

# 2º Benchmarking Ambiental Brasileiro



Os Melhores Cases da Gestão Ambiental Brasileira

17 de agosto de 2004- São Paulo/SP

**Empresa:** Consórcio de Alumínio do Maranhão – Alumar

**Endereço:** Br 135, Km 18 – Distrito Industrial de Pedrinhas/São Luis/Maranhão/Brasil  
– CEP: 65095-604

**Fone:** 098-218-1636/218-1258

**Responsável:** Domingos Campos Neto

## 1. Descrição

### **Estratégica de Minimização de Resíduos Sólidos ALUMAR**

O gerenciamento de resíduos sólidos é um elemento chave no processo de Meio Ambiente e Segurança do Trabalho da Alumar. A geração média de resíduos sólidos na Alumar, 2001, 2002 e 2003, desconsiderando os resíduos de bauxita e os resíduos da cinza são de aproximadamente 38.000 ton/ano. Desde a implementação do processo de Minimização de Resíduos, em 1999, a taxa de reciclagem aumentou de 65 % (1999) para 106 % (2003). Este valor, acima de 100%, representa a eliminação de antigas áreas de estocagem de resíduos com o processo de reciclagem. Para conseguir o resultado alcançado, a integração do ABS (Sistema de Gerenciamento da ALCOA) com o EHS (Departamento de Meio Ambiente e Segurança do Trabalho da Alumar) foi essencial. Uma equipe multidisciplinar foi formada, incluindo o pessoal de EHS, áreas operacionais e de processo para gerenciar os resíduos de maneira sistemática. Como resultado, todos os resíduos industriais estão sendo reciclados ou co-processados de maneira ambientalmente correta, evitando a construção de novas áreas de disposição de resíduos, reduzindo passivo e conseqüentemente responsabilidades futuras. Além disso, a geração dos resíduos foi reduzida aproximadamente 16% de 2001 (42.738tons) a 2003 (35.861 tons).

## **2. Responsáveis**

- Maurício Macedo – Gerente de Meio Ambiente e Segurança do Trabalho
- Domingos Campos – Superintendente de Meio Ambiente
- Ana Valéria Lima – Engenheira de Meio Ambiente e Segurança do Trabalho
- Valério Gomes - Engenheiro de Meio Ambiente e Segurança do Trabalho
- Francisco Figueiredo – Engenheiro de Processo
- Milena Silva – Engenheira de Processo
- Giovana Silva – Engenheira de Processo
- Paulo Drumond - Engenheiro de Processo
- José Ribamar Abreu – Encarregado de processo
- Antonio Helesboa - Aquisição & Logística

## 3. Duração

Processo contínuo, com sistema de auditorias permanentes para avaliação de desempenho e proposição de melhorias / inovações, com início em 1999.

#### **4. Participação**

A Estratégica de Minimização de Resíduos Sólidos da Alumar têm o envolvimento de todos os empregados da Alumar e Contratadas. Os Times Multidisciplinares nas duas principais áreas operacionais (Refinaria e Redução) e áreas administrativas com a participação de representantes da equipe de EHS, áreas operacionais e de processo; com realização de reuniões quinzenais.

Os programas de treinamento são:

- Introdutório para todos os funcionários novos
- Diálogo Diário de meio Ambiente
- Reuniões mensais de Meio Ambiente com a liderança
- Plano Operacional da Alumar

#### **5. Continuidade**

Pesquisa/desenvolver novas parcerias para reciclagem e/ou para co-processamento de resíduos;

Auditoria no processo de reciclagem;

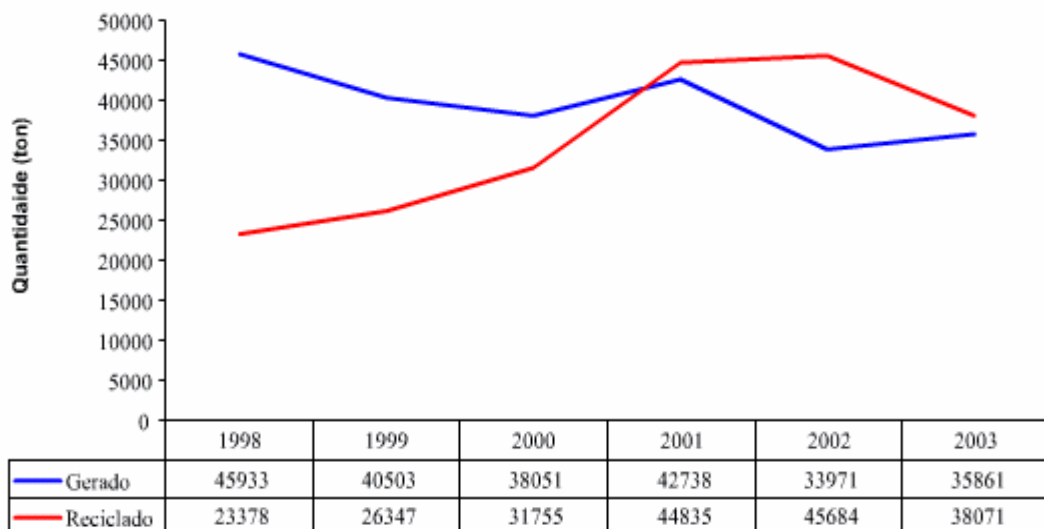
Metodologia de transformar resíduos em produtos, alinhada a política e estratégica de sustentabilidade da Alumar;

#### **6. Resultados:**

- Taxa de reciclagem (resíduos sólidos) acima de 100%;
- Evitado a construção de um novo galpão de disposição de resíduos de SPL (Revestimento gasto de cuba), representando um custo evitado de US\$ 450.000;
- Melhoria na imagem da companhia frente a comunidade local e as autoridades governamentais, demonstrando o compromisso da Alumar com o Desenvolvimento Sustentável do Meio Ambiente, minimizando passivos e enfatizado a reciclagem dos resíduos industriais;
- Redução do risco de contaminação a água subterrânea e eliminação de passivos;
- Evitado a construção de uma nova área de disposição de cinza, devido à utilização da mesma como o material de cobertura para a reabilitação da área de disposição de resíduo de bauxite # 1, representando um custo evitado de aproximadamente de US\$ 200.000;
- Implantação da Cultura de Reciclagem entre os empregados da Alumar e Contratadas;
- Receita resultante do processo de reciclagem de resíduos é em torno de US\$ 1.300.000 por o ano;
- Custo evitado com a não construção de novas áreas de disposição de resíduos de aproximadamente US\$ 650.000;
- Custo evitado com a reabilitação da área de disposição de resíduos de bauxita#1 com a utilização da cinza foi de US\$ 1.500.000

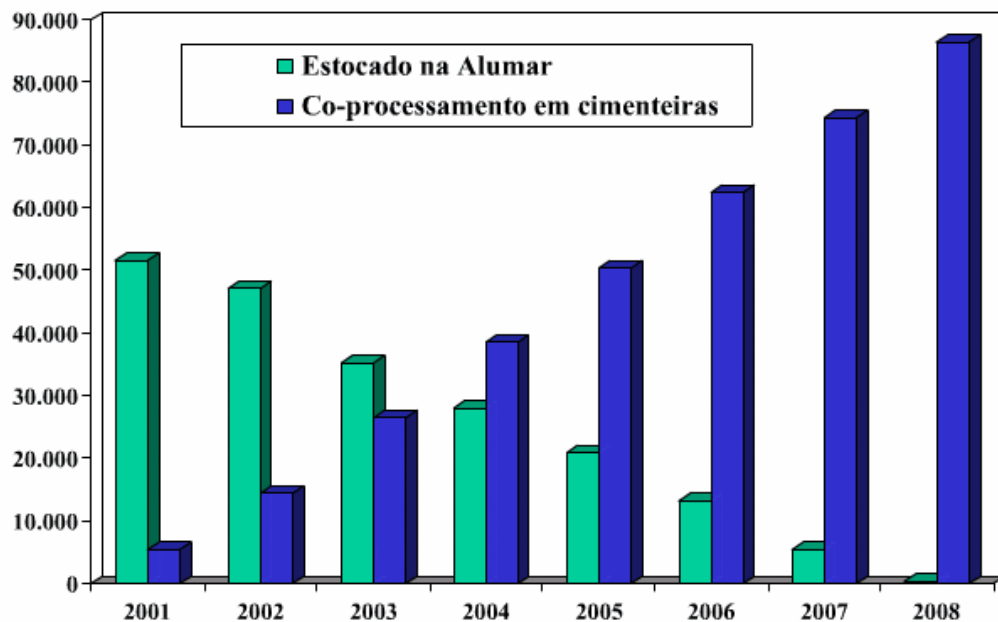
## Informações Adicionais:

### Gerado x Reciclado - Resíduos Sólidos Alumar



### Co – processamento de SPL em Plantas Cimenteiras

Tempo estimado para co-processamento de todo o passivo: 4,00 anos com uma taxa de co-processamento de 1.000 ton/mês





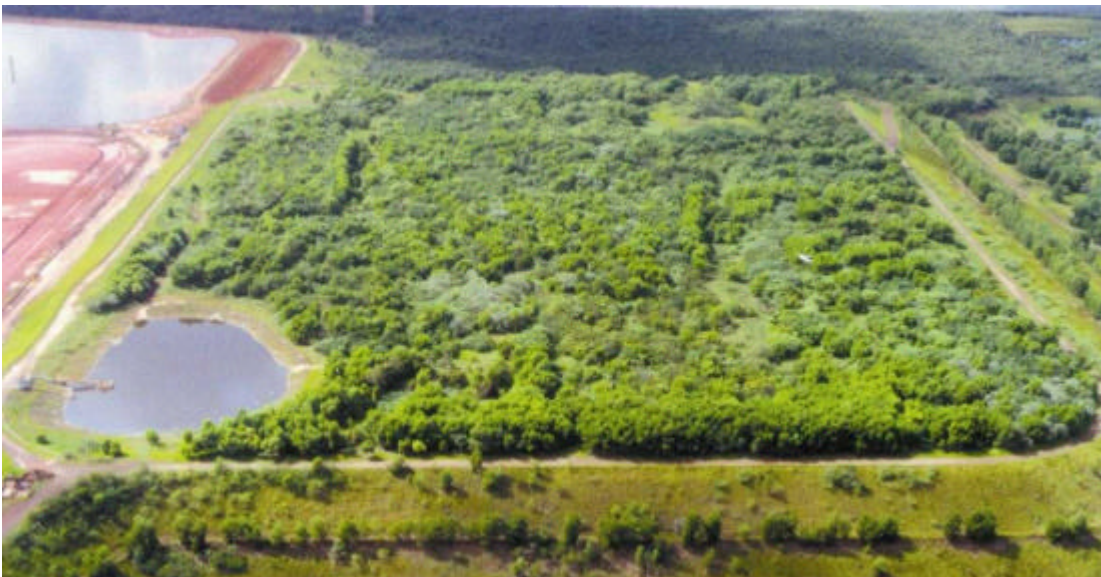
## Segregação de Resíduos Sólidos



## Reciclagem de tijolos refratários em pavimentação



Reciclagem de Pó de carbono



Reabilitação da Área#1 de Disposição de Resíduos de Bauxita com a cobertura de cinza.