



# Sistemas Isolados e o Gás

**Natural**  
Ana Paula Ferme

Gerente de Estratégia e Inovação

Rio de Janeiro, 27 de agosto de 2021

Jaguaririca II

- Tancagem
- Regaseificação
- UTE

Azulão → Jaguaririca  
1.100 Km



# Projeto Azulão-Jaguaririca

Expandindo o modelo R2W para uma nova região



**Jaguaririca II**  
**Ciclo combinado**  
**141 MW**

Tancagem de GNL & regaseificação



Transporte terrestre de GNL em tanques criogênicos



**Campo de Azulão**

**5,9 bcm<sup>1</sup>** em reservas certificadas  
Tratamento de gás, liquefação & tancagem de GNL

PPA DE LONGO PRAZO

Receita Fixa: R\$ 457 mm <sup>2</sup>
Receita variável: R\$ 213/MWh <sup>3</sup>
Início da operação: 2021 CAPEX: ~R\$2,1 bn

*Jaguaririca II substituirá a capacidade de geração de óleo combustível no Estado de Roraima*



**35% CO<sub>2</sub>**  
**99% NO<sub>x</sub>**



**Até 43%**  
de custo de geração do Estado de Roraima

Observações: 1) Relatório de Certificação de Reservas de gás natural, Gaffney Cline & Associates (31 de Dezembro, 2020). 2) Referente a nov/20, calculada com base na receita fixa de nov/18 (R\$429 MM), ajustada pelo índice definido em Leilão. 3) Referente a jan/21, calculada com base no CVU de nov/18 (R\$200/MWh) ajustada pelo índice definido em Leilão.

Regulamentação prevê a busca por eficiência econômica e energética, mitigação de impactos ambientais, além do uso de recursos locais...

## DECRETO Nº 7.246, DE 28 DE JULHO DE 2010

Regulamenta a Lei nº 12.111, de 9 de dezembro de 2009, que dispõe sobre o serviço de energia elétrica dos Sistemas Isolados, as instalações de transmissão de interligações internacionais no Sistema Interligado Nacional - SIN, e dá outras providências.

“Art. 4º No cumprimento das disposições e atribuições previstas neste Decreto, os agentes dos Sistemas Isolados e a ANEEL deverão **buscar a eficiência econômica e energética, a mitigação de impactos ao meio ambiente e a utilização de recursos energéticos locais**, visando atingir a sustentabilidade econômica da geração de energia elétrica.”

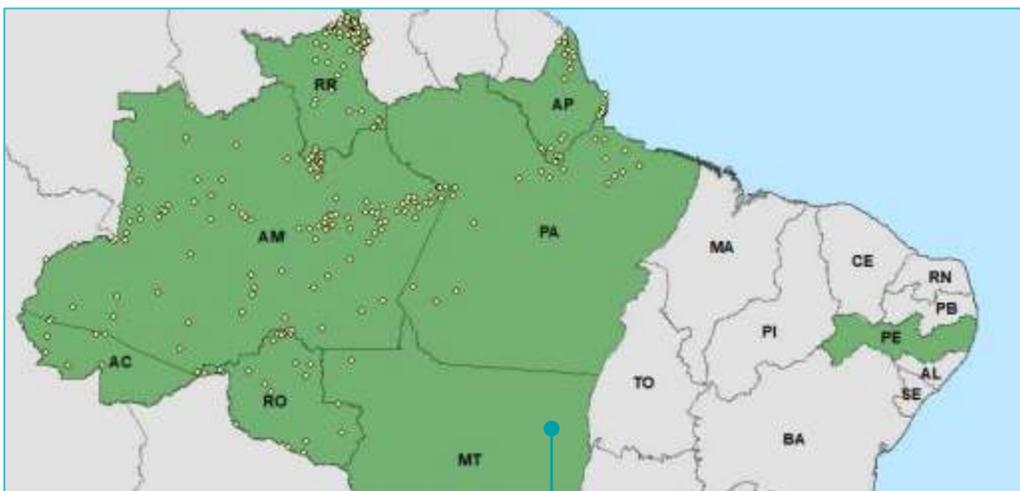
# ...No entanto, apesar do grande potencial de melhoria no fornecimento de energia local, há diversas barreiras que precisam ser superadas

Grande potencial de conversão do fornecimento de energia a óleo diesel por gás natural ...

...que passa por estrutura complexa para atendimento, com grandes desafios

## Sistemas Isolados

*Distribuição das Localidades*



258 sistemas que atendem quase 3 milhões de habitantes  
Amazonas e Roraima representam 67% da capacidade instalada dos Sistemas Isolados

- i Distância e dispersão das localidades
- ii Tamanho da demanda e escala de projetos
- iii Liquefação
- iv Transporte e logística
- v Infraestrutura fluvial e rodoviária
- vi Estocagem de GNL
- vii Regaseificação em pequena escala
- vii CAPEX mais elevado do que projetos existentes

# Principais reflexões pós Leilão dos Sistemas Isolados 2021

## Regulação do Leilão

- Ausência de previsibilidade nos LSI
- Prazo de suprimento dos contratos
- Indexação do Diesel
- Benefício Fiscal para o Diesel (Atem)
- Possibilidade de reutilizar máquinas
- Fator de capacidade baixo e exigências de sobre instalação

• 15 anos mesmo em localidades com previsão de interligação incentivam limpeza da matriz existente com novas fontes

• Critérios atuais atribuíram a competitividade inexistente ao diesel, levando o leilão a uma decisão sub-ótima

## Solução Tecnológica

- Capex/ Opex do óleo mais barato
- Usinas a óleo são mais simples para operar
- **Desenvolvimento de solução em pequena escala a gás natural**

• Favorecem a manutenção do parque atual em detrimento de novas tecnologias

• Piloto de pequena escala em avaliação pela Eneva (P&D)

