

Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica- PROINFA

VI Encontro Fórum Permanente de Energias Renováveis

Regulamentação e Incentivos às Energias Renováveis no Brasil

PROINFA

Brasília, 24 de maio de 2007

Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica- PROINFA

LEGISLAÇÃO

O Programa foi instituído pela Lei n° 10.438, de 26.04.02,
"...com o objetivo de aumentar a participação da energia elétrica produzida por empreendimentos...concebidos com base em fontes eólica, pequenas centrais hidrelétrica e biomassa, no Sistema Interligado Brasileiro,..."

Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica- PROINFA

OBJETIVOS PRINCIPAIS

- Diversificação da matriz energética nacional, através da instalação de 3.300 MW de capacidade de geração a partir de fontes renováveis, distribuídos igualmente por tipo de fonte (eólica, biomassa e PCH);
- Atender, em até 20 anos, a 10% do consumo de energia elétrica no País a partir de fontes de geração eólica, PCH e biomassa.

Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica- PROINFA

OUTROS OBJETIVOS

- INCENTIVO A PEQUENOS PRODUTORES;
- DISTRIBUIÇÃO DE RENDA E EMPREGOS;
- APROVEITAMENTO DAS POTENCIALIDADES REGIONAIS;
- CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA;
- IMPLANTAÇÃO DE INDÚSTRIA DE EQUIPAMENTOS;
- PARCERIA PÚBLICO PRIVADA;
- DESENVOLVIMENTO LIMPO.

Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica- PROINFA

CONTRIBUIÇÃO SOCIAL

- 150.000 EMPREGOS DIRETOS, INDIRETOS E REMOTOS;
- INVESTIMENTOS DE R\$ 5 BILHÕES NA INDÚSTRIA DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS;
- REDUÇÃO DE EMISSÃO DE CARBONO (EMISSÃO EVITADA DA ORDEM DE 2,8 MILHÕES DE tCO₂/ANO)

Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica- PROINFA

CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Valor de aquisição da energia definido pelo Poder Executivo;
- Custos rateados entre os consumidores do SIN;
- Contratação de energia por Chamada Pública;
- Seleção de empreendimentos por antiguidade de LI;
- Índice de nacionalização mínimo: 60% para empreendimentos;

CARACTERÍSTICAS DA CONTRATAÇÃO

- Contratação da energia pela ELETROBRÁS, por 20 anos.
- Garantia do piso de 70% da receita contratual durante todo o período de duração do contrato de financiamento do empreendimento, a ser restituído sempre que houver saldo positivo ou após o encerramento do referido contrato.
- Representação na CCEE pela ELETROBRÁS.
- Liquidação no mercado de curto prazo da diferença entre a energia contratada e a energia produzida refletida ao centro de gravidade do sistema

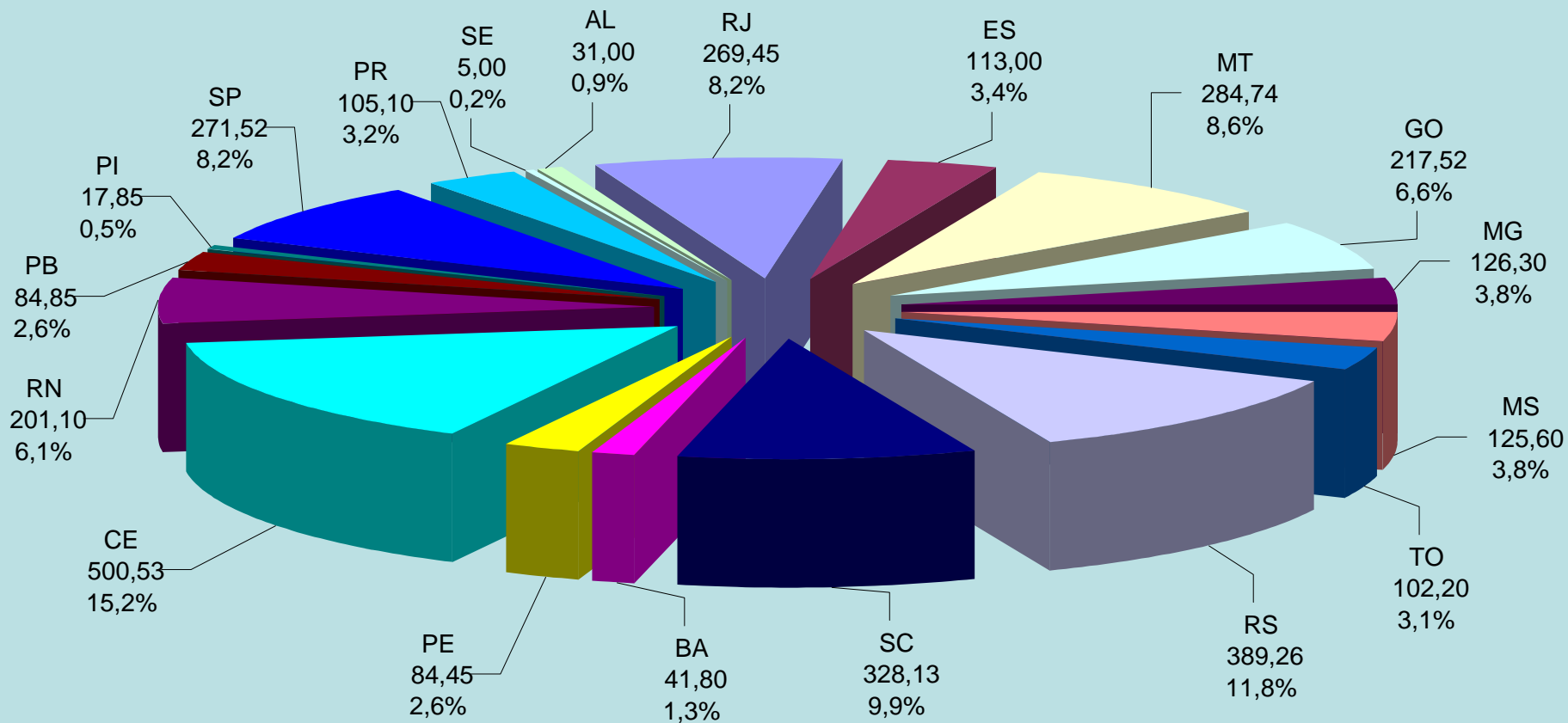
Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica- PROINFA

RESULTADOS DA CONTRATAÇÃO

Fontes	Empreendimentos	Potência Contratada (MW)	Energia (GWh/ano)	Custo – R\$ (milhões/ano)	Investimento (R\$bilhões)
PCH	63	1.191,24	6.541	802	3,60
Eólica	54	1.422,92	3.719	786	5,53
Bio	27	685,24	2.275	230	1,01
TOTAL	144	3.299,40	12.536	1.818	10,14

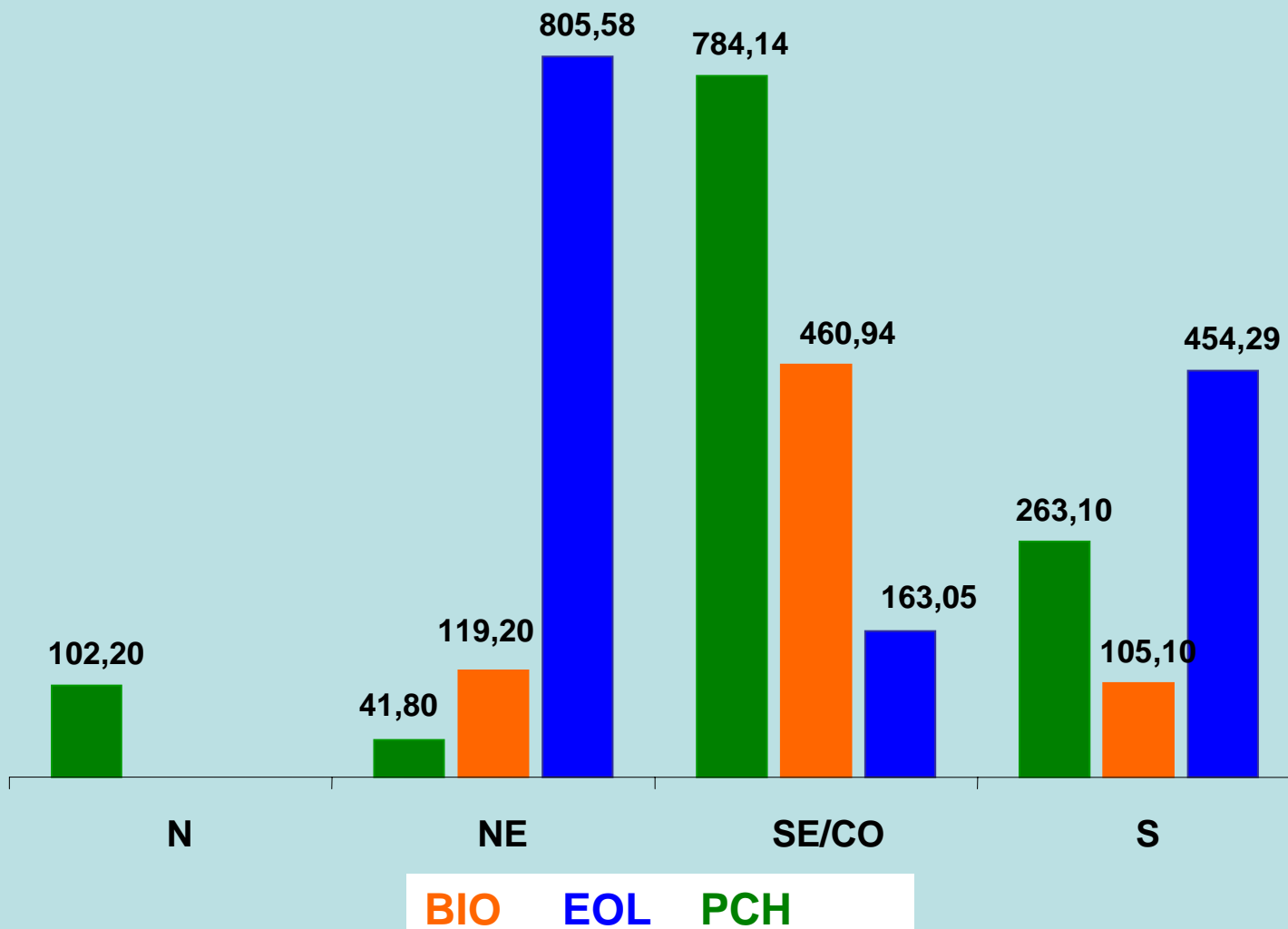
Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica- PROINFA

POTÊNCIA CONTRATADA POR ESTADO (MW)



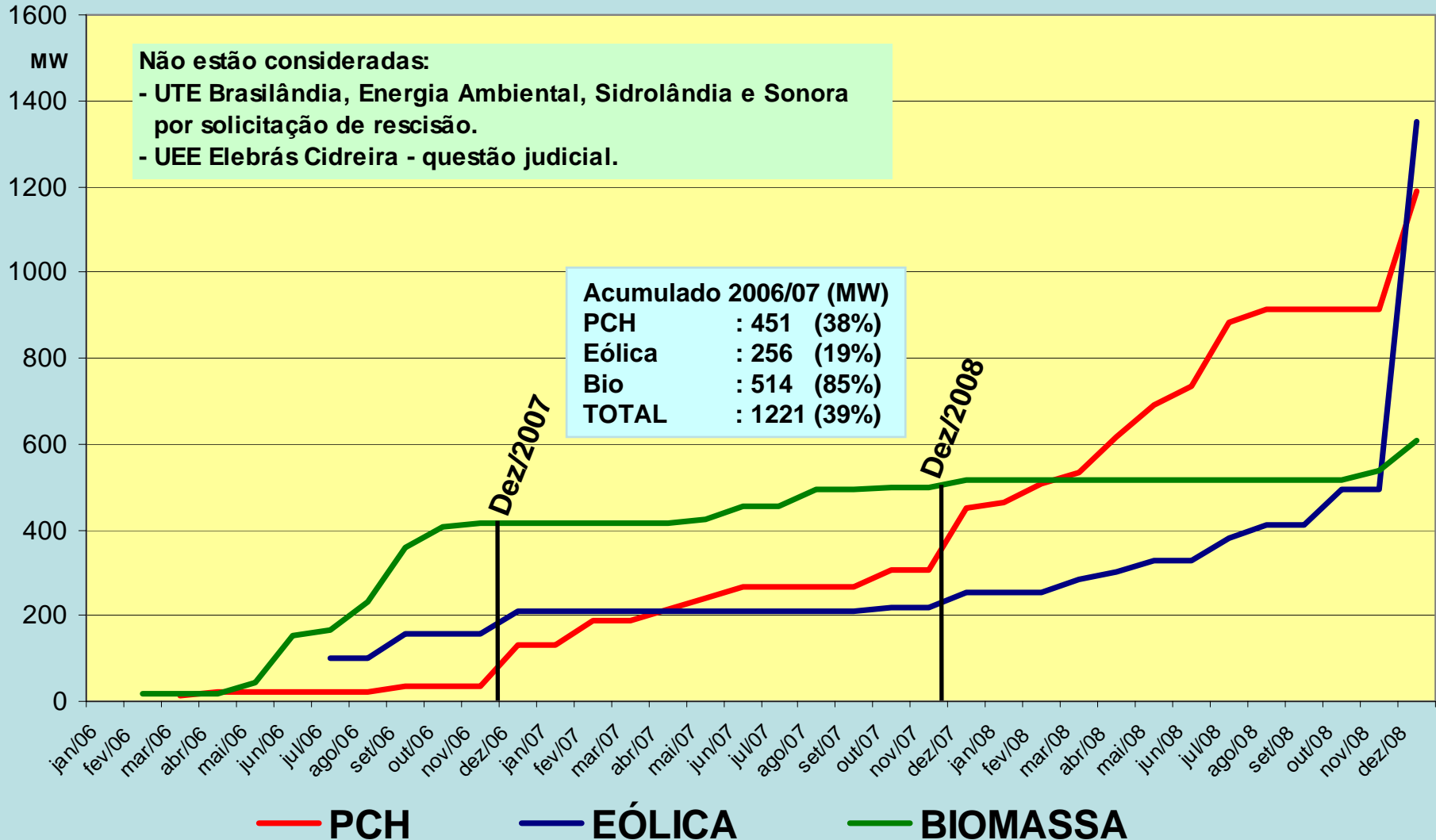
Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica- PROINFA

POTÊNCIA CONTRATADA POR REGIÃO E FONTE (MW)



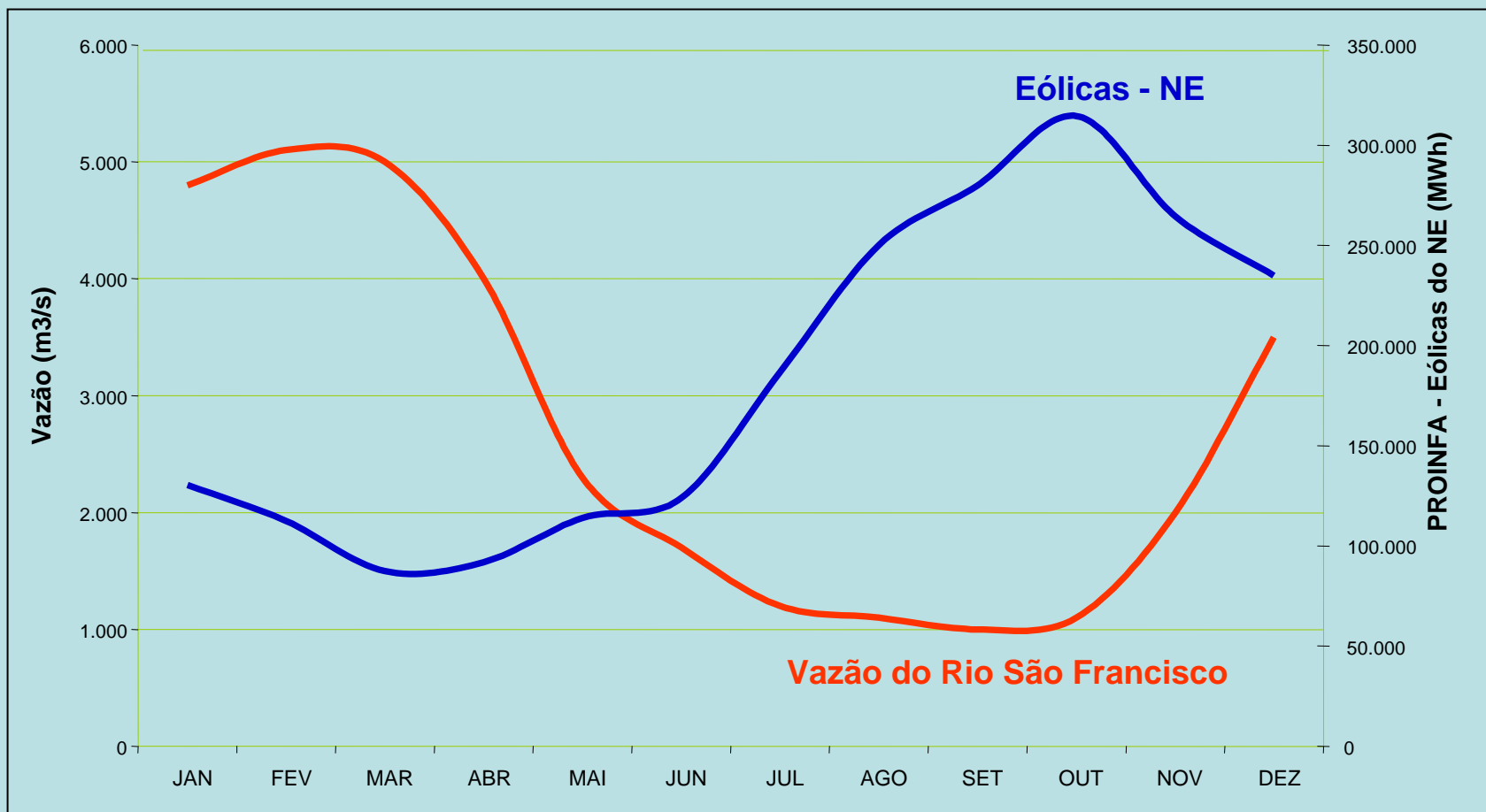
Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica- PROINFA

CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DOS EMPREENDIMENTOS



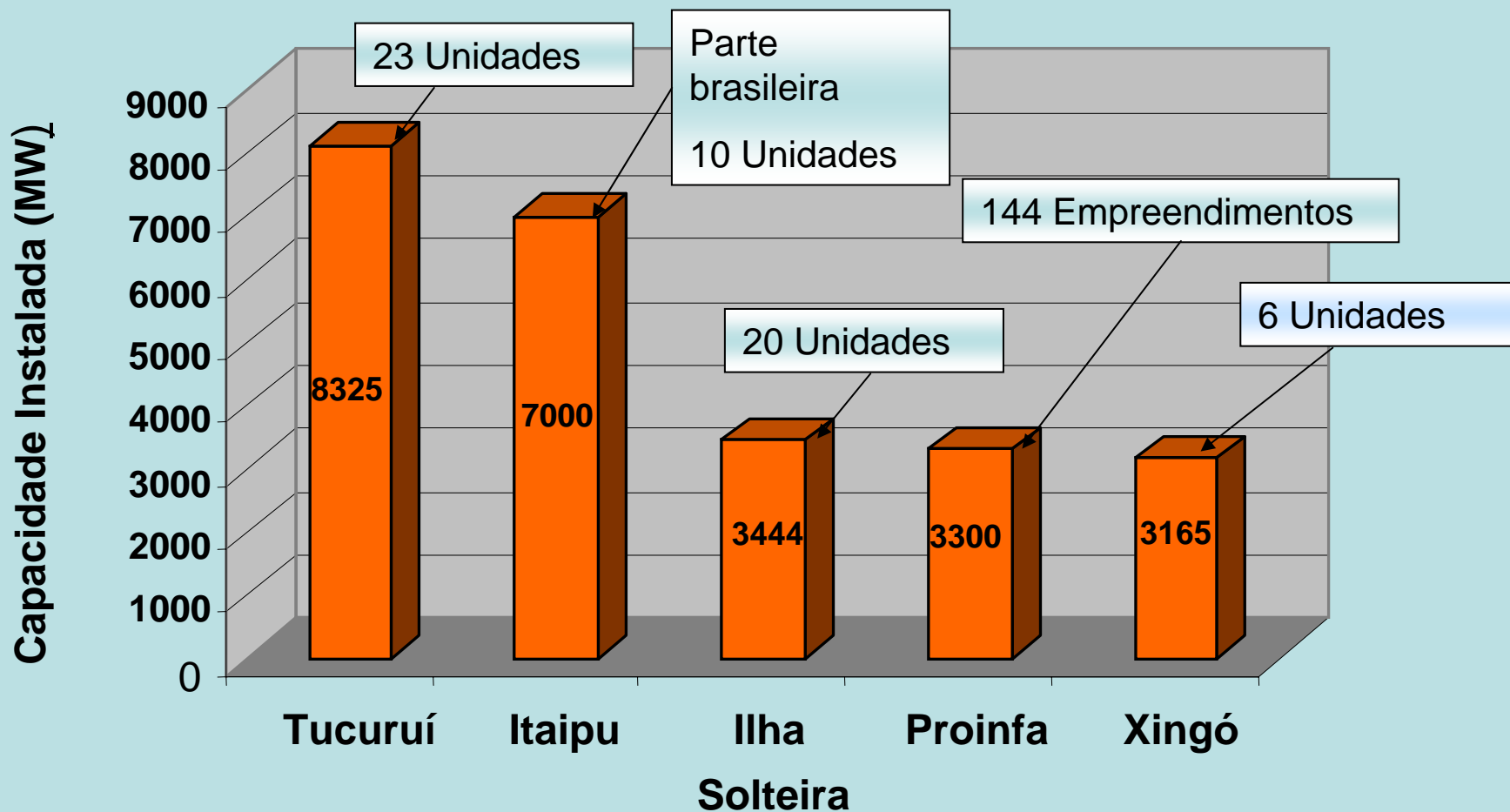
Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica- PROINFA

SAZONALIDADE DAS USINAS EÓLICAS DO PROINFA



Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica- PROINFA

USINAS DO SIN E USINAS DO PROINFA



FONTES ALTERNATIVAS NA MATRIZ ENERGÉTICA NACIONAL

ATÉ 2003

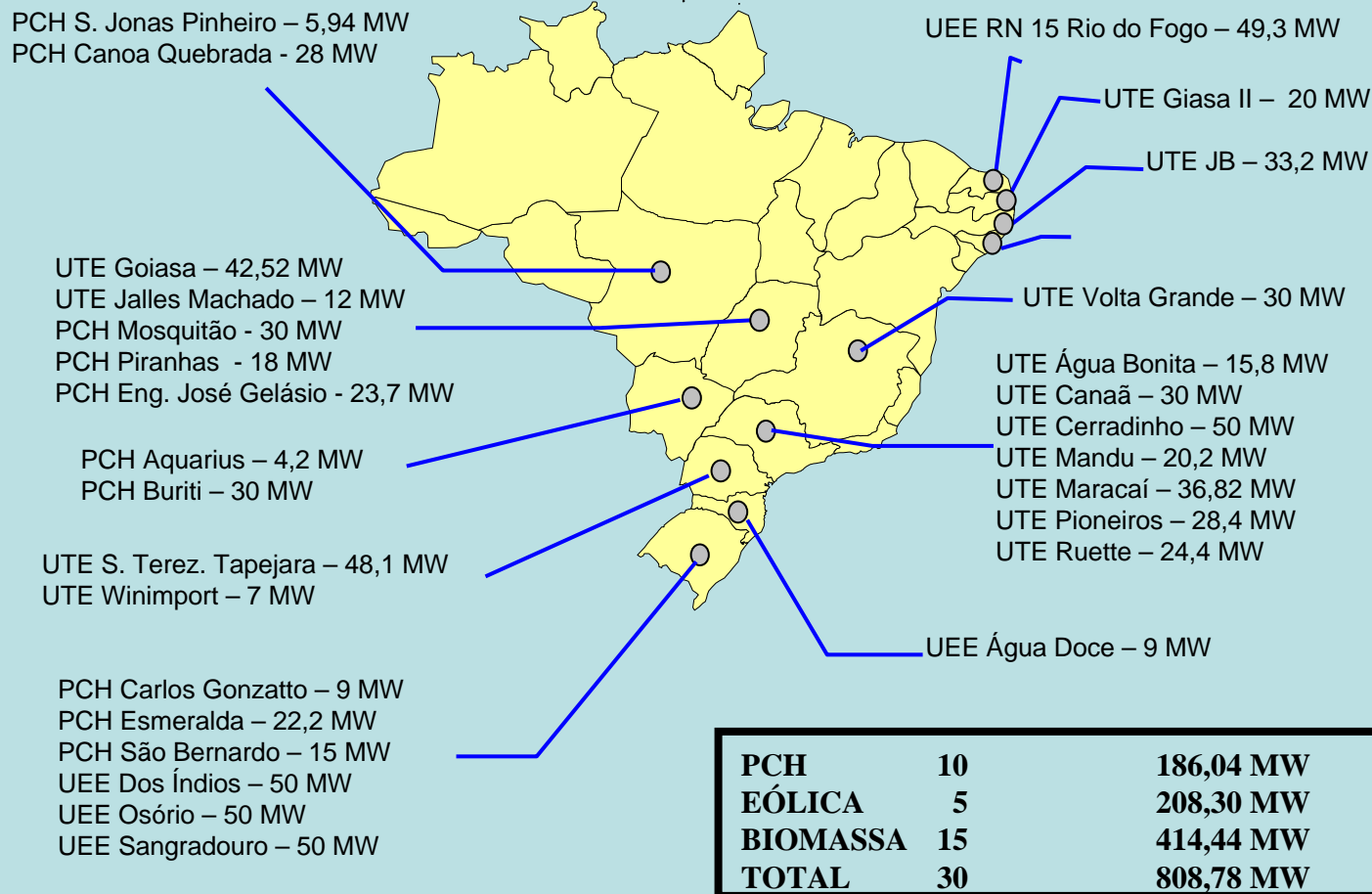
PCH	2,3%		
BIOMASSA	0,9%	TOTAL	3,3%
EÓLICA	0,0%		

ATÉ 2008

PCH	3,2%		
BIOMASSA	1,9%	TOTAL	5,9%
EÓLICA	0,8%		

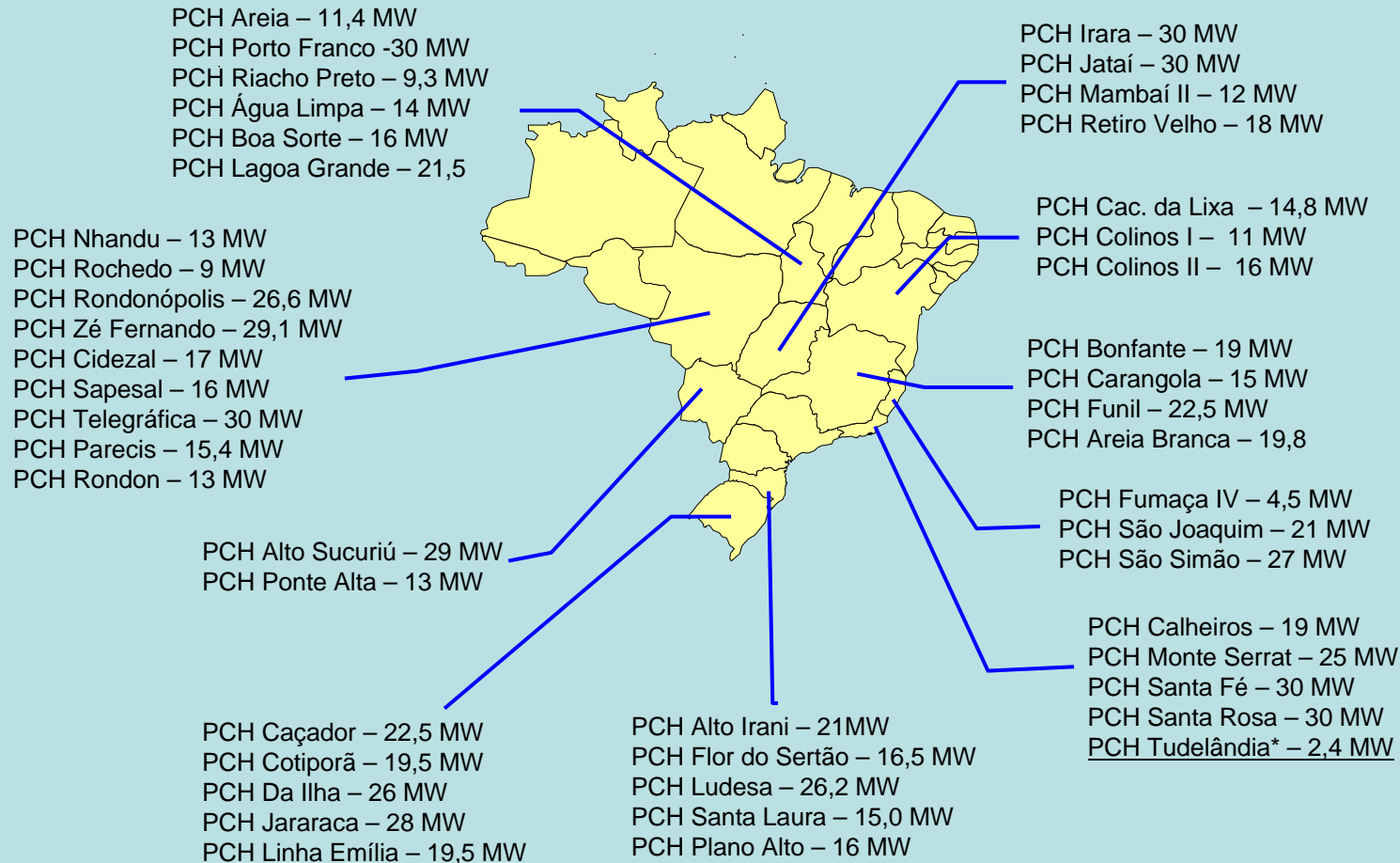
Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica- PROINFA

PROINFA - EMPREENDIMENTOS EM OPERAÇÃO



Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica- PROINFA

PROINFA - PCH COM OBRAS EM ANDAMENTO



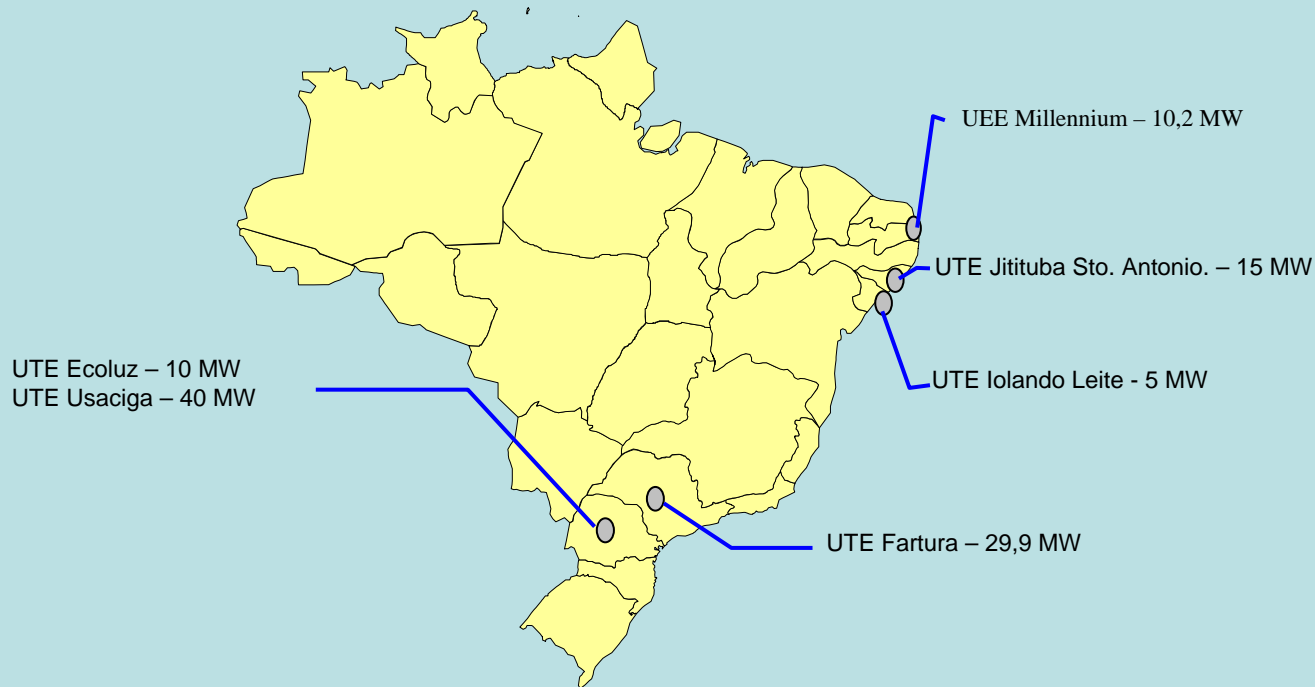
PCH (46) – Potência Contratada do PROINFA = 890,50 MW

*** Tudelândia está paralisada**



Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica- PROINFA

PROINFA - UEE e UTEs COM OBRAS EM ANDAMENTO



EÓLICAS(1) e BIOMASSA (5) – Potência Contratada do PROINFA = 110,10 MW

Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica- PROINFA

PROINFA - SITUAÇÃO ATUAL RESUMIDA

SITUAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DO PROINFA	Nº	POTÊNCIA (MW)
TOTAL OBRAS EM ANDAMENTO (<u>46 PCH</u> , <u>5 UTE</u> , <u>1 EOL</u>)	52	1.000,60
TOTAL EMPREENDIMENTOS EM OPERAÇÃO (<u>10 PCH</u> , <u>15 UTE</u> , <u>5 EOL</u>)	30	808,78
SUBTOTAL	82	1.809,38
**OBRAS COM INÍCIO POSTERIOR A 30 DE ABRIL DE 2007, DE ACORDO COM OS CRONOGRAMAS ATUAIS (<u>4 PCH</u> , <u>3 UTE</u> , <u>4EOL</u>)	51	1.237,49
OBRAS ATRASADAS - INÍCIO ATÉ 30 de ABRIL/2007, DE ACORDO COM OS CRONOGRAMAS ATUAIS (<u>3 PCH</u> , <u>3 UEE</u>)	6	103,13
SUBTOTAL	57	1.340,62
TOTAL	139	3.150,00
SOLICITAÇÃO DE RESCISÃO CONTRATUAL E QUESTÃO JUDICIAL (<u>4 UTE</u> , <u>1 EOL</u>)	5	149,4
TOTAL GERAL	144	3.299,40

Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica- PROINFA

ASPECTOS TECNOLÓGICOS

BIOMASSA – O país possui uma larga experiência nos diversos segmentos de geração com esta tecnologia. Atualmente são 271 empreendimentos com mais de 3.400 MW instalados. Com bagaço de cana de açúcar são 225 empreendimentos de geração atingindo mais de 2.300 MW instalados.

PCH – Experiência centenária, superando 1.300 MW instalados, em 260 empreendimentos em operação. O Brasil é líder mundial nesta tecnologia.

EÓLICA – Tecnologia madura na Europa, Estados Unidos e em alguns países da Ásia. A capacidade instalada no mundo, em dezembro de 2006 ultrapassou os 75.000 MW.

No Brasil temos excelentes recursos naturais e grande capacidade industrial. Precisamos de um pouco mais experiência para atingirmos o estado de maturidade e domínio desta tecnologia.

Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica- PROINFA

PRINCIPAIS BARREIRAS → EÓLICAS

- A indústria nacional não tem capacidade, no momento, de suprir todos os equipamentos requeridos pelos empreendimentos do PROINFA.
- Exigência de 60% de nacionalização dos equipamentos e serviços.

Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica- PROINFA

PRINCIPAIS BARREIRAS → PCH's

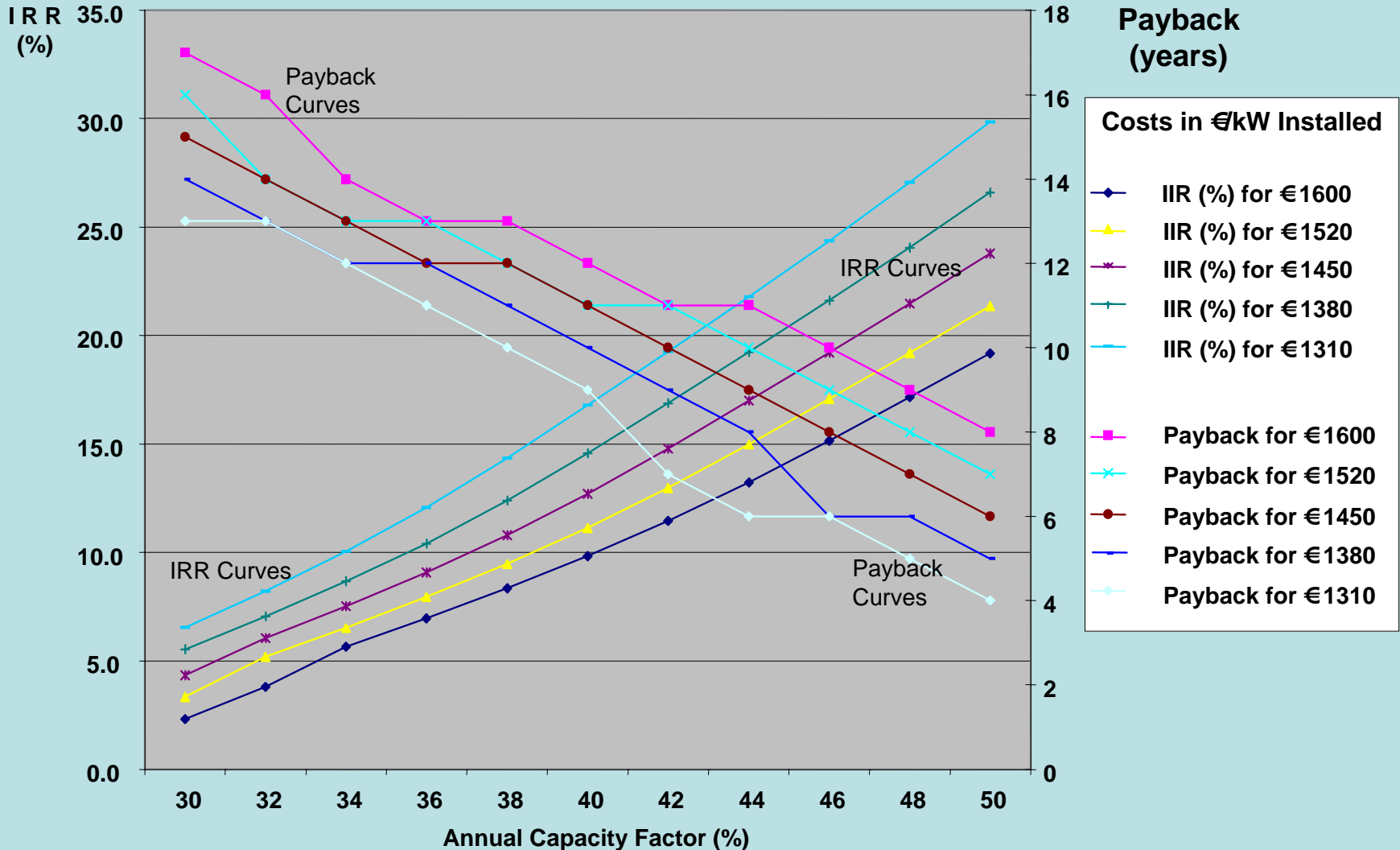
- baixa qualidade técnica dos projetos de engenharia;
- necessidade de Estudo Integrado de Bacia;
- autorização para supressão de vegetação em área de preservação permanente;
- dificuldades na obtenção de financiamento, devido às garantias exigidas;
- alteração de Sociedade de Propósito Específico (SPE), para viabilização econômico-financeira do empreendimento

Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica- PROINFA

ALTERNATIVAS PARA VENCER BARREIRAS

- Liberação temporária da taxa de importação para componentes de usinas eólicas, exceto torres;
- Prorrogação do prazo para entrada em operação dos empreendimentos do PROINFA.

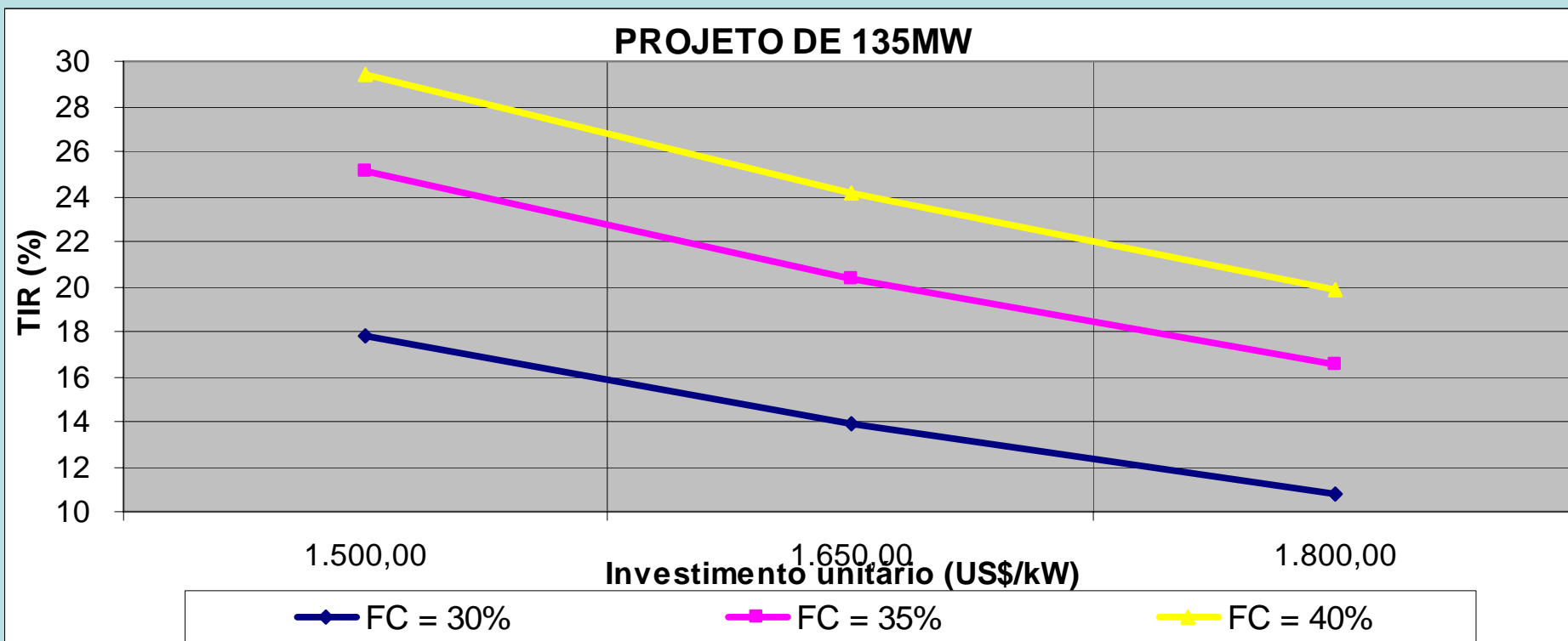
ANÁLISE ECONÔMICA DE PARQUES EÓLICOS



Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica- PROINFA

ANÁLISE ECONÔMICA DE PARQUES EÓLICOS

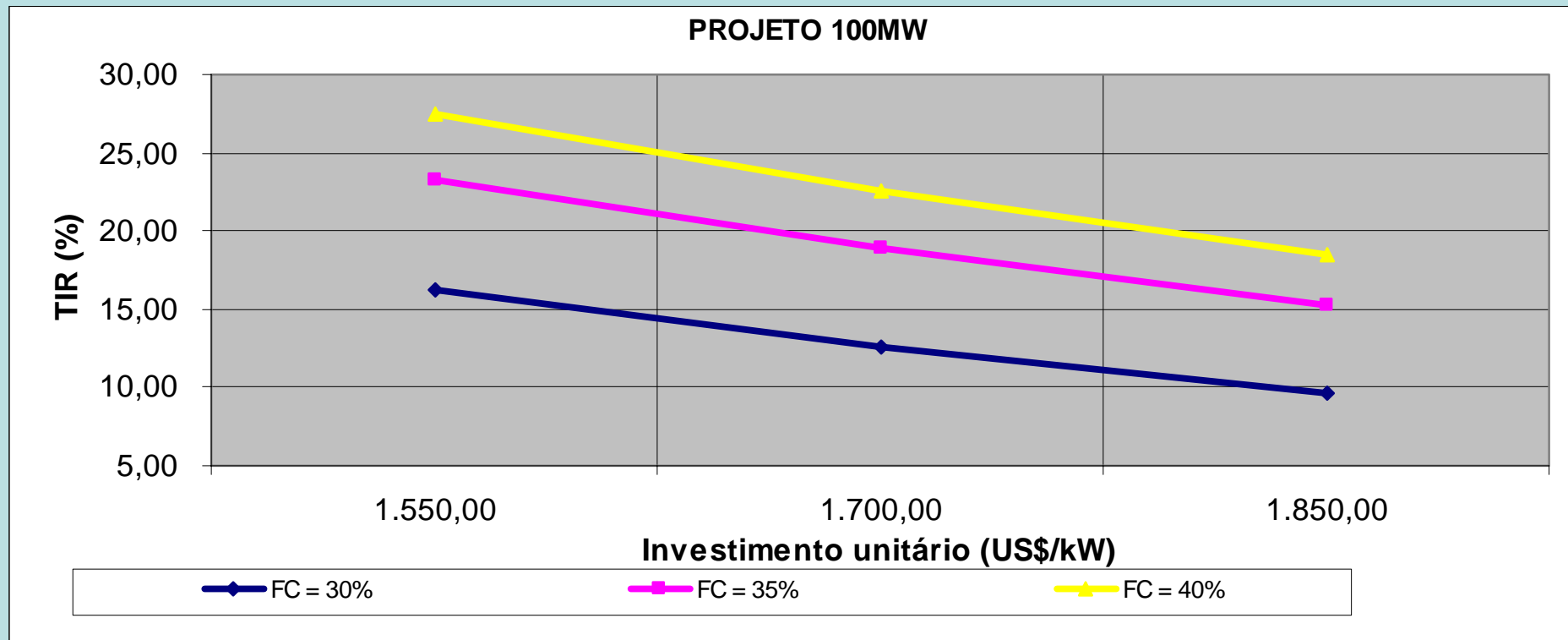
MÓDULO DE 135 MW



Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica- PROINFA

ANÁLISE ECONÔMICA DE PARQUES EÓLICOS

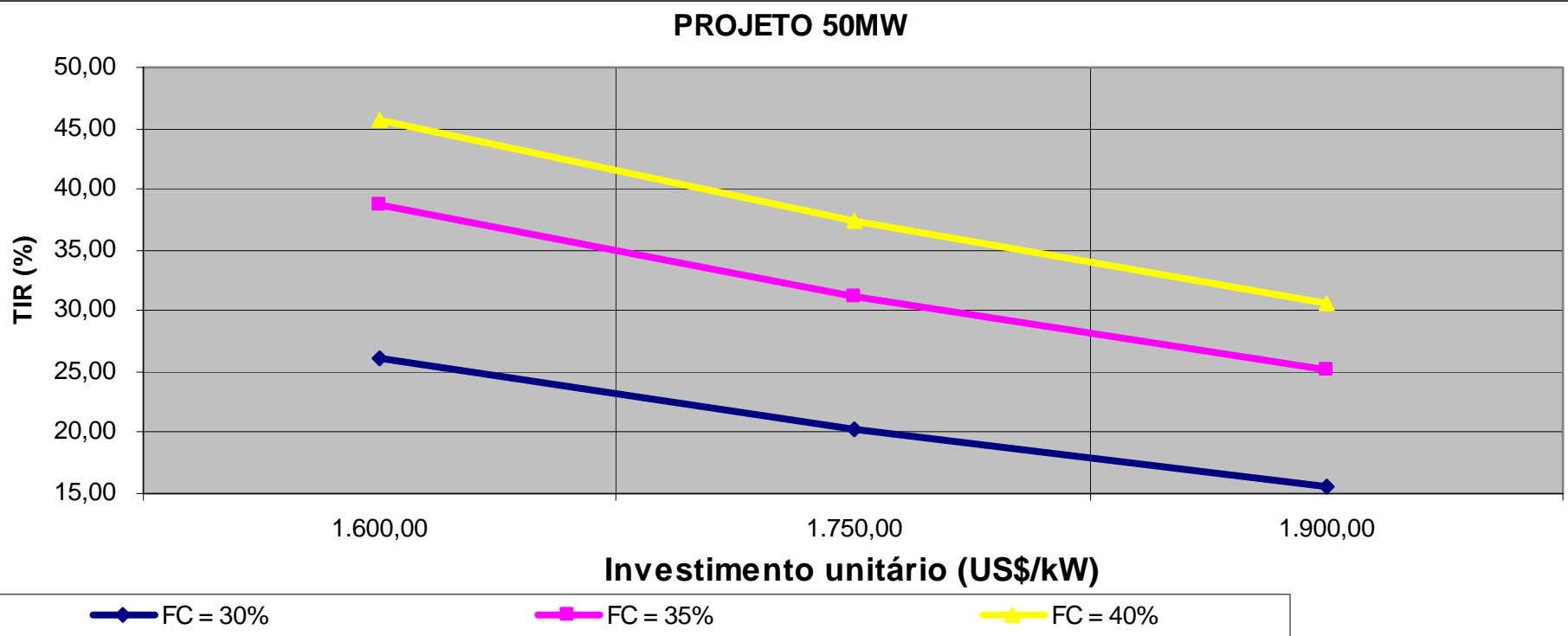
MÓDULO DE 100 MW



Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica- PROINFA

ANÁLISE ECONÔMICA DE PARQUES EÓLICOS

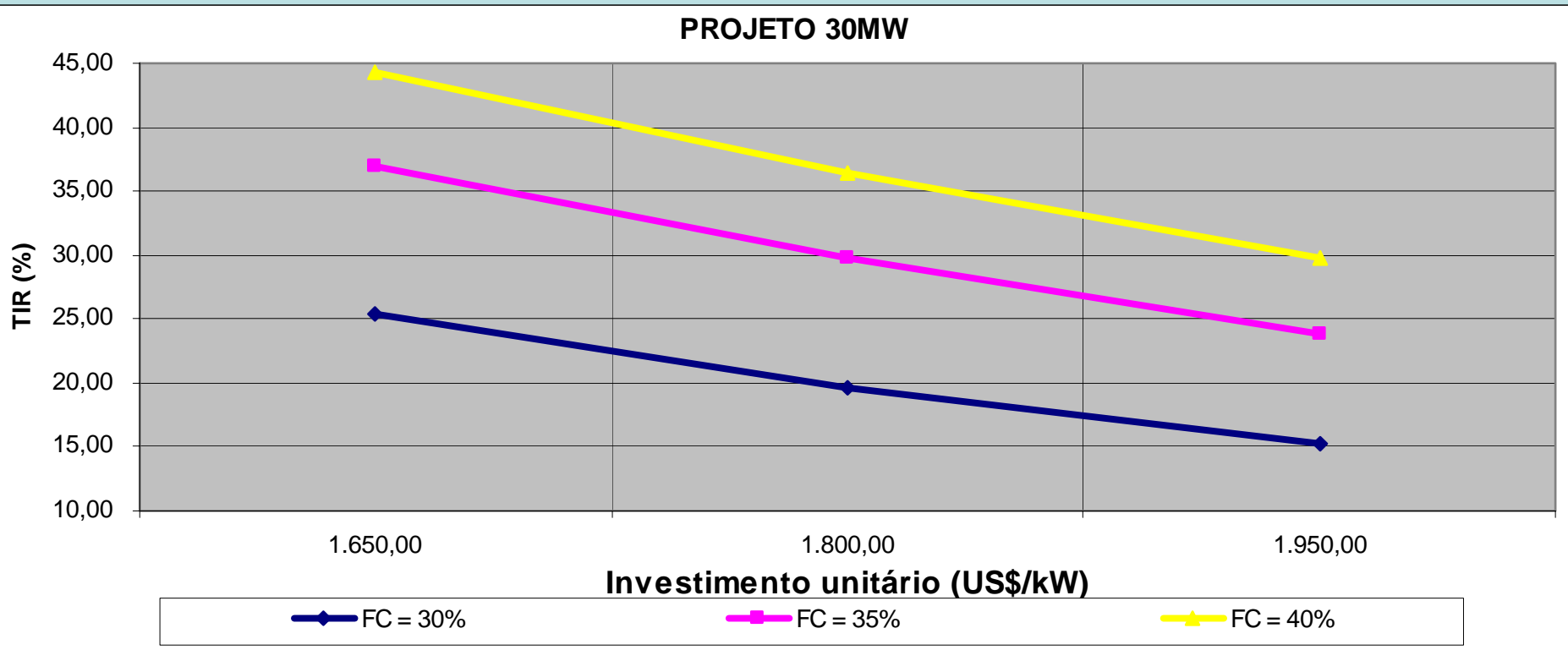
MÓDULO DE 50 MW



Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica- PROINFA

ANÁLISE ECONÔMICA DE PARQUES EÓLICOS

MÓDULO DE 30 MW



Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica- PROINFA

ALTERAÇÕES REGULATÓRIAS PARA CRIAÇÃO DE NOVAS OPORTUNIDADES

- Leilões de energia de múltiplas fontes complementares em ambiente regulado;
- Avaliação de MRE para as usinas eólicas;
- Regulamentação do medidor bidirecional de energia para a geração muito distribuída.