

---

# Alavancando Projetos com Mecanismo de Desenvolvimento Limpo

Econergy Brasil  
**Carlos Francisco Grieco**



---

15 de Setembro de 2004



---

# Agenda

- Econergy
- O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
- Desenvolvendo o Projeto
- O Mercado de Carbono



---

# Econergy

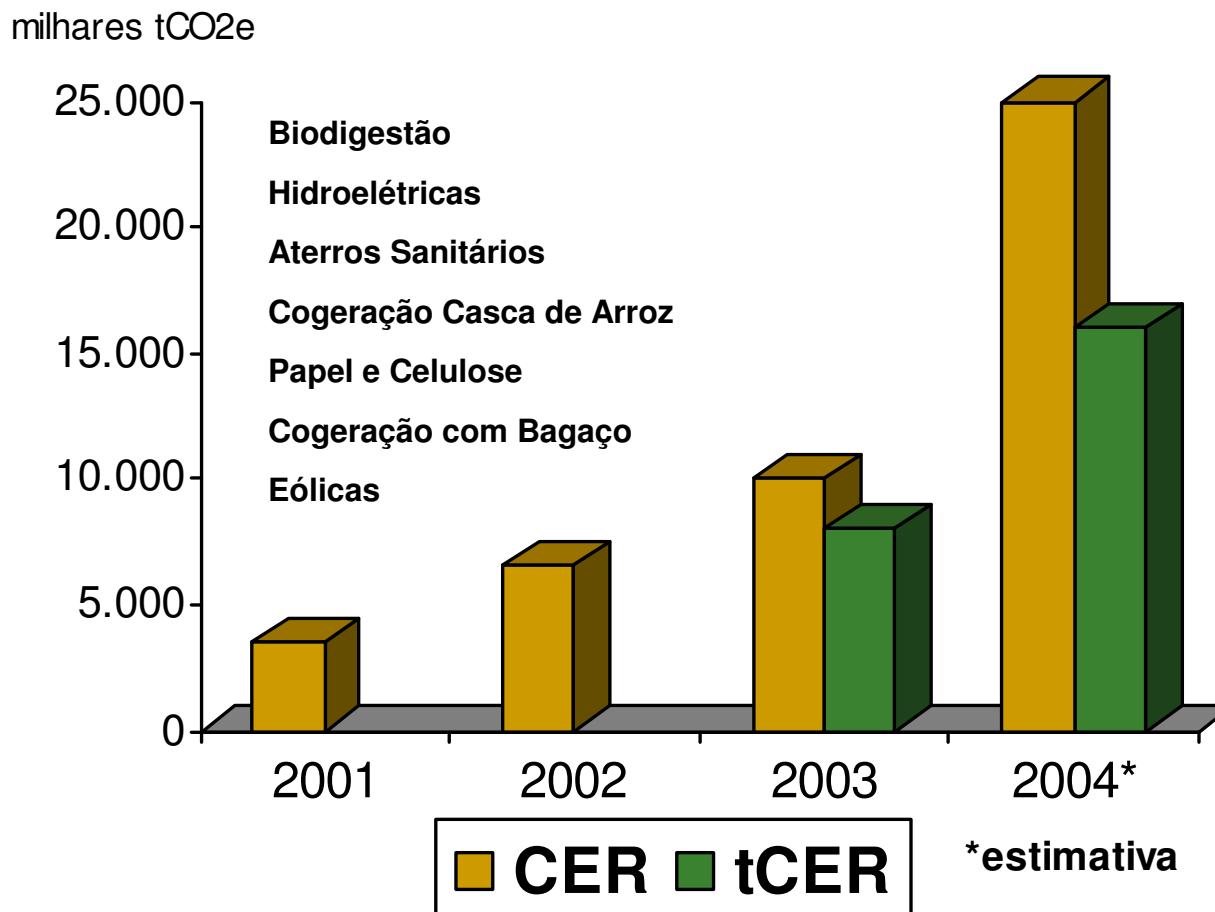
**Empresa Diversificada de Serviços de Energia com Foco em Tecnologia Limpa**



**Nossa Missão é  
Transformar o  
Ativo Ambiental  
em Ativo  
Financeiro**



# Portfolio de Carbono até 2012



---

# Agenda

- Econergy
- O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
- Desenvolvendo o Projeto
- O Mercado de Carbono



# Protocolo de Quioto

- COP-3 – 1997 em Kyoto, Japão
- Meta média de redução de GEE para países do Anexo I de 5% em relação a 1990 para 2008-2012
- O Protocolo abrange os gases efeito estufa:
  - CO<sub>2</sub> - Dióxido Carbono – 79,8% - Equivalência 1
  - CH<sub>4</sub> - Metano – 12,1% - Equivalência 21
  - N<sub>2</sub>O – Óxido Nitroso – 6,70% - Equivalência 310
  - HFCs – Hidrofluor Carbono – 0,50% - Equivalência 11.700
  - PFCs – Perfluor Carbono – 0,45% - Equivalência 9.200
  - SF<sub>6</sub> – Hexafluoreto de Enxofre – 0,43% - Equivalência 23.900
- Mecanismo de Desenvolvimento Limpo - MDL (Artigo 12): auxiliar os Países não incluídos no Anexo I a atingir o desenvolvimento sustentável e auxiliar os países do Anexo I a atingir os compromettimentos de redução de emissão GEE.



# Enquadramento de Projetos

- **Enquadramento:**
  - Voluntário
  - Adicional
  - Mensurável
  - Longo Prazo
  - Real
- **Prazo:**
  - Período de 10 anos
  - 3 Períodos de até 7 anos Renováveis
- **Projetos Implantados:**
  - Início após 2000
  - Registro até 31/12/05
- **Florestal:**
  - Início após 2000 em áreas degradadas anteriores a 1989



---

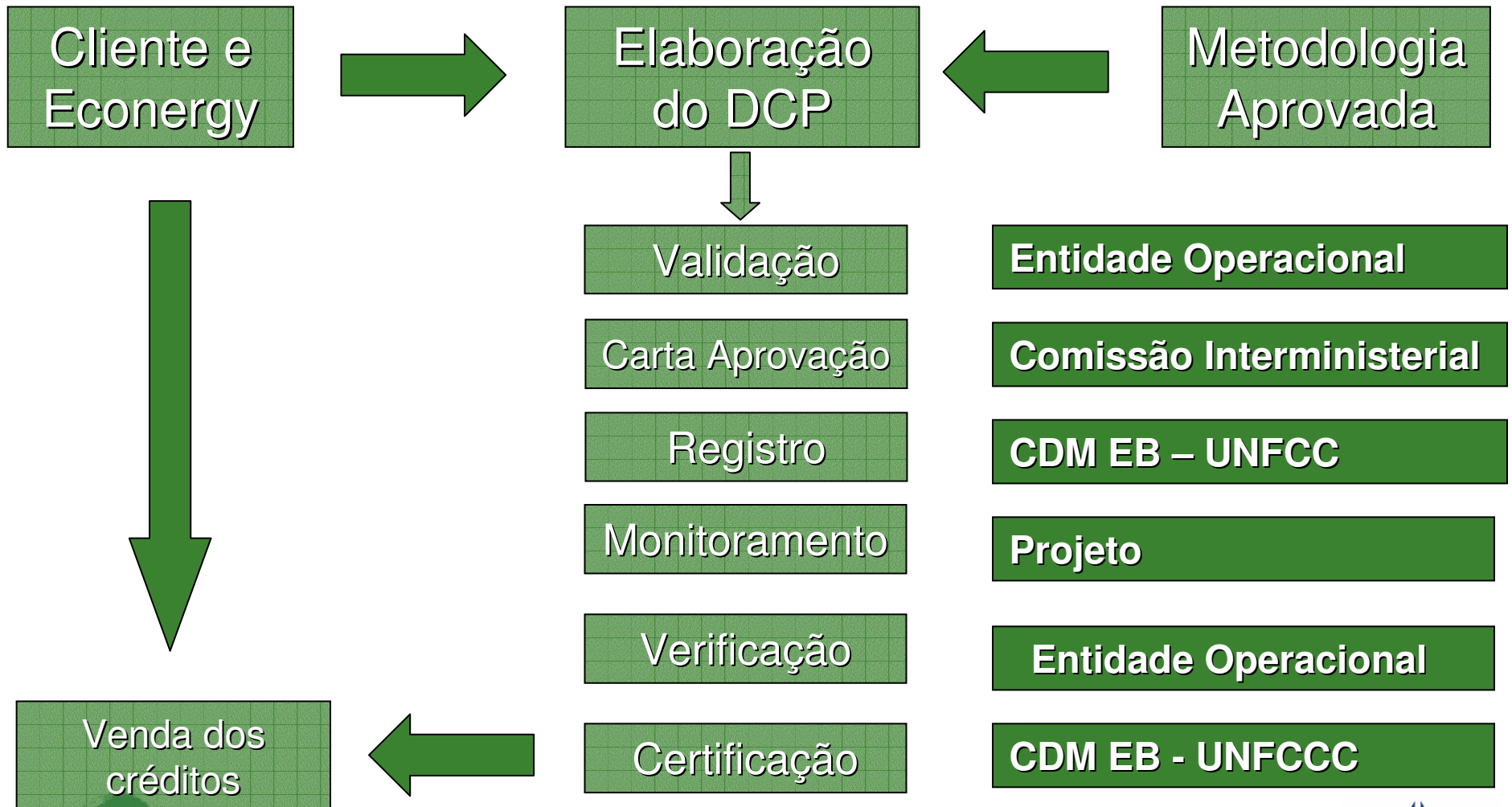
# Agenda

- Econergy
- O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
- **Desenvolvendo o Projeto**
- O Mercado de Carbono






# Projeto de MDL (Procedimentos)



# Aprovação de Metodologias

*A Econergy foi a primeira empresa no mundo a enviar uma metodologia para aprovação do Conselho Executivo do MDL.*

UNFCCC - Clean Development Mechanism



**NM 0001 - "Vale do Rosario Bagasse Cogeneration (VRBC) Project"**

M  
Login

site time: 23:05

[DM](#) > [Executive Board \(EB\)](#) > [Panels](#) > [Methodology Panel \(CDM Meth Panel\)](#) > Call For Inputs > **NM 0001 - "Vale do Rosario Bagasse Cogeneration (VRBC) Project"**

**Call for inputs on "NM 0001 - "Vale do Rosario Bagasse Cogeneration (VRBC) Project"**

Available as of: 2003/04/10

Deadline for submission: 2003/05/05

**Supporting documents:**

[New Methodology Form \(F-CDM-PNM\)](#)  
[Project Design Document](#)



# Casos de Sucesso: Prêmio de Melhor Projeto de MDL do Mundo (2004)

*Cia. Açucareira*



*Vale do Rosário*

- Geração de energia elétrica e vapor através da queima do bagaço de cana-de-açúcar.
  - Capacidade Instalada 65 MW
  - Geração anual em torno de 180 GWh
  - Contrato de Carbono US\$ 1,5MM (500ktCO<sub>2</sub>)

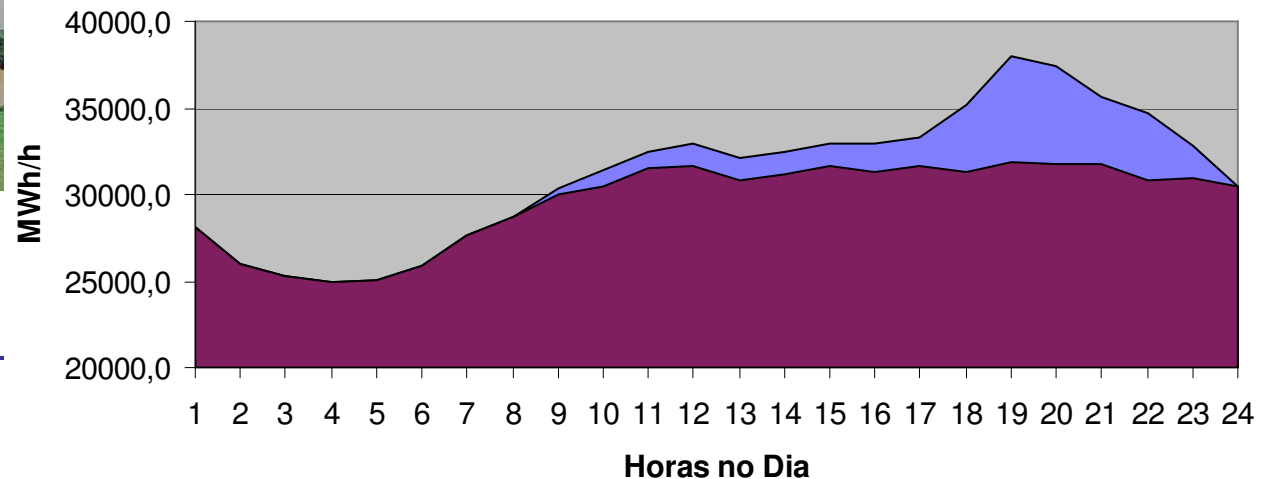
**Carbon Market  
Insights 2004**



**Best CDM  
Project**

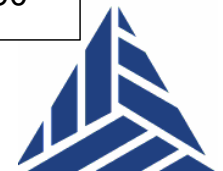
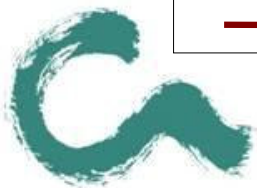
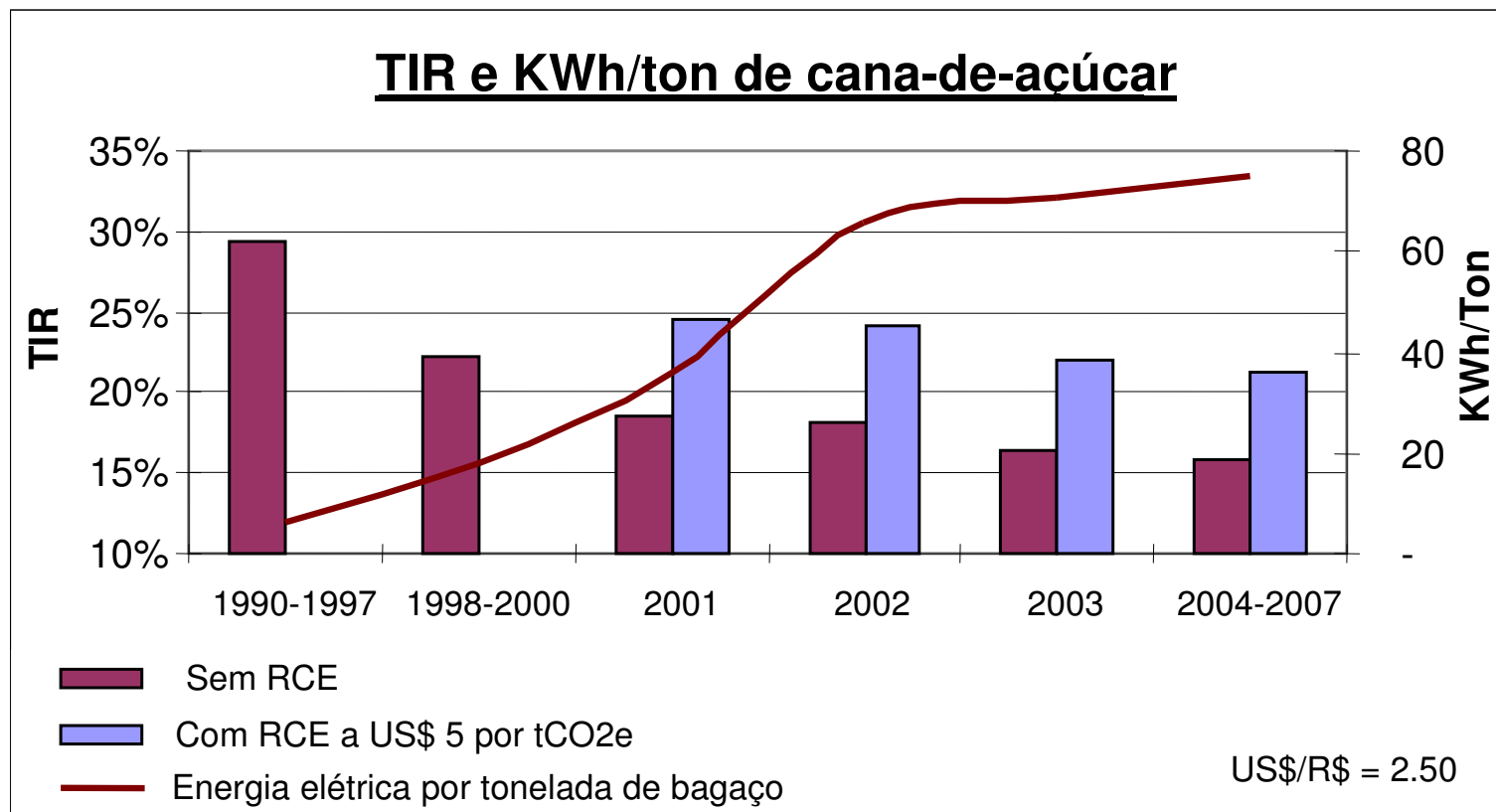


- Evita o despacho da energia gerada por uma usina termelétrica quando esta opera na margem.

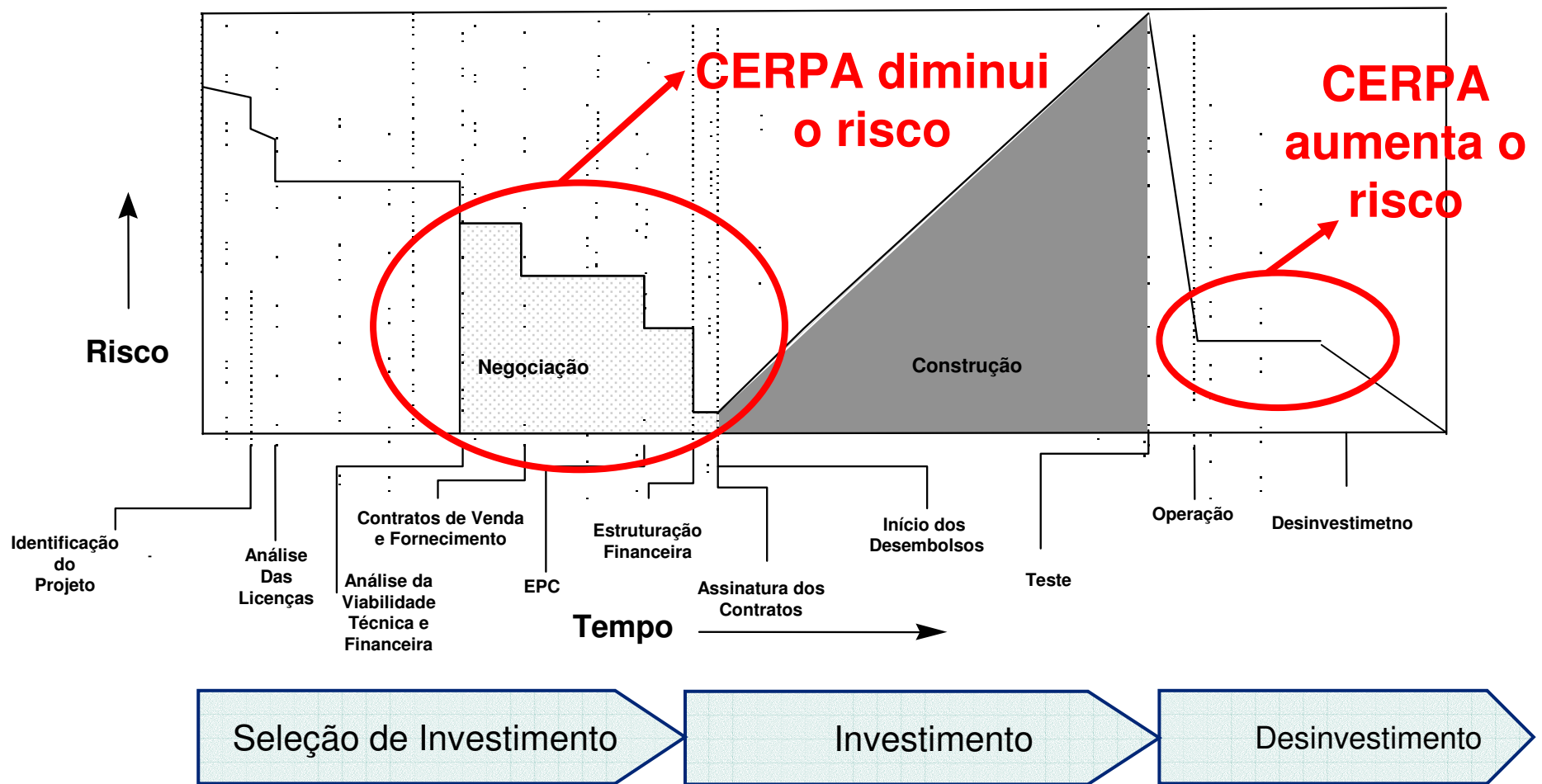


# Caso Vale do Rosário

Viabilizar o aumento da eficiência de Cogeração através da alavancagem do retorno financeiro do projeto.



# Evolução do Investimento



# Casos de Sucesso: Assinatura do Contrato de Venda de Carbono



Comercialização dos Créditos de Carbono gerados pela Cia Energética Santa Elisa

## 8.07.04 Sweden contracts CDM project in Brazil

**The Swedish Government has signed an emission reduction purchase agreement (ERPA) with the Brazilian Santa Elisa Bagasse cogeneration project. The contract will secure Sweden 329.000 tonnes of CO<sub>2</sub>e over the next seven years under the Clean Development Mechanism (CDM).**



The **Brazilian Santa Elisa Bagasse project**, the third to reach ERPA, is located in Sao Paulo state. This CDM project is being developed by Companhia Energetica Santa Elisa, with the Brazilian **Econergy** as consultant. The Swedish Government last week agreed to buy **329.000 CERs**, around half of what expected to be generated from this project, at a price of **US\$5/tCO<sub>2</sub>e**.

The project will use the same approved methodology as the Vale do Rosario project. However, according to Swedish CDM program manager Gabriella Samuelsson, the exact amount of CERs to be generated in the Brazilian bagasse projects is still not fully settled due to possible minor changes in the approved methodology.

Gabriella Samuelsson told Point Carbon that an ERPA with a third Brazilian bagasse project will presumably be announced during the summer.

- Elisabeth Loksal-

Last updated: 08.07.04



# Receita Adicional

Tecnologia	RCE média por MWh	Receita Adicional US\$ 5,00 / tCO <sub>2</sub> e
Biogás	5,00	\$25
Cogeração*, Eólica, PCHs	0,5	\$2,5
Resíduo de Arroz*	1,3	\$6,5
Resíduo de Madeira*	1,1	\$5,5

\*Projetos de Biomassa podem evitar emissão de CH<sub>4</sub> e substituir diretamente combustíveis fósseis e portanto podem variar substancialmente

\*\* Fonte: Econergy Brasil



---

# Agenda

- Econergy
- O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
- Desenvolvendo o Projeto
- O Mercado de Carbono





# Recentes Transações de Créditos de Carbono

- ✓ Regulamentação Europeia - EU ETS (Emissions Trading Scheme)

- ✓ Início 2005

- ✓ 14.000 Alocações

- ✓ Penalidades

- ✓ 40 Euros / tCO<sub>2</sub> em 2005

- ✓ 100 Euros / tCO<sub>2</sub> em 2008

- ✓ Base Kyoto

- ✓ Volume atual para redução 600 MtCO<sub>2</sub> por ano

- ✓ Japan Carbon Fund

- ✓ Chicago Climate Exchange CCX – Adesão Voluntária

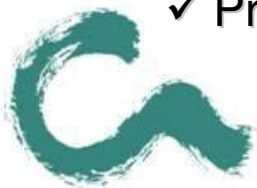
- ✓ Transações de CDM → 2004: 107 milhões tCO<sub>2</sub> (projeção)

2003: 70 milhões tCO<sub>2</sub>

2002: 30 milhões tCO<sub>2</sub>

2001: 10 milhões tCO<sub>2</sub>

- ✓ Projeção 2007: US\$ 10 bilhões – CDM US\$ 2,5 bilhões



# European Trading Scheme – Linking Directive

## Article 25

### Links with other greenhouse gas emissions trading schemes

1. Agreements should be concluded with third countries listed in Annex B to the Kyoto Protocol which have ratified the Protocol to provide for the mutual recognition of allowances between the Community scheme and other greenhouse gas emissions trading schemes in accordance with the rules set out in Article 300 of the Treaty.

2. Where an agreement referred to in paragraph 1 has been concluded, the Commission shall draw up any necessary provisions relating to the mutual recognition of allowances under that agreement in accordance with the procedure referred to in Article 23(2).

## Article 30

### Review and Further Development

25.10.2003

EN

Official Journal of

3. Linking the project-based mechanisms, including Joint Implementation (JI) and the Clean Development Mechanism (CDM), with the Community scheme is desirable and important to achieve the goals of both reducing global greenhouse gas emissions and increasing the cost-effective functioning of the Community scheme. Therefore, the emission credits from the project-based mechanisms will be recognised for their use in this scheme subject to provisions adopted by the European Parliament and the Council on a proposal from the Commission, which should apply in parallel with the Community scheme in 2005. The use of the mechanisms shall be supplemental to domestic action, in accordance with the relevant provisions of the Kyoto Protocol and Marrakesh Accords.

## Linking Directive – Aprovada Abril/04

Possibilidade de equivalência de RCE para EUA (European Union Allowances), com limitação em número e qualidade.



---

# European Trading Scheme – Linking Directive

- Projetos de CDM a partir de 2005 e JI em 2008
- Ainda não aceitos os créditos de:
  - Seqüestro
  - Nuclear
  - Hidroelétricas > 20MW que não atendem os critérios da comissão mundial de represas
  - Termelétricas (não BAT) que superem 0,4 tCO<sub>2</sub>e/MWh
- Importação de Créditos de até 50%



# Setores no ETS

	Activities	Greenhouse gases
Energia	<i>Energy activities</i>	
	Combustion installations with a rated thermal input exceeding 20 MW (except hazardous or municipal waste installations)	Carbon dioxide
	Mineral oil refineries	Carbon dioxide
Ferro e Aço	Coke ovens	Carbon dioxide
	<i>Production and processing of ferrous metals</i>	
	Metal ore (including sulphide ore) roasting or sintering installations	Carbon dioxide
Cimento	Installations for the production of pig iron or steel (primary or secondary fusion) including continuous casting, with a capacity exceeding 2,5 tonnes per hour	Carbon dioxide
	<i>Mineral industry</i>	
	Installations for the production of cement clinker in rotary kilns with a production capacity exceeding 500 tonnes per day or lime in rotary kilns with a production capacity exceeding 50 tonnes per day or in other furnaces with a production capacity exceeding 50 tonnes per day	Carbon dioxide
Vidro	Installations for the manufacture of glass including glass fibre with a melting capacity exceeding 20 tonnes per day	Carbon dioxide
	Installations for the manufacture of ceramic products by firing, in particular roofing tiles, bricks, refractory bricks, tiles, stoneware or porcelain, with a production capacity exceeding 75 tonnes per day, and/or with a kiln capacity exceeding 4 m <sup>3</sup> and with a setting density per kiln exceeding 300 kg/m <sup>3</sup>	Carbon dioxide
Cerâmica		
Papel e Celulose	<i>Other activities</i>	
	Industrial plants for the production of (a) pulp from timber or other fibrous materials	Carbon dioxide
	(b) paper and board with a production capacity exceeding 20 tonnes per day	Carbon dioxide



# Chicago Climate Exchange CCX

- Adesão Voluntária
- Baseline é a média das emissões dos membros de 1998 – 2001: 226,302,530tCO<sub>2</sub>
- Metas: 2003 – 1%; 2004 – 2%; 2005 – 3%; 2006 – 4%
- Membros: Rolls-Royce; Ford Motor Company; Dupont; Dow Corning; Bayer Corporation; American Electric Power; Manitoba Hydro; Motorola; International Paper; World Resources Institute; IBM; Prefeitura de Chicago; entre outras
- Projetos do Brasil: LFG, RE, Troca de Combustíveis e Reflorestamento

## Monthly Market Summary February 2004 CCX Carbon Financial Instruments

<u>Vintage</u>	<u>Open</u>	<u>High</u>	<u>Low</u>	<u>Last</u>	<u>Change</u>	<u>Volume</u>
2003	\$0.90	\$0.91	\$0.84	\$0.91	- 0.07 ↓	6,500
2004	\$0.92	\$1.05	\$0.89	\$0.91	+ 0.01 ↑	218,800
2005	\$0.94	\$0.94	\$0.71	\$0.71	- 0.22 ↓	234,200
2006	\$0.92	\$0.92	\$0.91	\$0.91	-	20,000

Price: per metric tons CO<sub>2</sub>  
Volume: metric tons CO<sub>2</sub>



---

Obrigado!

Econergy International Corporation  
[www.econergy.net](http://www.econergy.net)

---

Econergy Brasil  
[www.econergy.com.br](http://www.econergy.com.br)

Rua Pará, 76 cj. 41

São Paulo, Brasil

tel. +55 (11) 3219-0068 ext.27

e-mail: [grieco@econergy.com.br](mailto:grieco@econergy.com.br)

