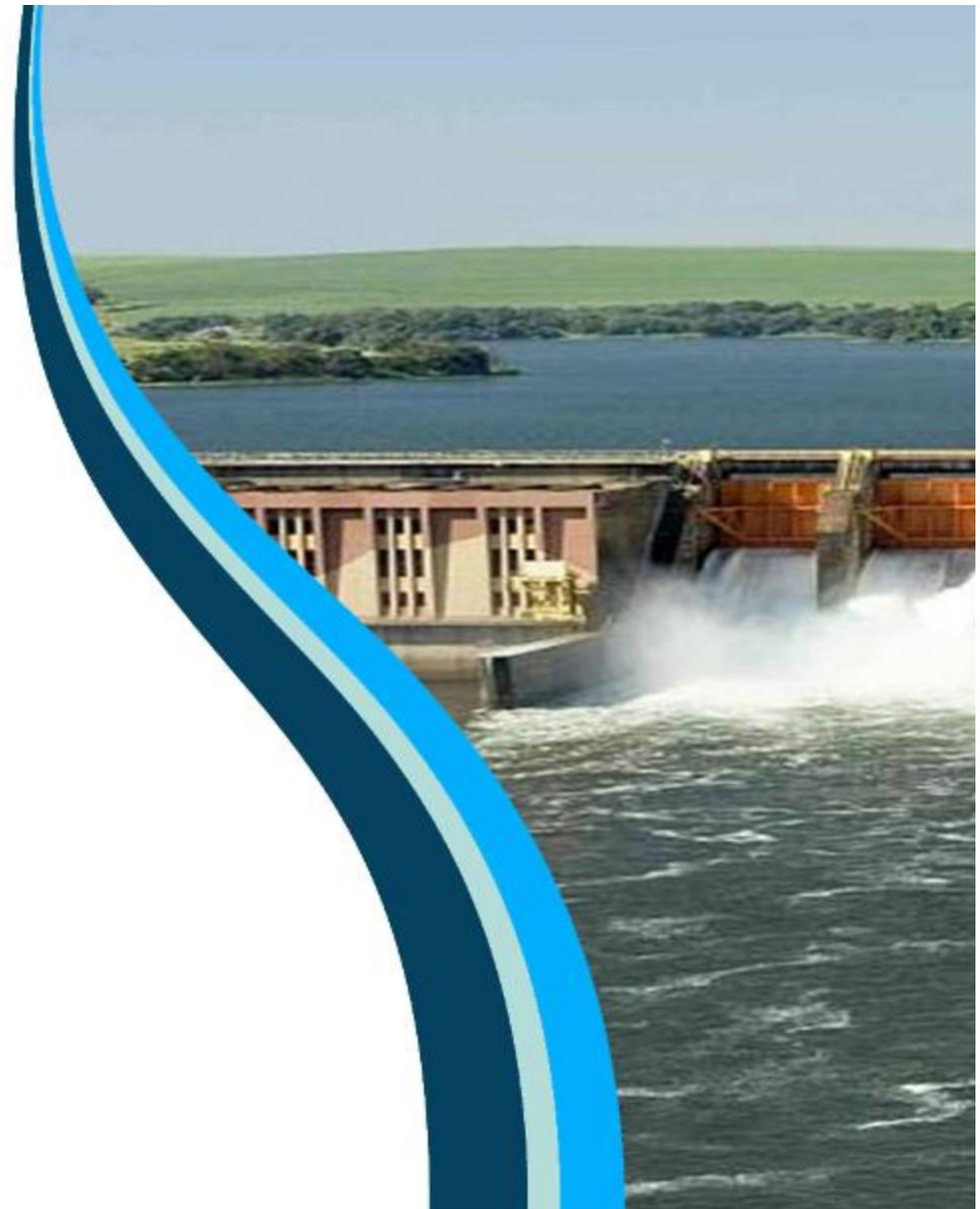




AES TIETÊ DAY

17 de junho de 2011





Manutenção e Modernização



Objetivos

- Assegurar a capacidade de geração de energia e a continuidade das operações
- Cumprir as metas de disponibilidade das usinas, conforme os requisitos do ONS e da ANEEL
- Maximizar a receita com geração acima da garantia física advinda do Mecanismo de Realocação de Energia (MRE) e *Spot*
- A modernização permite usufruir de “expurgo” do Mecanismo de Realocação da Assegurada (MRA)

Principais atividades

- Bianual das eclusas
- Preventiva periódica
- Preventiva periódica geral e modernização

Manutenção bianual das eclusas

- **Escopo**
 - Reforma das comportas; aquedutos; câmara da eclusa; porta jusante e montante; equipamentos
 - Tratamento anti-corrosivo e pintura
- **Periodicidade:** a cada 2 anos
- **Duração estimada:** 30 dias
- **Usinas com eclusas:** Barra Bonita, Bariri, Ibatinga, Promissão e Nova Avanhandava¹
- **Custo estimado (Opex):** R\$ 7 milhões (no ano da manutenção)



1 - Possui 2 eclusas

Preventiva periódica



▪ Escopo

- Inspeções no gerador, turbina e equipamentos auxiliares
- Testes dos sistemas de proteção da unidade geradora
- Correção de desgastes (cavitação, trincas) na turbina
- Troca de equipamentos auxiliares com desgaste
- Limpeza de geradores

▪ Periodicidade

- a cada 50.000 horas de operação (aproximadamente 6 anos)

▪ Duração estimada: 40 dias

▪ Custo estimado (Opex): R\$ 600 mil / máquina

- **Escopo**

- Desmontagem do gerador, turbina e equipamentos auxiliares
- Atualização tecnológica ou modernizações de equipamentos e sistemas
- Recuperações em fábrica
- Troca de equipamentos com desgaste

- **Periodicidade**

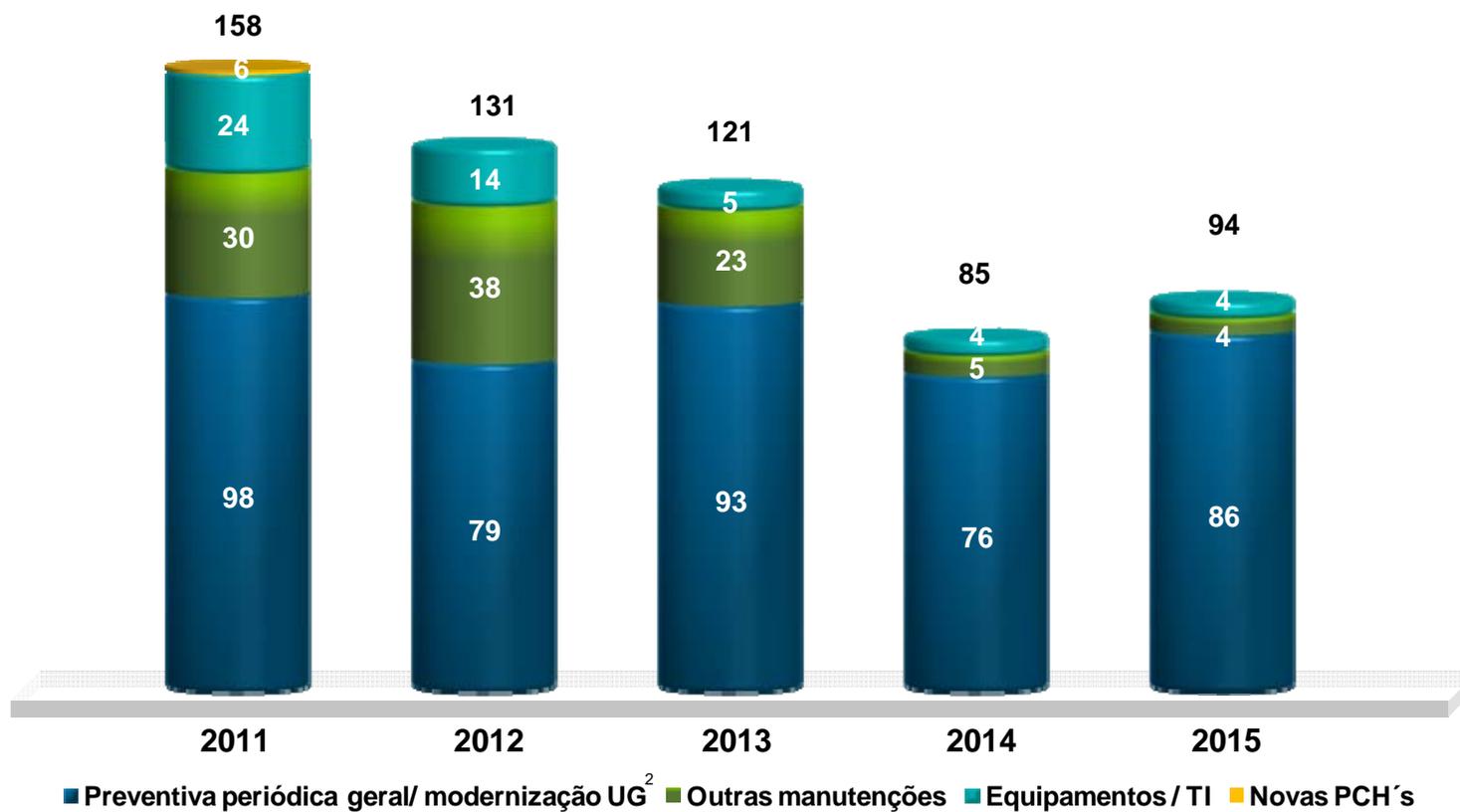
- a cada 160 mil horas de operação
(aproximadamente 20 anos) para turbinas Kaplan
- a cada 200 mil horas de operação
(aproximadamente 30 anos) para turbinas Francis

- **Duração estimada:** 300 dias

- **Custo estimado manutenção / modernização (Capex):** R\$ 40 milhões / máquina



Investimentos¹ (R\$ milhões)

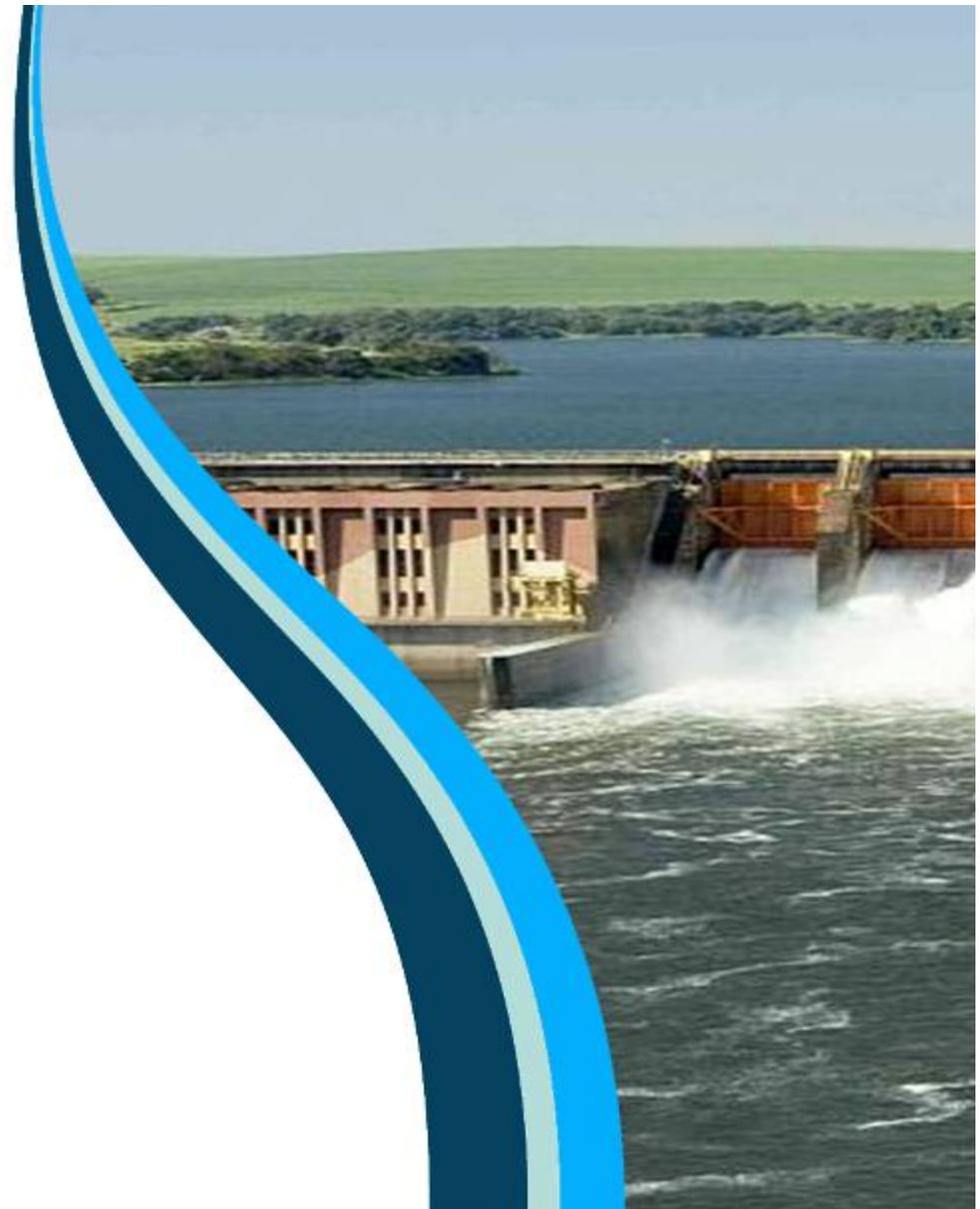


1 – Não incluem capitalização de juros durante modernização das usinas e desenvolvimento de projetos

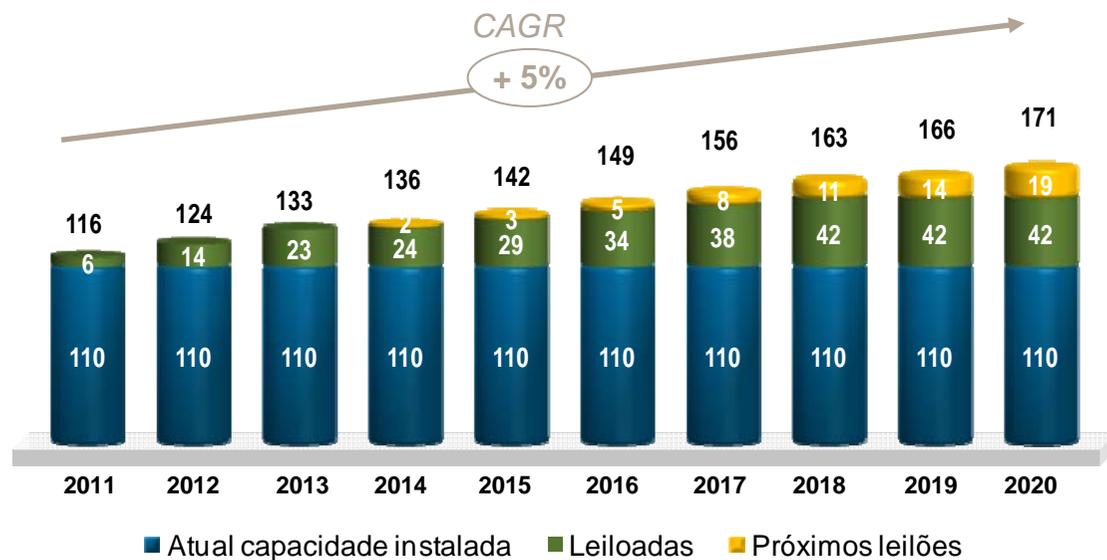
2 – Unidade Geradora



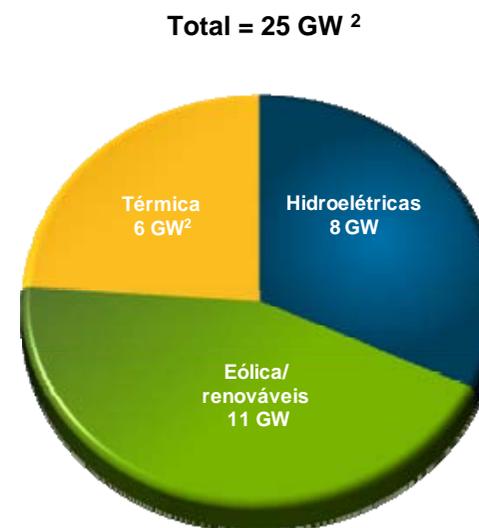
Estratégia de crescimento



Capacidade instalada – GW ¹



Crescimento por fonte – novos leilões



Brasil necessita contratar 25 GW ² até 2020

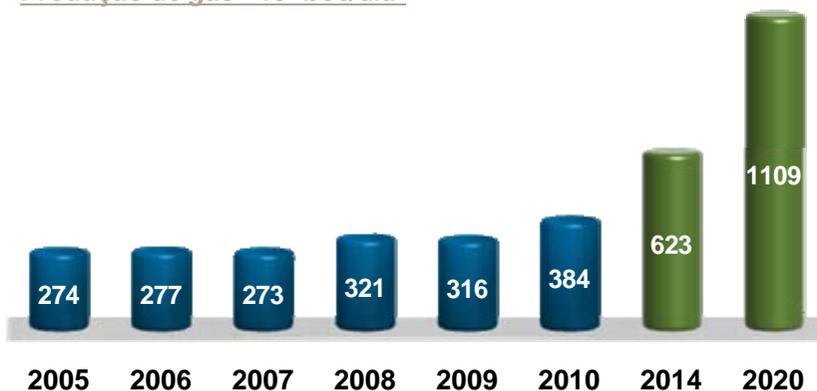
1 – Fonte: EPE (Plano decenal de energia 2011 em Audiência Pública)

2 – Valor referente à térmica é uma estimativa da Companhia

Térmica a gás natural – novo cenário considerando as recentes descobertas

- Espera-se significativo crescimento no suprimento de gás

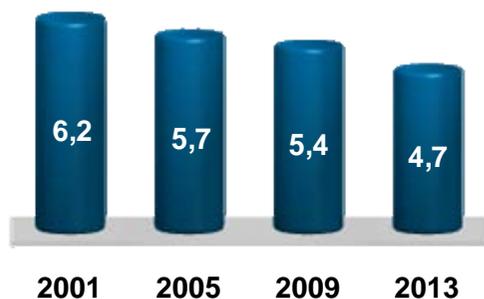
Produção de gás - 10³ boe/dia¹



- Aumento da produção de gás natural devido às atividades do pré-sal
- Aumento de 11% ao ano na produção esperada para os anos de 2010 até 2020 de acordo com a Petrobras

- Brasil necessita de uma maior capacidade firme, o que cria oportunidades para o gás natural

Energia armazenada por região (EAR) / carga²



- Diminuição do nível dos reservatórios (usinas fio d'água) cria oportunidades para usinas termoeletricas

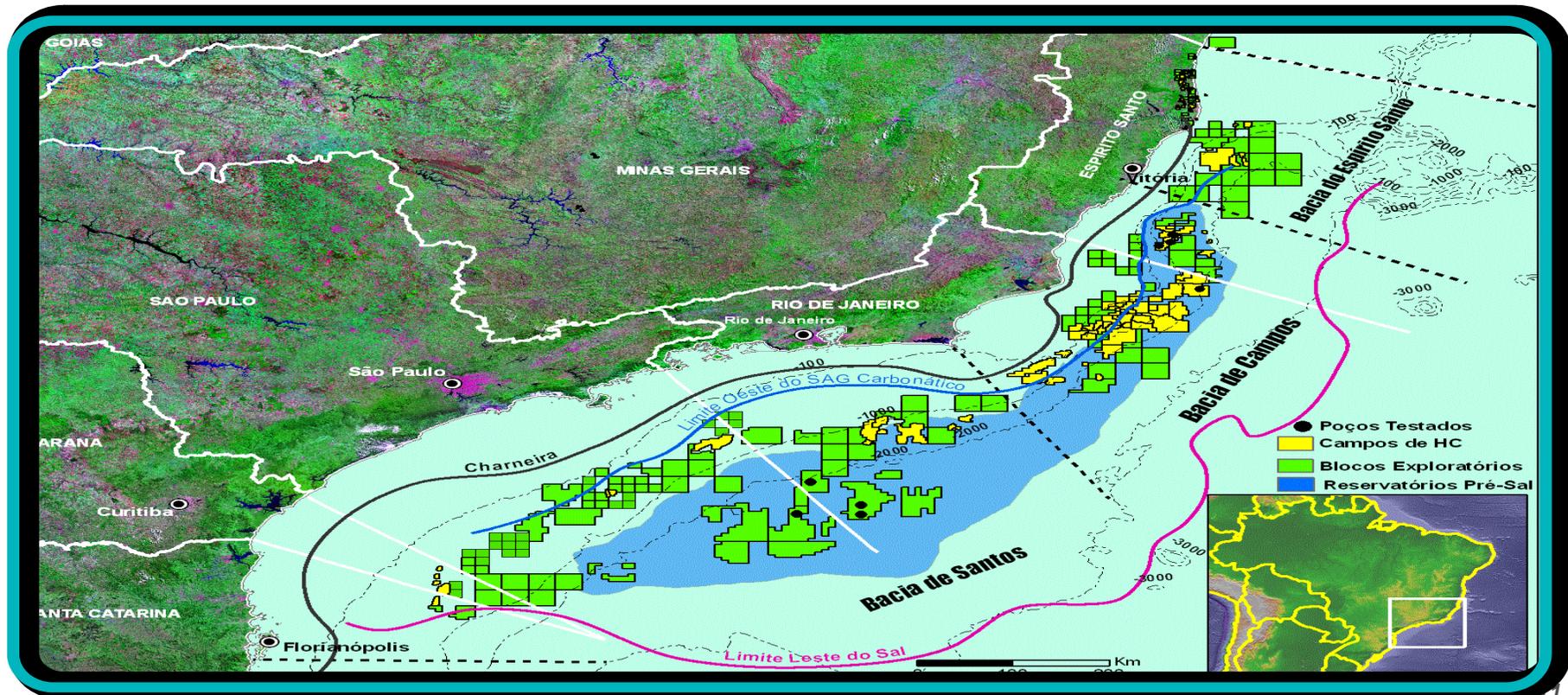
1 – Fonte: Petrobras (Plano Estratégico Petrobras 2020)

2 - Fonte: ONS

Térmica a gás natural – oportunidade de crescimento de mercado

- Possibilidades

- Bacia de Santos, Bacia de Campos e Bacia do Espírito Santo



- Petrobras continuará sendo um player dominante na indústria de gás natural, no entanto, novos entrantes poderão auxiliar na melhoria dos termos comerciais
- Localização da planta será um diferencial

Rede de gasodutos (gás natural) ¹



Novos entrantes



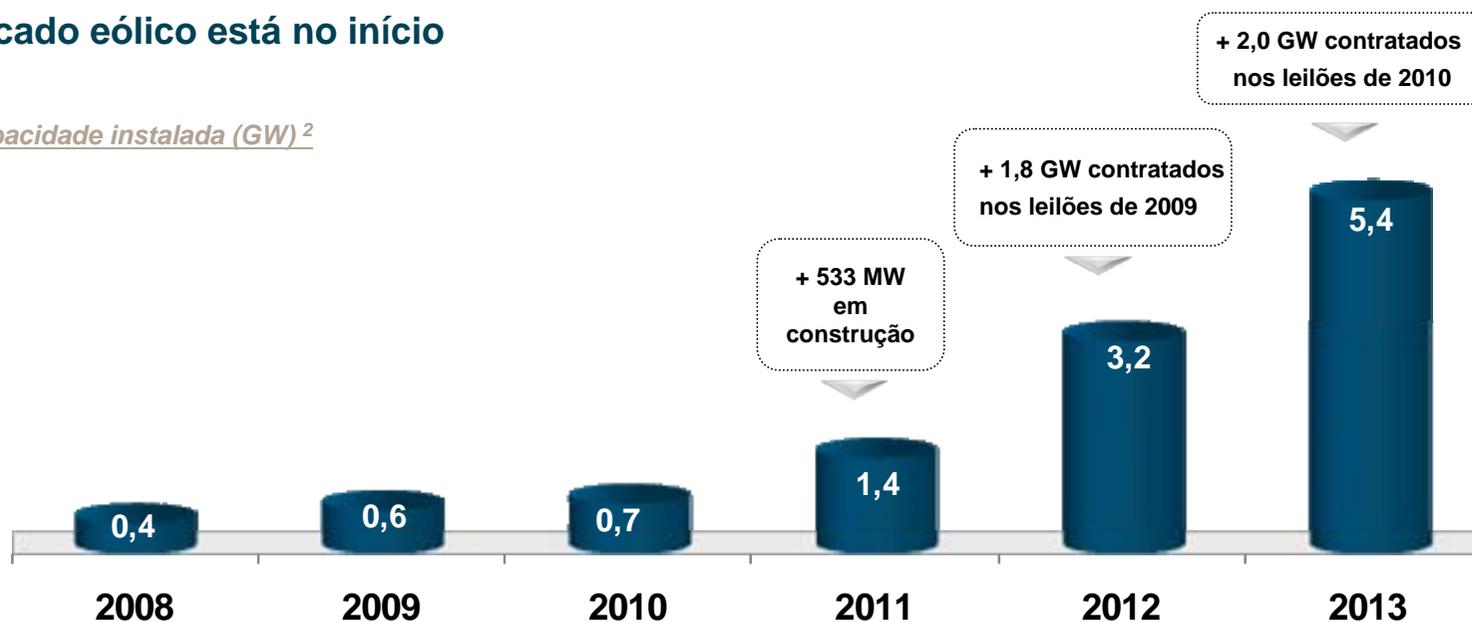
Plantas térmicas a gás natural vão ao encontro das necessidades de crescimento do Brasil

Energia eólica terá um forte crescimento nos próximos anos

- **Mercado eólico possui forte potencial de crescimento**
 - Potencial estimado em 143.000 MW ¹, principalmente no Nordeste
 - Altos fatores de capacidade (45-50%) devido a baixa turbulência
 - Eólicas são competitivas devido aos altos fatores de capacidade, excesso de oferta de turbinas eólicas, descontos nas tarifas de transmissão e incentivos fiscais

- **Mercado eólico está no início**

Capacidade instalada (GW) ²



1 – Fonte: Centro de Pesquisas da Energia Elétrica (CEPEL)

2 – Fonte: Plano Mensal de Operação (ONS)

	Hidrelétricas de grande porte (acima de 1.000 MW)	Hidrelétricas de médio porte (entre 30 e 1.000 MW)
Prós	<ul style="list-style-type: none">▪ Competição reduzida<ul style="list-style-type: none">- Competidores necessitam criar consórcios para desenvolver o projeto- Oferta típica: 1-2 consórcios▪ Forte suporte governamental	<ul style="list-style-type: none">▪ Menor risco durante o processo de licenciamento ambiental devido ao reduzido impacto no meio ambiente
Contra	<ul style="list-style-type: none">▪ Alto risco de atraso<ul style="list-style-type: none">- Transmissão – hidrelétricas estão localizadas na região Norte o que requer a construção de novas linhas de transmissão- Licenças ambientais – oposição devido ao alto impacto nas comunidades locais▪ Pressão no preço exercida pelo governo e companhias públicas	<ul style="list-style-type: none">▪ Mais competidores – oferta típica: 3-6 consórcios▪ Suporte governamental reduzido

Hidrelétricas permanecem sendo as maiores contribuintes de capacidade adicional. No entanto, há risco de execução.

- **Expertise da AES Corporation na operação e desenvolvimento de projetos**
 - 15.000 MW de plantas térmicas a gás natural em operação
 - 1.500 MW de plantas eólicas em operação e 300 MW eólicas em construção
 - 7.500 MW de plantas hidrelétricas em operação e 220 MW em construção

- **Acesso ao capital**
 - Capacidade de alavancagem na AES Tietê

- **Experiência do Grupo AES Brasil em operação e manutenção de plantas termoelétricas e hidrelétricas**

- **Relacionamento mundial com principais fornecedores**



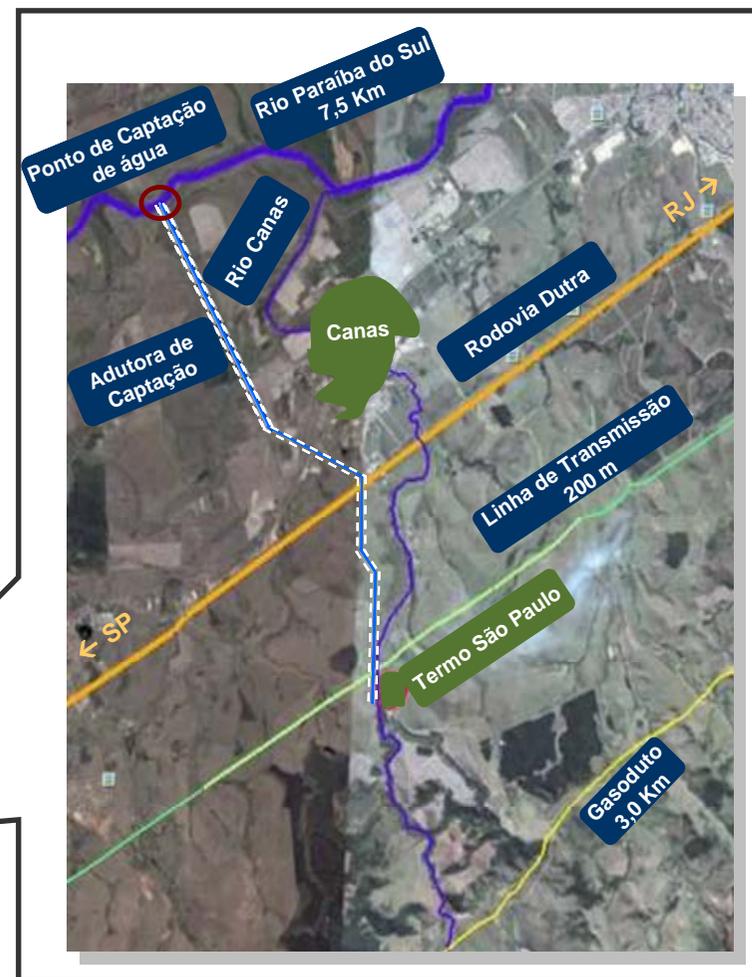
Projeto Termo São Paulo



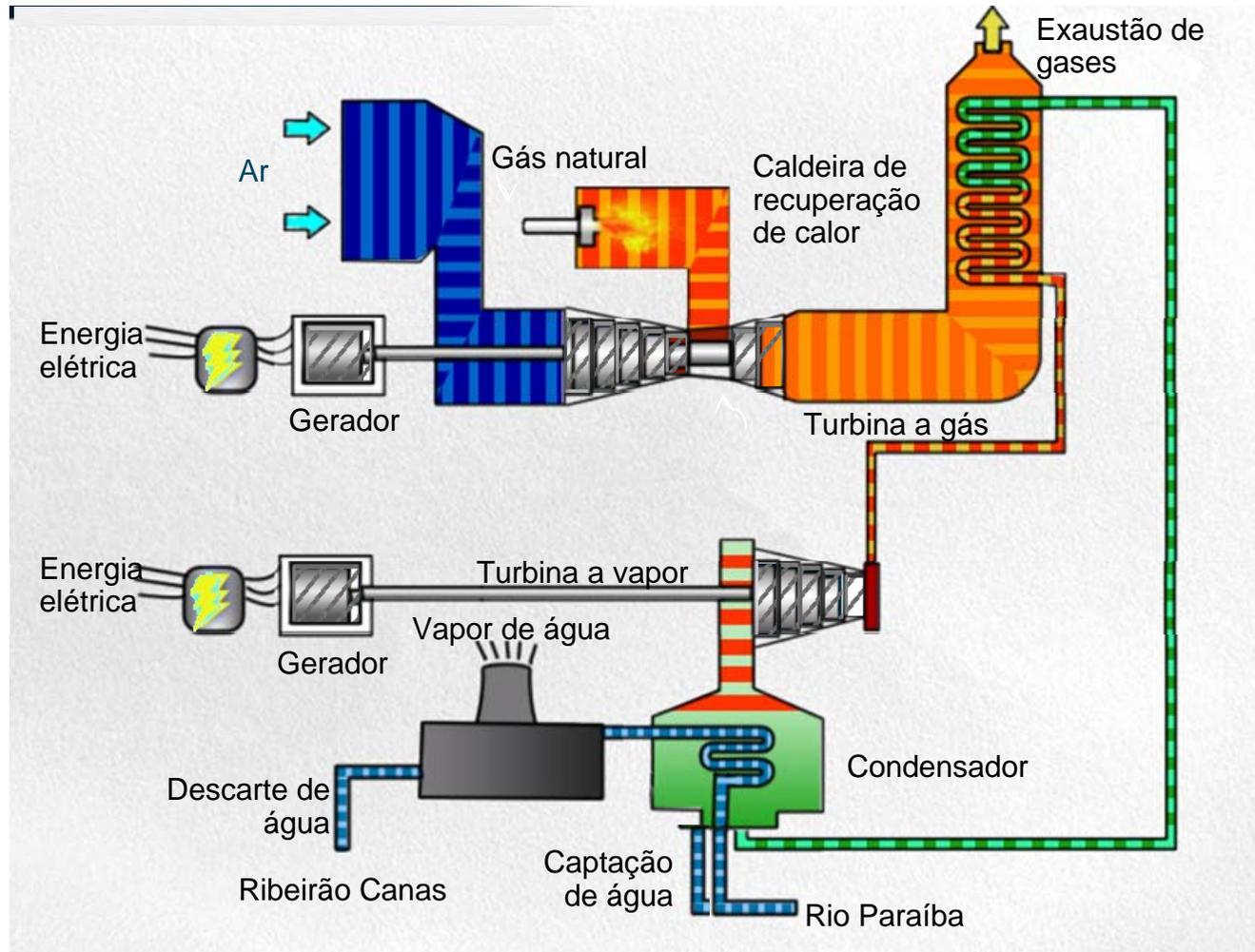
- Localizada no município de Canas, interior do Estado de São Paulo
- Geração de energia com gás natural: consumo de 2,5 milhões de m³/dia
- Capacidade instalada de 550 MW
- Componentes principais:
2 turbinas a gás, 2 caldeiras de recuperação de calor e 1 turbina a vapor
- Investimento estimado de R\$ 1,1 bilhão



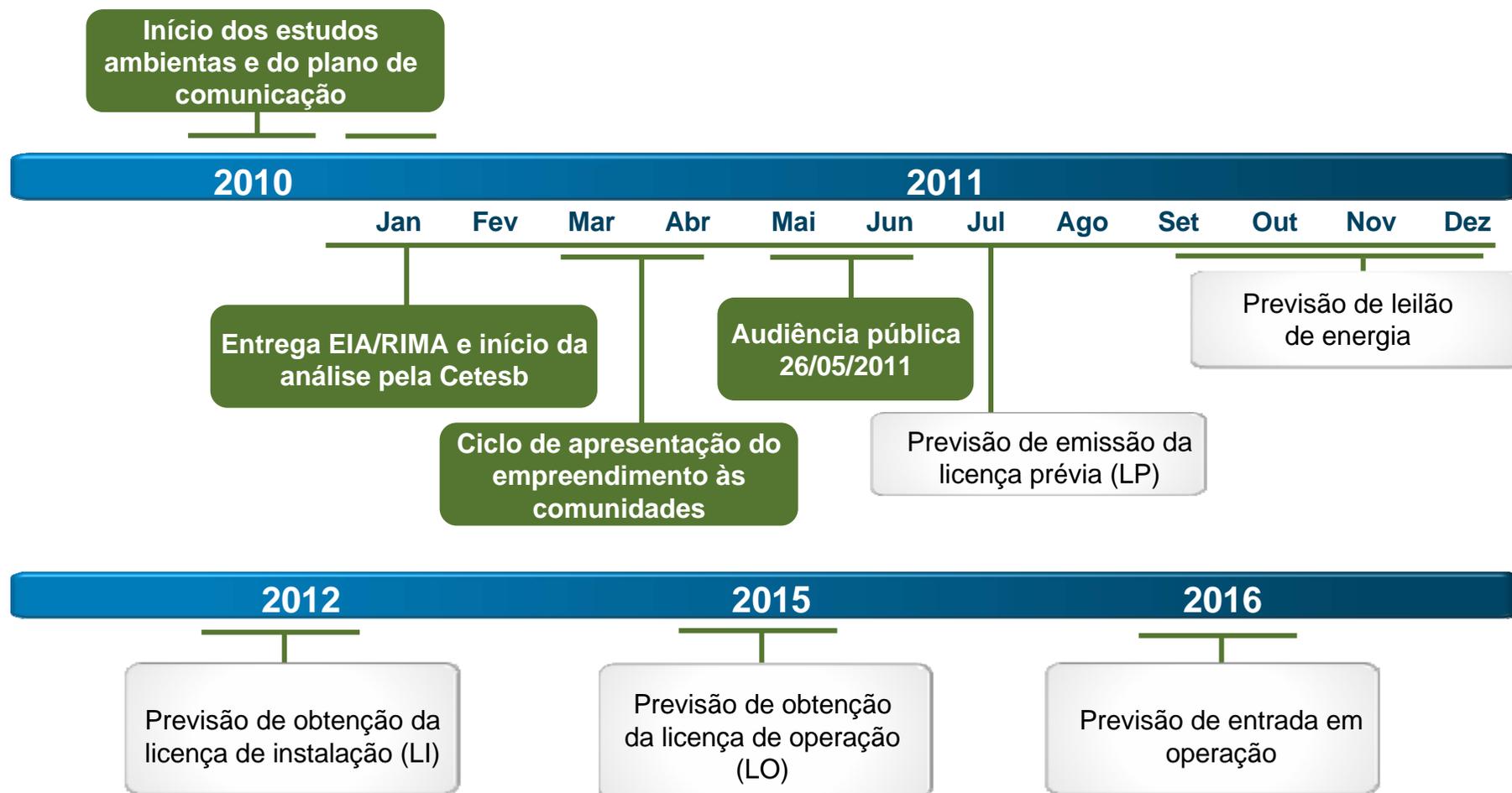
Overview do projeto



Funcionamento do ciclo combinado



Previsão de participação em leilão A-5





Contatos:

ri.aestiete@aes.com

+ 55 11 2195 7048

Declarações contidas neste documento, relativas à perspectiva dos negócios, às projeções de resultados operacionais e financeiros e ao potencial de crescimento das Empresas, constituem-se em meras previsões e foram baseadas nas expectativas da administração em relação ao futuro das Empresas. Essas expectativas são altamente dependentes de mudanças no mercado, do desempenho econômico do Brasil, do setor elétrico e do mercado internacional, estando, portanto, sujeitas a mudanças.