

Symposium LAS/ANS 2022

“Nuclear technologies contributing to sustainability”

ROUND TABLE #2: “NUCLEAR TECHNOLOGIES STATUS IN LATIN AMERICA”

Contributions from ENBPar

Empresa Brasileira de Participações em Energia Nuclear e Binacional S.A.

Ney ZANELLA dos Santos
Diretor-Presidente



Roteiro

- A ENBPar
- Retomada de angra 3
- Aceleração da linha crítica da obra
- Próximos passos: PDE 2031 e PNE 2050

Roteiro

- A ENBPar

- Retomada de angra 3
- Aceleração da linha crítica da obra
- Próximos passos: PDE 2031 e PNE 2050

A Empresa Brasileira de Participações em Energia Nuclear e Binacional S.A. - ENBPar é:

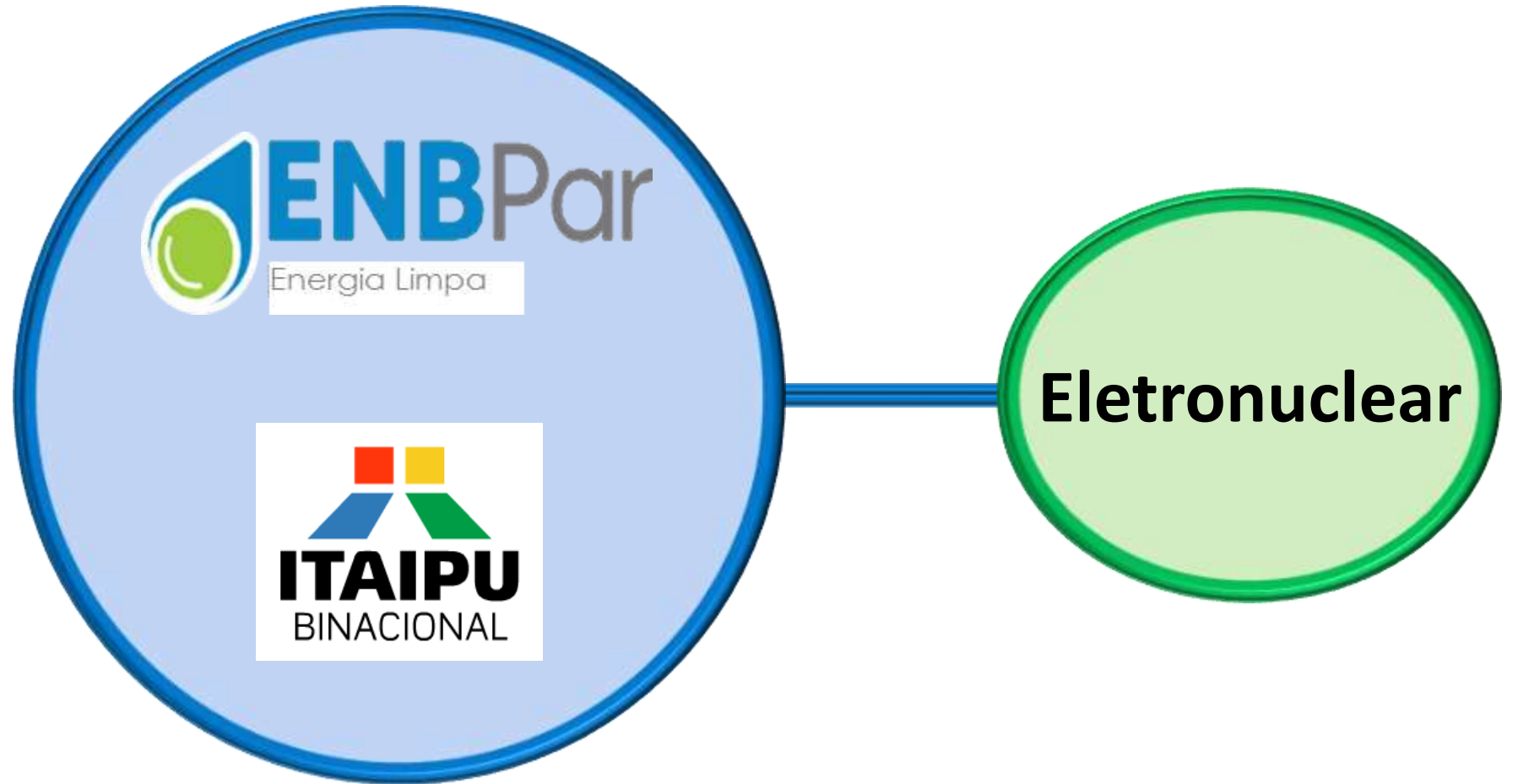
- Empresa Pública - HOLDING
- capital fechado
- vinculada ao MME
- sede em Brasília/Rio de Janeiro

Tem por objetos (Lei nº 14.182, de 12/07/2021):

- manter sob controle da União as **usinas nucleares**
- manter a titularidade do capital social e **os serviços de eletricidade da Itaipu Binacional**, para atender ao Tratado entre Brasil e Paraguai
- gerir contratos de financiamento da **Reserva Global de Reversão – RGR**
- administrar os **bens da União** sob responsabilidade da ENBPar
- administrar o **Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica - PROCEL**
- Gerir os contratos de comercialização de energia gerada pelo **Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica – PROINFA**
- Gerir os Programas de Governo **Luz Para Todos (LPT) e Mais Luz para a Amazônia (MLA)**

ENBPar Holding

Empresa Controlada:
ELETRONUCLEAR



ELETRONUCLEAR



ELETRONUCLEAR - PRINCIPAIS AÇÕES

- ✓ Aceleração do caminho crítico para a construção de Angra III
- ✓ Construção de Angra III
- ✓ Operação comercial de Angra III - 2027
- ✓ Extensão da vida útil de Angra I - 2024 (20 anos)



Sistema
Eléctrico
Paraguaio

Sistema
Eléctrico
Brasileiro



ITAIPU



Roteiro

- A ENBPar
- **Retomada de angra 3**
- Aceleração da linha crítica da obra
- Próximos passos: PDE 2031 e PNE 2050

Status da Construção de Angra 3

- ✓ 67,26% das obras civis já foram realizadas
- ✓ O progresso físico geral do empreendimento, considerando todas as demais disciplinas envolvidas, é de 65,29%
- ✓ O investimento já feito gira em torno de US\$ 1,6 bilhão
- ✓ Os recursos estimados para conclusão são de aproximadamente US\$ 3,013 bilhões -
financiamento a cargo da ENBPar





ANGRA 3 - PLANTA DE ENERGIA NUCLEAR

- Capacidade instalada: 1.405 MW
- Projeto Básico: Siemens / KWU, atual Areva
- Reator PWR (Reator de Água Pressurizada)
- Área: cerca de 82.000 m²
- Concreto: 200.000 m³
- Aço: 30.800 t
- Equipamento: 17 mil t
- Pintura: 370 mil m²
- Grau de nacionalização: 54% (em valor)

ASSINATURA DE CONTRATO EPC PARA CONCLUSÃO DE ANGRA 3

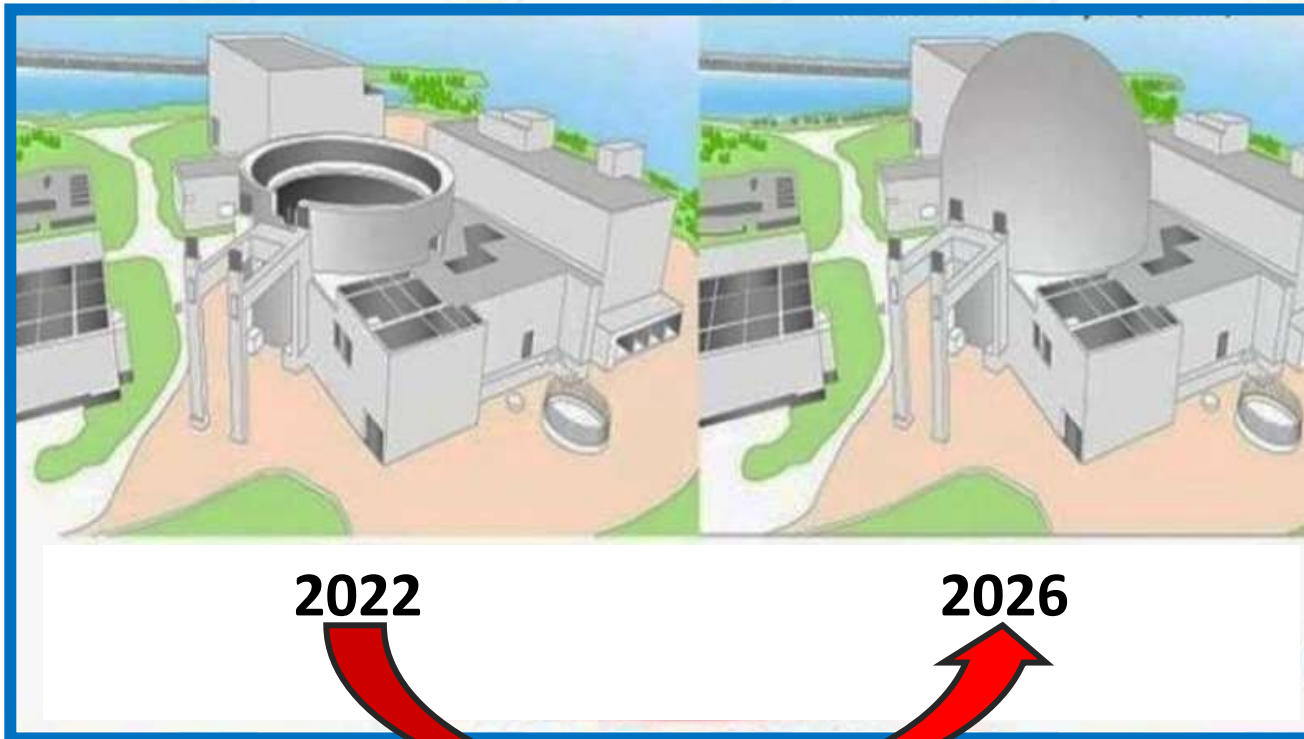
O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) prevê para 2023:

- ✓ lançamento do edital para contratação do EPCista que concluirá as obras de Angra 3
- ✓ assinatura do contrato com a empresa vencedora da concorrência
- ✓ Atualmente, está sendo elaborada a modelagem final do negócio - BNDES em parceria com o Consórcio Angra Eurobras NES (AEN)

Roteiro

- A ENBPar
- Retomada de angra 3
- **Aceleração da linha crítica da obra**
- Próximos passos: PDE 2031 e PNE 2050

O Programa de Aceleração de Linha Crítica

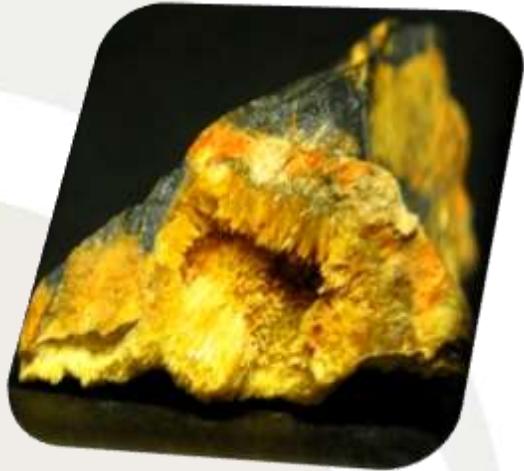


- A Eletronuclear e sua controladora ENBPar cumprirão o Programa de Aceleração de Linhas Críticas
- um plano de investimentos para o período 2022-2026
- projetado para preservar o cronograma de obras.
- O objetivo é:
 - concluir a construção do reator
 - com fechamento da esfera de contenção do reator
 - instalar equipamentos dependentes de obras civis
 - concluir a construção da turbina, além de realizar outras atividades
- O investimento estimado para esta fase é de US\$ 657,9 milhões

Roteiro

- A ENBPar
- Retomada de angra 3
- Aceleração da linha crítica da obra
- **Próximos passos: PDE 2031 e PNE 2050**

Plano Nacional de Energia – PNE 2050



Energia nuclear no Brasil envolverá investimentos de US\$ 27 bilhões

O governo planeja atingir uma capacidade instalada de energia nuclear entre 8 e 10 Gigawatts nos próximos 30 anos

O PNE 2031 possui a seguinte diretriz de política energética:

- Inclusão de uma nova planta Nuclear de 1.000 MW, na região SE/CO



AP1000 Project
(Source: Westinghouse)



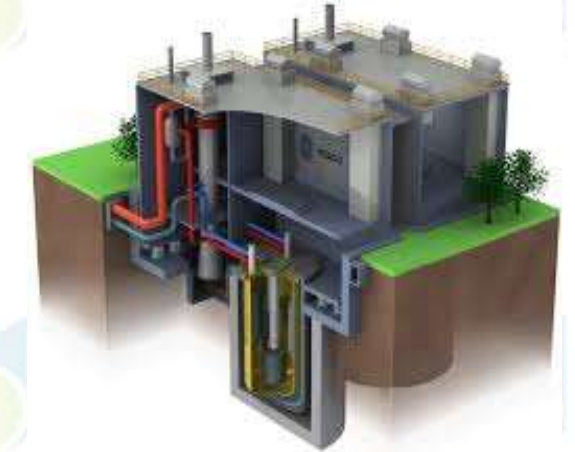
EPR Project
(Source: Framatom)



Location of New Sites - Candidate Areas
(Source: Eletronuclear)



A Cutaway of the Reactor Building SMR design
(Source: NuScale)



A cutaway of the PRISM design
(Source: GE Hitachi)

[capacidade instalada de energia nuclear entre 8 e 10 Gigawatts nos próximos 30 anos]

- implementação de Pequenos Reactores Modulares – SMR
- Estudo de localização de Novos Sítios Nucleares

Projetos para a Produção de Urânio



- Os recursos minerais brasileiros evoluíram de 9.400 ton (1975) para a quantidade atual de 244.788 ton de U3O8
- pode ser ampliada com novos trabalhos de prospecção e pesquisa mineral já que apenas 33% do território nacional foi pesquisado
- A região norte do país tem potencial para abrigar mais de 300 mil ton de Urânio

Mina de Santa Quitéria

- O Consórcio Santa Quitéria é uma parceria entre a INB e a Galvani Fertilizantes (empresa que produz fertilizantes fosfatados) para a implantação de um projeto conjunto de mineração
- O objetivo é explorar Urânio e Fosfato, encontrados de forma associada na jazida de Itataia, localizada no município de Santa Quitéria (Ceará)

- ✓ O Fosfato é predominante, com Recursos de 111 milhões de toneladas e as **reservas de Urânio de 80.000 toneladas**
- ✓ A previsão de investimento é de aproximadamente US\$ 165 milhões
- ✓ **expectativa de produção em 2025 de 240 mil toneladas de fosfato e 2.264 toneladas de concentrado de urânio por ano**





Retomada da Prospecção no Brasil

- Brasil planeja retomar a prospecção mineral para determinar e avaliar novas jazidas de urânio
- INB pesquisa em diversos estados, como Pará, Roraima, Ceará, Bahia e Minas Gerais
- expectativa é que **em dez anos o Brasil tenha aumentado suas reservas para 1 milhão de ton**, o equivalente às reservas atuais da Austrália

20Jun22

**EMPRESA BRASILEIRA DE PARTICIPAÇÕES
EM ENERGIA NUCLEAR E BINACIONAL S.A.**
Esplanada dos Ministérios – Bloco U, Térreo e Sala 530
70065-900 – Brasília – DF

MUITO OBRIGADO!

Quer saber mais sobre a ENBPar? Acesse

<https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/orgaos-vinculados/enbpar>

Ney ZANELLA dos Santos
Diretor-Presidente

