

Apresentação Grupo Solví

Mesa redonda “Mercado de Metano”

Experiência Brasileira do Grupo Solvi
com Gás Metano

The logo for the Solví group, featuring the word "solví" in a lowercase, sans-serif font. The letter "o" is replaced by a stylized flame icon. The logo is positioned in the lower center of the slide, set against a background of abstract, flowing orange and yellow lines that resemble flames or energy waves.

solví

O Grupo Solví



solví



solví

Resíduos



solví

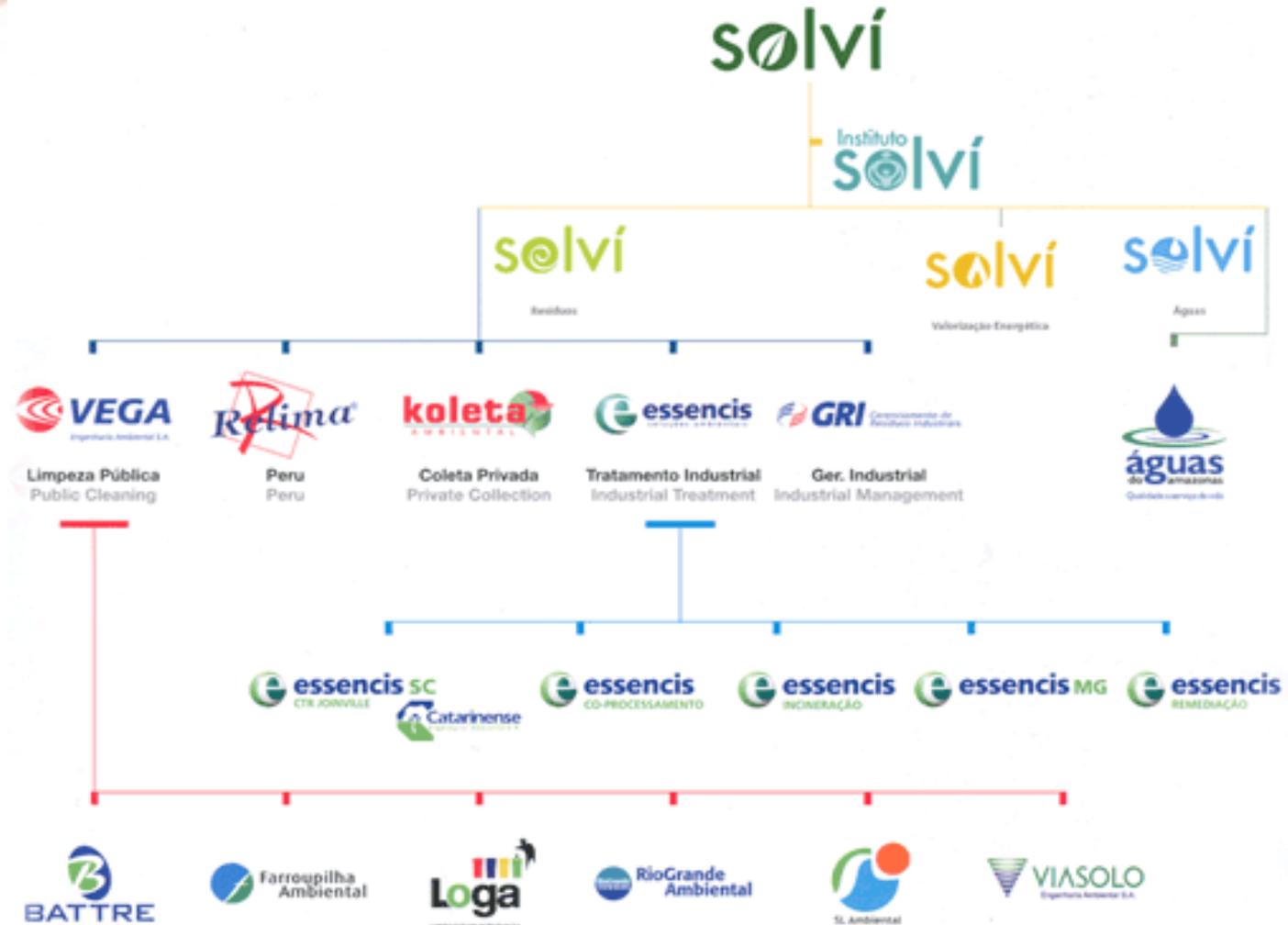
Valorização Energética



solví

Saneamento

O Grupo Solví





*Valorização
Energética*

Empresa especializada criada para valorização energética a partir de fontes alternativas e elaboração de projetos de MDL (Mecanismo de Desenvolvimento Limpo)

A empresa diversifica sua atuação no setor energético por meio de projetos como:

- Estudos, projeto, construção e operação de Sistemas de coleta e queima de Biogás;
- Estudos, projeto, construção e operação de Usinas Termelétricas alimentadas a partir de biogás de aterro e biomassa;
- Estudos, projeto, construção e operação de Sistemas de Co-geração, PCH, Eólicas.



Sistema de aproveitamento de Metano em Aterro

O Biogás é gerado a partir da decomposição da matéria orgânica presente nos resíduos urbanos dispostos no aterro sanitário.



Foto de dreno de Biogás com queima passiva

Situação típica brasileira

Composição Típica do Biogás:

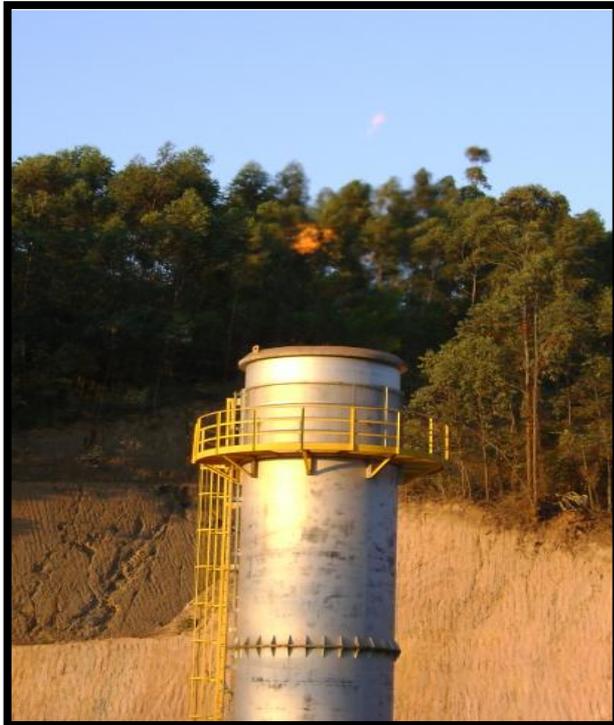
CH₄: 40 - 50%
CO₂: 30 - 33%
O₂: 1 - 6%
N₂: 18 - 20 %
Outros Gases: Traços



Combustão do biogás em meio aos resíduos

Componentes do sistema de Biogás

Queima em *Flare*: destruição do metano para geração de Créditos de Carbono



Flare



Detalhe do interior do Flare em operação

Projetos de interesse:

- 🔥 Aterros com recebimento maior que 400 t/dia de resíduo doméstico
- 🔥 Aterro licenciado

Projetos de Metano da Solví em andamento:

- 🔥 **Salvador:** 3 milhões tCO₂e (até 2012) e Geração de 20 MW
- 🔥 **Caieiras:** 3, 5 milhões tCO₂e (até 2012) e Geração de 20 MW
- 🔥 **Santa Maria:** 300 mil tCO₂e (até 2020) e Geração de 1 MW
- 🔥 **Caieiras Biometano:** Valorização p/aumento PCI Biogás– 2.200 Nm³/h

Termelétrica Salvador

Solvi é a Concessionária do Aterro Sanitário de Salvador, por um período de 20 anos, renováveis por mais 20.

Aterro recebe 2.700 ton/dia de resíduos domésticos



A Solvi vislumbrou o potencial de Créditos de Carbono em 2004

Este sistema evita que o biogás seja emitido para a atmosfera, minimizando o aquecimento global.

Este foi o primeiro projeto no mundo a obter os créditos provenientes da destruição do metano em aterros sanitários

Termelétrica Salvador

Com o aumento do valor da tarifa de energia e com o benefício da isenção da TUSD além do crédito de carbono, o Grupo Solvi decidiu implementar uma Termelétrica.

Configuração Técnica:

Início de operação: Segundo sem. de 2010

Potência instalada: 20 MW

Potência útil: 17 MW

Mão de Obra Direta (implementação): 90 pessoas

Mão de Obra Indireta (implementação): 120 pessoas

Mão de Obra Direta (operação): 20 pessoas

Mão de Obra Indireta (operação): 25 pessoas

Termelétrica Caieiras-SP

Projeto Termelétrica Caieiras-SP

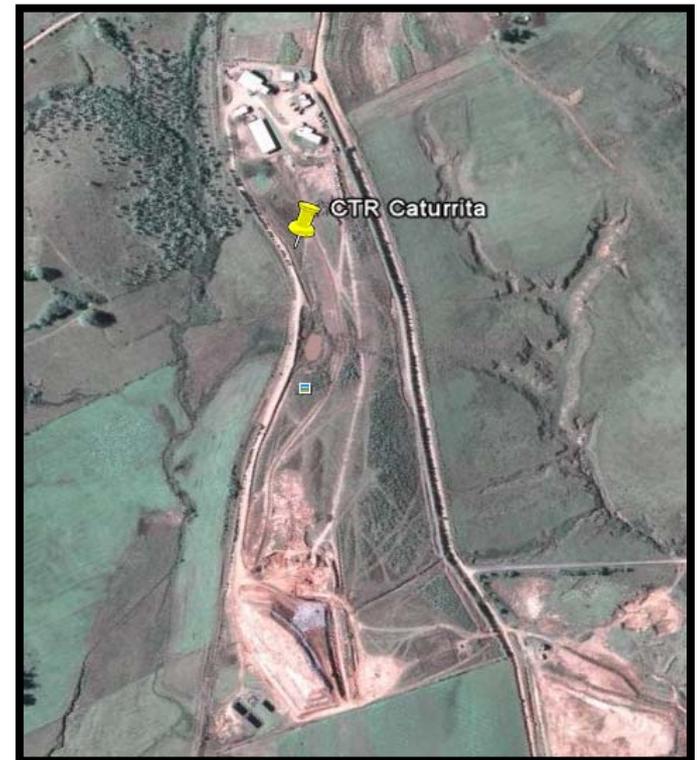
- Projeto semelhante ao de Salvador
- Construção de uma Termelétrica a biogás no aterro de Caieiras
- Mesma capacidade instalada inicial da Termoverde Salvador, porém com potencial maior de crescimento
- Atualmente em processo de aprovação:
 - Licença ambiental
 - Conexão
 - Outorga de PIE na ANEEL



Biogás Santa Maria – RS

Biogás para Crédito e Energia

- Recebimento de RSU: 400 toneladas/dia
- 200.000 t de resíduos estocados
- Vida útil estimada em 20 anos



Biogás Santa Maria – RS

Biogás para Crédito e Energia

- O Projeto consiste na captação forçada do biogás gerado no Aterro de Santa Maria e sua destruição em 1 Grupo moto-gerador de 1 MW para a geração e comercialização de Créditos de Carbono e Energia Elétrica.

Biogás Santa Maria – RS

Biogás para Crédito e Energia

- **Informações do projeto**

- Prazo contratual: 20 Anos
- Qte de CER's até 2020: 1 milhão tCO₂e
- Potência Elétrica Instalada: 0,5 a 1 MW
- Prazo de implementação: 10 meses
- Projeto de MDL será elaborado internamente

Biogás Santa Maria – RS

Biogás para Crédito e Energia

Riscos

- Incerteza do valor do crédito de carbono após 2012
- O risco da aprovação do PDD na ONU
- Licenças e autorizações
- Performance dos CER's
- Performance dos motores.

PROJETO DE MÉDIO RISCO

Mitigações

- Utilizamos valores conservadores para o período pós 2012
- Diversos projetos similares são aprovados sem restrições (metodologia usual)
- Projeto que possui somente impactos positivos
- Aplicamos parâmetros conservadores no modelo de geração de biogás
- Compraremos motores com performance assegurada

Biometano - Caieiras -SP

O projeto: Remoção do CO_2 , N_2 e O_2 presentes no biogás para aproximar suas características às do Gás Natural (aproximadamente 98% de Metano) para direcionar seu uso em uma unidade de tratamento de solos contaminados.



Caieiras Biometano

O produto deste projeto denomina-se Biometano

O PCI é elevado para 8.200 kcal e aprox. 98% de CH₄ em sua concentração.

Esta composição é suficiente para uma eficiente operação do TDU.

Conclusão

O mercado de metano p/ aterros é bastante interessante, porém:

- requer muitos cuidados técnicos, comerciais (preço carbono..)
- pouco conhecimento técnico e experiência no setor
- dificuldade de viabilidade nos aterros menores
 - necessidade de incentivos para ampliar mercado
- busca de tecnologias e soluções técnicas mais modernas com menos custos para permitir a viabilização.



OBRIGADO !

Carlos Alberto Bezerra

Diretor do Grupo Solví

cbezerra@solvi.com

www.solvi.com

SOLVÍ

solví