



www.cemig.com.br

11º ENCONTRO ANUAL
Cemig-Apimec

CEMIG
A Melhor Energia do Brasil.

EXPANSÃO DA GERAÇÃO E TRANSMISSÃO

Celso Ferreira

Diretor de Planejamento, Projetos e Construções

Belo Horizonte, 29 de maio de 2006



**CIG
LISTED
NYSE**



IX Prêmio ANEFAC-FIPECAFI-SERASA
Quanto mais transparente, melhor o mercado vê a sua empresa.



Plano Decenal 2006-2015

Expansão da Geração

Expansão da Transmissão

Investimentos da Cemig em Expansão



Plano Decenal 2006-2015

Expansão da Geração

Expansão da Transmissão

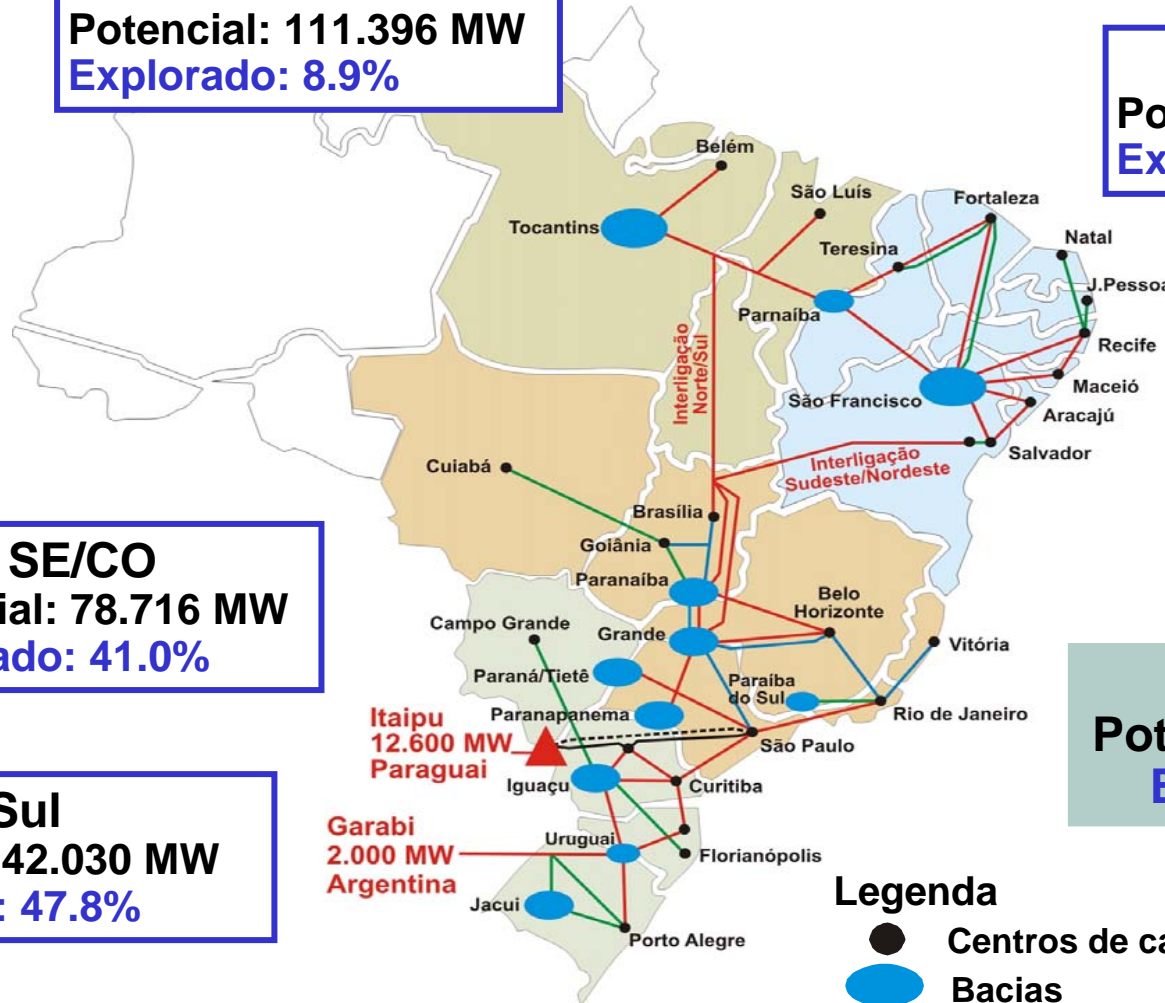
Investimentos da Cemig em Expansão



POTENCIAL HIDRAÚLICO DO BRASIL

Norte
Potencial: 111.396 MW
Explorado: 8.9%

Nordeste
Potencial : 26.268 MW
Explorado: 40.4%



SE/CO
Potencial: 78.716 MW
Explorado: 41.0%

Resumo
Potencial: 258.410 MW
Explorado: 28.2%

Sul
Potencial: 42.030 MW
Explorado: 47.8%

Legenda

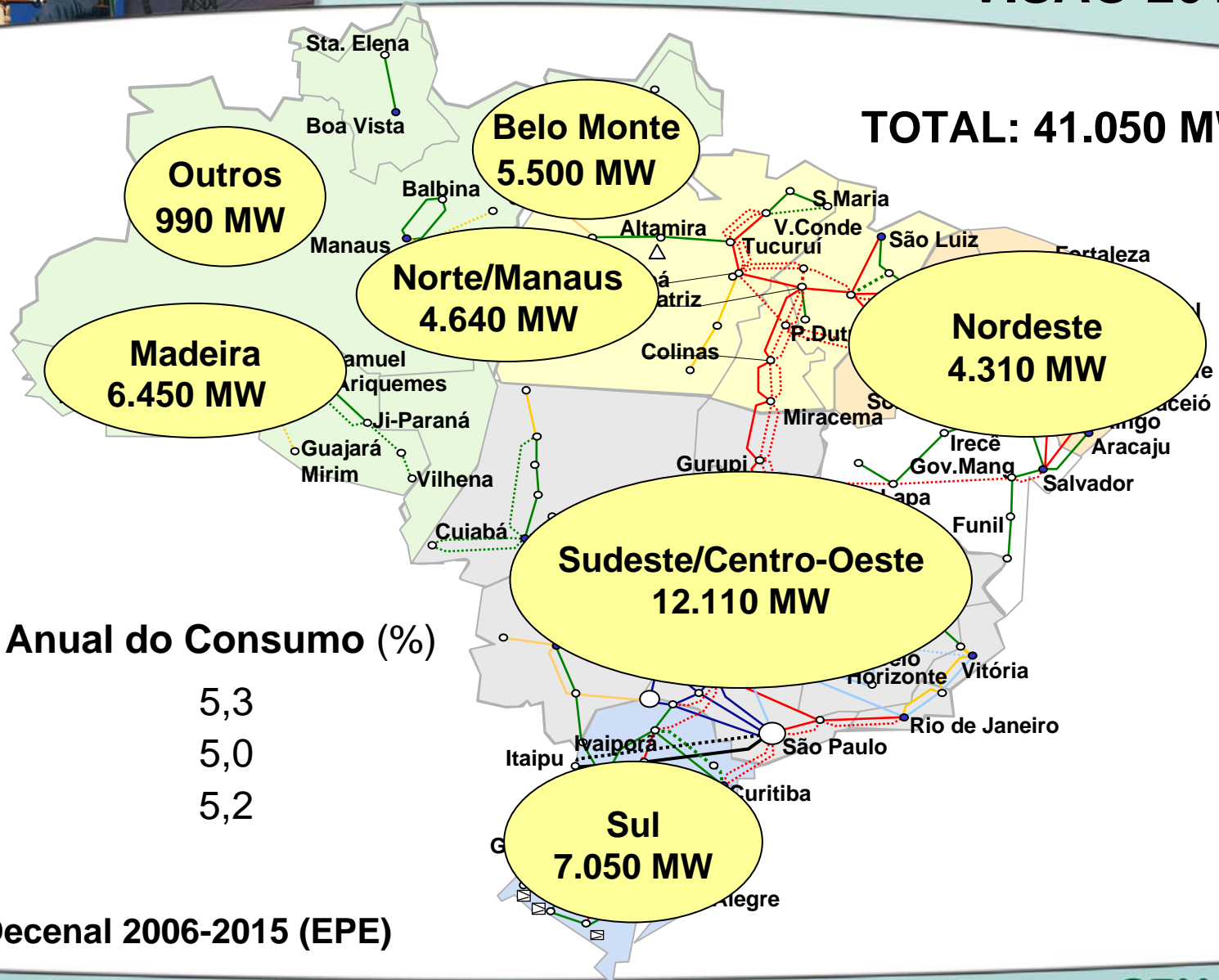
- Centros de carga
- Bacias

Fonte: MME – Junho/2005

EXPANSÃO DA GERAÇÃO VISÃO 2015



TOTAL: 41.050 MW



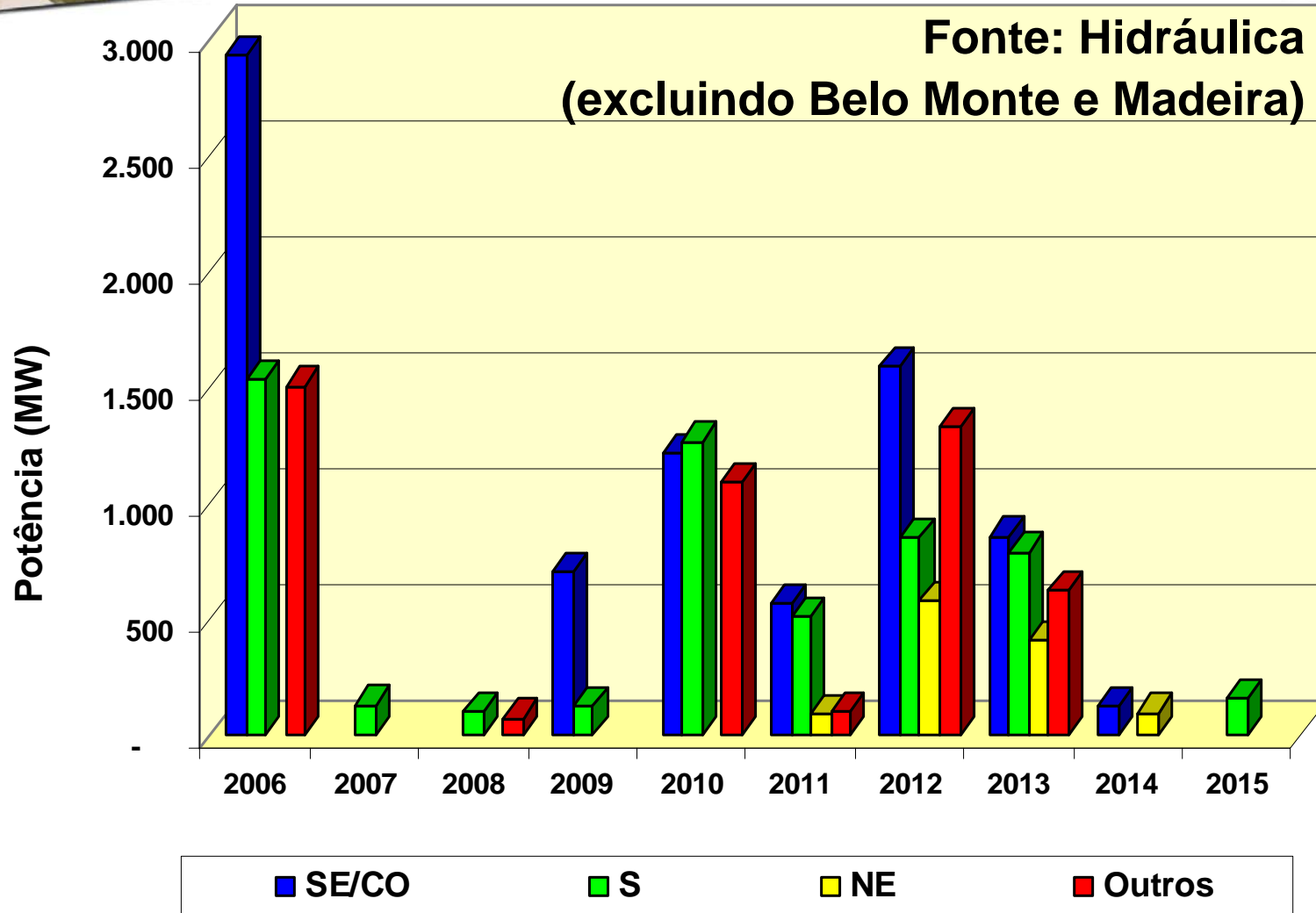
Crescimento Anual do Consumo (%)

2005-2010	5,3
2010-2015	5,0
Média	5,2

Fonte: Plano Decenal 2006-2015 (EPE)

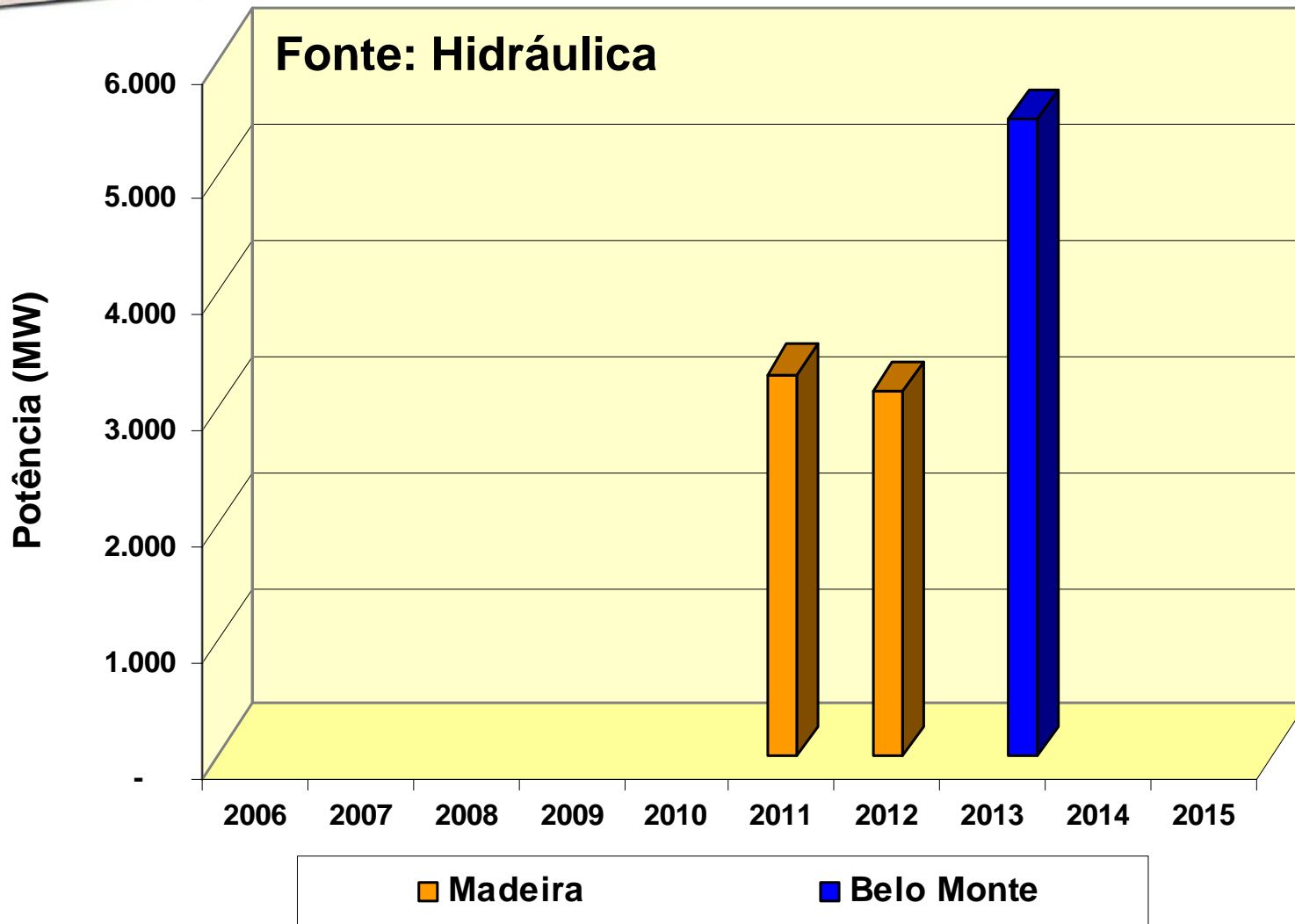


EXPANSÃO DA GERAÇÃO 2006 – 2015



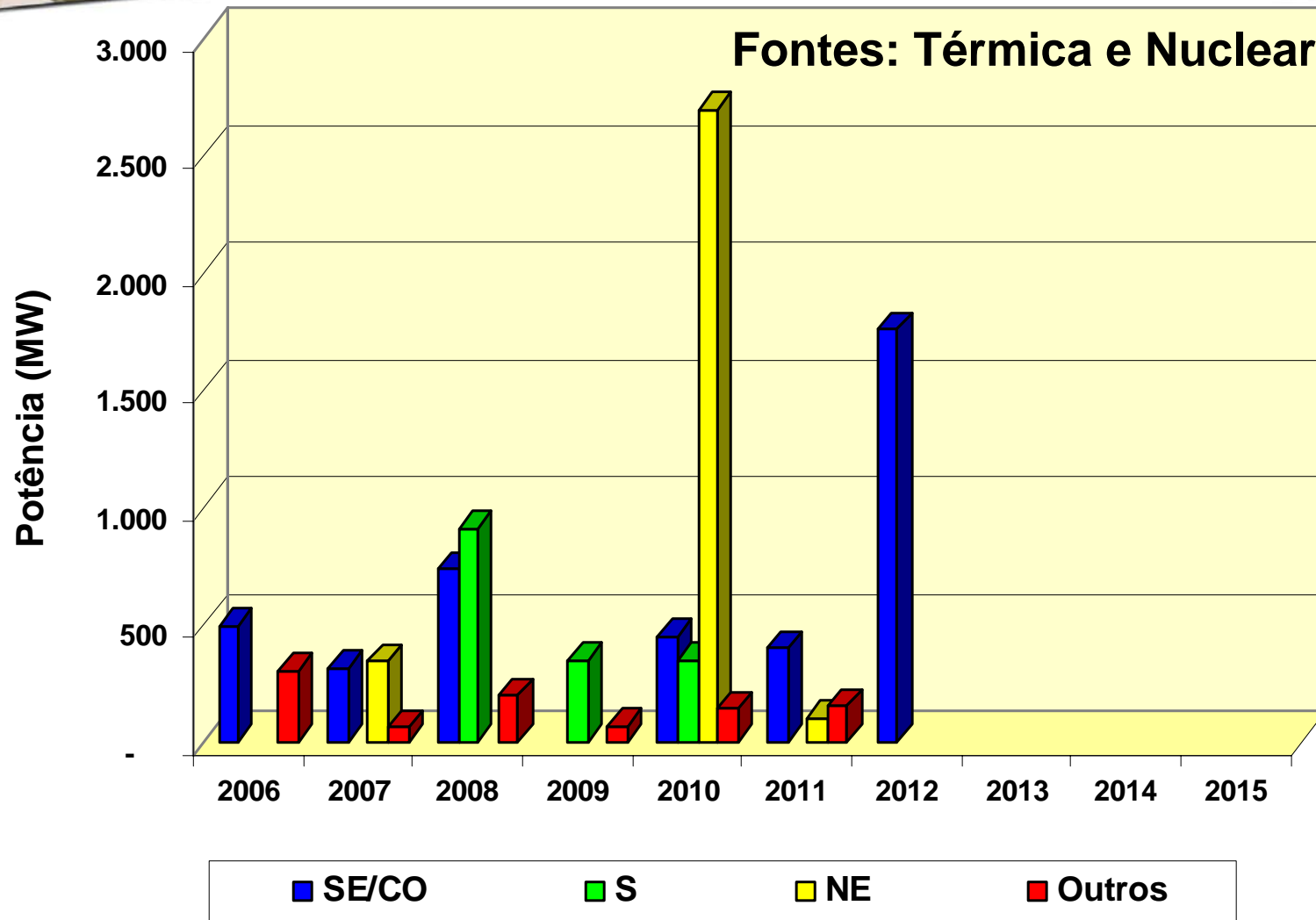
Fonte: Plano Decenal 2006-2015 (EPE)

EXPANSÃO DA GERAÇÃO 2006 – 2015



Fonte: Plano Decenal 2006-2015 (EPE)

EXPANSÃO DA GERAÇÃO 2006 – 2015



Fonte: Plano Decenal 2006-2015 (EPE)

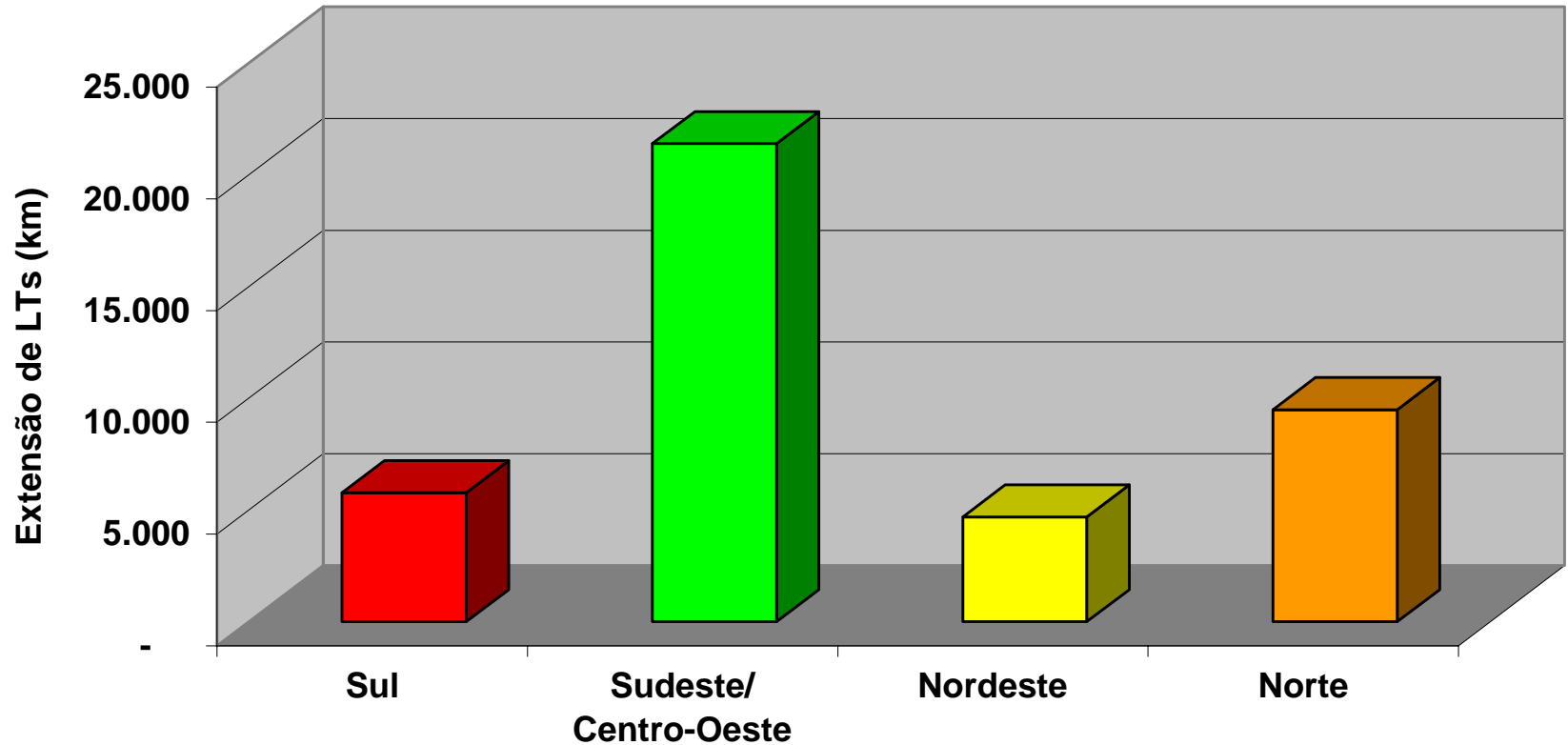


EXPANSÃO DA TRANSMISSÃO VISÃO 2015

- **Expansão prevista: 41.340 km**
- **Foco do Plano Decenal:**
 - **Interligação das usinas de Tocantins, Madeira e Belo Monte;**
 - **Reforços de Transmissão nos Sistemas Receptores.**

Fonte: Plano Decenal 2006-2015 (EPE)

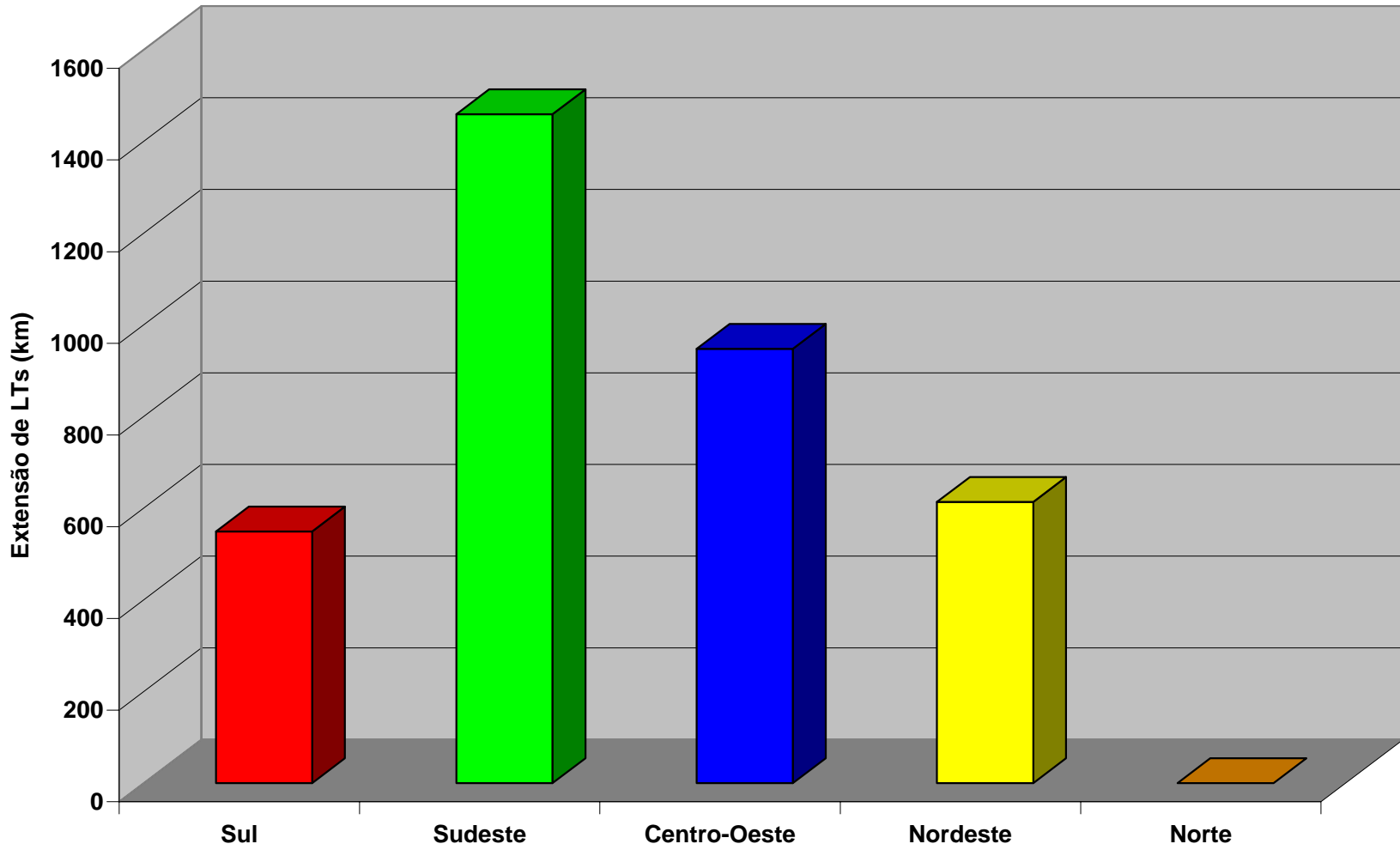
EXPANSÃO DA TRANSMISSÃO 2006-2015



Fonte: Plano Decenal 2006-2015 (EPE)

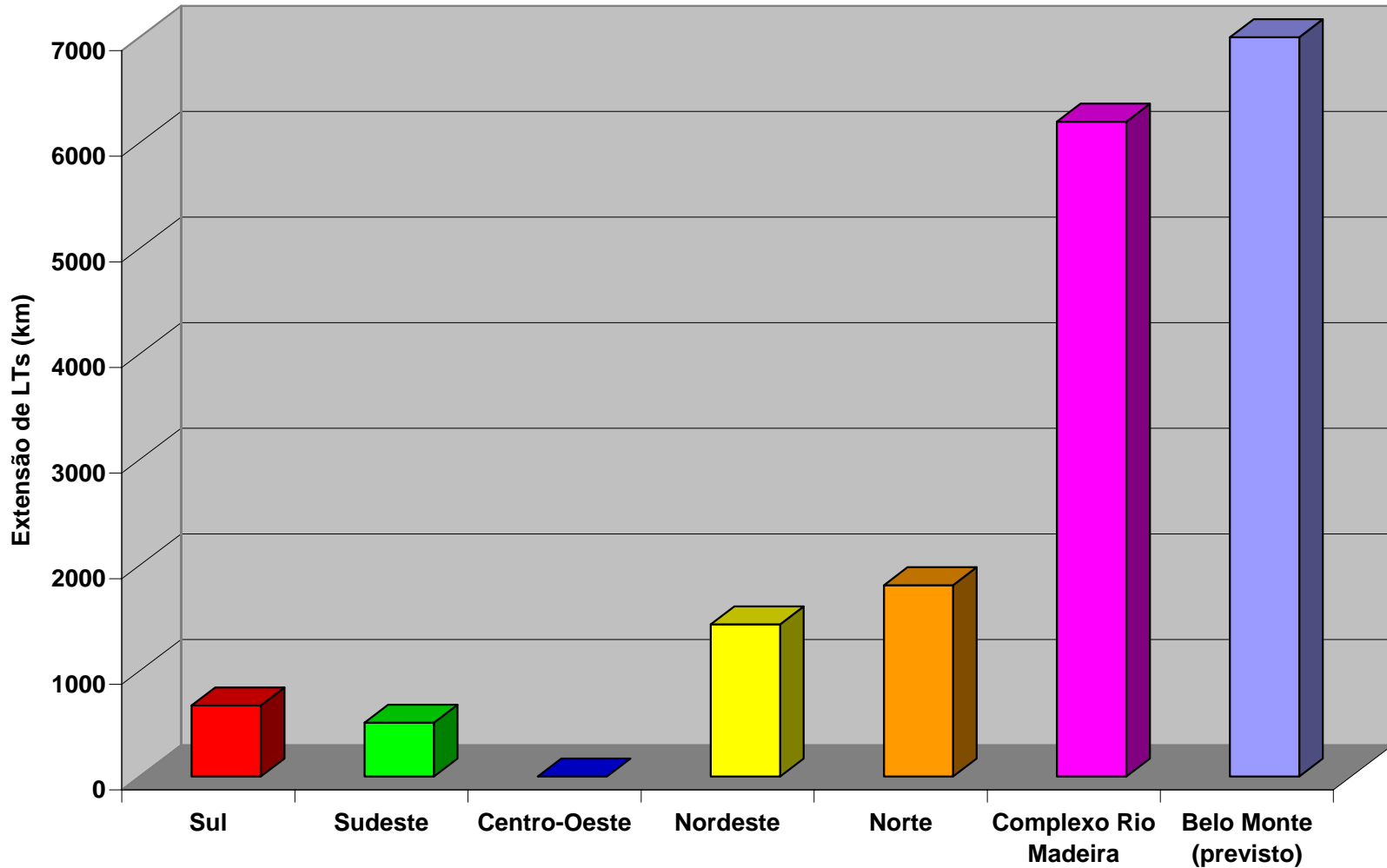


LTS RECOMENDADAS PARA LICITAÇÃO EM 2006



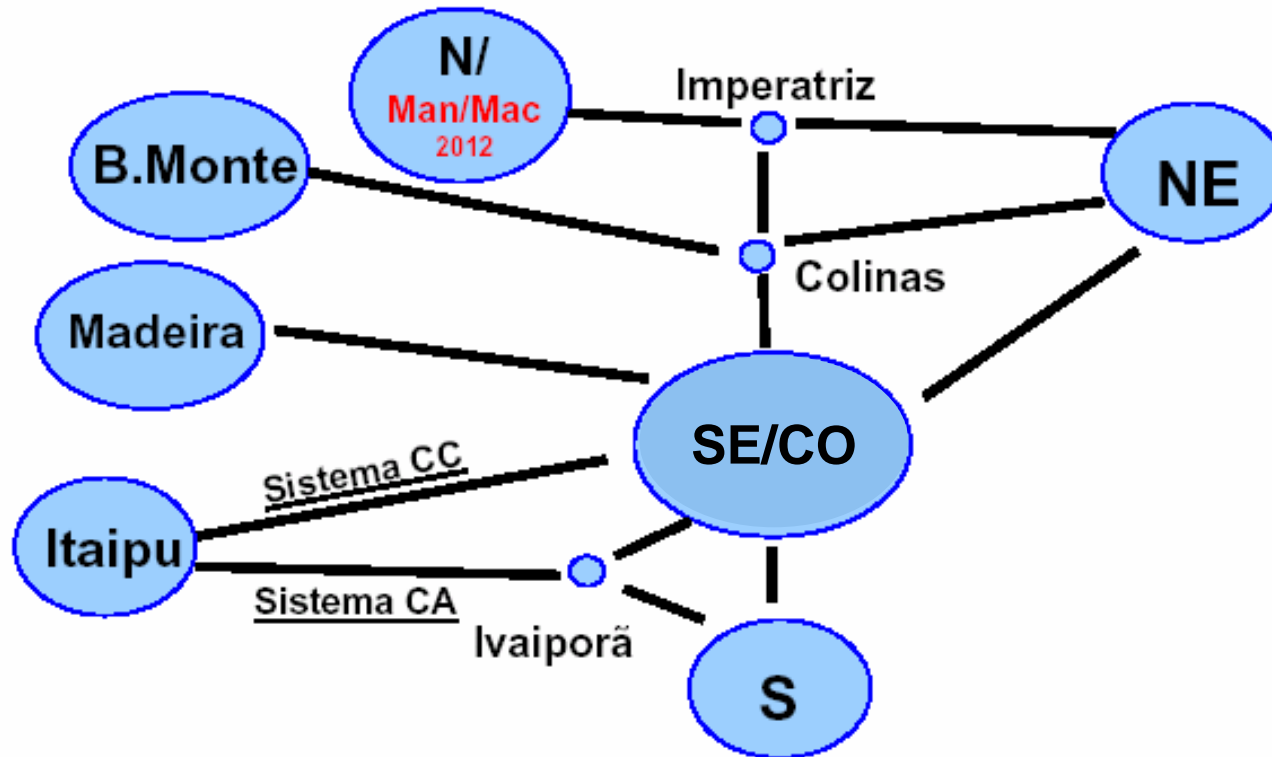
Fonte: Plano Decenal 2006-2015 (EPE)

LTS RECOMENDADAS PARA LICITAÇÃO A PARTIR DE 2007



Fonte: Plano Decenal 2006-2015 (EPE)

CONFIGURAÇÃO DAS INTERLIGAÇÕES EM 2015



Fonte: Plano Decenal 2006-2015 (EPE)

Novos Sistemas de Transmissão de grande porte:

- Interligação Belo Monte – Colinas
- Interligação Madeira – Sudeste



Plano Decenal 2006-2015

Expansão da Geração

Expansão da Transmissão

Investimentos da Cemig em Expansão



DIRECIONAMENTO ESTRATÉGICO

Crescer até o limite regulatório, via aquisição ou construção de usinas

Participar dos leilões da expansão e buscar oportunidades de aquisição de ativos existentes, para crescer e agregar valor

Crescer tanto em geração hidrelétrica como em termelétrica

Investir em estudos sobre os empreendimentos hidrelétricos futuros



Usinas em Implantação

USINAS EM IMPLANTAÇÃO



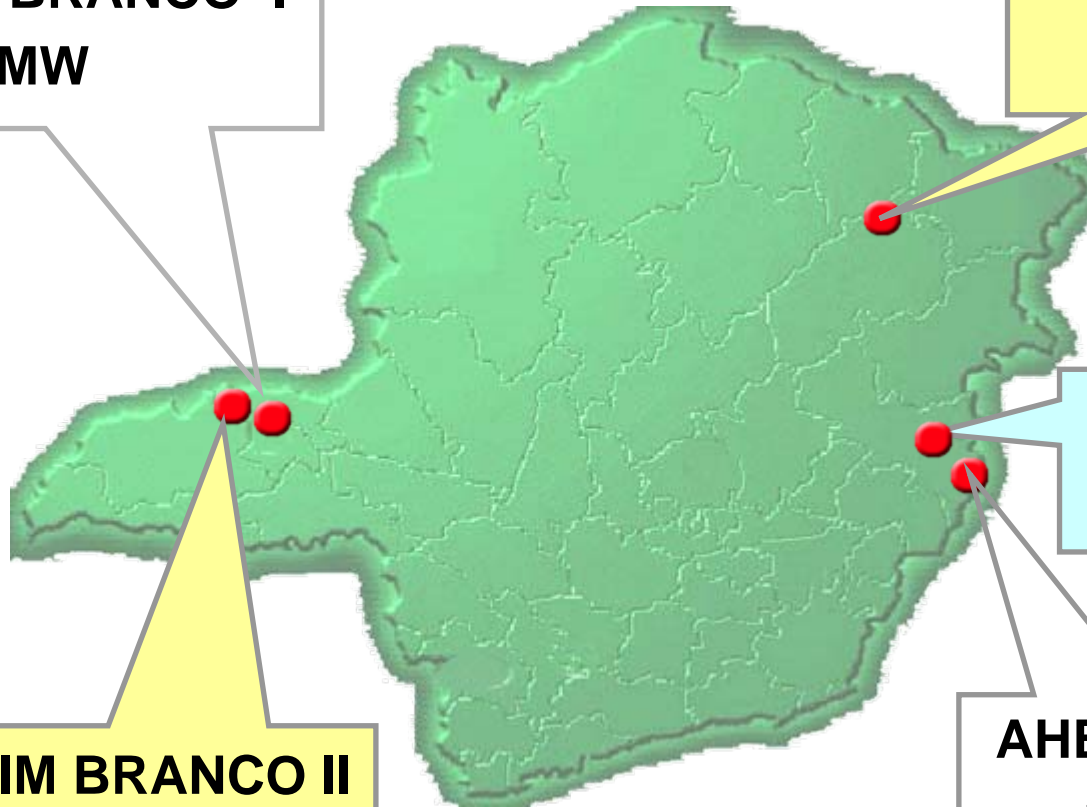
AHE CAPIM BRANCO I
240 MW

AHE IRAPÉ
360 MW

AHE BAGUARI
140 MW

AHE CAPIM BRANCO II
210 MW

AHE AIMORÉS
330 MW





USINAS EM IMPLANTAÇÃO

SITUAÇÃO ATUAL

EMPREENDIMENTO	POTÊNCIA (MW)	EMPREENDEDORES	INÍCIO DE GERAÇÃO	SITUAÇÃO
AHE Aimorés	330	Cemig (49%) CVRD (51%)	1ª unidade: 31/jul/05 2ª unidade: 31/ago/05 3ª unidade: 01/nov/05	Encontra-se em andamento a implementação de condicionantes da licença de operação.
AHE Capim Branco I	240	Cemig (21%) CVRD (48%) VMZ (13%) Paineiras (18%)	1ª unidade: 21/fev/06 2ª unidade: 30/mar/06 3ª unidade: 16/mai/06	As obras encontram-se em fase de finalização.
AHE Irapé	360	Cemig (100%)	Previsão da 1ª unidade: 2º trimestre/06	As obras foram concluídas, restando o comissionamento das unidades em 2006.
AHE Capim Branco II	210	Cemig (21%) CVRD (48%) VMZ (13%) Paineiras (18%)	Previsão da 1ª unidade: Dezembro/2006	A conclusão do empreendimento está prevista para o 1º semestre de 2007.
AHE Baguari	140	Cemig (34%) Neoenergia (51%) Furnas (15%)	Previsão da 1ª unidade: Outubro/2009	O início das obras está previsto para abril/2007.

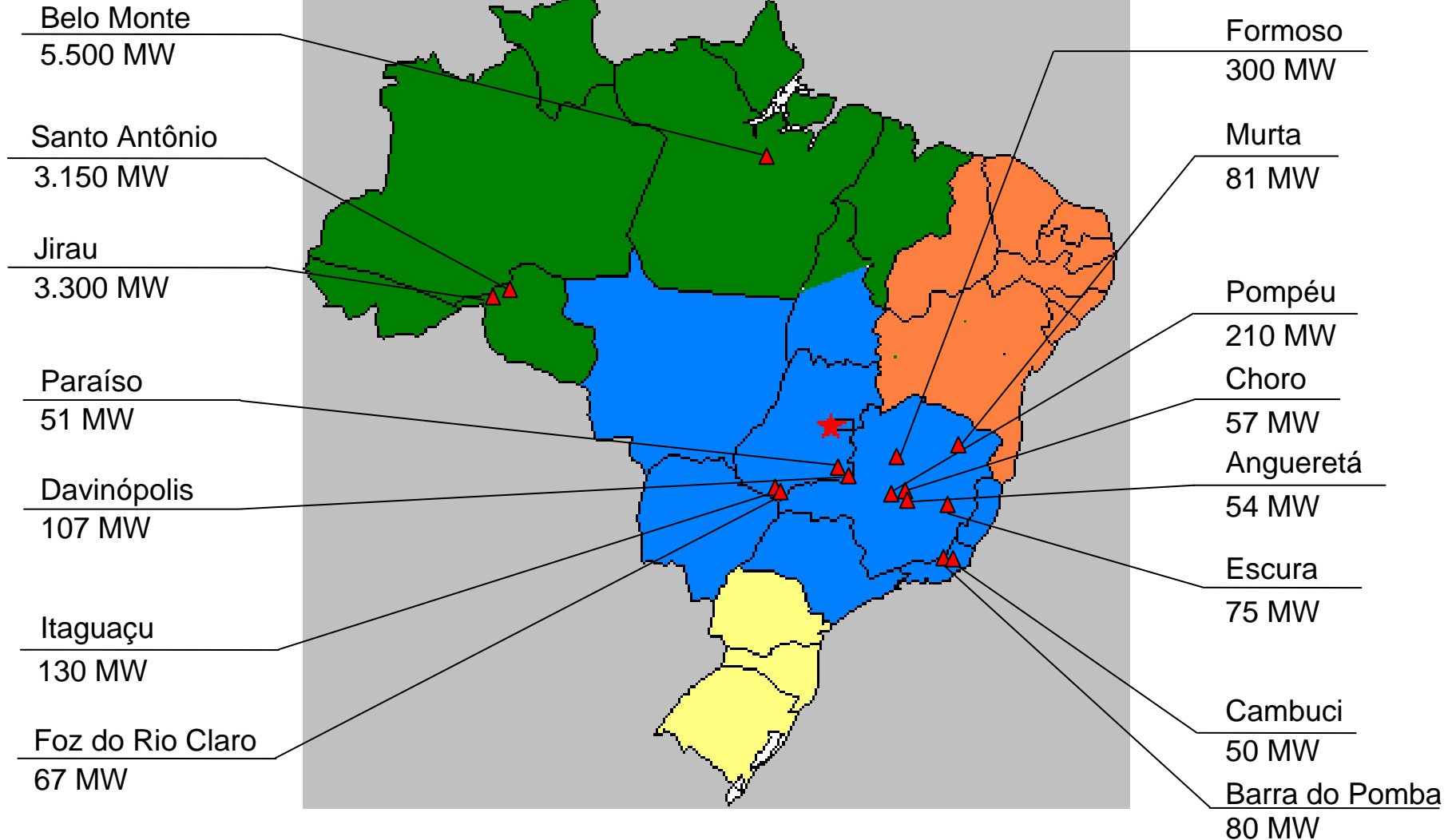


**Orçamento Total do Empreendimento:
R\$ 463,88 milhões (moeda de novembro/2005)**



Novos Negócios de Geração

APROVEITAMENTOS HIDRELÉTRICOS DE INTERESSE

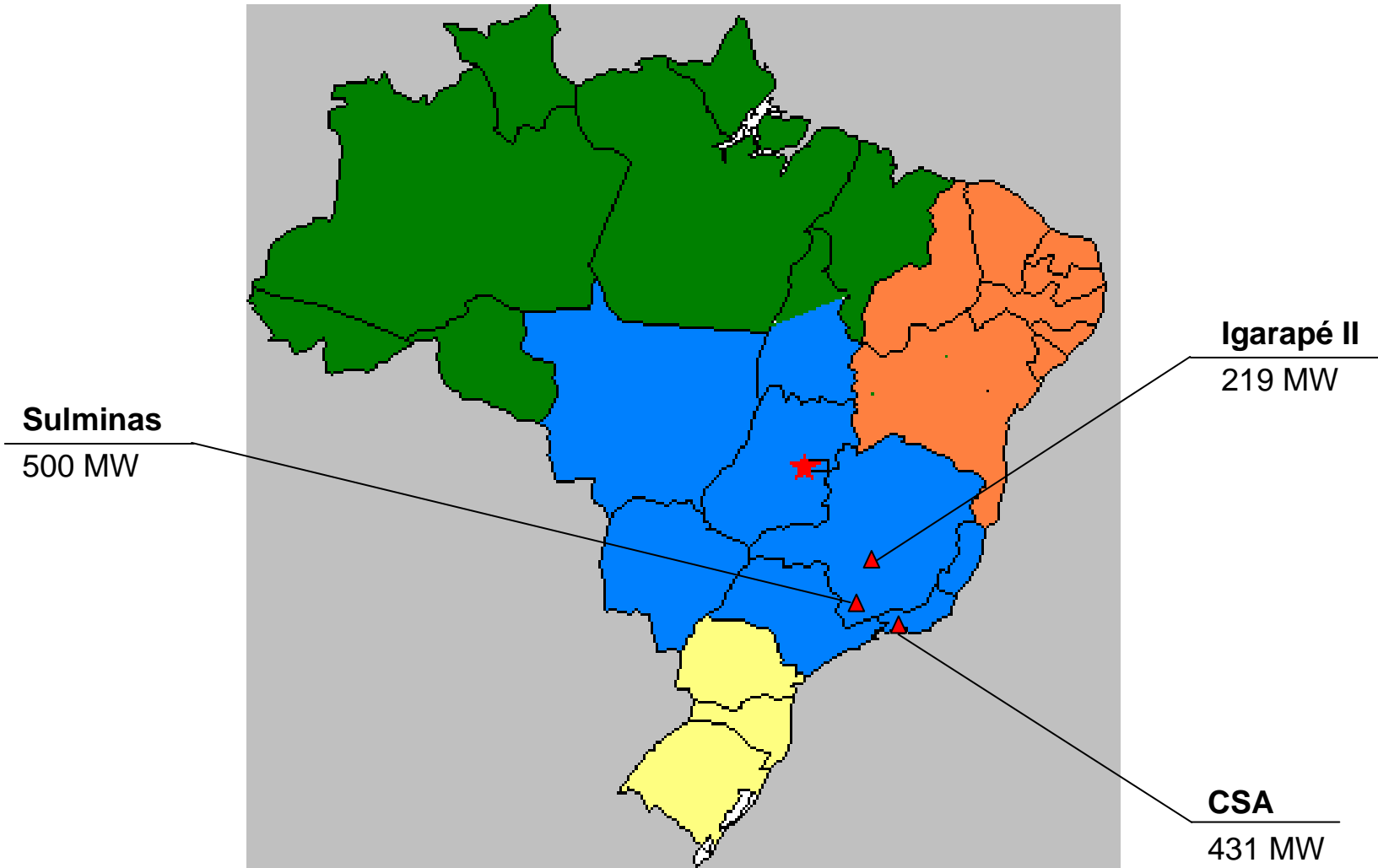




ESTUDOS DE APROVEITAMENTOS HIDRELÉTRICOS FUTUROS

- Estudos de revisão de inventário:
 - ✓ Rio Paracatu
 - ✓ Rios Jequitinhonha e Araçuaí

APROVEITAMENTOS TERMELÉTRICOS EM ANÁLISE



- **Implantação e exploração de PCHs em Minas Gerais, através de SPEs, tendo como acionistas Empresas Autorizadas, Investidores e a Cemig, com 49% de participação;**
- **Comercialização da energia através de contrato de venda (PPA) que será firmado entre a SPE e um consumidor A4.**



PROGRAMA MINAS PCH SITUAÇÃO ATUAL

- **34 PCHs cadastradas (523 MW);**
 - ✓ **7 PCHs com Memorando de Entendimentos assinado (102 MW);**
 - ✓ **21 PCHs com Acordo de Confidencialidade assinado (317 MW);**
 - ✓ **6 PCHs com análise documental realizada (104 MW);**

- **34 Investidores Independentes cadastrados.**

PCHS EM FASE FINAL DE VIABILIZAÇÃO



NOME	POTÊNCIA (MW)	RIO	MUNICÍPIO	PARCEIRO	LICENCIAMENTO AMBIENTAL	SITUAÇÃO ATUAL
Pipoca	20	Manhuaçu	Caratinga / Ipanema	Hydro Partners	LI concedida	Entregue pedido de financiamento ao BNDES. Em fase final de fechamento de proposta de obras civis e equipamentos eletromecânicos. Em fase final de análise econômico-financeira.
Cachoeirão	27	Manhuaçu	Pocrane / Alvarenga	Santa Maria Energética	LI concedida	Entregue pedido de financiamento ao BNDES. Em fase final de fechamento de proposta de obras civis e equipamentos eletromecânicos. Em fase final de análise econômico-financeira.
Pacífico Mascarenhas	11	Parauninha	Santana do Riacho	Cedro e Cachoeira	Estudos ambientais em elaboração	Convite para contratação das obras civis e equipamentos eletromecânicos.
Total	58,0					



Plano Decenal 2006-2015

Expansão da Geração

Expansão da Transmissão

Investimentos da Cemig em Expansão



DIRECIONAMENTO ESTRATÉGICO

Crescer, visando ficar entre as cinco maiores empresas do negócio de transmissão do país em receita permitida

Participar de todos os leilões da expansão e buscar oportunidades de aquisição de ativos existentes, para crescer e agregar valor

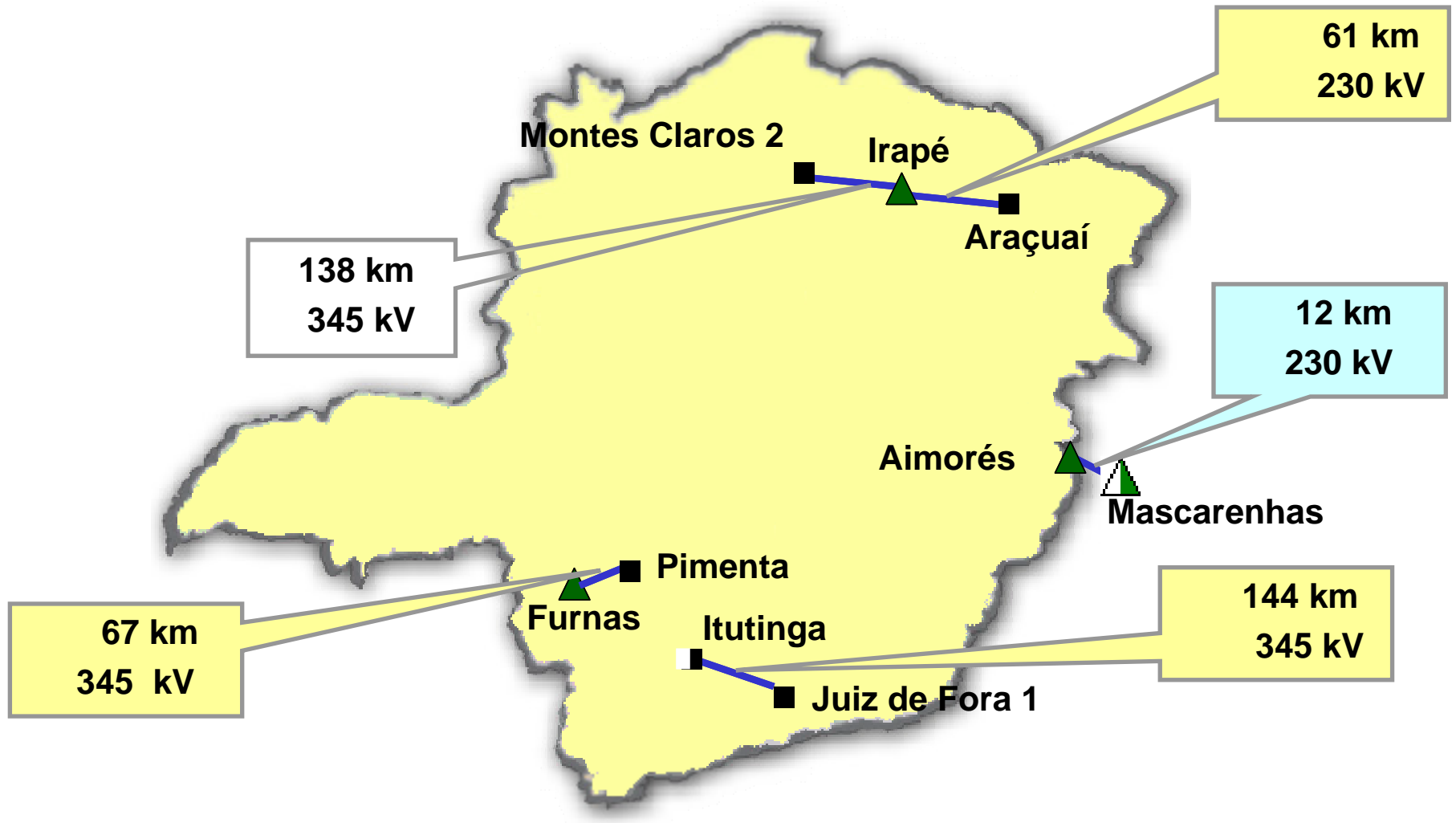
Atuar em todo o mercado nacional



Sistemas de Transmissão em Implantação



SISTEMAS DE TRANSMISSÃO EM IMPLANTAÇÃO



SISTEMAS DE TRANSMISSÃO EM IMPLANTAÇÃO

SITUAÇÃO ATUAL

EMPREENDIMENTO	EMPREENDEDORES	EXTENSÃO (km)	CONCLUSÃO
LT Irapé - Montes Claros 2, 345 kV	Cemig (25%) Alusa (41%) Furnas (24%) Orteng (10%)	138	Dezembro/2005
LT Irapé - Araçuaí, 230 kV	Cemig (24,5%) Alusa (41%) Furnas (24,5%) Orteng (10%)	61	Prevista para Setembro/2006
LT Furnas - Pimenta, 345 kV	Cemig (51%) Furnas (49%)	67	Prevista para Setembro/2006
LT Itutinga - Juiz de Fora, 345 kV	Cemig (24%) Alusa (41%) Furnas (25%) Orteng (10%)	144	Prevista para Novembro/2006
LT2 Aimorés - Mascarenhas, 230 kV	Cemig (100%)	12	Prevista para Agosto/2007
LT Charrúa - Nueva Temuco, 220 kV	Cemig (49%) Alusa (51%)	200	Prevista para Janeiro/2008

SISTEMAS DE TRANSMISSÃO EM IMPLANTAÇÃO



Local do traçado da
LT Irapé – Araçuaí 2



Detalhe da SE Furnas – Encabeçamento da LT
Furnas – Pimenta



LT Irapé – Montes Claros 2



SE Irapé



SE Itutinga



SE Juiz de Fora 1

LT CHARRÚA – NUEVA TEMUCO



Região por onde passará a
LT Charrúa – Nueva Temuco



Novos Negócios de Transmissão



LEILÃO DE AGOSTO DE 2006

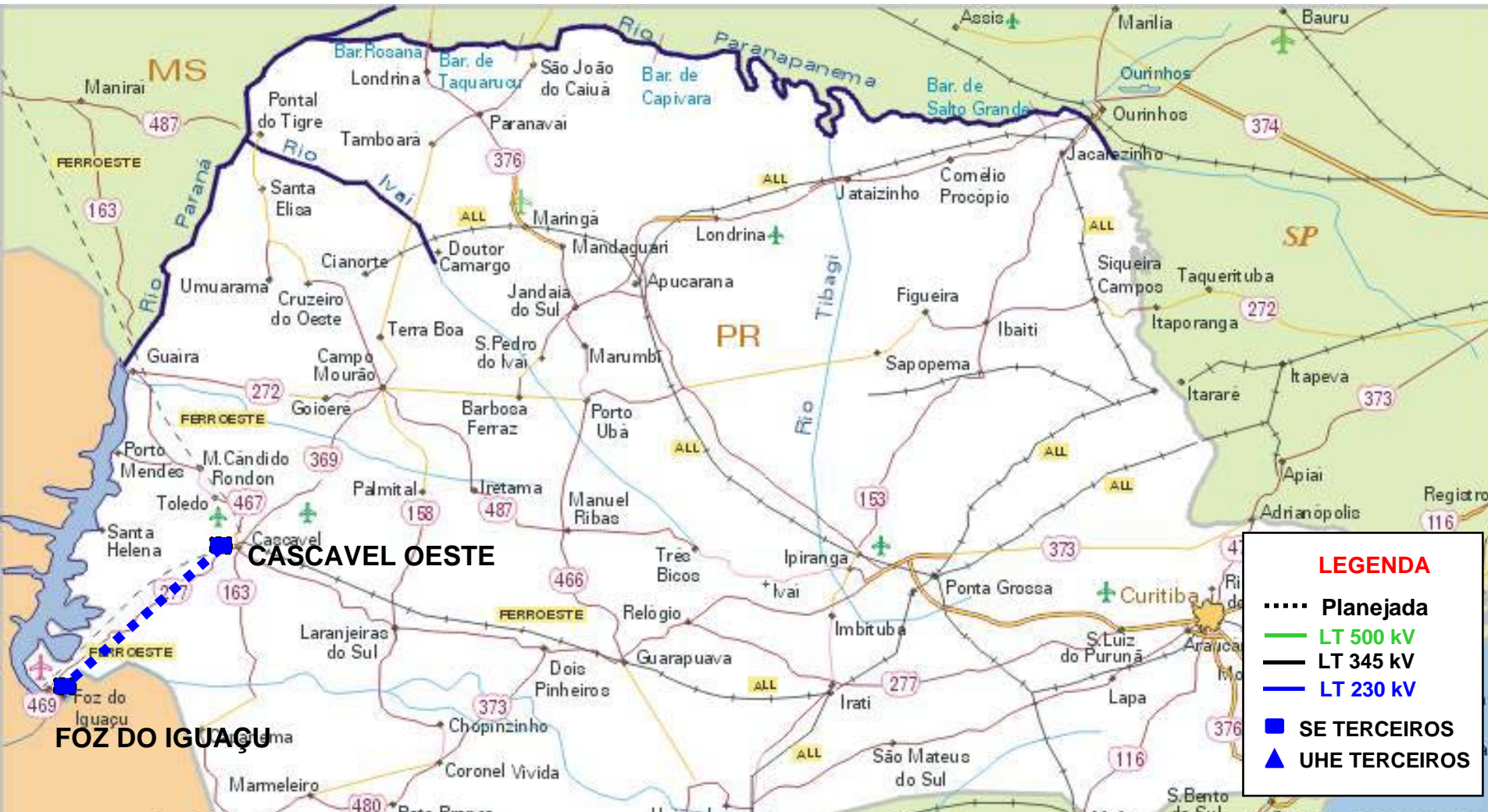
ÁREA DE INTERESSE





LEILÃO DE AGOSTO DE 2006

ÁREA DE INTERESSE





LEILÃO DE AGOSTO DE 2006

LOTES DE INTERESSE

LOTE	EMPREENDIMENTO	EXTENSÃO (km)	INVESTIMENTO (R\$)	PRAZO PARA CONSTRUÇÃO (meses)
B	LT RIBEIRÃO PRETO – POÇOS DE CALDAS, 500 kV	137	306,6	22
	LT RIBEIRÃO PRETO – ESTREITO, 500 kV	118		
	LT ESTREITO – JAGUARA, 500 kV	53		
	SE RIBEIRÃO PRETO – 500/440 kV	-		
C	LT SÃO SIMÃO – MARIMBONDO, 500 kV	216	209,5	22
	LT MARIMBONDO – RIBEIRÃO PRETO, 500 kV	196		
D	LT NEVES 1 – MESQUITA, 500 kV	172	99,0	18
F	LT MASCARENHAS – VERONA, 230 kV	107	41,1	18
	SE VERONA – 230/138 kV	-		
G	LT CASCAVEL OESTE – FOZ DO IGUAÇU, 230 kV	115	48,3	18



COMPETITIVIDADE EM LEILÕES DA TRANSMISSÃO

Dados do Último Leilão da Aneel – 001/2005

Somatório dos Valores dos Lotes A / G	
Investimento Aneel	2,873 bilhões
Receita Anual Permitida	515,5 milhões
O & M (anual)	23 milhões
Financiamento BNDES	65%
TIR Média do Acionista	22,13%

Considerando o cenário abaixo:

- ❑ Deságio médio do leilão de 43,32%
- ❑ Perpetuidade (renovação da concessão)
- ❑ Depreciação acelerada

E inferindo:

- ❑ Redução no investimento de 15%
- ❑ Redução no custo de O&M de 50%

TIR média do acionista = 8%

- ❑ Redução no investimento de 25%
- ❑ Redução no custo de O&M de 50%

TIR média do acionista = 12%

Conclusão: Os investidores em transmissão estão trabalhando em seus projetos com taxas internas de retorno entre 8 e 12%.

NEGÓCIO DE TRANSMISSÃO EM ANÁLISE





NEGÓCIO DE TRANSMISSÃO EM ANÁLISE

IMPLANTAÇÃO

LT MACHADINHO – CAMPOS NOVOS

LT BARRA GRANDE/LAGES/RIO DO SUL

LT MACHADINHO - CAMPO NOVOS C2, 525 kV	LT BARRA GRANDE/LAGES/RIO DO SUL, 230 kV
Extensão: 51 km	Extensão: 195 km
Investimento Estimado: R\$ 213 milhões	
Receita Atual Permitida (RAP): R\$ 31,3 milhões	



Plano Decenal 2006-2015

Expansão da Geração

Expansão da Transmissão

Investimentos da Cemig em Expansão



PROGRAMA DE INVESTIMENTOS DA GERAÇÃO E TRANSMISSÃO

Valores em R\$ Milhões

	2.006	2.007	2.008	2.009	2.010
Geradora	128	94	29	30	30
Transmissora	108	12	18	20	20
Holding					
- Geração	31	2	-	-	-
- Transmissão	37	-	-	-	-
Total	304	108	47	50	50

Referência: Plano Diretor da Cemig
Moeda de Junho/2006



www.cemig.com.br

11º ENCONTRO ANUAL
Cemig-Apimec

CEMIG
A Melhor Energia do Brasil.

EXPANSÃO DA GERAÇÃO E TRANSMISSÃO

Celso Ferreira

Diretor de Planejamento, Projetos e Construções

Belo Horizonte, 29 de maio de 2006



IX Prêmio ANEFAC - FIPECAFI - SERASA
Quanto mais transparente, melhor o mercado vê a sua empresa.