de vazamentos e deve estar dentro da área delimitada. Os resíduos devem ser acondicionados de forma segura para que não contaminem o meio ambiente e não sejam contaminados por outras substâncias. Assim como o local da troca, o ambiente de armazenamento deve ter piso impermeabilizado, preparado para conter derramamentos, deve ser coberto e protegido contra chuva e ventos, deve ser ventilado, livre da circulação de veículos, pessoas e animais



= PGRS =
PLANO DE GERENCIAMENTO DE
RESÍDUOS SÓLIDOS

Data: 08/03/11

Rev.: 1

Pág.: 47 / 88

e etc, maiores detalhes sobre cuidados com a manipulação de óleo usado estão descritos no item 6.4 – Ações Preventivas e Corretivas.

Maiores detalhes sobre a definição das cores, tipos e volumes dos contenedores e armazenamento temporário dos resíduos gerados no TCP, estão apresentados na Tabela 05, a seguir.



= PGRS =
PLANO DE GERENCIAMENTO DE
RESÍDUOS SÓLIDOS

Data: 08/03/11

Rev.: 1

Pág.: 48 / 88

Tabela 05 – Definição de cores, tipos e volumes dos contenedores e local de armazenamento temporário dos resíduos gerados no TCP.

| Resíduo | Unidade Geradora | Contenedores | Armazenamento | Identificação |
|--|--|---|--|--|
| Resíduos Recicláveis (Papel, Plástico e Vidro) | Pátio, Prédio Administrativo, Portaria, Cantina, Gates | Lixeira Azul (100L áreas externas e 50 L áreas internas), saco plástico preto de 120 L e 60L. | Central de Resíduos Recicláveis e 3 Caçambas de 15m ³ |  RECICLÁVEIS |
| Resíduos Orgânicos | Pátio, Prédio Administrativo, Portaria, Cantina, Gates | Lixeira Marron (100L), saco plástico preto de 120L, Caçamba de 15m ³ com tampa | Caçamba de 15m ³ com tampa |  ORGÂNICO |
| Resíduos Não recicláveis (Rejeitos) | Pátio, Prédio Administrativo, Portaria, Cantina, Gates | Lixeira Cinza (100L), saco plástico preto de 120 L, Caçamba de 15m ³ com tampa | Caçamba de 15m ³ com tampa | RESÍDUO SÓLIDO NÃO RECICLÁVEL |
| Resíduo Ambulatorial | Ambulatório | Caixa (5,3L), lixeira branca (15L) saco branco (20L e 120L) Contenedor branco 100L | Ambulatório |  INFECTANTE |
| Cartuchos de tinta de impressão | Almoxarifado | Caixa de papelão de 20 L | Central de Resíduos Perigosos |  |



= PGRS =
**PLANO DE GERENCIAMENTO DE
RESÍDUOS SÓLIDOS**

Data: 08/03/11

Rev.: 1

Pág.: 49 / 88

| Resíduo | Unidade Geradora | Contenedores | Armazenamento | Identificação |
|---|-----------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---|
| Pneus e Resíduos diversos de Borracha | Oficina de Manutenção | Caçamba de 15m ³ com tampa | Caçamba de 15m ³ com tampa | CARTUCHOS DE TINTA  |
| Resíduos de Varrição do Pátio | Pátio e Armazém | Caçamba de 15m ³ com tampa | Caçamba de 15m ³ com tampa | BORRACHA RESÍDUO DE VARRIÇÃO |
| Sucata de metais ferrosos | Oficina | Caçamba de 15m ³ com tampa | Caçamba de 15m ³ com tampa |  |
| Sucata de metais não ferrosos | Oficina | Caçamba de 15m ³ com tampa | Caçamba de 15m ³ com tampa | METAIS FERROSOS  |
| Acumuladores de energia (baterias/pilhas) | Almoxarifado | Tambores | Central de Resíduos Perigosos | METAIS NÃO FERROSOS  ACUMULADORES DE ENERGIA |



= PGRS =
**PLANO DE GERENCIAMENTO DE
RESÍDUOS SÓLIDOS**

Data: 08/03/11

Rev.: 1

Pág.: 50 / 88

| Resíduo | Unidade Geradora | Contenedores | Armazenamento | Identificação |
|--|------------------------|--|--|--|
| Lâmpadas | Almoxarifado | Caixas*Originais | Central de Resíduos Perigosos |  LÂMPADAS (CONTÉM MERCÚRIO) |
| Óleo lubrificante usado | Oficina de Manutenção | Bombonas de 1,5 mil litros | Central de Armazenamento de Óleo usado |  ÓLEO USADO |
| EPIs, panos, toalhas e serragem contaminados com óleo lubrificante ou cargas perigosas e filtros de óleo | Pátio/Armazém/ Oficina | Tambores com tampa | Central de Resíduos Perigosos |  RESÍDUOS PERIGOSOS |
| Resíduo de madeira | Pátio e extensão TCP | 3 Caçambas de 15m ³ com tampa | 3 Caçambas de 15m ³ com tampa | RESÍDUOS DE MADEIRA |
| Resíduos da limpeza das canaletas de drenagem de águas pluviais (grãos em geral) | Pátio e extensão TCP | Caçamba de 15m ³ com tampa | Caçamba de 15m ³ com tampa | RESÍDUO DA LIMPEZA DE CANALETAS PLUVIAIS |



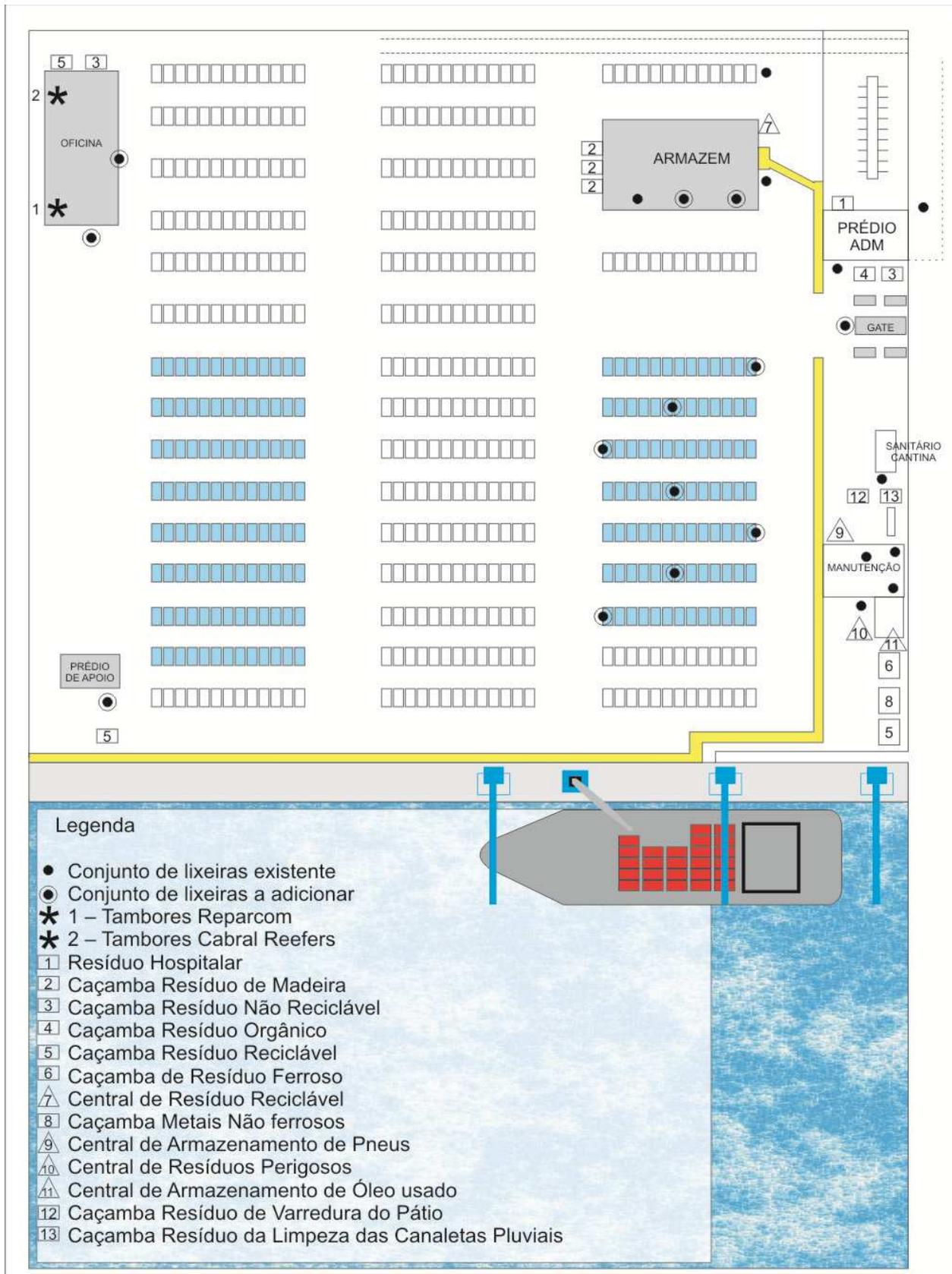
= PGRS =
PLANO DE GERENCIAMENTO DE
RESÍDUOS SÓLIDOS

Data: 08/03/11

Rev.: 1

Pág.: 51 / 88

Em relação à distribuição dos contenedores (lixeiras, tambores, bombonas e caçambas) utilizados na segregação, condicionamento e Locais de armazenamento de resíduos em toda a extensão do TCP, segue abaixo o layout com suas respectivas localizações.



6.2.4. – Coleta e Transporte

O transporte dos resíduos da fonte geradora até o local de destinação inclui a coleta dos resíduos em duas fases: a coleta interna e a externa. A fase da coleta interna consiste em apanhar os resíduos na fonte geradora e dispô-los em contenedores situados na área de armazenamento temporário até a coleta externa. Em relação à coleta interna dos resíduos, as seguintes medidas devem ser adotadas:

- ✓ utilização, por parte dos funcionários, de Equipamentos de Proteção Individual – EPIs – adequados como: guarda-pó e luvas de borracha;
- ✓ coleta dos resíduos da fonte geradora em intervalos regulares, de acordo com a necessidade;
- ✓ recolhimento dos sacos coletores (recicláveis e ambulatoriais) sempre que 2/3 de sua capacidade estejam completados;
- ✓ cuidar para evitar rompimento dos sacos coletores durante o manuseio;
- ✓ atentar com o manuseio de sacos de resíduos ambulatorial, os quais não deverão ser colocados em locais impróprios, movimentados em aberto ou arrastados pelo chão.

Os horários para coleta interna devem ser definidos de forma a não coincidir com períodos de maior visitação, fluxo de pessoas ou atividades. Após as coletas, o funcionário deve lavar as mãos, ainda enluvadas, retirar as luvas e colocá-las em local próprio. Ressalta-se que o funcionário também deve lavar as mãos antes de colocar as luvas e depois de retirá-las. Para o manuseio de resíduos perigosos, devem-se utilizar luvas descartáveis.

Em relação ao transporte interno dos resíduos, deve ser realizado sem esforço excessivo nem risco de acidente para o funcionário. O transporte de resíduos ambulatoriais, deve ser feito separadamente dos demais tipos de resíduos.

No TCP, os resíduos que apresentam coleta interna são os provenientes da coleta seletiva em todas as dimensões do terminal inclusive nos prédios administrativos e no ambulatório, neste caso a coleta interna dos sacos de resíduos das lixeiras distribuídas em toda extensão do TCP é feita utilizando Máquina Bob Cat. Durante a pesquisa em campo foi observada a

necessidade de mais funcionários para a realização desta atividade, sendo que atualmente o terminal conta com o auxílio de apenas duas pessoas.

Os demais resíduos são armazenados diretamente nas caçambas ou centrais de resíduos próximas aos locais de geração onde permanecem até a coleta externa.

A coleta e o transporte externos consistem nas operações de remoção e transporte dos resíduos, de forma planejada e exclusiva, com uso de veículos específicos, sendo que para cada tipo de resíduo, algumas medidas são indicadas

As rotas de coleta externa para todos os resíduos gerados no TCP estão disponíveis na sequência deste item.

→ Coleta e Transporte de Resíduos Ambulatoriais

Os resíduos ambulatoriais deverão ser coletados e transportados por empresa especializada e em separado dos demais resíduos. A empresa especializada deve apresentar licença para transporte e responsabilidade técnica. Quando da contratação dos serviços de coleta de resíduos do ambulatório, a administração deverá estar atenta às normas exigidas para tal atividade. A empresa coletora deverá possuir licenciamento ou autorização ambiental para a realização da atividade, a coleta deverá seguir rigorosamente a frequência estipulada e, os veículos coletores deverão apresentar as seguintes características:

- ✓ -apresentar superfícies internas lisas, de cantos arredondados;
- ✓ -ser estanque para impedir vazamento de líquidos. Deve possuir, como segurança adicional, caixa coletora impermeabilizada de líquido percolado com volume adequado para coleta de resíduos infectantes;
- ✓ -não possuir sistema de compactação de resíduos;
- ✓ -quando possuir sistema de carga e descarga mecanizado, ele deve operar de forma a não permitir o rompimento dos sacos plásticos;

- ✓ -ter cor branca, com a simbologia específica para o transporte de resíduos infectantes (ABNT-NBR 7.500/94 - Símbolos de Risco e Manuseio para o Transporte e Armazenamento de Material - Simbologia).

→ Coleta e Transporte Resíduos Perigosos Classe I

A coleta e transporte de tais resíduos deverá ser feita por empresa especializada, recomenda-se que seja a mesma empresa responsável pelo tratamento e destinação de tais resíduos. Deve-se incluir nos critérios de habilitação da empresa, exigências relativas à qualificação técnica, envolvendo aspectos preventivos de segurança e saúde do trabalho, desempenho ambiental e tecnologia empregada.

O transporte do resíduo perigoso deverá estar sempre acompanhado do Manifesto de Transporte de Resíduos – MTR (4 vias). A empresa de transporte deverá possuir licença de operação para cargas perigosas e o motorista ser devidamente treinado para tal atividade.

A regulamentação de transporte rodoviário, aprovado pelo Decreto 96044/88, cita em alguns artigos as responsabilidades do transportador, do expedidor, do destinatário bem como a obrigatoriedade de atendimento as Normas Brasileiras elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT dentre eles destaca-se:

Art 2 – Durante as operações de carga, transporte, descarga, transbordo, limpeza e descontaminação os veículos e equipamentos utilizados no transporte de produto perigosos deverão portar rótulos de risco e painéis de segurança específicos, de acordo com a ABNT/NBR 7500 e 8286 (a ANBT/NBR 8286 foi incorporada a ABNT/NBR 7500).

Art 3 – Os veículos utilizados no transporte de produto perigoso deverão portar o conjunto de equipamentos para situações de emergência indicado por Norma Brasileira. A norma brasileira aplicada é a ABNT/NBR 9735.

Art 15 – O condutor de veículo utilizado no transporte de produto perigoso, além das qualificações e habilitações previstas na legislação de trânsito, deverá receber treinamento



= PGRS =
PLANO DE GERENCIAMENTO DE
RESÍDUOS SÓLIDOS

Data: 08/03/11

Rev.: 1

Pág.: 56 / 88

específico, segundo programa a ser aprovado pelo Conselho Nacional de Trânsito (COTRAN), por proposta do Ministério dos Transportes.

Art 16 – O transportador, antes de mobilizar o veículo devera inspecioná-lo (NBR 15481 – check list) assegurando-se de suas perfeitas condições para o transporte para o qual é destinado.

O gerador deve redobrar os cuidados ao contratar a empresa para fazer o transporte pois tal empresa será seu representante nesta atividade. Em caso de acidentes ou problemas relacionados ao resíduo que está sendo transportado, geralmente cabe ao gerador resolvê-lo.

→ Coleta e Transporte de Resíduos Classe IIA e IIB.

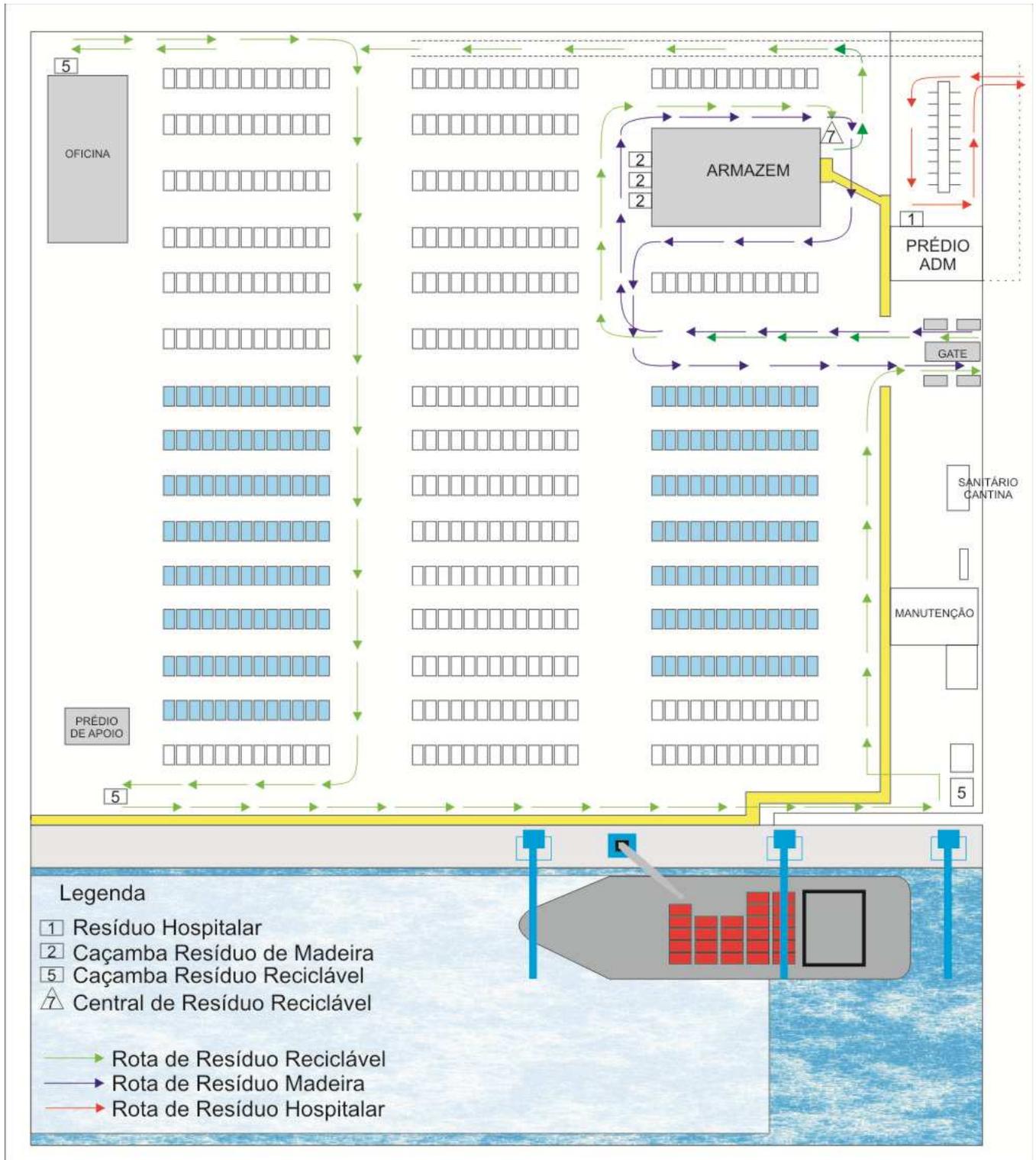
A coleta e transporte de resíduos IIA e IIB deverá ser feita por empresas especializadas na atividade, capazes de cumprir com a frequência pré-determinada de coletas, de forma a não ocorrer o acúmulo de resíduos no TCP.

O transporte dos resíduos recicláveis deverá ser feito de forma a manter as características dos resíduos e garantir sua viabilidade para reciclagem.

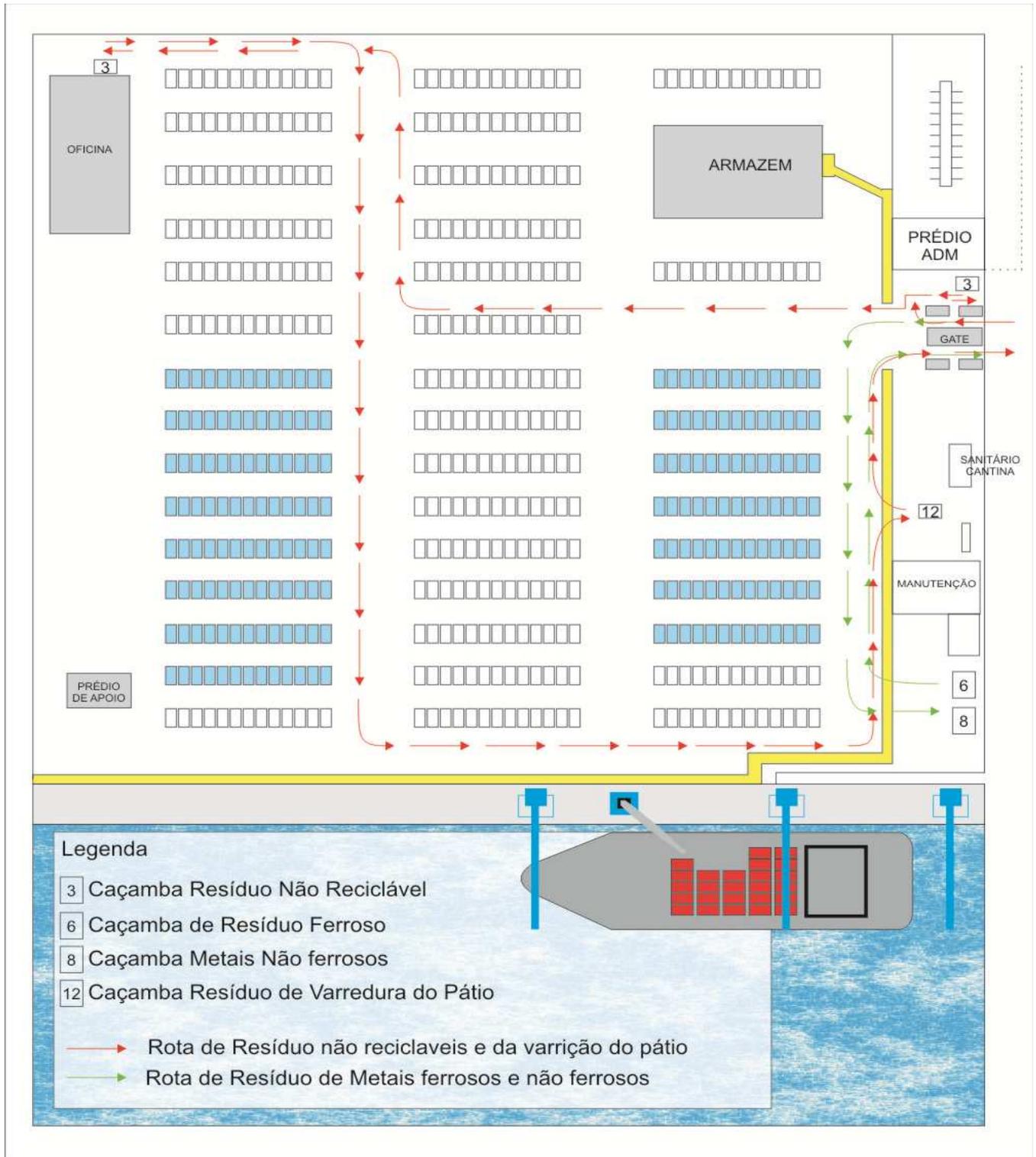
A coleta dos resíduos provenientes de varrição do pátio e limpeza das canaletas de drenagem deve ser freqüente para evitar o enchimento excessivo das caçambas, de forma a provocar derramamentos durante a coleta e o transporte.

Abaixo seguem as rotas de Coleta Externa de todos os resíduos gerados no TCP.

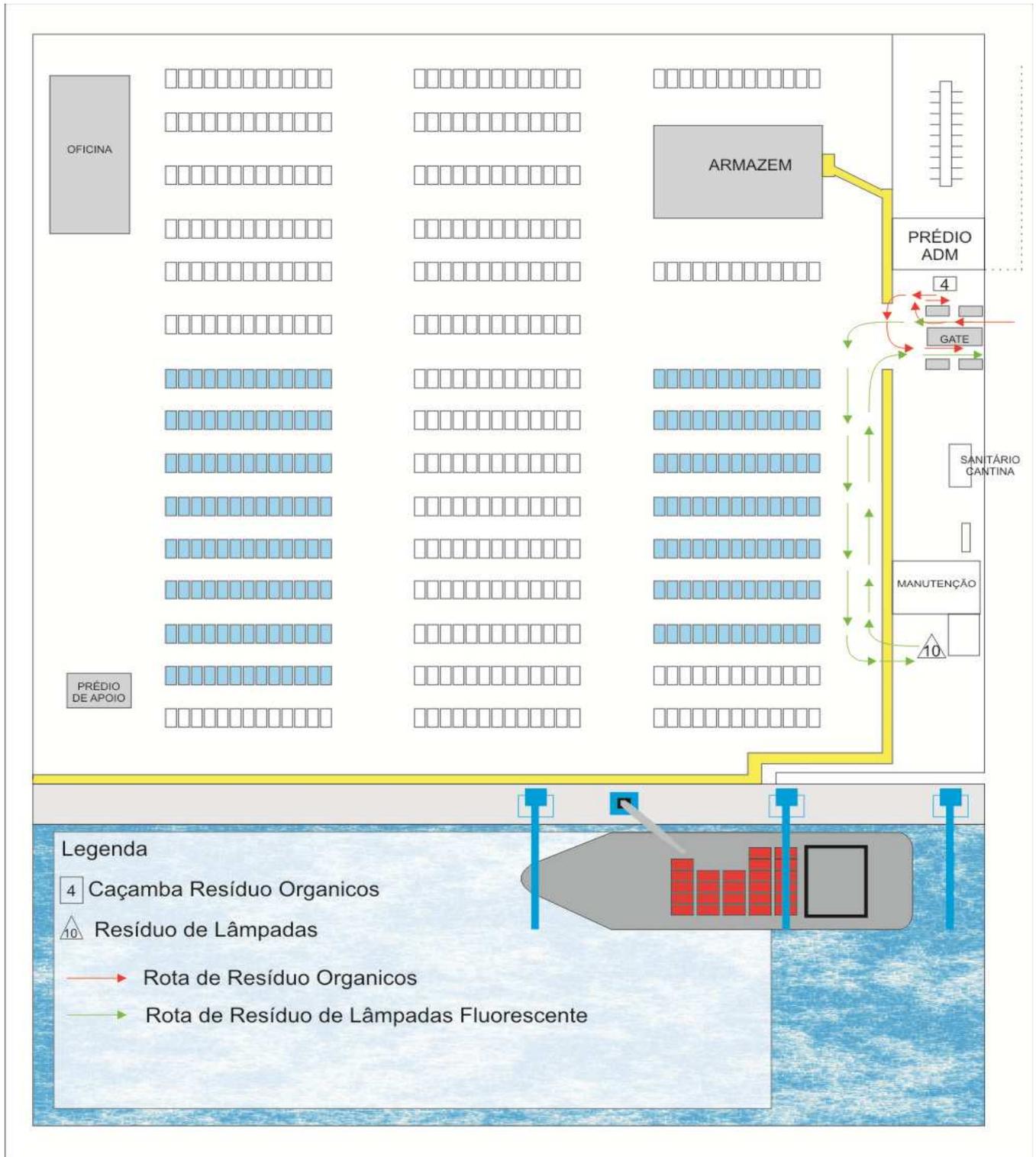
Rota de Coleta Externa dos Resíduos Recicláveis (Prefeitura/ Coop. Catadores),
 Hospitalares (Cavo) e Resíduos de Madeira (Coop de Transporte/ Casa de Recuperação).



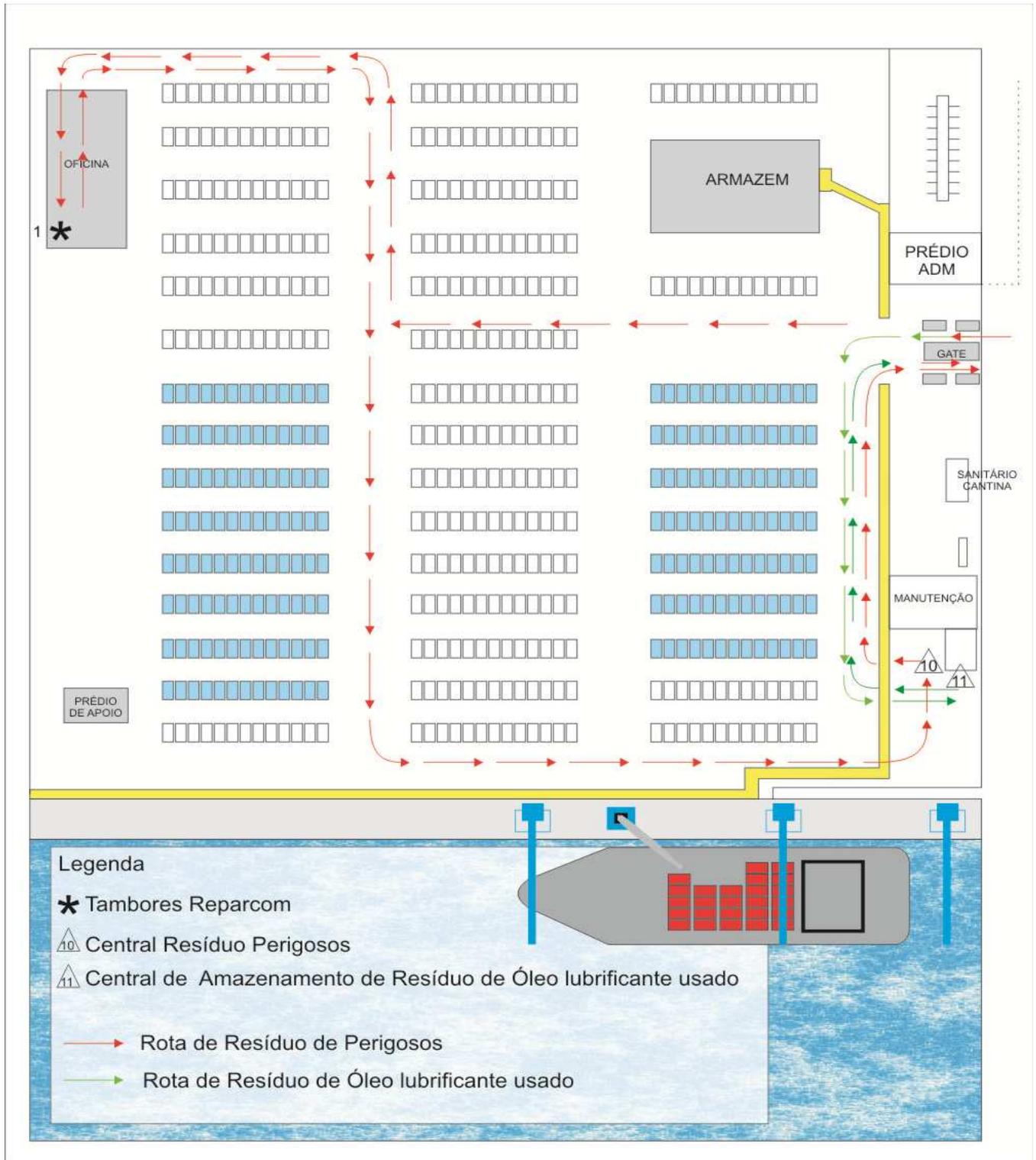
Rota de Coleta Externa de Resíduos de Metais Ferrosos e Não Ferrosos (Empresa Vitoria Metais), e Resíduos Não Recicláveis e de Varrição do Pátio (Empresa JM).



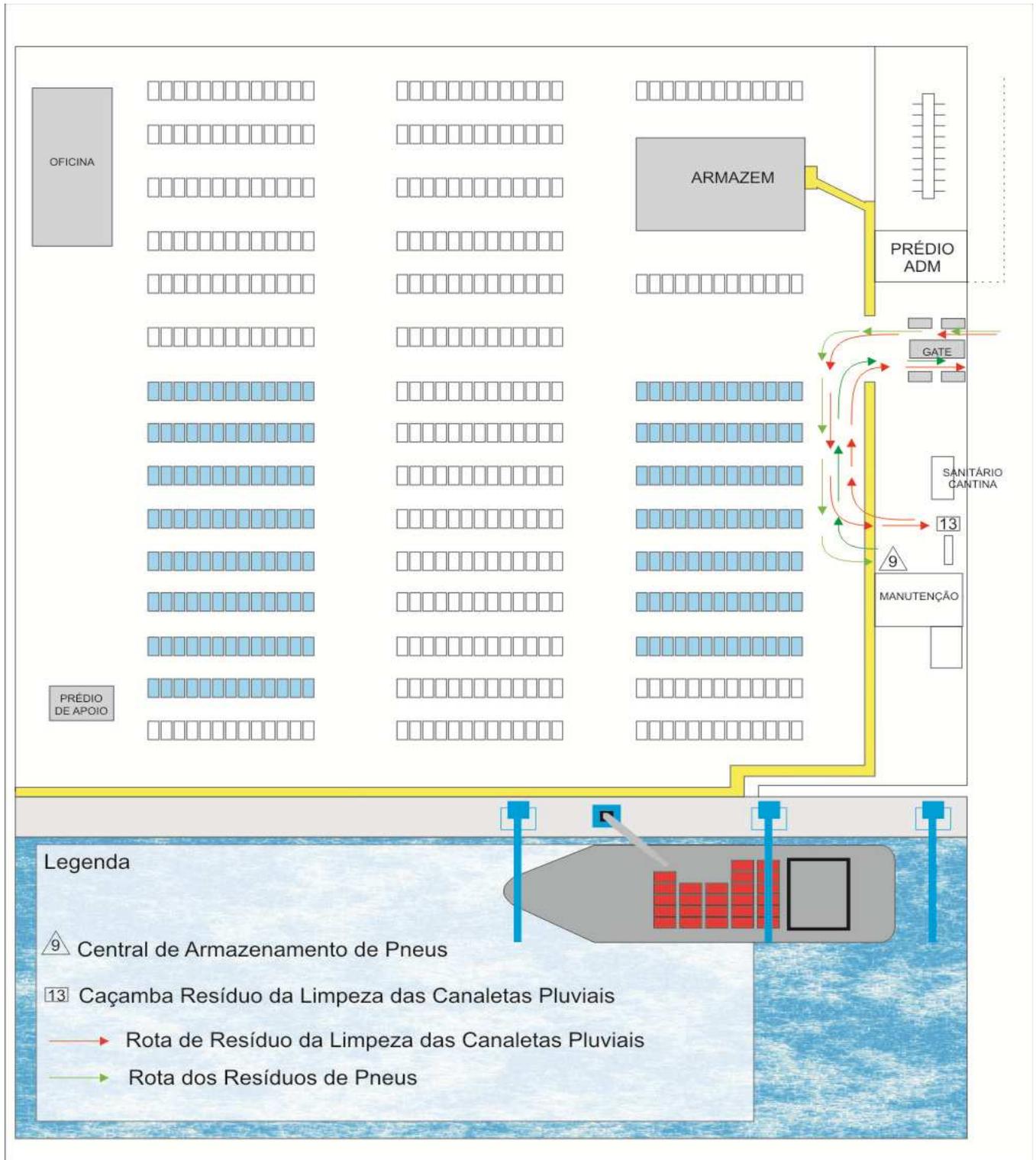
Rota de Coleta Externa dos Resíduos de Lâmpadas Fluorescentes (Empresa Bulbox) e
Resíduo Orgânico (Empresa JM)



Rota de Coleta Externa dos Resíduos Perigosos (Empresa Essencis) e Resíduo de Óleo Lubrificante Usado (Empresa Lwart)



Rota de Coleta Externa de Resíduos de Pneus (Empresas Rex/Taquareense) e Resíduo da
 Limpeza das Canaletas Pluviais (Empresa Essencis)



6.2.5 – Destinação e Disposição Final

A destinação final dos resíduos sólidos gerados no TCP se resume em reciclagem, reutilização e disposição em aterros (Sanitário e Industrial).

→ Reciclagem

A reciclagem é o uso de um determinado resíduo como matéria prima para a produção de um novo produto. No TCP observa-se que já existe uma política ambiental voltada para a reciclagem de resíduos, visto que a maioria dos resíduos gerados são reciclados da seguinte forma:

a) Resíduos Orgânicos:

Os resíduos orgânicos do TCP, segregados através das lixeiras de coleta seletiva podem ser reciclados no processo de compostagem. As vantagens da compostagem são:

- ✓ redução do volume dos resíduos destinados aos aterros;
- ✓ transformação do lixo em material auxiliar da fertilização do solo;
- ✓ possibilidade de comercialização;
- ✓ promoção da melhoria das condições do solo em termos de estrutura, de porosidade, de fertilidade, de capacidade de retenção da água, de arejamento e da atividade microbiana;
- ✓ liberação lenta dos nutrientes do composto realizando a “adubação de disponibilidade controlada”;
- ✓ formação de pequenos grânulos que ajudam na retenção e drenagem da água e melhoram a aeração. A presença de matéria orgânica no solo aumenta o número de minhocas, insetos e microorganismos desejáveis, o que reduz a incidência de doenças de plantas.

Atualmente o resíduo orgânico gerado no TCP é enviado à empresa JM com o objetivo de ser destinado em aterro sanitário. No entanto, considerando que a própria empresa JM possui um projeto de implantação de usina de compostagem, constitui-se uma das medidas

de implantação deste plano a alteração da destinação do resíduo orgânico do TCP de aterro sanitário para compostagem.

b) Resíduos de Papel, Plástico, Vidro, Metal, Lâmpadas e Borracha

Os resíduos que apresentam determinado valor comercial, segregados através das lixeiras de coleta seletiva (papel, plástico, vidro, metal), serão enviados para a Associação de Catadores de Paranaguá. Os metais ferrosos, não ferrosos, lâmpadas e resíduos de borracha gerados na oficina são enviados para empresas especializadas em sua reciclagem. Desta forma, a reciclagem contribui com a minimização da geração de resíduos sólidos, economia de recursos naturais e ainda promove a geração de renda para classes menos favorecidas no caso dos resíduos da coleta seletiva e redução de custos com destinação, no caso dos metais, lâmpadas e resíduos de borracha.

c) Resíduos de Madeira

Todo resíduo proveniente de pallets de madeira danificados são transportados por uma Cooperativa de Transportes e doados para uma Clínica de Recuperação denominada Casa de Adoração para Cristo. Nesta clínica a madeira é utilizada como combustível, sendo queimada nos fornos do estabelecimento.

Considerando a grande quantidade de resíduo de madeira gerado, e o destinado final aplicado, é recomendável a proteção do resíduo da água da chuva ou outras formas de contato, através do uso de caçambas em bom estado de conservação e devidamente tampadas.

d) Resíduos de Pneus

Os pneus provenientes das máquinas utilizadas no transporte de cargas dentro do terminal, quando danificados, passam por um processo de recauchutagem realizado por empresas terceirizadas e especializadas na atividade. Esta técnica prolonga a vida dos pneus em até 40%, garantindo um ganho tanto ambiental, na redução de consumo de recursos naturais,

como financeiro, para a empresa, na compra de pneus novos. No entanto, após certo período a recauchutagem deixa de ser eficiente e então os pneus são reciclados na forma de diversos produtos tais como: solas de sapato, tapetes para automóveis e etc.

e) Óleo lubrificante usado

Todo óleo lubrificante usado no TCP é enviado para rerrefino e reutilização. Cerca de 80 a 85% do óleo lubrificante é composto por uma importante matéria prima denominada óleo básico, a qual é recuperada durante o “rerrefino”. Devido à alta qualidade do óleo recuperado, a Resolução Conama 362/2005 obriga que todo óleo lubrificante usado seja recuperado. Para que a recuperação do óleo resulte em um produto com qualidade similar ao produto original, ao retirar o óleo do veículo ou equipamento este não deve sofrer contaminação externa por produtos ou substâncias que dificultem a sua recuperação, da mesma forma, o armazenamento do óleo usado deve garantir suas características até a coleta externa.

A empresa contratada para a recuperação do óleo lubrificante deve apresentar licença do órgão ambiental estadual para tal atividade e o processo de rerrefino deve atender as especificações técnicas estabelecidas pela Agência Nacional do Petróleo - ANP.

Pelo disposto no art. 17 da Resolução CONAMA nº 362/2005, são obrigações da empresa contratada:

- ✓ - dispor de instalações adequadas devidamente licenciadas pelo órgão ambiental competente para a recuperação do óleo usado ou contaminado e seu recolhimento de forma segura, em lugar acessível à coleta, utilizando recipientes propícios e resistentes a vazamentos, de modo a não contaminar o meio ambiente;
- ✓ - adotar as medidas necessárias para evitar que o óleo lubrificante usado ou contaminado venha a ser misturado com produtos químicos, combustíveis, solventes, água e outras substâncias que prejudiquem ou inviabilizem o seu rerrefino;

- ✓ - manter para fins de fiscalização, os documentos comprobatórios de compra de óleo lubrificante acabado e os Certificados de Coleta de óleo lubrificante usado ou contaminado, pelo prazo de cinco anos;

Através do rerrefino do óleo lubrificante usado, as seguintes atribuições ambientais são observadas:

- ✓ Contribui para a redução da poluição, porque minimiza a geração de resíduos;
- ✓ Assegura a destinação ambientalmente adequada de um resíduo perigoso de difícil degradação natural;
- ✓ Diminui a necessidade de extrair mais petróleo;
- ✓ Reduz a dependência de importação de derivados de petróleo;
- ✓ Prolonga a vida útil de importante fração do petróleo;
- ✓ Fornece matéria-prima especificada para produção de óleo lubrificante acabado;
- ✓ Atende aos princípios de conservação de energia estabelecidos no art. 1º da Lei nº 9.478/1997;
- ✓ Extrai do óleo lubrificante usado a máxima quantidade de seu principal constituinte - óleo lubrificante básico.

→ Disposição em Aterros

Aterro Industrial é uma alternativa de destinação de resíduos industriais, que se utiliza de técnicas que permitem a disposição controlada destes resíduos no solo, sem causar danos ou riscos à saúde pública, e minimizando os impactos ambientais. Essa técnica consiste em confinar os resíduos industriais na menor área e volume possíveis, cobrindo-os com uma camada de material inerte na conclusão de cada jornada de trabalho ou intervalos menores, caso necessário.

Os aterros industriais são classificados nas classes I, IIA ou IIB, conforme a periculosidade dos resíduos a serem dispostos. Os aterros Classe I podem receber resíduos industriais perigosos; os Classe IIA, resíduos não-inertes; e os Classe IIB, somente resíduos inertes.



= PGRS =
PLANO DE GERENCIAMENTO DE
RESÍDUOS SÓLIDOS

Data: 08/03/11

Rev.: 1

Pág.: 66 / 88

No TCP são gerados resíduos Classe I – Perigosos e Classe IIA – Não Inertes, tais resíduos são enviados para Aterro Industrial da Essencis Soluções Ambientais. Os resíduos Classe IIB – Inertes são enviados para o Aterro Sanitário da JM no município de Alexandra.

A disposição de resíduos em aterros requer a contratação de empresas especializadas e devidamente licenciadas. O aterro industrial deve ser corretamente operado e monitorado quanto aos seus riscos e potenciais impactos ao meio ambiente. Deve-se levar em consideração que a empresa geradora do resíduo apresenta co-participação em relação a quaisquer problemas que venham a ocorrer com seus resíduos dispostos em aterros.

Ao final do processo de gerenciamento de resíduos tem-se a emissão de certificados de destinação e disposição. Os certificados de destinação e disposição dos resíduos gerados no TCP encontram-se disponíveis no ANEXO VII – CERTIFICADOS DE DESTINAÇÃO.

Observa-se na Tabela 03 que um dos resíduos mais gerados no terminal são os resíduos não recicláveis enviados para aterro sanitário. Pretende-se neste plano, reduzir a quantidade de tais resíduos através do aumento da eficiência na segregação tanto nas lixeiras como nas caçambas, para posterior reciclagem. Outra medida que ajudaria na redução deste resíduo é a distribuição de sacos plásticos para coleta de recicláveis e a aplicação do programa de educação ambiental, pois o resultado destas medidas seria a redução da presença de resíduos recicláveis no resíduo de varredura do pátio/

O resumo das informações referentes a coleta, transporte e destinação dos resíduos gerados no TCP, estão apresentados na Tabela 06, a seguir.



= PGRS =
PLANO DE GERENCIAMENTO DE
RESÍDUOS SÓLIDOS

Data: 08/03/11

Rev.: 1

Pág.: 67 / 88

Tabela 06 – Informações referentes à coleta, transporte e destinação dos resíduos gerados no TCP.

| Resíduo | COLETA INTERNA | | COLETA EXTERNA E TRANSPORTE | | DESTINAÇÃO | |
|--|-------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| | Freq. | Resp. | Freq. | Resp. | Tipo | Resp. |
| Resíduos Recicláveis (Papel, Plástico e Vidro) | Diária | Auxiliar de limpeza | Semanal | Prefeitura | Reciclagem | Coop.Catadores Nova Esperança |
| Resíduo de Documentos Confidenciais proveniente do Arquivo Morto | De acordo com a geração | Funcionários do setor Administrativo | *Esporádica | Empresa Piaqueta | Reciclagem | Empresa Piaqueta |
| Resíduo Orgânico | Diária | Auxiliar de limpeza | Semanal | Empresa CR Moreira | Compostagem | Usina de Compostagem da Empresa JM |
| Resíduos Não Recicláveis (Rejeitos) | Diária | Auxiliar de limpeza | Semanal | Empresa CR Moreira | Aterro Industrial Classe IIB | Empresa JM |
| Resíduos Ambulatoriais | Diária | Enfermeira | *Esporádica | Empresa Cavo | Aterro Industrial Classe I | Empresa Cavo |
| Cartuchos de tinta de impressão | Diária | Secretaria | *Esporádica | Empresa Transresíduos | Aterro industrial | Empresa Essencis |
| Resíduos de Borracha | Diária | Operadores Oficina | Semanal | Empresa Taquarense | Reciclagem | Empresa Taquarense |
| Sucata de metais ferrosos | Diária | Funcionários da Manutenção | Mensal | Empresa Vitoria Metais | Reciclagem | Empresa Vitoria Metais |
| Sucata de metais não ferrosos | Diária | Funcionários da Manutenção | Mensal | Empresa Vitoria Metais | Reciclagem | Empresa Vitoria Metais |
| Acumuladores de energia (baterias/pilhas) | Diária | Funcionário do Almoxarifado | *Esporádica | Empresa Transresíduos | Aterro Industrial Classe I | Empresa Essencis |



= PGRS =
PLANO DE GERENCIAMENTO DE
RESÍDUOS SÓLIDOS

Data: 08/03/11

Rev.: 1

Pág.: 68 / 88

| Resíduo | COLETA INTERNA | | COLETA EXTERNA E TRANSPORTE | | DESTINAÇÃO | |
|--|-------------------------|--|-----------------------------|----------------------------|------------------------------|---------------------|
| | Freq. | Resp. | Freq. | Resp. | Tipo | Resp. |
| Lâmpadas | Diária | Eletricista | *Esporádica | Empresa Bulbox | Reciclagem | Empresa Bulbox |
| Óleo lubrificante usado | Diária | Funcionários da Oficina | *Esporádica | Empresa Lwart | Rerrefino | Empresa Lwart |
| EPIs, panos, toalhas e serragem contaminados com óleo lubrificante e filtros de óleo | Diária | Funcionários da Oficina | *Esporádica | Empresa Transresíduos | Aterro Industrial Classe I | Empresa Essencis |
| Resíduos de Madeira | Diária | Auxiliar de Serviços Gerais | Semanal | Cooperativa de Transportes | Queima | Casa de Recuperação |
| Resíduos da Varrição do Pátio | Diária | Auxiliar de Serviços Gerais | Semanal | Empresa CR Moreira | Aterro Industrial Classe IIB | Empresa JM |
| Resíduo de limpeza das canaletas de drenagem pluvial | De acordo com a geração | Operador de máquina de limpeza das canaletas | *Esporádica | Empresa Transresíduos | Aterro Industrial Classe IIA | Empresa Essencis |

*Esporádica: a coleta ocorre quando o contenedor estiver na iminência de atingir sua capacidade.

6.3 – Medidas para Minimização de Resíduos

A ação para diminuir a quantidade da geração de resíduos envolve técnicas, processos ou atividades que possam evitar, eliminar ou reduzir o volume gerado ou permitir, ainda, a reutilização ou reciclagem do resíduo.

Uma das formas utilizadas para a redução da quantidade de resíduos gerada é buscar métodos de combate ao desperdício de material. Esse procedimento é aplicável à quase todos os materiais utilizados dentro de uma empresa. Requer conscientização por parte dos colaboradores do empreendimento no sentido de economizar recursos naturais em suas atividades de rotina. Nesse sentido algumas medidas podem ser adotadas:

- ✓ -Arquivar documentos em meio digital, evitando assim o consumo de papel e tinta na impressão;
- ✓ Utilizar copos de vidro ao invés de descartáveis para água e café, no caso de funcionários fixos principalmente do prédio administrativo,
- ✓ Realizar manutenção preventiva de equipamentos para aumentar seu tempo de vida;
- ✓ Usar da criatividade para inserir materiais considerados como resíduo na organização das ferramentas de trabalho.
- ✓ Compra de materiais com menos embalagens, à granel ou com embalagens retornáveis, rejeitar produtos que apresentam embalagens umas sobre as outras sem necessidade.

Outra forma de reduzir a geração de resíduos consiste em reutilizar o material descartado para a mesma finalidade que a anterior, por exemplo: frascos e vasilhames, após um processo de desinfecção e limpeza.

A reciclagem, empregada pelo TCP na maioria de seus resíduos é também uma forma de reduzir a geração de resíduos, visto que os materiais são reutilizados em novos produtos ou processos, esta deve ser incentivada e cada vez mais aprimorada dentro das empresas.

Em geral, as medidas de minimização da geração de resíduos partem da conscientização dos colaboradores da empresa e o uso do bom senso em suas atividades de rotina.

6.4 – Ações Preventivas e Corretivas

6.4.1 – Medidas Preventivas Relacionadas aos Resíduos do Ambulatório

Em relação à limpeza e à higienização dos contenedores de resíduos do Ambulatório, recomenda-se os seguintes procedimentos:

- ✓ -utilização obrigatória de luvas de látex, bota de borracha, avental à prova de água e de barreira visual anti-respingo pelos executores da higienização.
- ✓ -utilização de um esguicho e uma escova tubular no local específico de higienização de contenedores para limpar toda a superfície interna do contenedor.
- ✓ -após a lavagem, os contenedores serão enxugados utilizando-se um tecido de algodão e colocados ao sol em local designado para secagem.
- ✓ -para a lavagem de contenedores de resíduo infectante, após os procedimentos descritos, deve-se passar pela superfície interna e externa uma solução desinfetante.

6.4.2 – Medidas Preventivas Relacionadas às Lâmpadas Fluorescentes

As lâmpadas fluorescentes contêm mercúrio. Quando o vidro é quebrado, o mercúrio é liberado na forma de vapor para a atmosfera e, sob ação da chuva, precipita no solo, em concentrações acima dos padrões naturais. O manuseio dessas lâmpadas exige a adoção dos seguintes procedimentos:

- ✓ Acondicionar as lâmpadas em caixas próprias para tal uso, evitando-se a ruptura do vidro, as caixas da embalagem original podem ser utilizadas para este fim, pois protegem as lâmpadas contra eventuais choques que possam provocar sua ruptura;
- ✓ Rotular todas as caixas para não confundir lâmpadas novas com as queimadas;
- ✓ Acondicionar as lâmpadas quebradas em recipiente com tampa que possibilite vedação adequada e identificar da seguinte forma: “Lâmpadas Fluorescentes Quebradas – Cuidado: contêm mercúrio”.
- ✓ Maiores detalhes consultar IT – AMB – 04, em anexo.

6.4.3 – Medidas Preventivas Relacionadas à troca do Óleo Lubrificante

O objetivo da troca do óleo lubrificante é retirar todo o óleo usado ou contaminado de dentro do motor ou equipamento e armazená-lo de forma segura para que ele não contamine o meio ambiente e não seja contaminado por outras substâncias, a primeira preocupação deve ser com o isolamento. Outra preocupação deve ser com a segurança do trabalhador e de outras pessoas, sempre lembrando que o óleo pode causar intoxicação também por meio dos gases que gera. Assim, o espaço a ser utilizado para a troca do óleo lubrificante deve possuir as seguintes características:

- ✓ local mais reservado, onde não haja trânsito de pessoas ou veículos que possam interferir ou atrapalhar a operação de troca;
- ✓ local distante de fontes de calor, chamas, descargas elétricas e outros elementos que possam ocasionar a combustão do óleo lubrificante usado ou contaminado ou dos gases dele originados, tais como caldeiras, chaminés, quadros de força, motores, etc.
- ✓ local arejado para que os gases desprendidos do óleo lubrificante não se acumulem e não haja risco de intoxicação;
- ✓ embora arejado, deve ser coberto e protegido contra ventos e chuvas para que águas, areias, detritos, poeiras e quaisquer elementos que dificultem a operação de troca ou a limpeza de eventuais derramamentos;
- ✓ local com piso impermeável evitando que eventuais derramamentos acidentais atinjam o solo;
- ✓ local limpo e livre de quaisquer elementos estranhos à operação de troca, para que esta não seja atrapalhada e nem a limpeza de eventuais derramamentos;
- ✓ local organizado, onde quem for fazer a troca tenha fácil acesso às ferramentas e equipamentos de segurança e fácil armazenamento dos resíduos gerados (o óleo retirado do equipamento, embalagens, estopas, etc.);
- ✓ local sinalizado, informando que é (ou está) destinado à troca de óleo e, caso seja um local de trocas constantes ou permanente, trazendo a vista avisos de segurança para disponibilizar constantemente informações essenciais e úteis aos trabalhadores.

Todo funcionário que manipular óleo lubrificante deverá usar equipamentos de proteção individual - EPIs adequados, para que não haja contato do produto novo ou seu resíduo com a pele e sejam minimizadas as possibilidades de danos pessoais em caso de eventual acidente.

Para uma troca de óleo segura, são necessários os seguintes EPIs: luvas impermeáveis; vestimenta de algodão resistente (preferencialmente macacão); avental de proteção, calçado resistente, impermeável e com solado de borracha (preferencialmente bota de borracha); óculos de segurança; caso o trabalho se dê em ambientes fechados, máscara de gases; creme protetor da pele óleo-resistente (fórmula especialmente desenvolvida para manipulação de óleo lubrificante).

6.4.4 – Medidas Corretivas em Caso de Acidentes

Para o caso de derramamento de resíduo infectante realizar limpeza e desinfecção do local imediatamente.

Caso haja quebra de lâmpada fluorescente, devem-se usar luvas para remover o mercúrio com uma folha de papel cartonado ou com uma seringa e depositá-lo em recipiente apropriado. Após, lavar o piso com água e sabão e, em seguida, encerá-lo, pois a cera impede a retenção do mercúrio no piso. Caso ainda reste mercúrio no piso, deve-se recobri-lo com pó de enxofre ou óxido de zinco e, depois coletá-lo e providenciar o envio do material para a descontaminação. Caso contrário, o mercúrio do piso poderá aderir à sola do sapato e ser transportado para outros locais, expondo outras pessoas aos efeitos tóxicos deste produto.

No caso de eventual derramamento ou vazamento de óleo lubrificante, proceder da seguinte maneira:

- ✓ Isolar a área e retirar as pessoas do local;
- ✓ Eliminar ou afastar fontes de ignição (chamas, calor, faíscas, centelhas, fagulhas, etc.);
- ✓ Estancar o vazamento;

- ✓ Proteger cursos e corpos d'água e as redes de esgoto e drenagem (nunca direcionar o material derramado para esses locais);
- ✓ Restringir a área atingida com o uso de barreiras ("linguiças", absorventes, estopas, tecidos, areia, serragem, etc.);
- ✓ Caso o solo, cursos e corpos d'água ou a rede de esgotos ou drenagem sejam atingidos, avisar imediatamente o órgão ambiental local.

Maiores detalhes sobre procedimentos em caso de derramamento de óleo, consultar IT – AMB – 14, em anexo.

6.4.5– Medidas de Primeiros Socorros em caso de Contato com Produtos Tóxicos

→Inalação

Sintomas: depressão do sistema nervoso; • dor de cabeça; confusão mental; náuseas, vertigem, tontura; dificuldade para respirar; edema pulmonar; pneumonia química.

Procedimento: remover a vítima para local arejado; manter a vítima aquecida; procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

→Ingestão

Sintomas: depressão do sistema nervoso; dor de cabeça; confusão mental; náuseas, vertigem, tontura; inconsciência.

Procedimento: não provocar vômito; lavar a boca da vítima; fazer a vítima ingerir água em abundância; manter a vítima aquecida; procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

→Contato com os olhos

Sintomas: irritação nos olhos; lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas.

Procedimento: procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

→ Contato com a pele

Sintomas: irritação no local atingido.

Procedimento: retirar as roupas e calçados atingidos; lavar a pele atingida com água em abundância por pelo menos 20 minutos, preferencialmente sob chuveiro; em caso de irritação do local, procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível; caso a área atingida estiver previamente ferida (queimadura corte, etc.), procurar a assistência médica.

6.4.6 – Medidas de Combate a Incêndio

Em caso de Incêndio as seguintes medidas devem ser seguidas:

- ✓ Isolar a área e retirar as pessoas do local;
- ✓ Chamar imediatamente os bombeiros;
- ✓ Caso haja vítimas, providenciar os primeiros socorros e chamara assistência médica;
- ✓ No caso de princípios de incêndio ou pequenos focos, uma pessoa com capacitação adequada deverá efetuar o controle com extintores (CO₂ / pó-químico);
- ✓ No caso de incêndios de maiores proporções, a extinção deve ser deixada à brigadas de combate a incêndio treinadas ou ao corpo de bombeiros.

Meio de Extinção adequado: espuma para hidrocarbonetos, neblina d'água, pó químico e dióxido de carbono.

Meio de Extinção Inadequado: não utilizar jatos d'água devido ao risco de espalhamento do produto.

Método de Extinção Recomendado: resfriar com neblina d'água o ambiente e os recipientes expostos ao fogo (não utilizar jatos d'água); é possível utilizar areia para controlar pequenos focos de incêndio se isso puder ser feito com segurança; remover os recipientes do produto da área de incêndio se isso puder ser feito com segurança; não entrar em espaços confinados sem equipamentos de proteção especial, incluindo conjunto de ar autônomo.

6.5 – Implantação de Programas de Apoio

6.5.1 – Programa de Treinamento e Capacitação

Justificativas

- ✓ -Necessidade de orientação dos colaboradores do TCP para um gerenciamento de resíduos adequado, além do conhecimento dos procedimentos definidos neste PGRS.
- ✓ -atendimento a legislação ambiental vigente e de acordo com o Ofício n 434/2010 emitido pela Prefeitura Municipal de Paranaguá;
- ✓ -necessidade de comprometimento da alta direção para com os procedimentos de gerenciamento de resíduos sólidos, com reflexão e repercussão sobre os demais níveis hierárquicos dentro da empresa;
- ✓ -integração entre os gerentes de cada setor e seus funcionários na aplicação do PGRS.

Este programa também terá um caráter de policiamento como fruto da orientação e capacitação vinda da gerência para os demais colaboradores, pois considera-se que o indivíduo que ensina, aplica e também será capaz de supervisionar a aplicação dos procedimentos corretos de gerenciamento de resíduos aos funcionários sob sua responsabilidade. A necessidade de policiamento foi um dos fatores observados na pesquisa em campo necessários à implantação eficiente do PGRS na empresa.

Público Alvo

Gerentes e colaboradores fixos envolvidos no gerenciamento de resíduos sólidos dentro do TCP, tem-se como base de público alvo, o quadro de colaboradores apresentado no item 5.8.

Objetivos

- ✓ -Orientar no gerenciamento de resíduos em todos os níveis hierárquicos da empresa;
- ✓ -Mobilizar o público alvo para a problemática que envolve a geração de resíduos sólidos;

- ✓ -Atender a legislação Ambiental vigente por meio do correto gerenciamento de resíduos;
- ✓ -Melhorar ainda mais a imagem da empresa perante os seus colaboradores e perante a sociedade, através do fortalecimento da imagem de uma empresa que se preocupa com o meio ambiente;
- ✓ -Reduzir custos com transporte e destinação de resíduos através da minimização e separação adequada dos resíduos gerados.

Metodologia

Conteúdo a ser Administrado

O treinamento e capacitação do quadro de funcionários envolvidos na implantação do PGRS deverá apresentar as seguintes informações:

- ✓ -diretrizes sobre o gerenciamento dos resíduos gerados no respectivo setor tais como: segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento temporário, tratamento e destinação.
- ✓ -detalhamento dos procedimentos envolvidos em caso de acidentes com resíduos;
- ✓ -medidas de segurança a serem tomadas em caso de acidentes;
- ✓ -medidas para minimização de resíduos;
- ✓ -informações gerais sobre os requisitos exigidos pela legislação ambiental a respeito dos resíduos sólidos em portos;
- ✓ -vantagens do correto gerenciamento de resíduos;

Fontes de informações

Tem-se como fonte de informação para a capacitação pessoal dos gerentes ou responsáveis por cada setor, o conhecimento das informações descritas nas seguintes fontes:

- ✓ - neste PGRS com enfoque nos procedimentos aplicados aos resíduos gerados ou gerenciados pelo seu respectivo setor;

- ✓ - Instruções Técnicas, selecionadas de acordo com os resíduos gerados em cada setor;
- ✓ - Material didático disponível, contendo informações pertinentes ao tema e de fonte confiável.

Treinamento e Capacitação

O mecanismo de treinamento e capacitação poderá ser feito através de palestras com duração máxima de aproximadamente 50 a 60 minutos, à partir deste período inicia um processo de perda de atenção por parte do público alvo e conseqüente perda da eficiência do processo, também poderá ser utilizado filme educativo e material impresso. Este processo deverá ser feito periodicamente ou sempre que houver necessidade, utilizando como indicativos de necessidade, a eficiência do gerenciamento dos resíduos.

Responsáveis pela Implantação: quadro de gerentes de cada setor dentro do TCP ou cargos que apresentem influência sobre os demais funcionários em seu setor.

6.5.2 – Programa de Educação Ambiental

Justificativas

- ✓ -Falta de comprometimento da população flutuante do terminal, em especial os caminhoneiros e alguns funcionários que atuam no pátio da empresa, resultando no aumento da geração de resíduos não recicláveis devido à incorreta segregação nas lixeiras e também a presença de resíduos espalhados pelo pátio e dimensões do terminal, causando um aumento na geração de resíduo de varrição;
- ✓ -Riscos de acidentes relacionados aos resíduos jogados no pátio;
- ✓ - Necessidade de mudança de atitude por parte da população acima mencionada como fruto da informação;
- ✓ -Dificuldade em realizar treinamento para caminhoneiros, pois trata-se de um grupo flutuante.

Publico Alvo

Colaboradores fixos envolvidos em atividades no pátio do terminal e colaboradores flutuantes do TCP tais como: caminhoneiros, visitantes, comerciantes, dentre outros.

Objetivos

- ✓ -Informar e incentivar a população flutuante do TCP e funcionários atuantes no pátio e cais sobre a correta segregação de resíduos dentro do TCP;
- ✓ -Promover a mudança de atitude dos funcionários através da informação de forma a otimizar a segregação de resíduos dentro do TCP;
- ✓ -Reduzir a quantidade de resíduos espalhados pelo pátio, em especial os recicláveis;
- ✓ -Diminuir conflitos entre funcionários, gerados pelo não cumprimento das normas de gerenciamento de resíduos.

Metodologia

Para a orientação da população flutuante do terminal, em especial os caminhoneiros e funcionários atuantes no pátio e cais, algumas medidas são recomendadas:

- ✓ -Sinalização dos dispositivos e áreas utilizados para o gerenciamento de resíduos, principalmente os conjuntos de lixeiras;
- ✓ -Utilização de cartazes com frases educativas e informativas sobre a segregação de resíduos e de incentivo à educação ambiental;
- ✓ -Distribuição de panfletos educativos com informações a respeito da correta segregação de resíduos dentro do TCP.

Na implantação deste programa deve-se considerar a larga experiência do TCP com programas de cunho sócio-ambiental tais como: “Operação Casa Limpa”, “Educação Ambiental nas Escolas”, distribuição do “Guia Prático de Educação Ambiental – TCP” e participação na Semana de Meio Ambiente de Paranaguá, conforme material abaixo.



Educação Ambiental nas Escolas



Trabalho desenvolvido na Escola Municipal Gabriel de Lara (Ilha dos Valadares), onde o foco foi ensinar as crianças sobre a importância

da coleta seletiva na escola, em suas casas, na comunidade, gerando o espírito comportamental adequado perante o Meio Ambiente



e garantindo uma Paranaguá melhor para se viver, com harmonia entre o homem e a natureza.



Veja no quadro abaixo o tempo de decomposição de certos mate



© tempo de decomposição vai depender das condições ambientais de onde esse material está depositado (se há ou não a presença de oxigênio, teor de umidade, temperatura,



Educação Ambiental nas Escolas



Trabalho desenvolvido na Escola Municipal Gabriel de Lara (Ilha dos Valadares), onde o foco foi ensinar as crianças sobre a importância

da coleta seletiva na escola, em suas casas, na comunidade, gerando o espírito comportamental adequado perante o Meio Ambiente



e garantindo uma Paranaguá melhor para se viver, com harmonia entre o homem e a natureza.



Veja no quadro abaixo o tempo de decomposição de certos mate



© tempo de decomposição vai depender das condições ambientais de onde esse material está depositado (se há ou não a presença de oxigênio, teor de umidade, temperatura,



Confecção do material informativo

Utilizar linguagem acessível ao público alvo e material rico em cores e figuras de forma a atrair a atenção do público alvo.

O panfleto a ser distribuído deve apresentar a mesma qualidade observada no material informativo atualmente utilizado no TCP, além de conter informações atualizadas sobre a segregação dos resíduos tais como uso de apenas 3 lixeiras de coleta seletiva. O material deve ter como enfoque a orientação e motivação quanto à segregação dos resíduos gerados durante a permanência no terminal.

Locais de Disposição do material informativo

Recomenda-se para caminhoneiros a entrega de panfletos nas guaritas de recepção e Gates, juntamente com os sacos plásticos para coleta mencionados no item 6.2.1. Os cartazes informativos sobre a segregação de resíduos deverão ser colocados próximos aos conjuntos de lixeiras e os cartazes educativos em locais de alto tráfego e de fácil visualização.

Responsáveis pela Implantação

A implantação deste programa requer a atuação em conjunto de funcionários do setor de meio ambiente e funcionários dos Gates para distribuição dos panfletos e cartazes.



= PGRS =
PLANO DE GERENCIAMENTO DE
RESÍDUOS SÓLIDOS

Data: 08/03/11

Rev.: 1

Pág.: 81 / 88

7 - CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO

| Diretrizes / Meses | Abr/11 | Mai/11 | Jun/11 | Jul/11 | Ago/11 | Set/11 |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Revisão das ITs | | | | | | |
| Otimização dos Procedimentos de Gerenciamento (Aquisição de coletores) | | | | | | |
| Otimização dos Procedimentos de Gerenciamento (Aquisição de caçambas com tampa) | | | | | | |
| Otimização dos Procedimentos de Gerenciamento (Aquisição de sacos plásticos para entrega aos caminhoneiros) | | | | | | |
| Otimização dos Procedimentos de Gerenciamento (Sinalização de lixeiras e caçambas) | | | | | | |
| Aplicação das medidas para minimização de Resíduos | | | | | | |
| Implantação do Programa de Treinamento e Capacitação | | | | | | |
| Implantação do Programa de Educação Ambiental | | | | | | |



= PGRS =
PLANO DE GERENCIAMENTO DE
RESÍDUOS SÓLIDOS

Data: 08/03/11

Rev.: 1

Pág.: 82 / 88

8 – ANEXOS

ANEXO I – ARTs



= PGRS =
PLANO DE GERENCIAMENTO DE
RESÍDUOS SÓLIDOS

Data: 08/03/11

Rev.: 1

Pág.: 83 / 88

ANEXO II – LICENÇAS



= PGRS =
PLANO DE GERENCIAMENTO DE
RESÍDUOS SÓLIDOS

Data: 08/03/11

Rev.: 1

Pág.: 84 / 88

ANEXO III- PLANTAS



= PGRS =
PLANO DE GERENCIAMENTO DE
RESÍDUOS SÓLIDOS

Data: 08/03/11

Rev.: 1

Pág.: 85 / 88

ANEXO IV – PROJETO DA AMPLIAÇÃO



= PGRS =
PLANO DE GERENCIAMENTO DE
RESÍDUOS SÓLIDOS

Data: 08/03/11

Rev.: 1

Pág.: 86 / 88

ANEXO V – PROJETO DA CAIXA DE SEPARAÇÃO



= PGRS =
PLANO DE GERENCIAMENTO DE
RESÍDUOS SÓLIDOS

Data: 08/03/11

Rev.: 1

Pág.: 87 / 88

ANEXO VI – ITs VINCULADAS



= PGRS =
PLANO DE GERENCIAMENTO DE
RESÍDUOS SÓLIDOS

Data: 08/03/11

Rev.: 1

Pág.: 88 / 88

ANEXO VII- CERTIFICADOS DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS