

Indústrias Nucleares do Brasil - INB

2010 LAS-ANS SYMPOSIUM

Rio de Janeiro, Junho 2010

Luiz Filipe da Silva

ESTRUTURA E ATIVIDADES DO SETOR NUCLEAR

Presidência da República

Ministério de Ciência e Tecnologia

Ministério das Minas e Energia

Comissão Nacional de Energia Nuclear

Centrais Elétricas Brasileiras S.A.

Nuclebrás Equipamentos Pesados S.A.

Indústrias Nucleares do Brasil S.A.

Eletronuclear S.A.

Fabricação de Equipamentos Pesados

Atividades do Ciclo do Combustível Nuclear

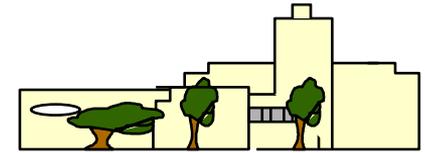
Projeto / Construção / Operação de Centrais Nucleares



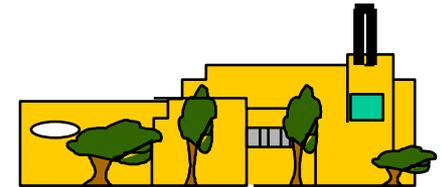
MINERAÇÃO E PRODUÇÃO DE
CONCENTRADO - U_3O_8



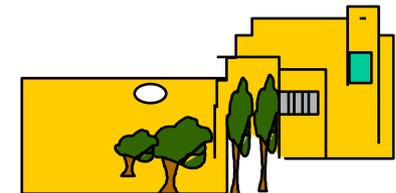
CONVERSÃO DO
 U_3O_8 EM UF_6



ENRIQUECIMENTO
ISOTÓPICO DO UF_6



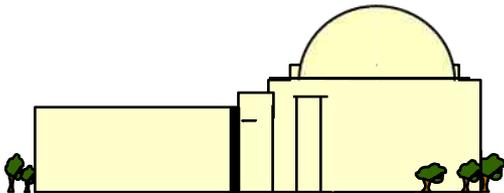
RECONVERSÃO DO
 UF_6 EM PÓ DE UO_2



FABRICAÇÃO DE
PASTILHAS DE UO_2



FABRICAÇÃO DE ELEMENTO
COMBUSTÍVEL



GERAÇÃO DE ENERGIA

CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR

PROJETO SANTA QUITERIA DEPÓSITO FOSFATO- URANIO (Ceará)



LOCALIZAÇÃO RESERVAS GEOLÓGICAS DE URÂNIO



Depósitos	Toneladas de U ₃ O ₈		
	Medidas/ Indicadas	Inferidas	Total
Caetité / Lagoa Real	94.000	6.700	100.770
Santa Quitéria	91.200	51.300	142.500
Outras	39.500	26.600	66.100
TOTAL	224.700	84.670	309.370

PROGNOSTICADA: Pitinga (AM): 150.000
Rio Cristalino (PA): 150.000

ESPECULATIVA: 500.000

PRODUÇÃO DE CONCENTRADO DE URÂNIO

(CAETITÉ/ Bahia)



PRODUÇÃO ATUAL : 400 t

AMPLIAÇÃO (2011) : 800 t

AMPLIAÇÃO (2013) : 1.200 t



PRODUÇÃO DE CONCENTRADO DE URÂNIO

Projeto Santa Quitéria Exploração de Fosfato e Urânio

Reservas :

Fosfato 9 milhões t P_2O_5

Urânio 80 mil t U_3O_8

Produção 2012 1100 t U_3O_8

Ampliação 2015 1500 t U_3O_8



Minério de Fosfato-Urânio

ASPECTOS RELEVANTES

- **Recursos Humanos.**
- **Programa de prospecção**
- **Licenciamento Ambiental / Radiológico**

CONVERSÃO

U_3O_8 / UF_6



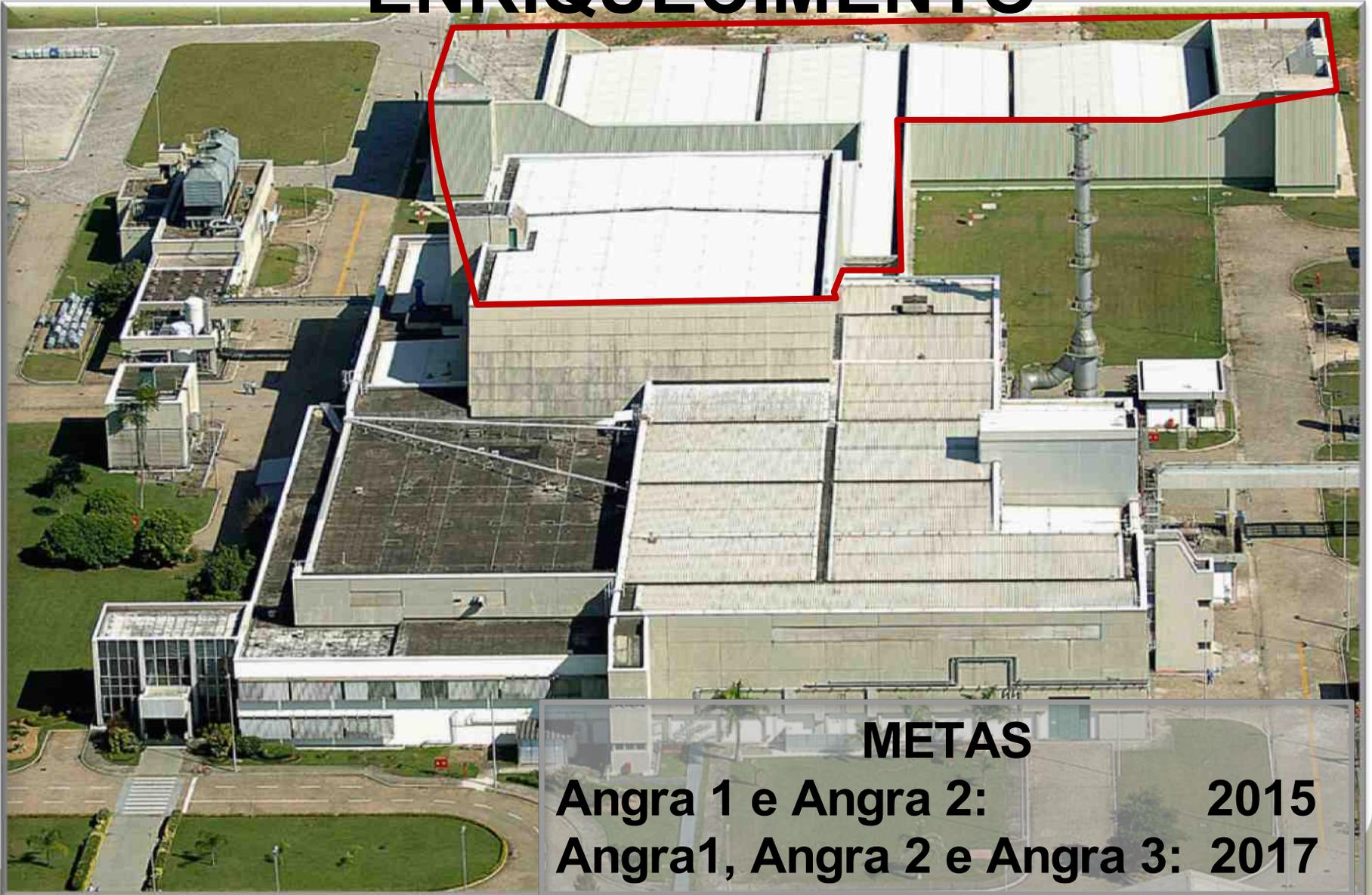
OPERAÇÃO (2014): 1.200 t
AMPLIAÇÃO (2018): 2.400 t



ASPECTOS RELEVANTES

- **DEFINIR MODELO DE IMPLEMENTAÇÃO**
- **RECURSOS HUMANOS**
- **RECURSOS FINANCEIROS**

ENRIQUECIMENTO



METAS

Angra 1 e Angra 2: 2015

Angra 1, Angra 2 e Angra 3: 2017

ASPECTOS RELEVANTES

- **RECURSOS FINANCEIROS**
- **ACCELERAR PRODUÇÃO E MONTAGEM DAS CENTRÍFUGAS**

RECONVERSÃO e PASTILHAS

Reconversão: capacidade atual 160 t/ano de UO_2 enriquecido, que atende: A1, A2, A3, N1, N2, N3 e N4.

Pastilha: capacidade atual de 120 t/ano de pastilhas de UO_2 , que atende:

A1, A2, A3, N1 e N2.



FCN - COMPONENTES e MONTAGEM

Capacidade atual de 240 t/ano de urânio enriquecido, em dois turnos, que atende:
A1, A2, A3, N1, N2, N3 e N4.



ASPECTOS RELEVANTES

- **AMPLIAÇÕES APENAS NO FINAL DA DÉCADA**
- **NACIONALIZAÇÃO DE MATERIAIS**
- **RECURSOS HUMANOS**

NECESSIDADES ATÉ 2014

- ✓ Recursos Humanos : 800
- ✓ Recursos Financeiros: R\$ 1.800 x 10⁶

pr@inb.gov.br

www.inb.gov.br