



Gestão de Resíduos em Terminais Ferroviários

Experiências Empresariais



Ferrovias Centrais de Portugal

Alexssandro Sanches

DF 08/07/2010

Programa de Gestão de Resíduos - FCA

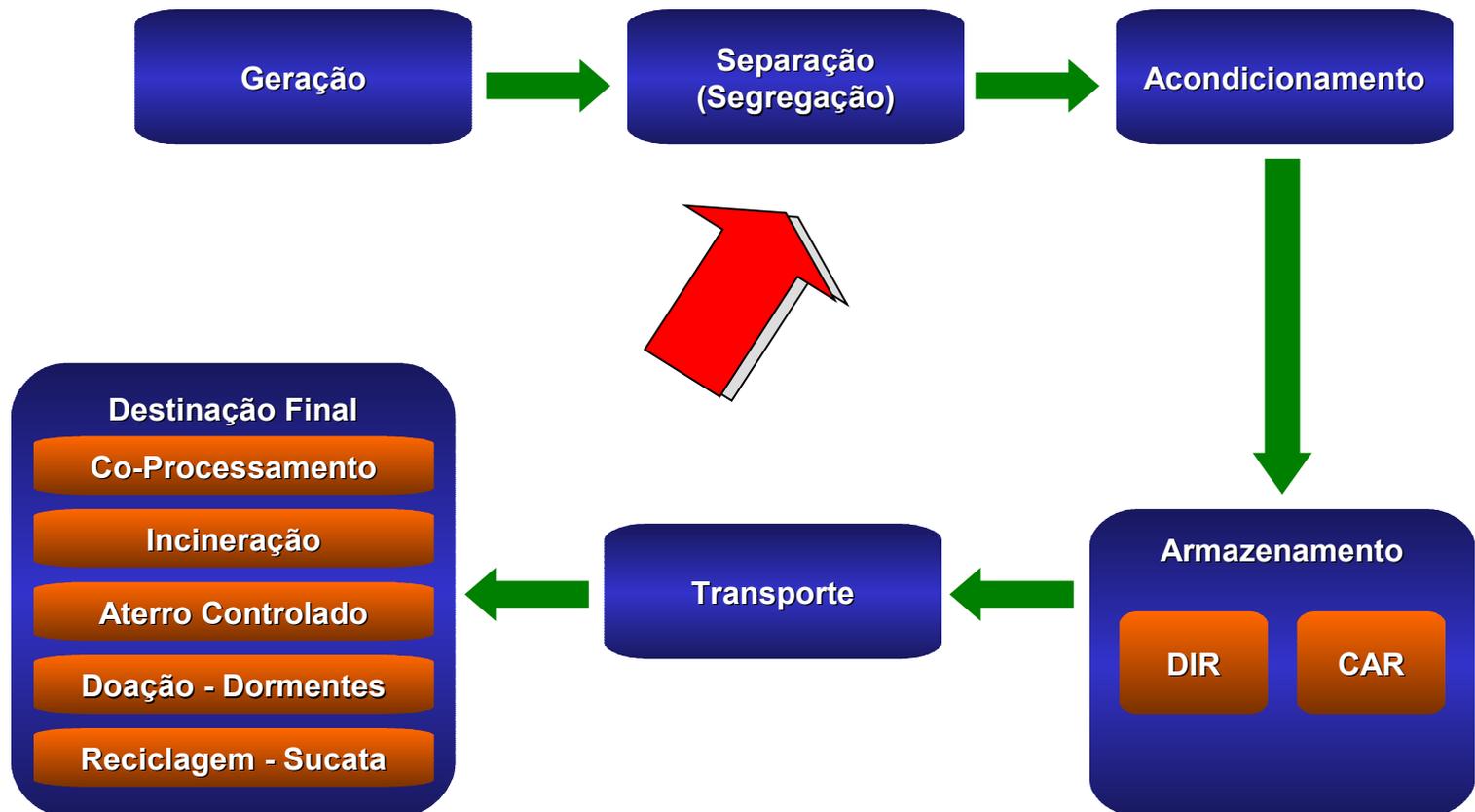
Nossa localização estratégica e a interligação com a Estrada de Ferro Vitória a Minas proporcionam dinamismos aos negócios de nossos clientes. Com uma malha de mais de 8 mil quilômetros de extensão, atravessamos sete estados – Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Sergipe, Goiás, Bahia, São Paulo – além do Distrito Federal.

Programa de Gestão de Resíduos - FCA

- **A FCA possui procedimento interno para gestão de resíduos classe I e II;**
- **São realizados inventarios mensais;**
- **Os dados lançados no sistema SIG – Sistema Interno de Gestão em Meio Ambiente com metas definidas para redução;**
- **São realizados treinamentos dos colaboradores da FCA e, para as comissões de meio ambiente de cada unidade;**
- **A destinação final é realizada somente com empresas homologadas pela VALE para os resíduos Classe I;**
- **Os dormentes são destinados para confrontantes;**
- **As embalagens de Glifosato são destinadas para cooperativas cadastradas no INPEV;**
- **A sucata metálica (trilhos, chapas etc) são vendidos para empresas homologadas pela VALE para resíduos classe II;**
- **O óleo lubrificante usado é destinado para empresas homologadas pela VALE.**

Gestão de Resíduos

Fluxo



Gestão de Resíduos Inventário

Imprima essa página

Abrir no Excel



Inventário de Res

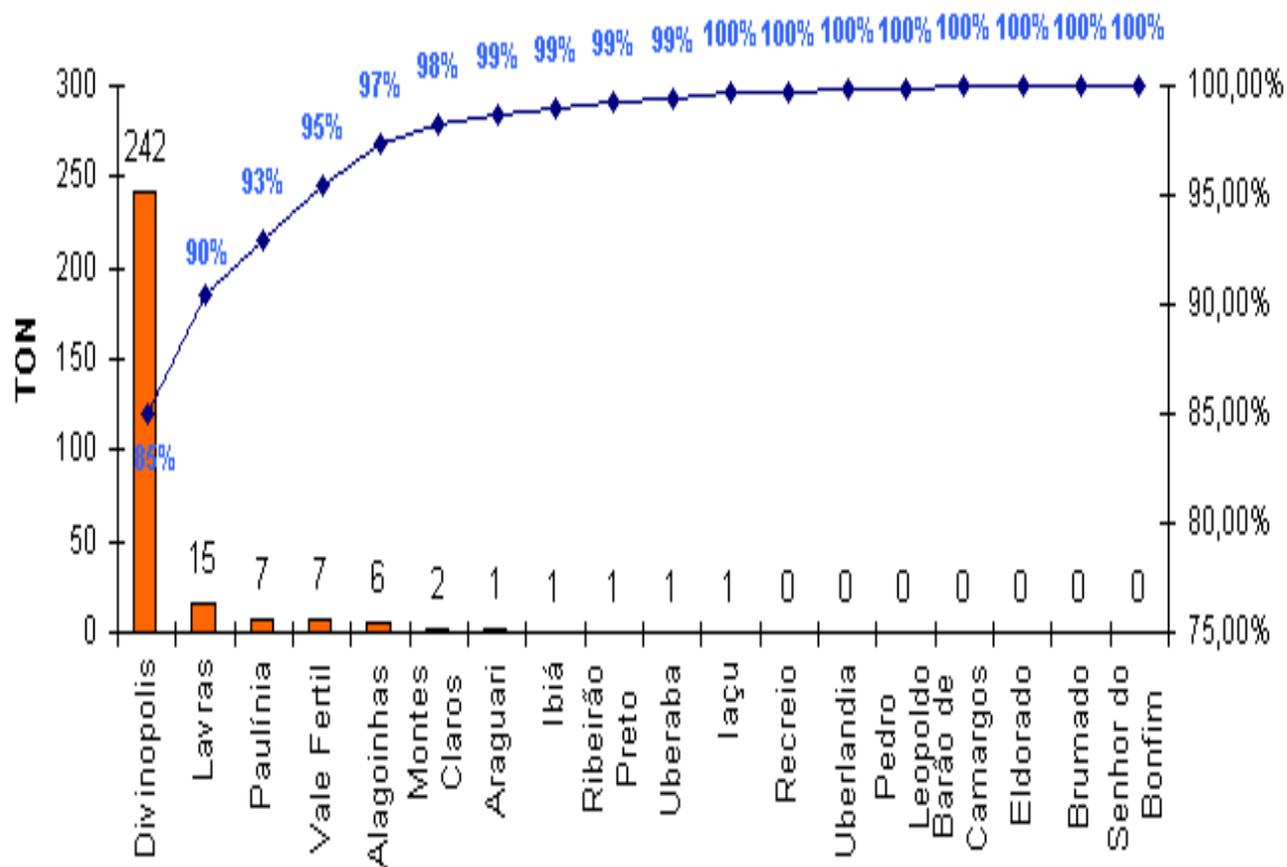
Emissão: 7/7/2010 2:07:48 PM

Mês	Ano	Localidade	Tipo Resíduo	Código CONAMA	Código ABNT	Classe	Nº Ordem VALE	Estado físico	Geração Quantidade	Un.	Retirada Quantidade	Un.	Estoque Quantidade	Un.	Armazenagem
1	2010	Corinto	Tambores metálicos vazios	A 204	A 004	IIB	06-018	Sólido	0	Kg	0	Kg	90	Kg	a granel em impermeável coberta
1	2010	Corinto	Óleo combustível impróprio para consumo	D 001	D 001	I	08-007	Líquido	0	l	0	l	400	l	tambor em impermeável coberta
1	2010	Corinto	Óleo lubrificante usado	F 130	F 130	I	08-009	Líquido	0	l	0	l	800	l	
1	2010	Brumado	Lâmpadas fluorescentes	D 099	U 151	I	11-001	Sólido	0	Unid	0	Unid	65	Unid	tambor em impermeável coberta
1	2010	Corinto	Trapo e estopa contaminados com óleos e graxas	D 099	F 099	I	08-014	Sólido	80	kg	0	kg	140	kg	tambor em impermeável coberta
1	2010	Corinto	Filtro de óleo	D 099	F 037	I	08-004	Sólido	0	kg	0	kg	82	kg	
1	2010	Brumado	Filtro de óleo	D 099	F 037	I	08-004	Sólido	200	kg	0	kg	204	kg	tambor em impermeável coberta
			Embalagens plásticas												

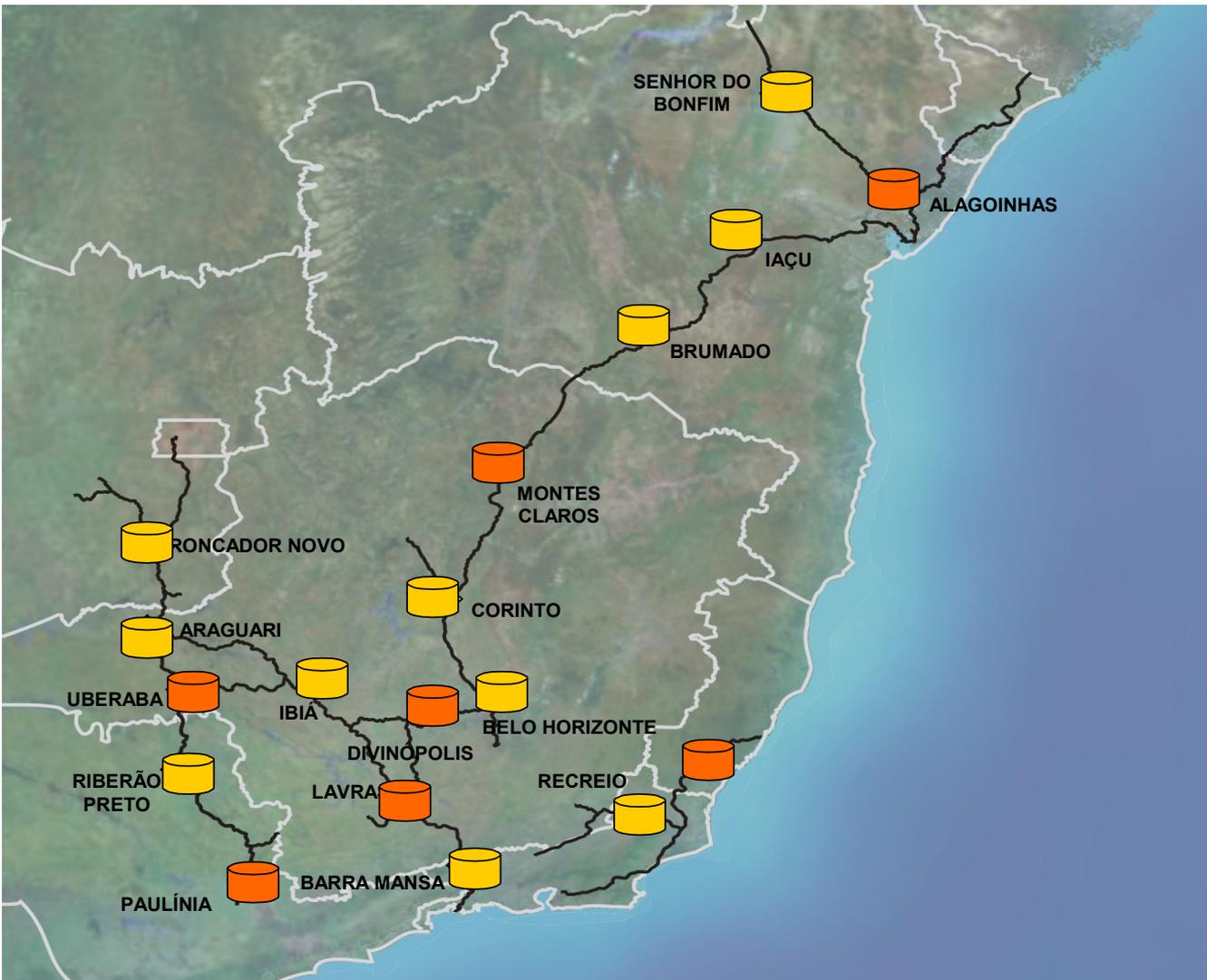
Gestão de Resíduos Inventário

RESÍDUOS TOTAIS JUNHO/10			
Divinópolis	241,972 95	84,98%	84,98%
Lavras	15,358	90,37%	5,39%
Paulínia	7,348	92,95%	2,58%
Vale Fertil	7,03	95,42%	2,47%
Alagoínhas	5,7125	97,43%	2,01%
Montes Claros	2,4325	98,28%	0,85%
Araguari	1,275	98,73%	0,45%
Ibiá	0,731	98,98%	0,26%
Ribeirão Preto	0,72	99,24%	0,25%
Uberaba	0,6074	99,45%	0,21%
Iaçú	0,5425	99,64%	0,19%
Recreio	0,343	99,76%	0,12%
Uberlândia	0,224	99,84%	0,08%
Pedro Leopoldo	0,21	99,91%	0,07%
Barão de Camargos	0,121	99,96%	0,04%
Eldorado	0,087	99,99%	0,03%
Brumado	0,032	100,00%	0,01%
Senhor do Bonfim	0,00506	100,00%	0,00%
	284,751 91	100,00%	100,00%

Geração de Resíduos Totais Junho- DICF (ton)



Gestão de Resíduos Armazenamento



LEGENDA

-  Central de Armazenamento Resíduos (CAR) R\$2.100.000,00
-  Depósito Intermediário de Resíduos (DIR) R\$770.000,00

Gestão de Resíduos Armazenamento

CAR Paulínia



Gestão de Resíduos Armazenamento



CAR - Uberaba



Gestão de Resíduos Armazenamento

DIR – Paulínia, Uberaba



Procedimentos de Gerenciamento de Resíduos – VALE/FCA

-  DDE-0043/2002 – Plano VALE de Gestão de Resíduos e Instruções Normativas associadas
-  PRO-00001 – DIAM – Plano de implementação de gestão de resíduos
-  PRO-00002 – DIAM – Definição e classificação de resíduos
-  PRO-00003 – DIAM – Padronização da nomenclatura de resíduos
-  PRO-00004 –DIAM – Inventário de resíduos – procedimento para elaboração
-  PRO-00005 – DIAM – Programa de gestão de resíduos – modelo
-  PRO-00006 – DIAM – Habilitação de proponentes à disposição final de resíduos
-  PRO-00007 – DIAM – Verificação em campo-Habilitação e homologação de proponentes para os serviços de destinação final resíduos
-  PRO-00008 – DIAM - Segregação, Coleta Seletiva e Estocagem Temporária de Resíduos – Procedimentos Gerais
-  PRO-00009 – DIAM – Transporte e disposição final

Gestão de Resíduos Acondicionamento



Tambor de boca larga com tampa removível e anel de vedação
Resíduos sólidos e pastosos



Tambor de estreita (fechados)
Resíduos líquidos

Bombona de boca larga com tampa removível e anel de vedação
Resíduos sólidos e pastosos

Bombona de boca estreita(fechada)
Resíduos líquidos



Gestão de Resíduos Acondicionamento



Pallet de madeira

➤ Identificação dos resíduos

Etiqueta de identificação do resíduo

LCA Ferreira Castro Almeida S.A.			GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS		
Gerência:	Local da Geração:	Local de Armazenamento:			
Corredores: <input type="checkbox"/> CL <input type="checkbox"/> PL <input type="checkbox"/> ND		<input type="checkbox"/> CAR <input type="checkbox"/> DIR <input type="checkbox"/> Outros especificar: _____			
Código do Resíduo:	Data do Armazenamento / /	Obs:			
Descrição do Resíduo:		Gerador:			
		Nome:			
		Matrícula:			

Gestão de Resíduos Acondicionamento

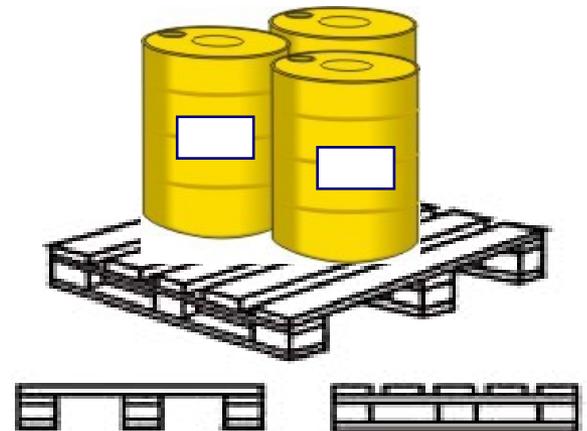
- Acondicionamento
- Armazenamento

• Identificação

- Forma correta de estocagem



LFGA Linha Fina Gerenciamento de Resíduos Industriais		
Gerência:	Local da Geração:	Local de Armazenamento:
Corredores: <input type="checkbox"/> CL <input type="checkbox"/> PL <input type="checkbox"/> ND		<input type="checkbox"/> CAR <input type="checkbox"/> DIR <input type="checkbox"/> Outros especificar:
Código do Resíduo:	Data de Armazenamento: / /	Obs:
Descrição do Resíduo:		Gerador:
		Nome:
		Matrícula:



Gestão de Resíduos Controle e Geração

➤ Manifesto Interno de Resíduos - MIR

MODELO DO MIR

(Inserir Logo)

MIR – MANIFESTO INTERNO DE RESÍDUOS

1. GERÊNCIA
2. RESÍDUO
3. PROCESSO:..... 4. ÁREA:
5. FORMA DE ACONDICIONAMENTO DO RESÍDUO:
 Tambor de 200 litros A Granel Caçamba (Container) Tanque
 Tambores de outros tamanhos e bombonas Fardos Big Bag
 Sacos Plástico Outros (especificar)
6. QUANTIDADE:
7. ESTADO FÍSICO: Sólido Sólido (na forma de pó) Líquido
 Pastoso (incluindo-se os lodos e borras)

DESTINAÇÃO / TRANSPORTE

8. RECEPTOR (Local para onde se destina o resíduo):

Razão
Social:.....
Endereço:.....
.....
Município:..... UF..... CEP ____-____
Tel./Fax.:.....
Motivo da
Destinação.....
Contato:.....
.....

9. TRANSPORTADOR:

Razão
Social:.....
Endereço:.....
.....
Município:..... UF..... CEP ____-____
Tel./Fax.:.....
Contato:.....
.....

- O MIR deve ser emitido quando os resíduos forem ser transferidos de uma CAR para outra, ou uma localidade para outra, movimentações internas não são necessárias.

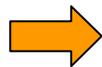
Ex: Resíduos de Alagoinhas p/ Montes Claros, Resíduos Eldorado p/ Horto.

- O MIR deve ser emitido pelo expedidor em duas vias.
- Uma das vias fica armazenada com o gerador após assinatura do transportador e a outra segue com o transportador que deverá recolher a assinatura do receptor.
- O MIR deve ser arquivado no DIR, CAR ou área administrativa.

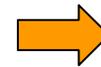
Gestão de Resíduos Controle e Geração

➤ Manifesto Interno de Resíduos - MIR

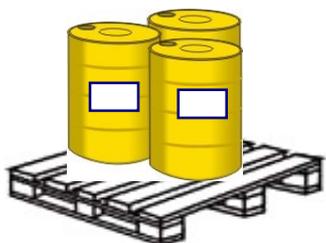
• Geração do resíduo na área



• Preenchimento do MIR



• Estocagem do resíduo nas áreas de armazenamentos



MODELO DO MIR
MIR - MANIFESTO INTERNO DE RESÍDUOS

(Inserir Logo)

1. OBRIGADA
2. RESÍDUO
3. PROCESSO
4. ÁREA
5. TIPO DE AÇÃO DE MOVIMENTO DO RESÍDUO:
() Tambores de 200 Litros () A Granel () Caçamba (Container) () Tanque
() Tambores de outros tamanhos e bombonas () Fardos () Big Bag
() Sacos Plásticos () Outros (especificar)
6. QUANTIDADE:
7. ESTADO FÍSICO: () Sólido () Sólido em forma de pó () Líquido
() Pastoso (incluindo-se os lodos e borras)

DESTINAÇÃO / TRANSPORTE

8. RECEPTOR (Local para onde se destinam os resíduos):
Razão: _____
CNPJ: _____
Município: _____ CEP: _____
Tel/Fax: _____
Município de origem: _____
Razão: _____
CNPJ: _____
Município: _____ UF: _____ CEP: _____
Tel/Fax: _____
Contato: _____

9. TRANSPORTADOR:
Razão: _____
CNPJ: _____
Município: _____ UF: _____ CEP: _____
Tel/Fax: _____
Contato: _____

MIR



Obs: A emissão do MIR também poderá ser realizada na movimentação de resíduos entre duas unidades operacionais

Gestão de Resíduos Controle Transporte

Manifesto de Transporte de Resíduos - MTR

 MTR – MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS							
1. GERADOR							
Razão Social: Ferrovia Centro Atlântica S/A				Município: Pedro Leopoldo			
Endereço: Estrada José Leandro Ribeiro s/n				Tel.: _____			
Nome do responsável: _____				Tel.: _____			
Nota fiscal nº: _____							
2. Descrição dos resíduos	Fonte / origem	Caracterização (nome, composição, odor, cor, etc)	Estado físico	Classif. código	Quant. Total	Unidade Massa/Vol	Código ONU
	Retirada de solo do projeto	Material contaminado com óleo e graxa (terra + lastro)	S	90	25	TONS	3077
	bacia de contenção						
	Posto de Wilson Lobato Pedro Leopoldo / MG						
3. TRANSPORTADOR							
Razão Social: W Express Transportes Especializados Ltda				Município: Pedro Leopoldo			
Endereço: Rua Maria de Lourdes Andrade				Tel.: _____			
Veículo nº: _____		Placa: _____		Município: _____		Estado: _____	
Tipo de equipamento de transporte: _____							
Nº do lacre: NA		Nome do condutor: _____					
4. DESTINATÁRIO							
Razão Social: Cia Cimento Portland Itaú				Município: Itaú de Minas / MG			
Endereço: Rua MG 050 Km 341				Tel.: _____			
Obs.: motivo de não recebimento							
Nome do responsável: _____							
5. Descrições adicionais dos resíduos listados acima:							
6. Instruções especiais de manuseio e informações adicionais (em caso de não entrega do resíduo, especificar o nº do MTR anterior)							
7. a) GERADOR							
Nome: _____			Assinatura: _____			Data: _____	
b) TRANSPORTADOR							
Nome: _____			Assinatura: _____			Data: _____	
c) INSTALAÇÃO RECEPTORA							
Nome: _____			Assinatura: _____			Data: _____	
8. Instruções em caso de discrepância das indicações descritas neste manifesto:							
9. Instalação receptora: Certificado de recebimento do material perigoso descrito neste manifesto, exceto quando ocorrer o especificado no item 8.							
Nome: _____			Assinatura: _____			Data: _____	
Fontes: NBR 13221 Resolução N° 420/04 Sites: www.nortox.com.br, www.petrobras.com.br, www.saturnia.com.br							

Página 1

- O MTR deve ser emitido quando os resíduos forem retirados para sua destinação final .

Ex: Resíduos p/ co-processamento, resíduos de lâmpadas para reprocessamento, resíduos de óleos para re-refino.

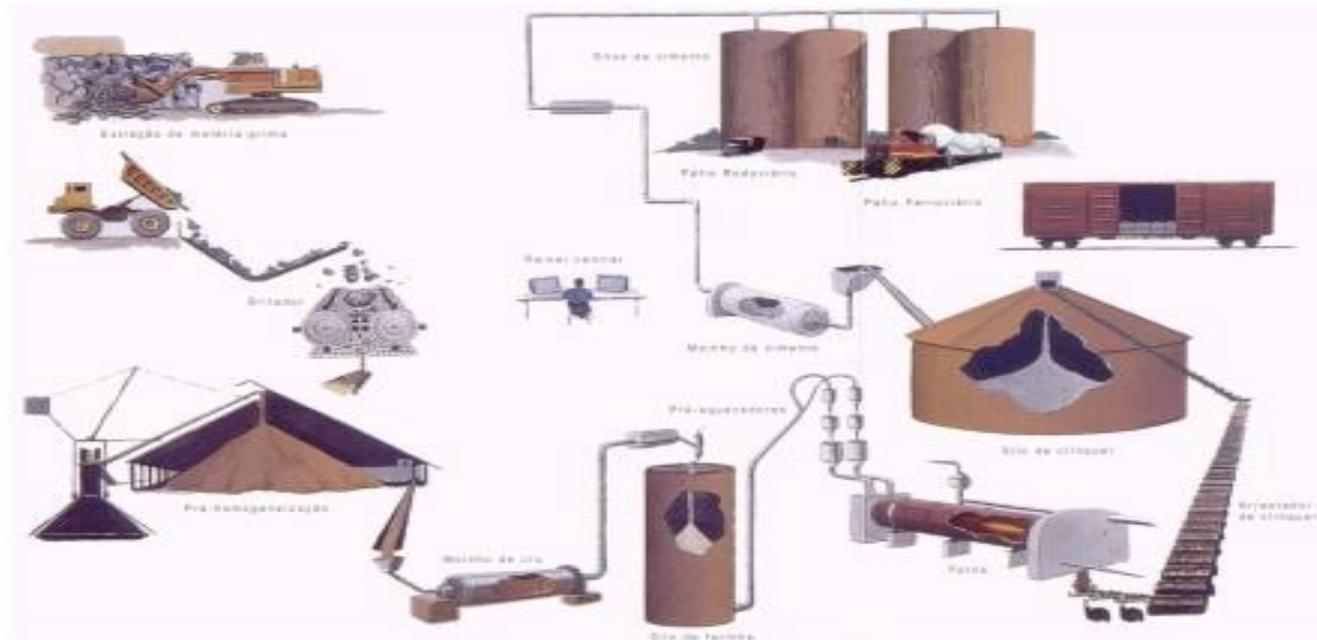
- O receptor deve preencher os campos “7c” e “9” e devolver o MTR para o Gerador
- **NOTA: O MTR DEVE SER PREENCHIDO EM 3 VIAS (1 para o gerador e 2 para o receptor).**

Gestão de Resíduos Destinação Final

Co-processamento

Resolução CONAMA 264/1999

Todos os resíduos classe I da FCA são enviados para coprocessamento conforme contrato com a empresa homologada.



Gestão de Resíduos Destinação Final

Resíduos	
Borras Oleosas	Lastro contaminado
Borrachas não cloradas	Borras de Tintas
Solventes	Pneus
Trapos e estopas contaminadas	Resinas Fenólicas
Papel e plástico contaminados com óleo	Elementos Filtrantes de Filtros de Óleo

Gestão de Resíduos Destinação Final

Embalagens de Agrotóxicos

As embalagens de Glifosato as embalagens são submetidas a triplice lavagem e perfuradas.

As embalagens são enviadas para os DIRs ou CARs e ficam dispostas em locais separados de outros tipos de resíduos incompatíveis.

São realizadas programações junto a empresa que fornece o agrotóxico para que recolha as embalagens no momento da entrega de novos produtos, assim todas as embalagens são destinadas para cooperativas cadastradas no INPEV.

Gestão de Resíduos Destinação Final

Destinação de Dormentes

A FCA mantém um programa de doação de dormentes para fazendeiro confrontantes, objetivando doação do dormente para que o mesmo mantenha a cerca de divisa com a FCA sempre em bom estado de conservação evitando atropelamentos de animais.

Junto a documentação segue um termo de responsabilidade para que não haja queima do dormente.

Gestão de Resíduos Destinação Final

Descontaminação e reciclagem de lâmpadas

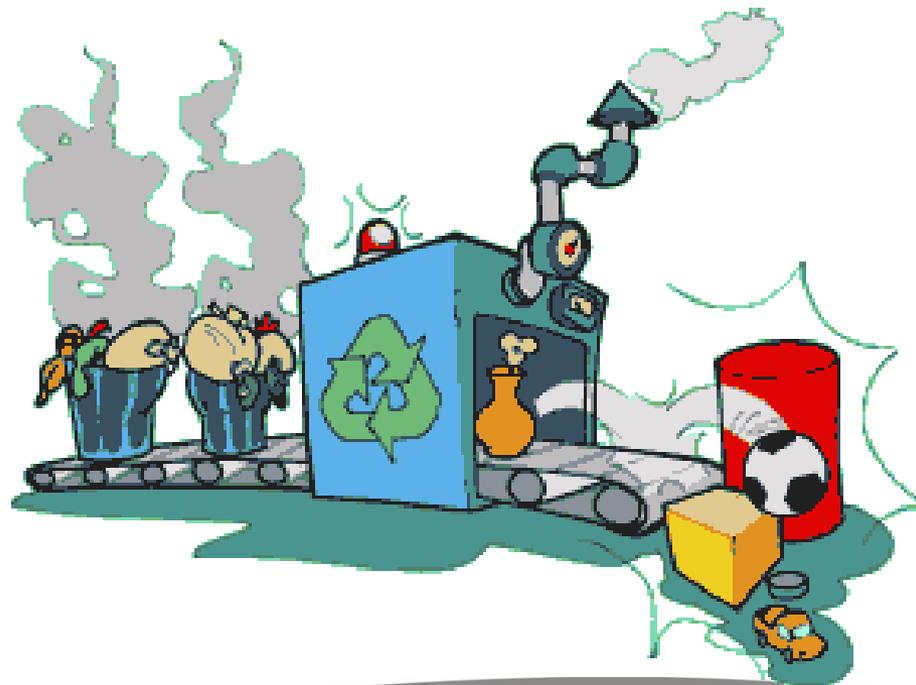
As lâmpadas que contém mercúrio são destinadas para reciclagem conforme contrato com empresa homologada.



Gestão de Resíduos Programa

Coleta Seletiva

Na principais oficinas da FCA já está funcionando o programa de coleta seletiva, através de educação ambiental, logística e disponibilidade de clientes homologados e disponibilização de coletores com cores normatizadas.



Gestão de Resíduos Programa

Coleta Seletiva – Objetivos Gerais



- 😊 reduzir o volume de lixo;
- 😊 prolongar a vida útil dos aterros sanitários;
- 😊 economizar os recursos naturais;
- 😊 contribuir para a valorização da limpeza pública e para formar uma consciência ecológica;

Objetivos no local trabalho

- 😊 Contribui para a organização e limpeza auxiliando no 5's
- 😊 Reduz o desperdício

Gestão de Resíduos Programa



Coleta Seletiva





**MUDANÇAS DE PROCESSOS SÃO PRÁTICAS
SUSTENTÁVEIS**



Ferrovias Centrais de Portugal

OBRIGADO!!