



MIRN Mineração Rio do Norte

**Departamento de Administração de Materiais
TCM**

Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais - PGRSI

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS TCM

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS



Porto Trombetas/PA

Março/2006



Este Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais foi atualizado em Março/2006 pela Empresa Apuanã Consultoria e Planejamento Ltda, conforme contrato de Prestação de Serviço Nº. 84.165/2006.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	PÁG 04
APRESENTAÇÃO DA EMPRESA.....	PÁG 06
OBJETIVO	PÁG 08
DEFINIÇÕES	PÁG 09
DOCUMENTOS REFERENCIAIS	PÁG 11
PROCEDIMENTO INTERNO DE CONTROLE DE RESÍDUOS	PÁG 12
SELETIVIDADE	PÁG 13
I – RESÍDUOS COM VALOR AGREGADO	PÁG 13
SUCATAS METÁLICAS.....	PÁG 14
PNEUS.....	PÁG 15
BORRACHA.....	PÁG 17
ÓLEO LUBRIFICANTE USADO OU CONTAMINADO.....	PÁG 18
II – RESÍDUOS REUTILIZADOS.....	PÁG 20
III – RESÍDUOS QUE DEVEM RETORNAR AOS FORNECEDORES.....	PÁG 21
CARTUCHO DE IMPRESSORA	PÁG 21
FONTE GERADORA DE ENERGIA	PÁG 22
GASES HCFC	PÁG 24
IV - RESÍDUOS COM PROCESSADOR DEFINIDO	PÁG 26
LÂMPADAS	PÁG 27
GRAXA	PÁG 28
BORRA DE ÓLEO BPF	PÁG 29
VIDROS CONTAMINADOS.....	PÁG 30
MATERIAL TÊXTIL CONTAMINADO COM ÓLEO/GRAXA	PÁG 31
EMBALAGENS PLÁSTICAS CONTAMINADAS.....	PÁG 32
TINTAS E SOLVENTES.....	PÁG 33
ADESIVO ENDURECEDOR PARA CORREIA TRANSPORTADORA.....	PÁG 34
METAIS PESADOS	PÁG 35
ÓLEO ELÉTRICO	PÁG 36
OUTROS RESÍDUOS OLEOSOS	PÁG 37
PRODUTOS QUÍMICOS COM VALIDADE VENCIDA.....	PÁG 38
ÓLEO VEGETAL	PÁG 40
RESÍDUO ORGÂNICO	PÁG 41
V – RESÍDUOS AGUARDANDO PROCESSADOR FINAL.....	PÁG 42
DOCUMENTAÇÃO	PÁG 43
ANEXOS	PÁG 44

INTRODUÇÃO

A destinação dos resíduos industriais, líquidos e sólidos, é motivo de crescente preocupação das empresas e dos órgãos ambientais que, através de rigorosa fiscalização, tem obrigado as empresas a cuidados minuciosos com seus resíduos, durante todo o processo, desde sua correta classificação, tratamento, coleta, transporte, até a sua destinação final.

Para tratar a questão dos resíduos industriais, o Brasil possui legislação e normas específicas. Pode-se citar a Constituição Brasileira em seu Artigo 225, que dispõe sobre a proteção ao meio ambiente; a Lei 6.938/81, que estabelece a Política Nacional de Meio Ambiente; a Lei 6.803/80, que dispõe sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial em áreas críticas de poluição; as resoluções do CONAMA 257/263 e 258, que dispõem respectivamente sobre pilhas, baterias e pneumáticos como também CONAMA 313/02 que regulamenta a apresentação do Inventário de Resíduos das Industrias, além disso a questão é amplamente tratada nos Capítulos 19, 20 e 21 da Agenda 21 (Rio-92).

O plano de gerenciamento de resíduos sólidos industriais da MRN consiste em:

- ✓ Eliminar ou minimizar a geração de resíduos através de ações sobre o processo de produção ou reuso e da reciclagem com o aproveitamento de produtos;
- ✓ Assegurar que todos os resíduos sejam gerenciados de forma apropriada e segura, desde a geração até a disposição final, nas etapas de operação, caracterização, manuseio, acondicionamento, armazenamento, transporte, tratamento, reuso e reciclagem.

Cabe a fonte geradora do resíduo, selecioná-lo desde a sua origem, conhecer a importância da classificação correta do resíduo, contribuindo para a redução dos custos de seu tratamento.



Um exemplo simples para o entendimento desta questão é o caso do papel, naturalmente é um produto que pode ser reciclado e agregar um novo valor para o mercado, mas, se for descartado de forma inadequada, por exemplo, misturado com resíduos oleosos, se transformará em um resíduo perigoso, e deverá ser tratado de forma específica, o que encarecerá os custos para o seu tratamento.



APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

A organização:

A Mineração Rio do Norte S.A. é uma associação de empresas nacionais e estrangeiras, constituída em 1974, com a finalidade de produzir e comercializar bauxita, único minério do qual é extraída, economicamente, a alumina, matéria-prima para a produção do alumínio.

Maior empresa produtora de bauxita do Brasil e uma das maiores do mundo, a MRN assegura o suprimento interno da indústria de alumínio e ainda exporta o excedente da produção, gerando divisas para o país.

Localizada em um ecossistema frágil, como é o da Amazônia, a Empresa cumpre rigorosamente um plano ambiental que prevê a recuperação das áreas mineradas com a recomposição da floresta com espécies nativas, monitoramento do ar e da água, entre outros programas.

A rica experiência adquirida com a utilização de técnicas modernas de administração tem contribuído para o desenvolvimento da capacidade gerencial da MRN, conduzindo todos os setores da Empresa a uma postura pró-qualidade e produtividade.

De acordo com os critérios do Ministério do Trabalho, a Empresa é classificada como grau de risco 4 (máximo na escala) no que se refere a segurança no trabalho e higiene industrial. Os riscos existentes são peculiares a este tipo de atividade são tratados de maneira sistemática através de um sistema de gestão de segurança, cujos resultados têm colocado a MRN como referencial para diversas organizações.

Localização:

As instalações industriais da MRN estão localizadas em Porto Trombetas, município de Oriximiná, na região Oeste do Estado do Pará, com acesso por via fluvial e aérea, distando 400 km de Manaus e 880 km de Belém.

Produto:

O minério de Trombetas apresenta características especiais, quando comparado ao produzido por outras empresas, no que se refere à composição mineralógica. O alumínio encontra-se em mais de 99% de sua massa no mineral gibbsite.

Essa característica assume extraordinária importância na produção de alumina, em razão de permitir seu processamento em refinarias de baixa pressão e temperatura. A bauxita da MRN apresenta, ainda, elevada recuperação de óxido de alumínio, em função de baixíssimos teores de carbono orgânico, zinco, mercúrio, entre outros. As especificações de mercado, principalmente com relação aos teores contidos de alumina aproveitável e sílica reativa, granulometria e o percentual de umidade, exigem um rigoroso controle de qualidade dos produtos, tanto na fase de lavra quanto de beneficiamento e embarque. O minério pode ser comercializado seco (5% de umidade) e úmido (12% de umidade).



OBJETIVO

Este documento chamado de PGRSI – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais, tem por objetivo, direcionar as ações de Armazenagem, Controle, Transporte, Destino e Tratamento Final para os resíduos gerados pela MRN, conforme legislação pertinente.

No corpo deste documento, são encontradas informações de procedimentos internos de controle, seletividade dos resíduos, fontes geradoras, forma de acondicionamento, armazenamento temporário, transporte, legislação pertinente e anexo ilustrativo.

Este documento é de propriedade da Mineração Rio do Norte S/A, nenhuma parte deste documento, sem prévia autorização por escrito da Mineração Rio do Norte S/A, poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados: eletrônicos, mecânicos, fotográficos, gravação ou quaisquer outros.

DEFINIÇÕES

Resíduos Sólidos: Resíduos no estado sólido e semi-sólido, que resultam em atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistema de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos de instalações de controle e poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviáveis seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.

Periculosidade de um resíduo: Característica apresentada por um resíduo que, em função de suas propriedades físicas, químicas ou infecto-contagiosas, podem apresentar:

- a) risco à saúde pública, provocando mortalidade, incidência de doenças ou acentuando seus índices;
- b) risco ao meio ambiente, quando o resíduo for gerenciado de forma inadequada.

Classificação conforme NBR 10.004: A classificação de resíduos envolve a identificação do processo ou atividade que lhes deu origem e de seus constituintes e características e a comparação destes constituintes com listagens de resíduos e substâncias cujo impacto à saúde e ao meio ambiente é conhecido.

Resíduos Classe I - Perigosos: Apresentam periculosidade como: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade;

Resíduos Classe IIA – Não Inertes: Não se enquadram na classe I - perigosos ou classe IIB - inertes, podem ter propriedades tais como: combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água.

Resíduos Classe IIB - Inertes: são quaisquer resíduos que submetidos a um contato estático ou dinâmico com água destilada ou desionizada não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor.

DOCUMENTOS REFERÊNCIAIS

LEI 6.938/81 - Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

CONAMA 5/93 - Define procedimentos mínimos para o gerenciamento de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde, portos, aeroportos.

CONAMA 257/99 - Dispõe sobre a destinação final das pilhas, baterias e equipamentos eletroeletrônicos que contenha metais pesados.

CONAMA 258/99 - Obriga as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos a coletar e dar destino final adequado aos pneus inservíveis.

CONAMA 313/02 - Dispõe sobre a realização do inventário de resíduos sólidos industriais.

CONAMA340/03 – Dispõe sobre a utilização de cilindros para o envasamento de gases que destroem a Camada de Ozônio.

NBR 10004 - Dispõe da classificação dos resíduos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que esses resíduos possam ter manuseio e destinação adequados.

NBR10005 - Dispõe sobre a lixiviação de resíduos.

NBR10006 - Dispõe sobre a solubilização de resíduos.

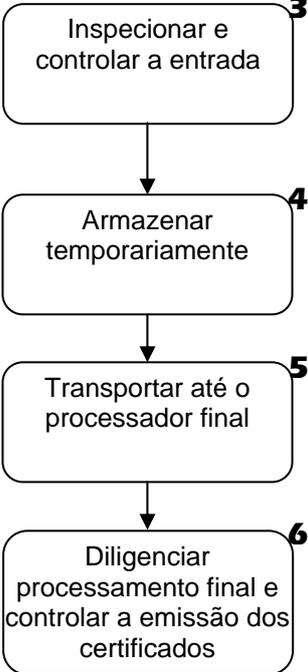
NBR10007 - Dispõe sobre a amostragem de resíduos.

NBR 7500 á 7504 - Dispõe sobre o transporte de cargas perigosas – simbologia, Terminologia, classificação, ficha de emergência, e envelope para transporte .

Portaria 127/99 (Agência Nacional do Petróleo) - Regulamenta a coleta do óleo lubrificante usado ou contaminado.

Portaria 128/99 (Agência Nacional do Petróleo) - Regulamenta o re-refino do óleo lubrificante usado/contaminado.

PROCEDIMENTOS INTERNOS DE CONTROLE DE RESÍDUOS

FONTE	DEPTº	COMO
 <pre> graph TD 1[1 Disponibilizar o resíduo adequadamente] --> 2[2 Encaminhar ao local de armazenagem] 2 --> 3[3 Inspeccionar e controlar a entrada] </pre>	 <pre> graph TD 3[3 Inspeccionar e controlar a entrada] --> 4[4 Armazenar temporariamente] 4 --> 5[5 Transportar até o processador final] 5 --> 6[6 Diligenciar processamento final e controlar a emissão dos certificados] </pre>	<p>1 Acondicionar os resíduos por tipo, em embalagens adequada (tambores metálicos, etc.)</p> <p>2 Esse encaminhamento será efetivado da seguinte forma: Resíduos Industriais: diretamente pela área geradora Resíduos urbanos: recolhido e encaminhado pelo Dptº de Infra-estrutura</p> <p>3 Caberá ao Detº Adm. Matérias a inspeção dos resíduos, em caso de não conformidade com o padrão estabelecido, os mesmos serão rejeitados e devolvidos a área geradora. O controle da movimentação de entrada será efetivado em planilha.</p> <p>4 Os resíduos serão separados e acondicionados temporariamente em local pré-determinado (conforme POE- Padrão Operacional da área)</p> <p>5 O transporte (poderá ser fluvial, rodoviário ou marítimo), será efetuado por empresa especializada, sendo um condicionante o licenciamento e adequação às normas técnicas pertinentes)</p> <p>6 Caberá ao Dptº de Administração de Materiais a responsabilidade de diligenciar o resíduo até o local de processamento e controlar toda a documentação pertinente para emissão dos certificados, obedecendo a legislação ambiental.</p>

SELETIVIDADE

O plano de gerenciamento foi subdividido em 5 grandes famílias, assim caracterizadas:

- I. Resíduos com valor agregado;
- II. Resíduos reutilizados;
- III. Resíduos que devem retornar ao fornecedor;
- IV. Resíduos com processador definido;
- V. Resíduos aguardando processador final.

I. RESÍDUOS COM VALOR AGREGADO

APRESENTAÇÃO

Fazem parte desse grupo os resíduos que atualmente apresentam algum valor agregado para serem reaproveitados pelos fornecedores licenciados.

Outros resíduos, que hoje fazem parte de outros grupos, poderão, na medida em que forem sendo encontradas alternativas viáveis, passar a integrar essa listagem.

São eles:

Sucatas Metálicas

Pneus

Borracha

Cartucho de Impressora

Materiais Inservíveis

Óleos Lubrificantes usados/contaminados

Resíduo	Forma de Embalagem Fonte Geradora	Armazenagem na Área de Resíduos	Transporte Destino Tratamento
Sucata Metálica	Embalagem: Avulso Fonte: Mina, Porto, Contratadas e área urbana.	Armazenamento em caçambas ou baias (dependendo do tamanho) - conforme POE (Padrão Operacional de Execução) da área. Caberá ao Deptº de administração de materiais acompanhar o recebimento do resíduo impedindo o descarte de sucatas misturadas.	Transporte: Fluvial Destino: O Material é acondicionado diretamente no lastro da carreta e encaminhado na balsa até o Porto em Belém. Tratamento: Reciclagem

ANEXOS**DEPTº DE ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS:**

Anexo 17 – Sucatas metálicas

Resíduo	Forma de Embalagem Fonte Geradora	Armazenagem na Área de Resíduos	Transporte Destino Tratamento
<p>Pneus</p>	<p>Embalagem: Avulso O material deverá ser protegido da chuva para evitar a proliferação de insetos.</p> <p>Fonte: Manutenções de veículos da MRN, contratadas e área urbana.</p>	<p>Armazenamento em baias, onde os materiais são protegidos pela chuva para evitar a proliferação de insetos.</p>	<p>PEQUENO / MÉDIO PORTE</p> <p>Transporte: Fluvial</p> <p>Destino: Material enviado ao Porto em Belém.</p> <p>Tratamento: Reciclagem</p> <p>GRANDE PORTE (FORA DE ESTRADA)</p> <p>Transporte: Rodo-Fluvial.</p> <p>Destino: Material enviado ao Porto em Belém e retirado pelo processador final.</p> <p>Tratamento: Reciclagem</p>

Com base na resolução do CONAMA 258 de 26/08/1999

Art 1º - “As empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos, ficam obrigadas a coletar e dar destino final, ambientalmente adequada, aos pneus inservíveis existentes no território nacional, na proporção definida nesta resolução, relativamente às quantidades fabricadas e/ou importadas”.

Art 6º - “As empresas importadoras deverão a partir de 1º de janeiro de 2002, comprovar junto ao IBAMA, previamente aos embarques no exterior, a destinação final, de forma ambientalmente adequada, das quantidades de pneus inservíveis estabelecidas no art. 3º desta Resolução. Correspondentes às quantidades a serem importadas, para efeitos de liberação de importação junto ao Departamento de Operações de Comércio Exterior-DECEX, do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior”.

Art. 9º - “A partir da data da publicação desta Resolução fica proibida a destinação final inadequada de pneumáticos inservíveis, tais como a disposição em aterros sanitários, mar, rios, lagos ou riachos, terrenos baldios ou alagadiços, e queima a céu aberto”.

Art 11º - “Os distribuidores, os revendedores e os consumidores finais de pneus, em articulação com os fabricantes, importadores e Poder Público, deverão colaborar na adoção de procedimentos, visando implementar a coleta dos pneus inservíveis existentes no país”.

A MRN estabelecerá como processador final somente as empresas licenciadas e autorizadas pelos órgãos ambientais competentes para o processamento / reciclagem de pneumáticos.

ANEXOS

MRN:

Padrão Técnico Ambiental (PTA) 005 – Procedimento para recolhimento, envio e destinação final de artefatos de borracha.

DEPTº DE ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS:

Anexo 18 - Artefatos de Borracha

Resíduo	Forma de Embalagem Fonte Geradora	Armazenagem na Área de Resíduos	Transporte Destino Tratamento
Resíduos de Borracha	Embalagem: Avulso. O material deverá ser entregue devidamente limpo. No caso de correias transportadoras não podem ultrapassar o diâmetro de 2,5m e 10.000kg. Pode ser entregue desenrolada em pedaços de no máximo 10 metros. Fonte: Manutenção de correias transportadoras, raspadores de correias e outros.	Armazenamento em caçambas ou baias (dependendo do tamanho) - conforme POE da área. Caberá ao Deptº de administração de materiais acompanhar o recebimento do resíduo impedindo o descarte de sucatas misturadas.	Transporte: Fluvial Destino: O Material é acondicionado diretamente no lastro da carreta e encaminhado na balsa para retirada do Sucateiro contratado pela MRN Tratamento: Reciclagem

ANEXOS**MRN:**

Padrão Técnico Ambiental (PTA) 005 – Procedimento para recolhimento, envio e destinação final de artefatos de borracha.

DEPTº DE ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS:

Anexo 18 - Artefatos de Borracha

Resíduo	Forma de Embalagem Fonte Geradora	Armazenagem na Área de Resíduos	Transporte Destino Tratamento
<p>Óleos lubrificantes usados ou contaminados</p>	<p>Embalagem: Acondicionados em tambores metálicos de 200LT, fechados e protegidos da penetração de água.</p> <p>Em caso de reutilização do tambor, a identificação visual da logomarca do fabricante deve ser pintada.</p> <p>Os tambores deverão possuir uma etiqueta auto-adesiva que contenha a classificação de risco do produto, área geradora, quantidade etc.</p> <p>Fonte: Oficinas de PTR</p>	<p>Armazenamento em área coberta, piso impermeável com área de contenção, interligada a um separador de água e óleo.</p> <p>Os tambores são paletizados.</p>	<p>Transporte: Fluvial</p> <p>Destino: Porto de Belém onde é feita a re-coleta por empresas com registro na ANP</p> <p>Tratamento: Re-refino</p>

CONSIDERAÇÕES IMPORTANTES

Os resíduos de óleos lubrificantes minerais usados ou contaminados, seguem a legislação específica da ANP – Agência Nacional de Petróleo, e são caracterizados como resíduos perigosos (Classe I) devendo ser destinados ao re-refino. Conforme resolução CONAMA 9/93: "É proibido, em todo território nacional, a destinação de óleos lubrificantes minerais usados ou contaminados para outros fins que não o re-refino".

O transporte do resíduo deverá obedecer às normas ABNT - transporte de produtos perigosos.

A MRN estabelecerá como processador de óleos lubrificantes (rerefino), somente empresas cadastradas na ANP - Agência Nacional de Petróleo (conforme portarias nº 127/128, de 30/07/99) e empresas devidamente licenciadas pela secretaria estadual.

ANEXOS

MRN:

Padrão Técnico Ambiental (PTA) 004 – Procedimento para recolhimento, envio e destinação final de óleos lubrificantes, óleos hidráulicos, graxas, borras e resíduos oleosos, coletados nas áreas.

DEPTº DE ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS:

Anexo 22 - Etiqueta auto-adesiva para identificação de resíduos.

Anexo 26 - Óleo lubrificante usado ou contaminado

Anexo 29 - Simbologia de produtos químicos

II. RESÍDUOS REUTILIZADOS

APRESENTAÇÃO

São embalagens contaminadas, Tambores de ferro de 200 LT, por produtos químicos que servem para acondicionamento de outros resíduos.

CONSIDERAÇÕES IMPORTANTES:

Para a reutilização da embalagem, é obrigatório que a identificação visual (logomarca) do fabricante, seja pintada pelo usuário, antes do envio ao Deptº de Adm. Materiais, este cuidado é necessário para descaracterizar a responsabilidade do fabricante com o resíduo contido na embalagem.

É importante que haja cuidado no acondicionamento de novos produtos químicos dentro das embalagens que serão reutilizadas, pois existe a possibilidade de haver uma reação química adversa.

Os tambores deverão possuir uma etiqueta auto-adesiva que contenha a classificação de risco do produto, área geradora, quantidade etc.

ANEXOS

DEPTº DE ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS:

Anexo 21 – Embalagens reutilizadas

Anexo 22 - Etiqueta auto-adesiva para identificação de resíduos.

III. RESÍDUOS QUE DEVEM RETORNAR AOS FORNECEDORES

APRESENTAÇÃO

Esse grupo poderá ser aumentado na medida em que a legislação for evoluindo, pois é cada vez maior a tendência de imputar ônus da poluição aos fabricantes. É possível que haja gradativamente uma migração de resíduos para esse grupo que hoje figuram em outros.

São eles:

Cartucho de Impressora;

Fontes Geradoras de Energia.

Gases HCFC R-22, R134a e R-141b

Resíduo	Forma de Embalagem Fonte Geradora	Armazenagem na Área de Resíduos	Transporte Destino Tratamento
Cartucho Impressora	Embalagem Devem acondicionadas em embalagens originais do fabricante Fonte: Todos os escritórios e área urbana	São separadas por modelos e armazenadas em caixas, em galpão coberto piso impermeável.	Transporte: Fluvial Destino: Retorno ao Fabricante Tratamento: Definido pelo fabricante

ANEXOS**DEPTº DE ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS:**

Anexo 19 - Procedimento para coleta e destinação de cartuchos de impressoras

Resíduo	Forma de Embalagem Fonte Geradora	Armazenagem na Área de Resíduos	Transporte Destino Tratamento
Fontes Geradoras de Energia (Pilhas, Baterias Automotivas, Baterias de Rádio etc...)	Embalagem Avulso Fonte: Áreas da MRN, contratadas e área urbana	São separados por modelo e armazenados em contêiner fechado, em piso impermeável.	Transporte: Fluvial Destino: Retorno ao Fabricante Tratamento: Reciclagem

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Como estabelecido na RESOLUÇÃO CONAMA Nº 257, de 30 de junho de 1999: Art. 1º - “As pilhas e baterias que contenham em suas composições chumbo-cádmio, mercúrio e seus compostos, necessário ao funcionamento de quaisquer tipos de aparelhos, após seu esgotamento energético, serão entregues pelos usuários aos estabelecimentos que as comercializam ou à rede de assistência técnica autorizada pelas respectivas indústrias, para repasse aos fabricantes ou importadores, para que estes adotem, diretamente ou por meio de terceiros, os procedimentos de reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final ambientalmente adequada “

Art. 3º - “Os estabelecimentos que comercializam os produtos descritos no artigo 1º, bem como a rede de assistência técnica autorizada pelos fabricantes e importadores desses produtos, **ficam obrigados a aceitar dos usuários a devolução das unidades usadas**, cujas características sejam similares às aquelas comercializadas, como vistas aos procedimentos referidos no art. 1º “.

Art. 4º - “As pilhas e baterias recebidas na forma do artigo anterior serão acondicionadas adequadamente e armazenadas de forma segregada, obedecidas às normas ambientais e de saúde pública pertinentes, bem como as recomendações definidas pelo fabricante ou Importadores, até o seu repasse a este último“.

Art. 13º- As pilhas e baterias que atenderem aos limites previstos no art. 6º poderão ser dispostas juntamente com os resíduos domiciliares, em aterros sanitários licenciados.

Parágrafo único - Os fabricantes e importadores deverão identificar os produtos descritos no caput deste artigo, mediante a aposição nas embalagens e, quando couber, nos produtos, de símbolo que permita ao usuário distingui-los dos demais tipos de pilhas e baterias comercializados.

Pilhas com concentrações abaixo do especificado no “Art.6 desta resolução”, devem ser descartadas no aterro sanitário.

Com base no exposto anteriormente, as pilhas e baterias geradas pelas diversas Áreas da MRN, seus Contratados e Comunidade que não podem ser descartadas no lixo doméstico devem ser destinadas ao fornecedor, onde serão tomadas as devidas medidas de conformidade com a legislação.

A fim de diminuir o trabalho de segregação, é recomendável que seja reduzido o número de fornecedores. Alguns já vêm emitindo “DECLARAÇÕES”, públicas em veículo de comunicação de massa, que suas pilhas estão em conformidades com art. n. 6º, e portanto pode ser destinado a aterro sanitário.

ANEXOS**MRN**

Padrão Técnico Ambiental (PTA) 007 – Procedimento para recolhimento, envio e destinação final de pilhas / baterias contendo Pb, Cd, Hg e seus compostos.

DEPTº DE ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS:

Anexo 20 - Pilhas e Baterias

Resíduo	Forma de Embalagem Fonte Geradora	Armazenagem na Área de Resíduos	Transporte Destino Tratamento
Gases HCFC R-22, R-134 a, R-141 b.	Embalagem Devem ser acondicionados em cilindros originais do fabricante Fonte: TMD e POC	Galpão de Resíduos	Transporte: Rodo - Fluvial Destino: Retorno ao Fabricante Tratamento: Definido pelo fabricante

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Como estabelece a RESOLUÇÃO CONAMA Nº 340, de 25 de Setembro de 2003: Art. 1º - “Fica proibido o uso de cilindro pressurizados descartáveis que não estejam em conformidade com as especificações desta Resolução, bem como quaisquer outros vasilhames utilizados indevidamente como recipientes, para o acondicionamento, armazenamento, transporte, recolhimento e comercialização de CFC-12, CFC-114, CFC-115, R-502 e dos Halons H-1211, H-1301 e H-2402 “



ANEXOS

MRN

Padrão Técnico Ambiental (PTA) 009 – Procedimento para recolhimento, envio e destinação final de gases HCFC R-22, R-134a e R-141b.

IV. RESÍDUOS COM PROCESSADOR DEFINIDO

APRESENTAÇÃO

Estes resíduos atualmente são enviados para empresas devidamente licenciadas, tendo como disposição final incineração ou tratamento final adequado.

São Eles:

Lâmpadas

Graxa

Borra de Óleo BPF

Vidros contaminados

Material Têxtil contaminado com Óleo/Graxa

Embalagens plásticas contaminadas

Tintas e solventes

Adesivo endurecedor para correias transportadoras

Metais Pesados

Óleo elétrico

Outros resíduos oleosos (lama, serragem, papelão, plástico, esponja, borracha, juntas)

Resíduo Orgânico

Resíduo	Forma de Embalagem Fonte Geradora	Armazenagem na Área de Resíduos	Transporte Destino Tratamento
Lâmpadas	<p>Embalagem: Devem ser acondicionadas em embalagens originais do fabricante, de forma a garantir sua integridade (não quebrar). As quebradas serão acondicionadas em tambores de 200LT.</p> <p>Fonte: Porto, Mina, Contratadas e área urbana.</p>	São acondicionadas em caixas e posteriormente em contêiner próprio devidamente lacrado com braçadeira e abrigados contra intempéries.	<p>Transporte Rodo-fluvial</p> <p>Destino: Empresa Licenciada</p> <p>Tratamento: Descontaminação e Reciclagem</p>

Resíduo	Forma de Embalagem Fonte Geradora	Armazenagem na Área de Resíduos	Transporte Destino Tratamento
<p>Graxa</p>	<p>Embalagem: Acondicionados em tambores metálicos de 200LT, fechados e protegidos da penetração de água. Em caso de reutilização do tambor, a identificação visual da logomarca do fabricante deve ser pintada. Os tambores deverão possuir uma etiqueta auto-adesiva que contenha a classificação de risco do produto, área geradora, quantidade etc.</p> <p>Fonte: Porto, Mina, Contratadas.</p>	<p>Armazenamento em área de contenção, coberta, piso impermeável, interligada a um separador de água e óleo. Os tambores são paletizados.</p>	<p>Transporte Rodo-Fluvial</p> <p>Destino: Empresa Licenciada</p> <p>Tratamento: Incineração</p>

Resíduo	Forma de Embalagem Fonte Geradora	Armazenagem na Área de Resíduos	Transporte Destino Tratamento
<p>Borra de Óleo BPF</p>	<p>Embalagem: Acondicionados em tambores metálicos de 200LT, fechados e protegidos da penetração de água. Em caso de reutilização do tambor, a identificação visual da logomarca do fabricante deve ser pintada. Os tambores deverão possuir uma etiqueta auto-adesiva que contenha a classificação de risco do produto, área geradora, quantidade etc.</p> <p>Fonte: Usina de geração de energia</p>	<p>Armazenamento em área de contenção, coberta, piso impermeável, interligada a um separador de água e óleo. Os tambores são paletizados.</p>	<p>Transporte Rodo-Fluvial</p> <p>Destino: Empresa Licenciada</p> <p>Tratamento: Incineração</p>

Resíduo	Forma de Embalagem Fonte Geradora	Armazenagem na Área de Resíduos	Transporte Destino Tratamento
Vidros contaminados	<p>Embalagem:</p> <p>Acondicionados em tambores metálicos de 200LT, fechados e protegidos da penetração de água. Em caso de reutilização do tambor, a identificação visual da logomarca do fabricante deve ser pintada. Os tambores deverão possuir uma etiqueta auto-adesiva que contenha a classificação de risco do produto, área geradora, quantidade etc.</p> <p>Fonte:</p> <p>Laboratório Químico</p>	<p>Armazenamento em área de contenção, coberta, interligada a um separador de água e óleo. Os tambores são paletizados..</p>	<p>Transporte</p> <p>Rodo-Fluvial</p> <p>Destino:</p> <p>Empresa Licenciada</p> <p>Tratamento:</p> <p>Incineração</p>

Resíduo	Forma de Embalagem Fonte Geradora	Armazenagem na Área de Resíduos	Transporte Destino Tratamento
Material Têxtil contaminado com Óleo/Graxa	<p>Embalagem: Acondicionados em tambores metálicos de 200LT, fechados e protegidos da penetração de água. Em caso de reutilização do tambor, a identificação visual da logomarca do fabricante deve ser pintada. Os tambores deverão possuir uma etiqueta auto-adesiva que contenha a classificação de risco do produto, área geradora, quantidade etc.</p> <p>Fonte: Manutenções e oficinas</p>	<p>Armazenamento em área de contenção, coberta interligada a um separador de água e óleo. Os tambores são paletizados</p>	<p>Transporte Rodo-Fluvial</p> <p>Destino: Empresa Licenciada</p> <p>Tratamento: Incineração</p>

Resíduo	Forma de Embalagem Fonte Geradora	Armazenagem na Área de Resíduos	Transporte Destino Tratamento
Embalagens plásticas contaminadas	Embalagem: Devolução avulsa Fonte: Oficinas de Veículos, posto de gasolina e Manutenções.	Armazenamento em área de contenção, coberta, piso impermeável, interligada a um separador de água e óleo.	Transporte Rodo Fluvial Destino: Empresa Licenciada Tratamento: Incineração

Resíduo	Forma de Embalagem Fonte Geradora	Armazenagem na Área de Resíduos	Transporte Destino Tratamento
Tintas e solventes	<p>Embalagem: Acondicionados em tambores metálicos de 200LT, fechados e protegidos da penetração de água. Em caso de reutilização do tambor, a identificação visual da logomarca do fabricante deve ser pintada. Os tambores deverão possuir uma etiqueta auto-adesiva que contenha a classificação de risco do produto, área geradora, quantidade etc.</p> <p>Fonte: Manutenção civil, industrial e oficinas.</p>	<p>Armazenamento em área de contenção, coberta interligada a um separador de água e óleo. Os tambores são paletizados.</p>	<p>Transporte Rodo-Fluvial</p> <p>Destino: Empresa Licenciada</p> <p>Tratamento: Incineração</p>

Resíduo	Forma de Embalagem Fonte Geradora	Armazenagem na Área de Resíduos	Transporte Destino Tratamento
<p>Adesivo endurecedor p/correias transportadoras</p>	<p>Embalagem: Acondicionados em tambores metálicos de 200LT, fechados e protegidos da penetração de água. Em caso de reutilização do tambor, a identificação visual da logomarca do fabricante deve ser pintada. Os tambores deverão possuir uma etiqueta auto-adesiva que contenha a classificação de risco do produto, área geradora, quantidade etc .</p> <p>Fonte: Manutenção Civil, industrial e oficinas.</p>	<p>Armazenamento em área de contenção, coberta, piso impermeável, interligada a um separador de água e óleo. Os tambores são paletizados.</p>	<p>Transporte Rodo Fluvial</p> <p>Destino: Empresa Licenciada</p> <p>Tratamento: Incineração</p>

Resíduo	Forma de Embalagem Fonte Geradora	Armazenagem na Área de Resíduos	Transporte Destino Tratamento
Metais Pesados	Embalagem: Acondicionados em Bombonas plásticas, devidamente lacradas e identificadas. Fonte Laboratório Químico	Armazenamento em caixa metálico de contenção, área de coberta, piso impermeável.	Transporte Rodo Fluvial Destino: Empresa Licenciada Tratamento: Incineração

Resíduo	Forma de Embalagem Fonte Geradora	Armazenagem na Área de Resíduos	Transporte Destino Tratamento
<p>Óleo elétrico</p>	<p>Embalagem: Acondicionados em tambores metálicos de 200LT, fechados e protegidos da penetração de água. Em caso de reutilização do tambor, a identificação visual da logomarca do fabricante deve ser pintada. Os tambores deverão possuir uma etiqueta auto-adesiva que contenha a classificação de risco do produto, área geradora, quantidade etc.</p> <p>Fonte Manutenção dos transformadores.</p>	<p>Armazenamento em área de contenção, coberta, piso impermeável, interligada a um separador de água e óleo . Os tambores são paletizados.</p>	<p>Transporte Rodo Fluvial</p> <p>Destino: Empresa Licenciada</p> <p>Tratamento: Incineração</p>

Resíduo	Forma de Embalagem Fonte Geradora	Armazenagem na Área de Resíduos	Transporte Destino Tratamento
Outros resíduos oleosos (lama, serragem, papelão, plástico, esponja, borracha, juntas)	Embalagem: Acondicionados em tambores metálicos de 200LT, fechados e protegidos da penetração de água. Em caso de reutilização do tambor, a identificação visual da logomarca do fabricante deve ser pintada. Os tambores deverão possuir uma etiqueta auto-adesiva que contenha a classificação de risco do produto, área geradora, quantidade etc. Fonte MRN e contratadas	Armazenamento em área de contenção, coberta, piso impermeável, interligada a um separador de água e óleo . Os tambores são paletizados.	Transporte Rodo Fluvial Destino: Empresa Licenciada Tratamento: Incineração

Resíduo	Forma de Embalagem Fonte Geradora	Armazenagem na Área de Resíduos	Transporte Destino Tratamento
Produtos químicos com validade vencida	Embalagem: Acondicionados nas embalagens originais do fabricante. Fonte MRN e contratadas	Armazenamento em área de coberta, piso impermeável, interligado a um separador de água e óleo.	Transporte Rodo Fluvial Destino: Empresa Licenciada Tratamento: Incineração

CONSIDERAÇÕES IMPORTANTES:

Todos os produtos desta categoria pertencem a Classe I - Perigosos, portanto o transporte do resíduo deverá obedecer às normas ABNT - que dispõe sobre o transporte de cargas perigosas (Simbologia, Terminologia, Classificação, Ficha de Emergência, e envelope para transporte). Estas ações são muito importantes já que a MRN é co-responsável até o momento em que é emitido o “Certificado de Destinação Final”

A MRN estabelecerá como processador final, somente empresas licenciadas.

Para a reutilização da embalagem, é obrigatório que a identificação visual (logomarca) do fabricante, seja pintada pelo usuário, antes do envio ao Deptº de Adm. Materiais, este cuidado é necessário para descaracterizar a responsabilidade do fabricante com o resíduo contido na embalagem.

É importante que haja cuidado no acondicionamento de novos produtos químicos dentro das embalagens que serão reutilizadas, pois existe a possibilidade de haver uma reação química adversa.

As embalagens deverão possuir uma etiqueta auto-adesiva que contenha a classificação de risco do produto, área geradora, quantidade etc.

ANEXOS – GERAIS

MRN:

Padrão Técnico Ambiental (PTA) 003 – Procedimento para recolhimento, envio e destinação final de lâmpadas fluorescentes, mercúrio, vapor de sódio e mista.

Padrão Técnico Ambiental (PTA) 004 – procedimento para recolhimento, envio e destinação final de óleos lubrificantes, óleos hidráulicos, graxas, borras e resíduos oleosos, coletados nas áreas.

DEPTº DE ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS:

Anexo 21 - Reutilização de embalagens

Anexo 22 - Etiqueta auto-adesiva para identificação de resíduos

Anexo 25 - Lâmpadas com vapor de mercúrio

Anexo 29 - Simbologia de produtos químicos

Resíduo	Forma de Embalagem Fonte Geradora	Armazenagem na Área de Resíduos	Transporte Destino Tratamento
Óleo vegetal	<p>Embalagem: Acondicionados em tambores metálicos de 200LT e protegidos da penetração de água. Em caso de reutilização do tambor, a identificação visual da logomarca do fabricante deve ser pintada. Os tambores deverão possuir uma etiqueta auto-adesiva que contenha a classificação de risco do produto, área geradora, quantidade etc.</p> <p>Fonte: Restaurantes Porto e Mina .</p>	<p>A Armazenamento em área de contenção, coberta, piso impermeável, interligada a um separador de água e óleo.</p> <p>Os tambores são paletizados.</p>	<p>Transporte: Rodo - Fluvial</p> <p>Destino: Empresa Licenciada</p> <p>Tratamento: Incineração</p>

Resíduo	Forma de Embalagem Fonte Geradora	Armazenagem na Área de Resíduos	Transporte Destino Tratamento
Orgânico	Embalagem: Coletores plásticos específicos Fonte: Porto, Mina, Contratadas e área urbana.	Sem armazenagem	Transporte: Caçamba Coleta Seletiva Destino: Usina de Compostagem ou Aterro Industrial Tratamento: Compostagem, Aterro



V. RESÍDUOS AGUARDANDO PROCESSADOR FINAL

Atualmente todos os resíduos gerados na MRN encontra-se com processamento final definido.



DOCUMENTAÇÃO

Caberá ao Dept^o de Administração de Materiais, o controle de toda a documentação existente no processo de gerenciamento de resíduos, tais como: licenças, certificado de destinação final, registro de fichas de emergência de produtos químicos perigosos, inventários, padrões operacionais de controle e todos os outros citados pela legislação pertinente.

A Revisão mínima do “Plano de Gerenciamento de resíduos Sólidos Industriais” será anual e de responsabilidade do Dept^o de Administração de Materiais.

A N E X O S

PADRÃO TÉCNICO AMBIENTAL

003 - Procedimento para recolhimento, envio e destinação final de lâmpadas fluorescentes, mercúrio, vapor de sódio e mista.

004 - Procedimento par recolhimento, envio e destinação final de óleos lubrificantes, hidráulicos, graxas, borras e resíduos oleosos, coletados nas áreas.

005 - Procedimento para recolhimento, envio e destinação final de artefatos de borracha.

007 - Procedimento para recolhimento, envio e destinação final de pilhas/baterias, contendo Pb, Cd, Hg e seus componentes.

009 – Procedimento para recolhimento e armazenamento de Gases HCFC R22, R134 e R 141.

PADRÕES INTERNOS DO DEPTº DE ADM. DE MATERIAIS - Manual de Treinamento do Almoxarifado

Anexo 17 - Sucatas metálicas

Anexo 18 - Artefato de borracha

Anexo 19 - Procedimento para coleta e destinação de cartuchos de impressora.

Anexo 20 - Pilhas e baterias usadas

Anexo 21 - Embalagens reutilizadas

Anexo 22 - Etiqueta auto-adesiva para identificação de resíduos

Anexo 25 - Lâmpadas com vapor de mercúrio

Anexo 26 - Óleos lubrificantes usados/contaminados

Anexo 29 - Simbologia produtos químicos