



Empresa de Pesquisa Energética

# 4ª Reunião do Grupo de Estudos da Transmissão – GET Nordeste

Alagoas | Bahia | Ceará | Paraíba | Pernambuco | Piauí | Rio Grande do Norte | Sergipe

---

**Superintendência de Transmissão de Energia**  
09 de abril de 2024

MINISTÉRIO DE  
MINAS E ENERGIA



## **4ª Reunião do Grupo de Estudos da Transmissão – GET Nordeste**

### **1. Estudos Finalizados**

### **2. Diagnóstico Regional - PDE2033**

- Cenários Analisados
- Dados de Carga
- Pontos de Destaque
- Recomendações

### **3. Estudos em Andamento**

### **4. Programação de Estudos 2024**

### **5. Assuntos Gerais**

# Estudos Finalizados

## EPE-DEE-RE-148/2021 – Estudo de Escoamento de Geração na Região Nordeste – Volume 1: Área Sul

### Estimativa de investimentos:

#### Volume I – Área Sul

**R\$ 18 bilhões**

- 6600km de LTs 500kV.
- 5 novas subestações 500kV (Campo Formoso II, Barra II, Correntina, Jussiape e São João do Paraíso).

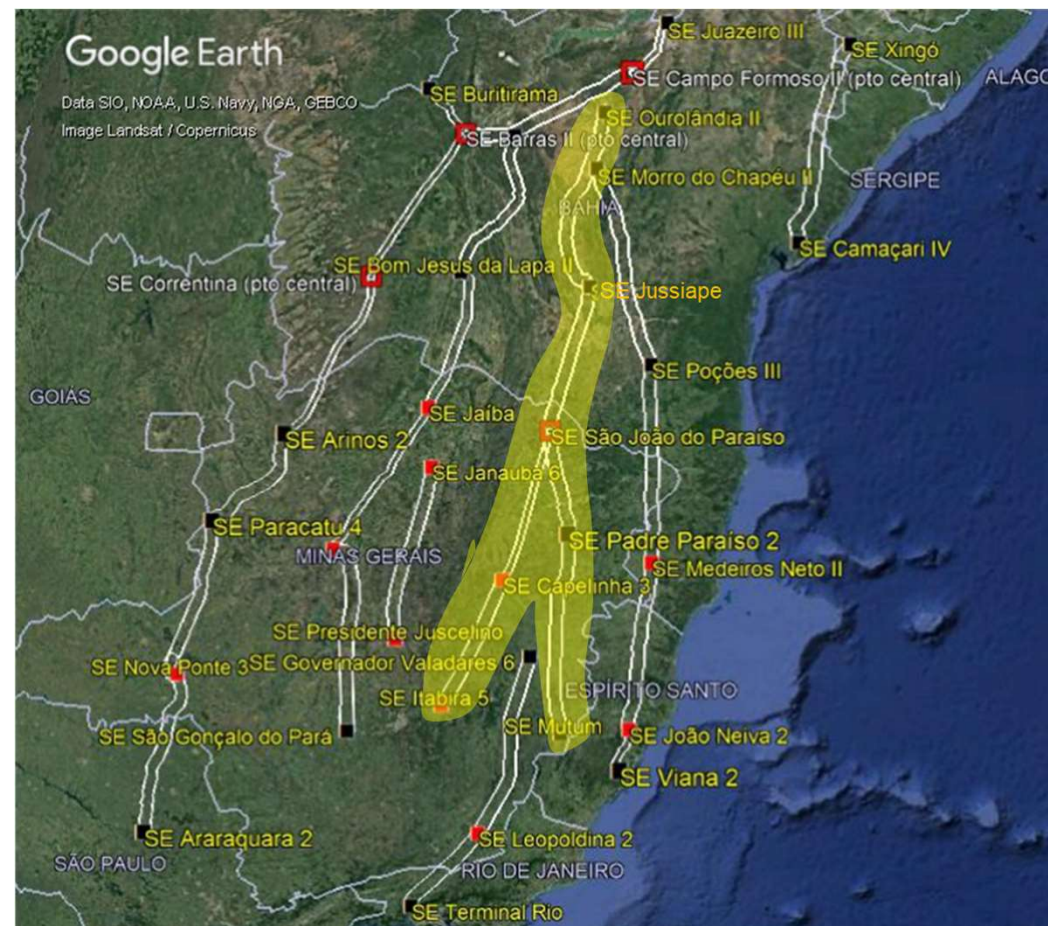
#### Antecipações Norte de MG

**R\$ 6 bilhões**

- 2.500km de novas LTs em 500kV
- Não contempla os investimentos associados às expansões do estudo de Interligações

#### Último eixo outorgado no **Leilão 01/2024**

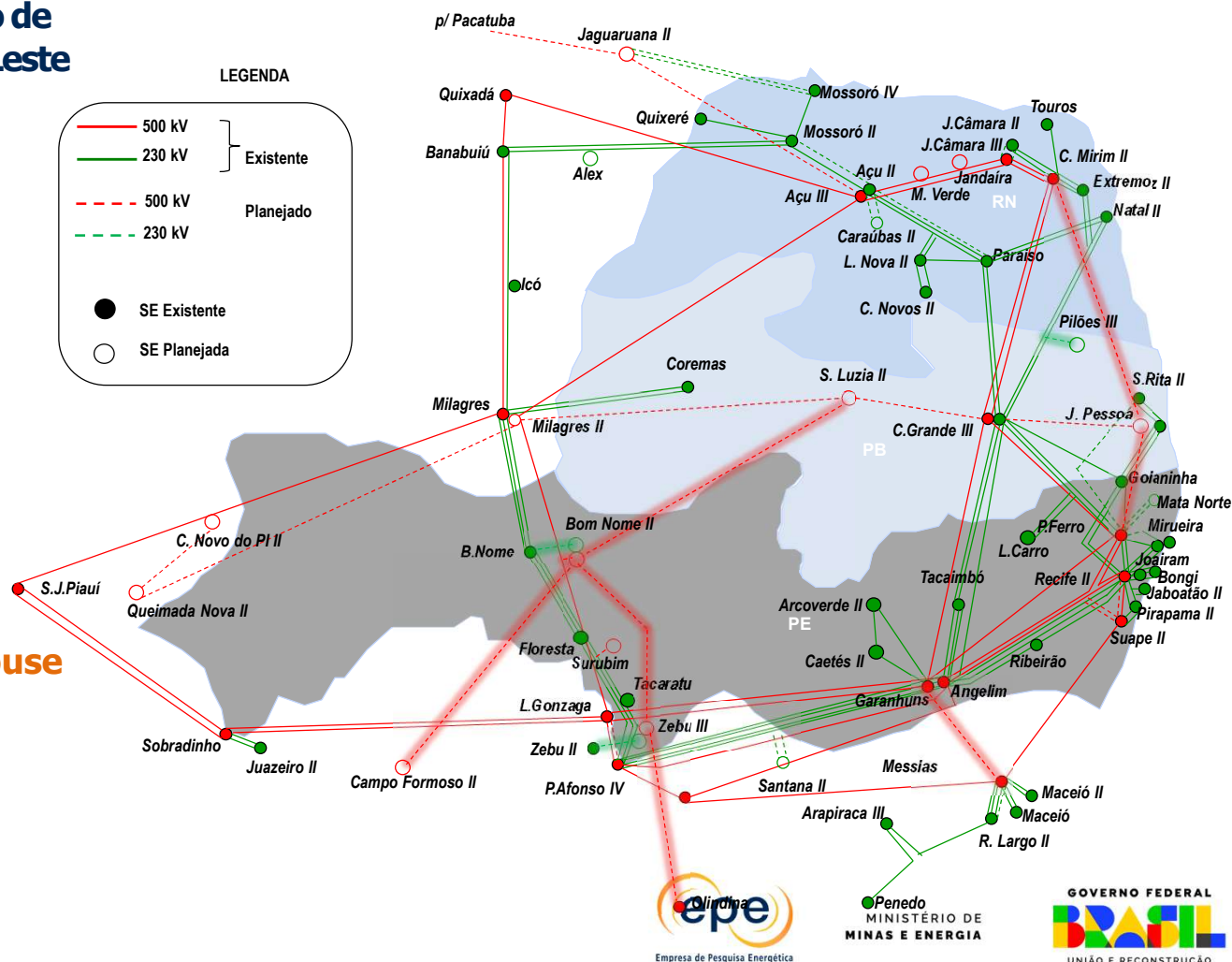
- **Lote 6 – FIP Development Fund Warehouse**
- **Lote 14 – FIP Development Fund Warehouse**
- **Lote 15 – Consórcio Olympus XVII**







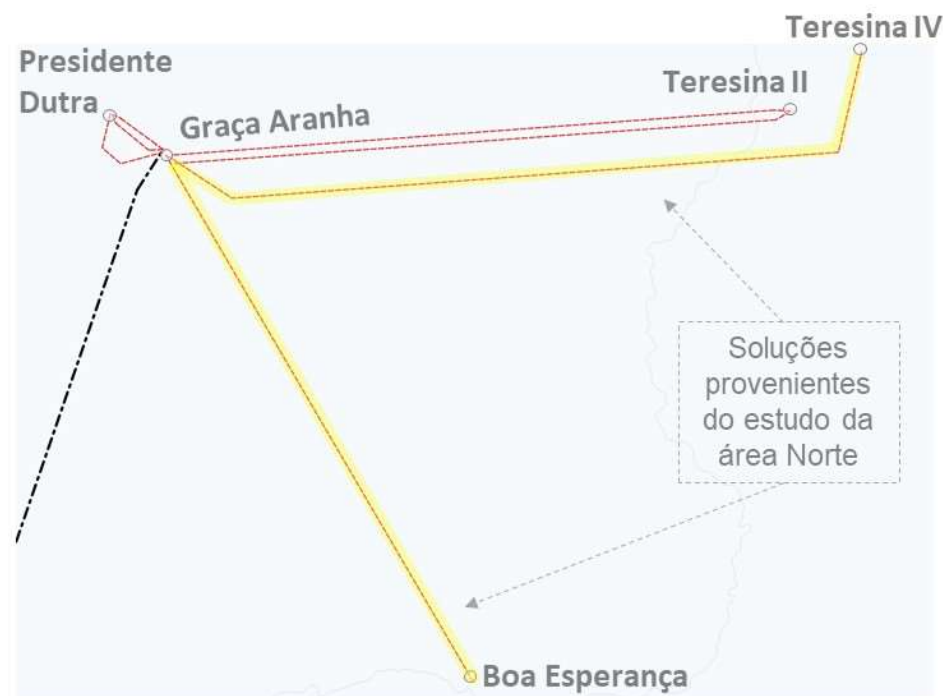
- **Lote 4 – FIP Development Fund Warehouse**
- **Lote 5 – Eletronorte**



# Estudos Finalizados

## EPE-DEE-RE-014/2022 - Estudo de Escoamento de Geração da Região Nordeste – Volume 2 – Área Norte

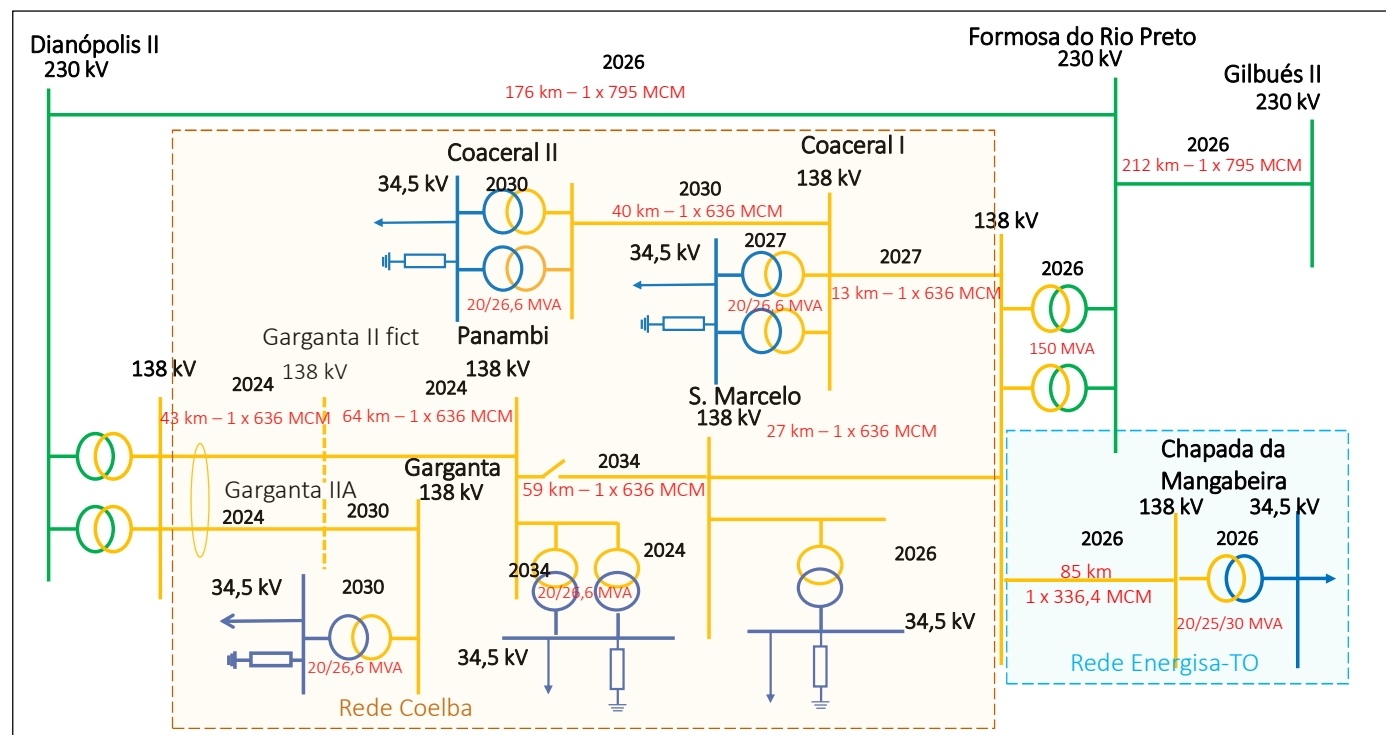
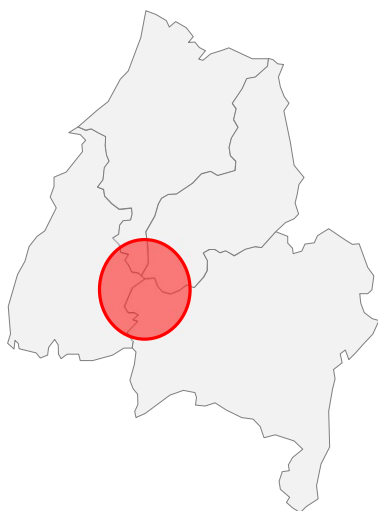
- Expansões associadas ao Bipolo Graça Aranha - Silvânia:
  - LT 500 kV Teresina IV – Graça Aranha C1
  - LT 500 kV Boa Esperança – Graça Aranha
- Emissão solução: **março de 2022**
- Status: **Outorgada Lote 12 – Leilão 01/2024**  
– **Energisa**



# Estudos Finalizados

## ➤ EPE-DEE-RE-012/2022 - Estudo de Atendimento à Região de Matopiba;

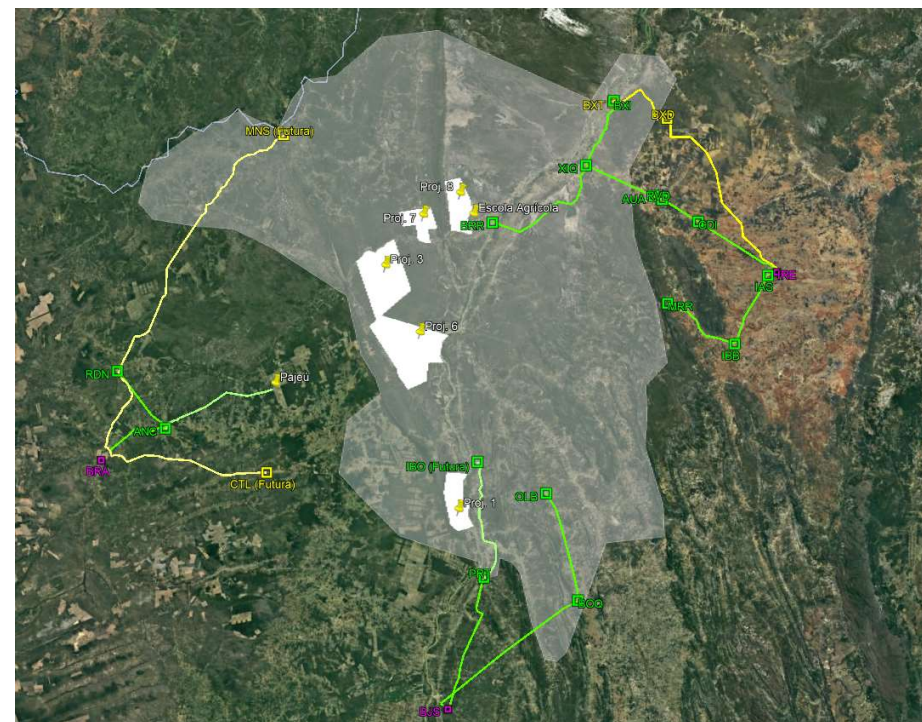
- Emissão solução: **Abril/2022**
- Status: **Outorgada Leilão 01/2024**  
– Lote 7 - EDP
- Investimentos: **R\$ 1,186 bi**
  - Rede Básica: R\$ 532 milhões
  - Coelba: R\$ 450 milhões
  - Energisa-TO: R\$ 100 milhões
  - Equatorial-MA: R\$ 76 milhões
  - Equatorial-PI: R\$ 28 milhões



## Estudos Finalizados

## Avaliação das condições de atendimento à região do Médio São Francisco – Polo Agroindustrial e bioenergético

- Solicitação da Neoenergia Coelba para avaliação do atendimento à **região do médio São Francisco**, mais especificamente entre os municípios de Barra e Ibotirama.
  - Crescimento de **carga, potenciais de geração renovável a biomassa e solar fotovoltaica**.
  - Solução para a transformação **230/138 kV da SE Irecê**
  - Status: prevista **Leilão 002/2024**
- 
- **Investimentos:**
  - **R\$ 154 milhões:** Rede Básica de Fronteira
  - **R\$ 634 milhões** Rede de distribuição, sendo:
    - **R\$ 52 milhões** previstos para o ano de 2027,
    - **R\$ 117 milhões** para o ano de 2028,
    - **R\$ 149 milhões** para o ano de 2033 e
    - **R\$ 316 milhões** referenciais associados ao custo dos sistemas de conexão dos projetos indicativos à rede de distribuição local.

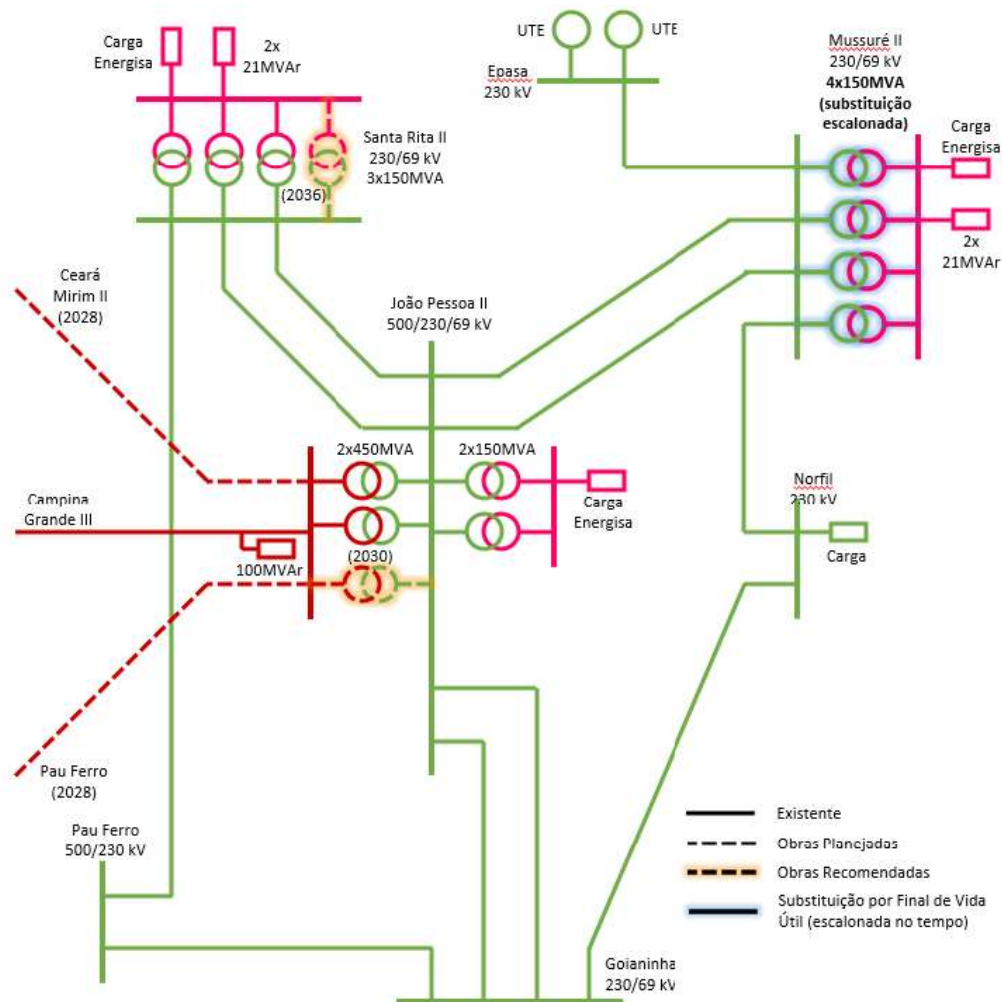


## Avaliação das condições de atendimento à região do Médio São Francisco – Polo Agroindustrial e bioenergético



# Estudos Finalizados

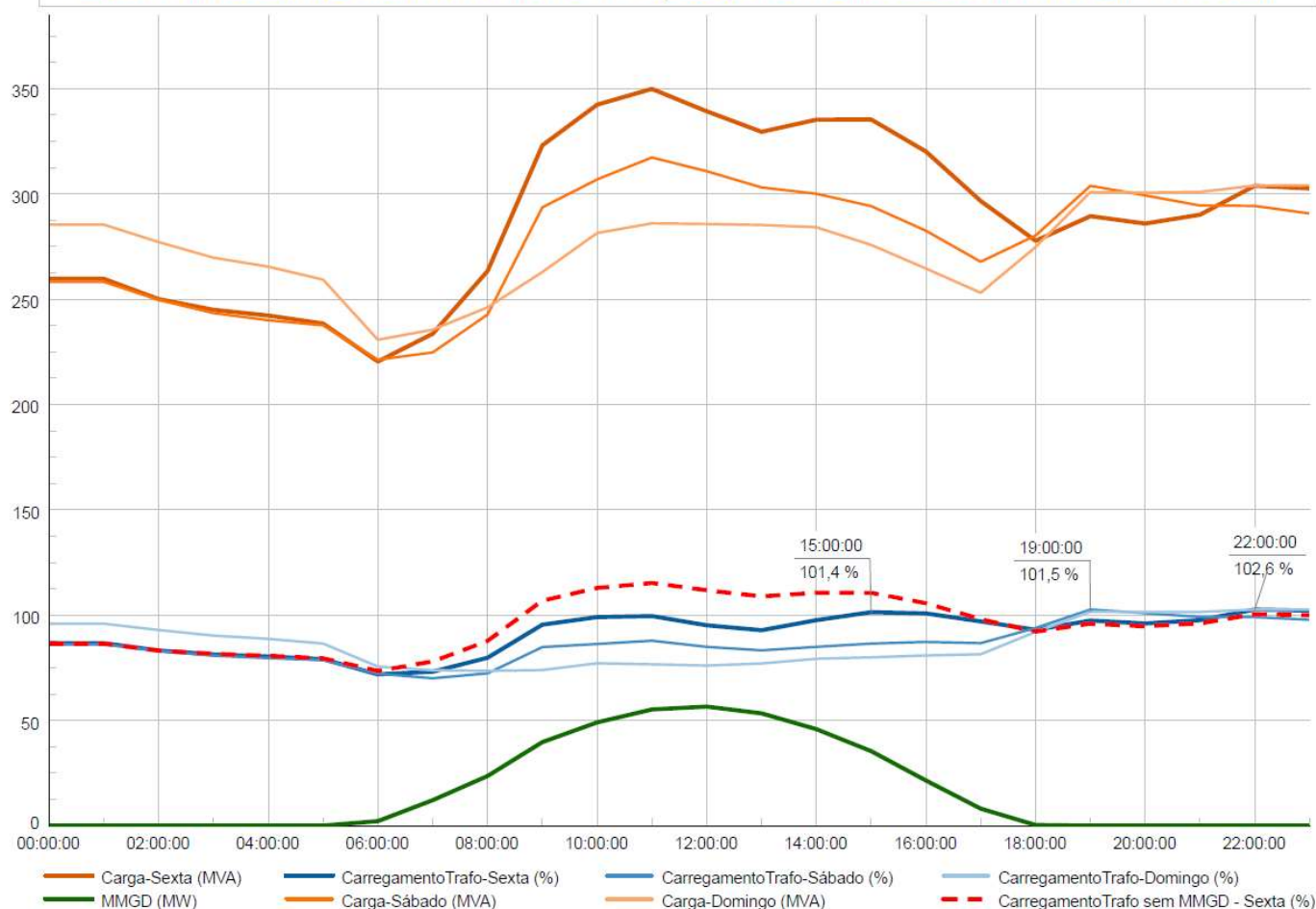
## EPE-DEE-RE-045/2023 - Estudo de Atendimento à Região Metropolitana de João Pessoa



- Resolver problemas de sobrecarga nos bancos de autotransformadores **500/230 kV da SE João Pessoa II**, dos transformadores **230/69 kV da SE Mussuré II** e das LTs 230 kV **João Pessoa II – Mussuré II**.
- **Crescimento natural da carga** na Região Metropolitana de João Pessoa e **expansão da geração renovável** nos estados do Rio Grande do Norte e da Paraíba.
- Solução para a transformação **230/69 kV da SE Mussuré II**, em final de vida útil.
- Implantação das **LDs 69 kV João Pessoa II – Paratibe CD e Paratibe – Mangabeira C2**.
- Conclusão: **Novembro/2023**

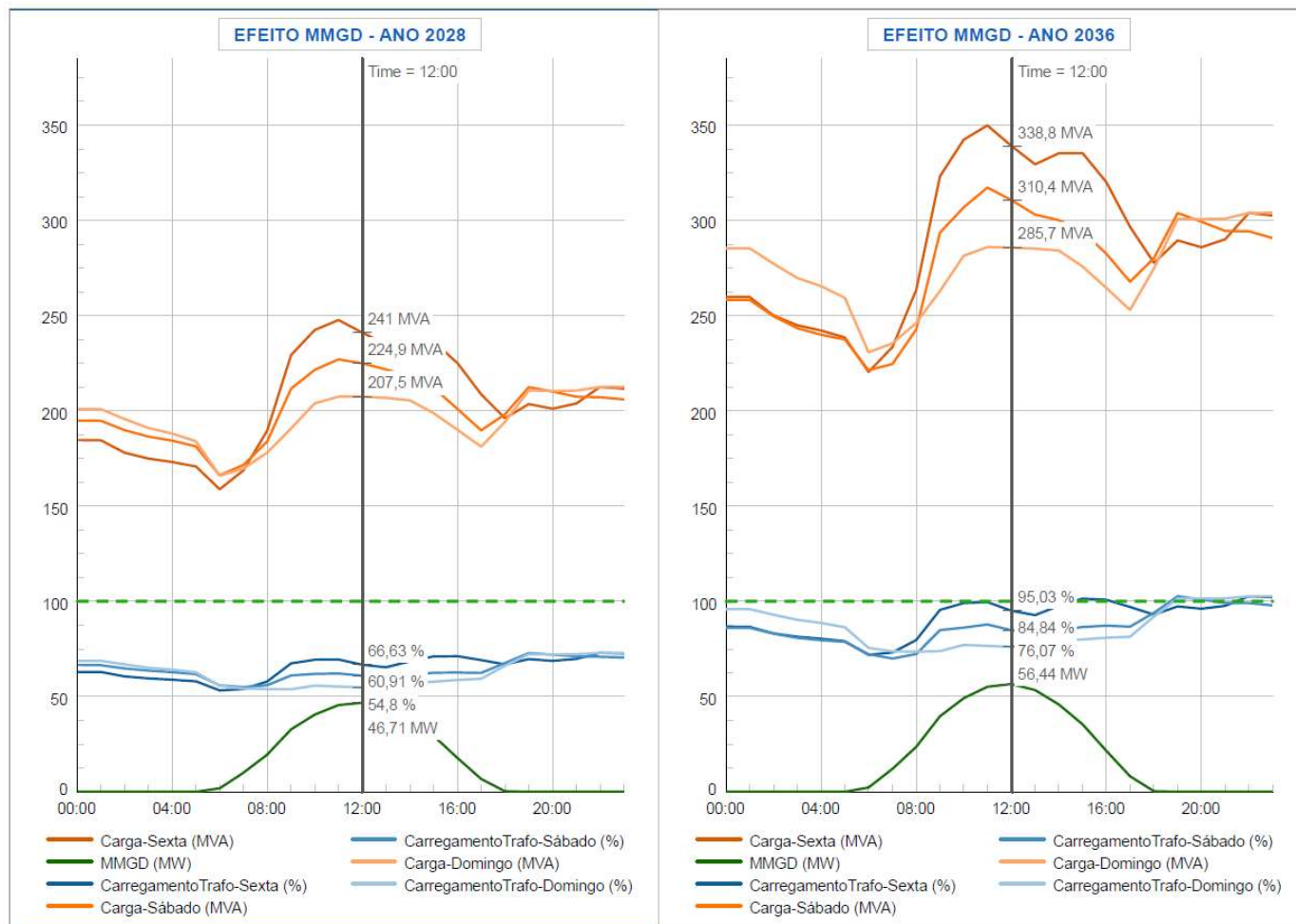
# Estudo de caso – SE Santa Rita II – RM João Pessoa

EFEITO MMGD - CARREGAMENTO NA TRANSFORMAÇÃO DE FRONTEIRA - SE SANTA RITA II 230/69 KV - 2036



- Critério N-1 violado em 2036;
- Sobrecarga ocorre basicamente em 3 horários: às 15h, às 19h e às 22h;
- MMGD: contribuiu para **postergar** investimentos na transformação até o ano de 2036;

# Estudo de caso – SE Santa Rita II – RM João Pessoa

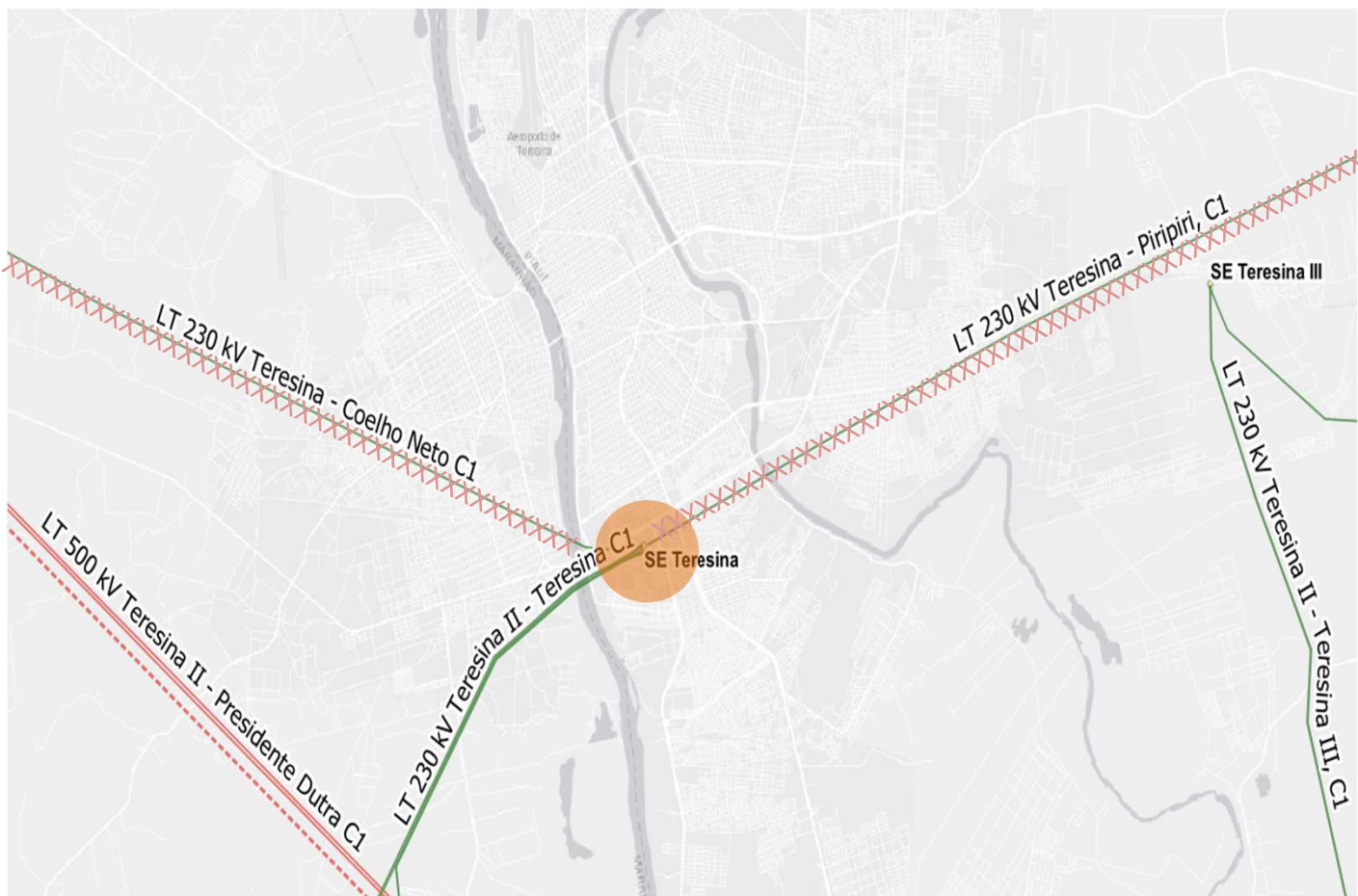


- Crescimento da carga x geração MMGD entre os anos de 2028 e 2036 na SE Santa Rita II;
- Para essa região específica, o crescimento projetado da MMGD é **menor** do que o crescimento da carga bruta;

Os benefícios da MMGD são altamente influenciáveis pelo **nível de penetração e sua localização**

# Estudos Finalizados

## EPE-DEE-RE-078/2023 - Estudo de Atendimento às Regiões Leste do Estado do Maranhão e Centro-Norte Piauiense



### Motivações:

- Manutenção da **confiabilidade de atendimento** à SE Teresina
- Principal SE de atendimento à **Capital Piauiense**
- **LTs antigas**, construídas em 1970 (mais de 50 anos em operação)
- Eliminação de gargalos de geração

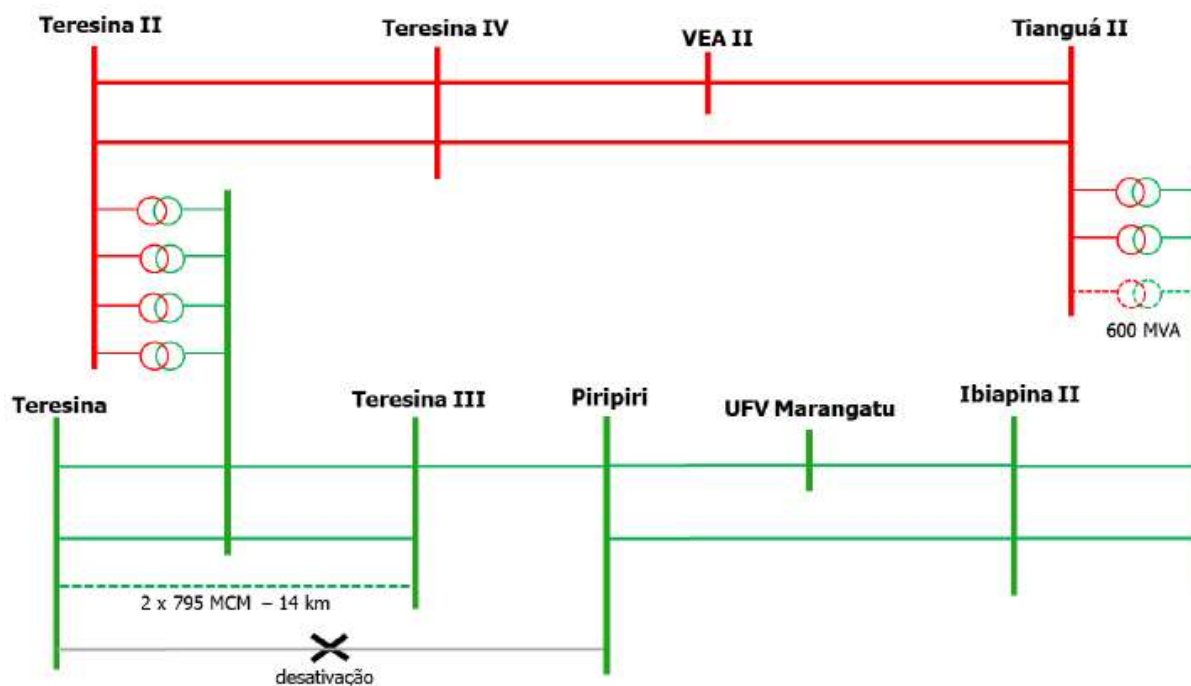
# Estudos Finalizados

## EPE-DEE-RE-078/2023 - Estudo de Atendimento às Regiões Leste do Estado do Maranhão e Centro-Norte Piauiense

### Recomendações:

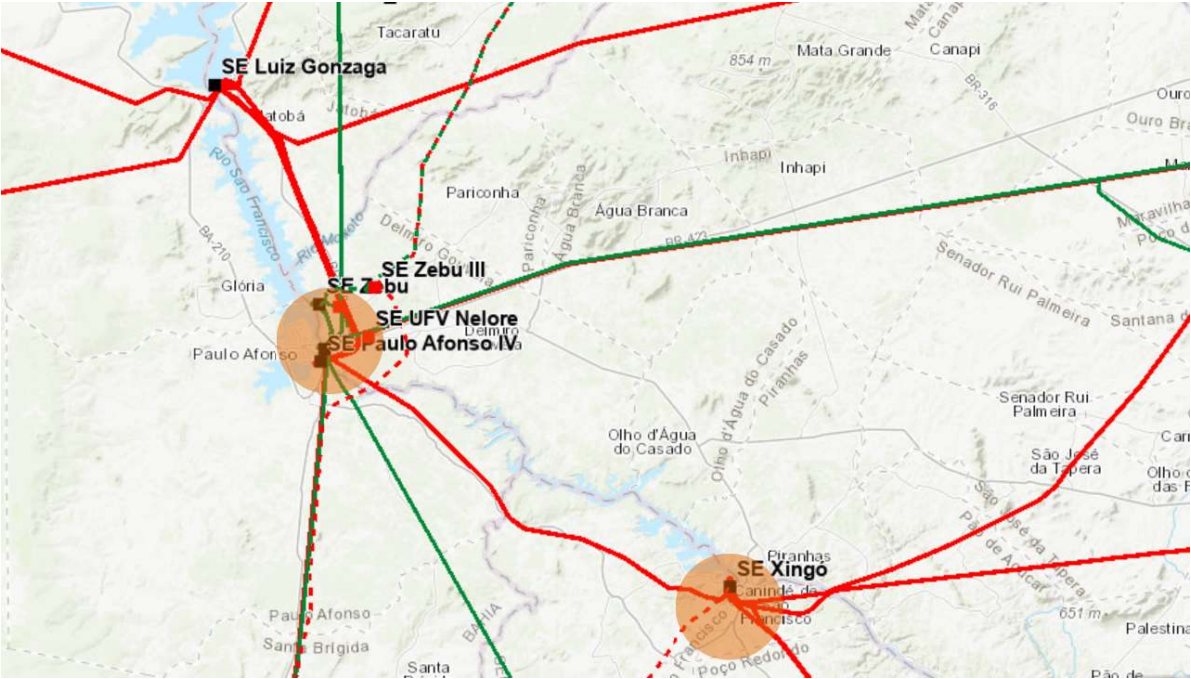
- Região Centro-Norte Piauiense:
  - LT 230 kV Teresina – Teresina III C1
  - Desativação da LT Teresina – Piripiri
  - SE Tianguá II - 3º Banco de Autotransformadores 500/230 kV - 600 MVA

Status: **a outorgar**



# Estudos Finalizados

EPE-DEE-RE-001/2024 | RT-ONS DPL 0027/2024 - Parecer Técnico para a Prestação de Serviço Ancilar – UHE Paulo Afonso IV  
EPE-DEE-RE-002/2024 | RT-ONS DPL 0026/2024 - Parecer Técnico para a Prestação de Serviço Ancilar – UHE Xingó



## UHE Paulo Afonso

| Descrição                                                                              | Recomendação |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Número de UG aptas a operar como compensadores síncronos                               | 6 unidades   |
| Número de UG capazes de operar como compensadores síncronos <u>de forma simultânea</u> | 4 unidades   |
| Capacidade máxima de injeção de potência reativa capacitiva (sobrecitado)              | 1082 Mvar    |
| Capacidade máxima de injeção de potência reativa indutiva (subexcitado)                | 311,9 Mvar   |

## UHE Xingó

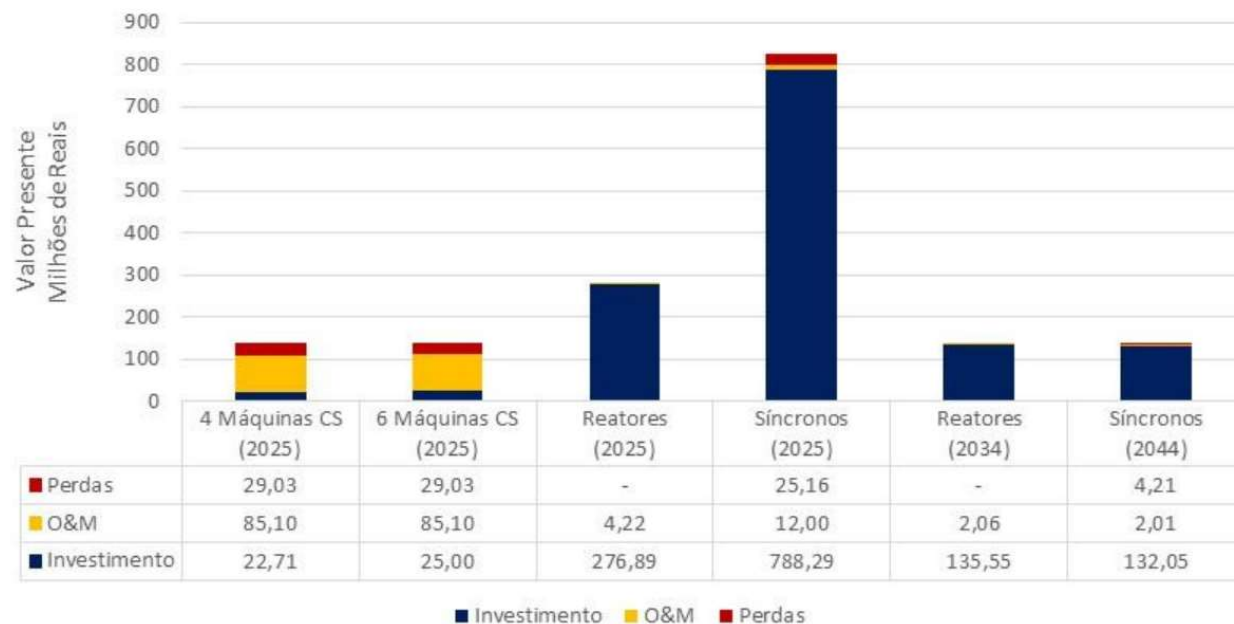
| Descrição                                                                              | Recomendação |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Número de UG aptas a operar como compensadores síncronos                               | 6 unidades   |
| Número de UG capazes de operar como compensadores síncronos <u>de forma simultânea</u> | 4 unidades   |
| Capacidade máxima de injeção de potência reativa capacitiva (sobrecitado)              | 1240 Mvar    |
| Capacidade máxima de injeção de potência reativa indutiva (subexcitado)                | 388 Mvar     |

# Estudos Finalizados

EPE-DEE-RE-001/2024 | RT-ONS DPL 0027/2024 - Parecer Técnico para a Prestação de Serviço Ancilar – UHE Paulo Afonso IV  
EPE-DEE-RE-002/2024 | RT-ONS DPL 0026/2024 - Parecer Técnico para a Prestação de Serviço Ancilar – UHE Xingó

- Controle de tensão na **malha em 500 kV da região Nordeste;**
- Redução da necessidade de **abertura de linhas de transmissão** para controle de tensão nas cargas leve e mínima
- Melhoria do **desempenho dinâmico frente a eventos sistêmicos**, principalmente nas proximidades elétricas da área sul e centro da Região Nordeste;
- Acréscimo de até **17.500 MW.s de inércia sincronizada ao SIN** pelas oito unidades geradoras (quatro em Xingó e quatro em Paulo Afonso IV)

Comparação Econômica (ex. UHE Xingó):



## **4ª Reunião do Grupo de Estudos da Transmissão – GET Nordeste**

### **1. Estudos Finalizados**

### **2. Diagnóstico Regional - PDE2033**

- **Cenários Analisados**
- **Dados de Carga**
- **Pontos de Destaque**
- **Recomendações**

### **3. Estudos em Andamento**

### **4. Programação de Estudos 2024**

### **5. Assuntos Gerais**



MINISTÉRIO DE  
MINAS E ENERGIA



# Diagnóstico Regional – Cenários Analisados

---

Para avaliar as particularidades do atendimento à Região Nordeste, foram **preparados quatro cenários base**.

## Situações operativas avaliadas:

- Cenário 1 – Norte e Nordeste Úmidos – Carga Média e Pesada – Hidráulicas do Norte no máximo – Máxima exportação de energia das regiões N/NE para o SE/CO no período úmido;
- Cenário 2 – Norte e Nordeste Secos – Carga Pesada – Nordeste Exportador – Máxima exportação de energia das regiões N/NE para o SE/CO no período Seco;
- Cenário 3 – Norte Úmido, Nordeste Importador – Carga Pesada - Hidráulicas do Norte no máximo – Hidráulicas do Nordeste no período Seco;
- Cenário 4 – Norte e Nordeste Secos – Carga Leve – Baixo Intercâmbio – Relevante para o dimensionamento de compensação reativa e controle de tensão;

**Horizonte 2027 – 2038**

# Diagnóstico Regional – Dados de Geração

Foram considerados todos os projetos com **CUST assinado** até dezembro de 2023.

Os projetos descontratados por meio do Mecanismo Excepcional de Anistia (Dia do Perdão) **foram retirados da base de dados**.

**Não foram computados** os projetos da margem extraordinária, decorrente do “Dia do Perdão”.

Incertezas quanto à assinatura de CUST dos projetos

Não foi considerada geração indicativa.

Usinas Eólicas: **36,9 GW**

Usinas Fotovoltaicas: **19,8 GW**

**Total EOL + UFV: 56,7 GW**

| Fonte   | AL<br>(MW) | BA<br>(MW) | CE<br>(MW) | PB<br>(MW) | PE<br>(MW) | PI<br>(MW) | RN<br>(MW) | SE<br>(MW) | Total<br>(MW) | Total<br>(%) |
|---------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------|--------------|
| UHE     | 400        | 5.395      | 0          | 0          | 1.380      | 225        | 0          | 3.000      | 10.400        | 13,4%        |
| PCH/CGH | 1          | 294        | 0          | 4          | 13         | 0          | 5          | 0          | 316           | 0,4%         |
| EOL     | 0          | 14.113     | 2.867      | 1.811      | 1.093      | 5.526      | 11.537     | 35         | 36.981        | 47,6%        |
| UFV     | 481        | 5.386      | 2.848      | 1.595      | 1.909      | 5.874      | 1.730      | 0          | 19.824        | 25,5%        |
| UTE     | 0          | 1.482      | 3.685      | 510        | 1.432      | 0          | 442        | 1.514      | 9.065         | 11,7%        |
| BIO     | 271        | 510        | 0          | 78         | 218        | 0          | 40         | 59         | 1.176         | 1,5%         |
| TOTAL   | 1.153      | 27.181     | 9.400      | 3.997      | 6.045      | 11.626     | 13.754     | 4.607      | 77.762        | 100,0%       |

\*CUST assinado até dez/2023

**+ 10 GW** em relação ao  
Diagnóstico do PDE 2032

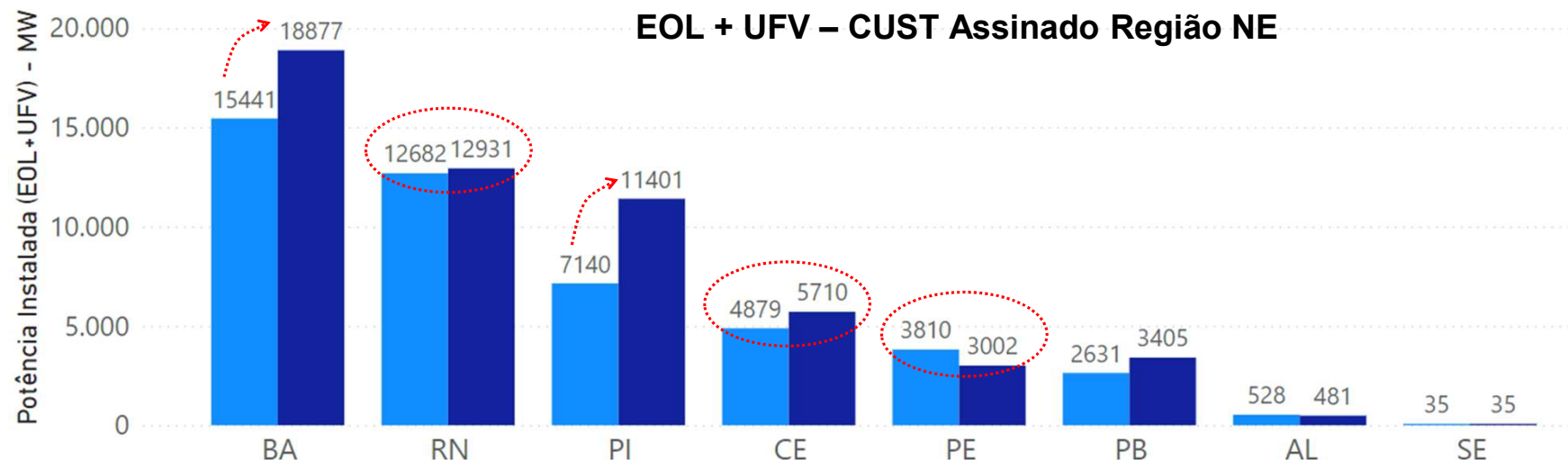


MINISTÉRIO DE  
MINAS E ENERGIA



# Diagnóstico Regional – Dados de Geração

PDE ● PDE2032 ● PDE2033



\*CUST assinado até dez/2023

- Distribuição da potência instalada entre os estados  
PDE 2032 (dez/2022) vs PDE 2033 (dez/2023)
- Impactos distintos nas diferentes áreas da região Nordeste
- Alterações dos percentuais de despacho, de acordo com os casos ONS

**BAHIA e PIAUÍ** com maior aumento em relação ao Diagnóstico do PDE 2032

# Diagnóstico Regional – Dados de Carga

Maiores centros de consumo da Região Nordeste estão localizados nas regiões metropolitanas de **Fortaleza**, de **Recife** e de **Salvador**.

O patamar de carga **pesada** é o mais elevado para todos os estados da região Nordeste.

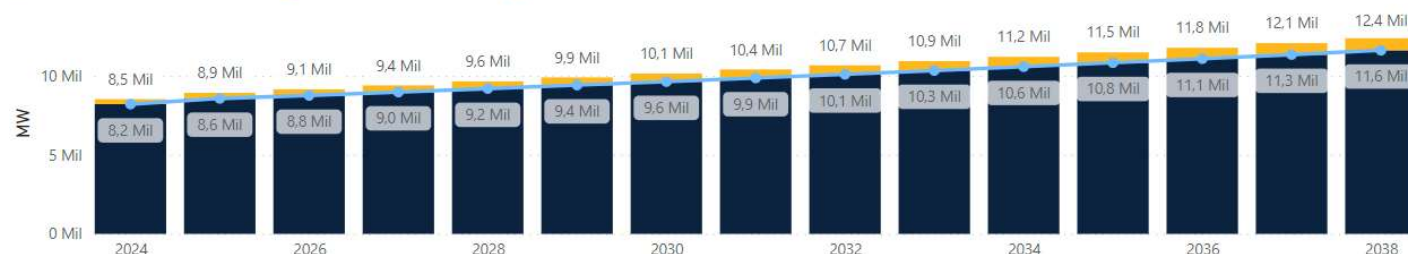


Região  
Nordeste

\*apenas carga atendida pelas distribuidoras

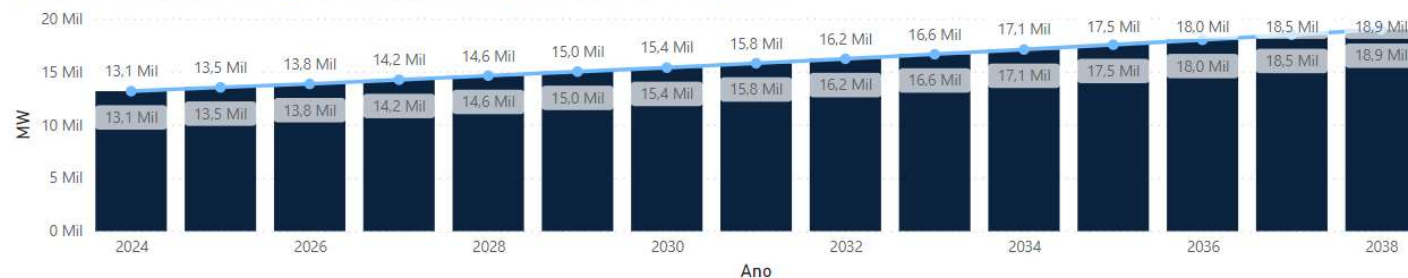
Patamar de carga LEVE

● Carga não atendida pela MMGD ● Carga atendida pela MMGD ● CARGA LÍQUIDA ● CARGA BRUTA



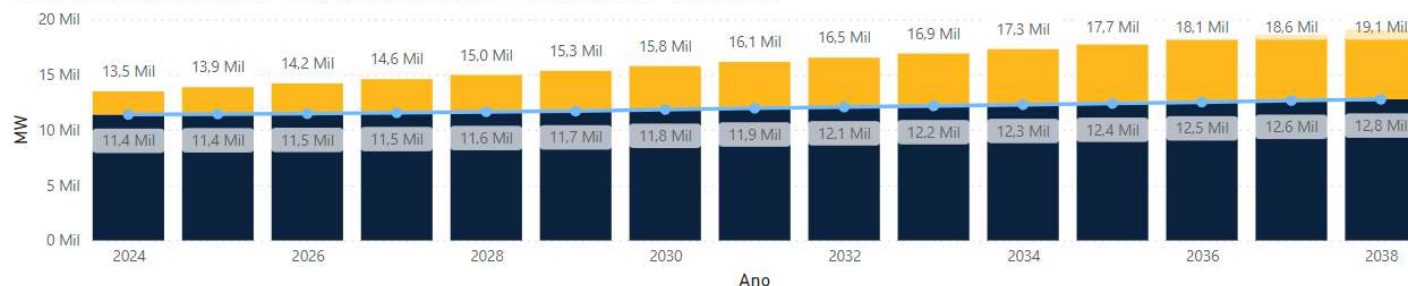
Patamar de carga PESADA

● Carga não atendida pela MMGD ● Carga atendida pela MMGD ● CARGA LÍQUIDA ● CARGA BRUTA



Patamar de carga MÉDIA

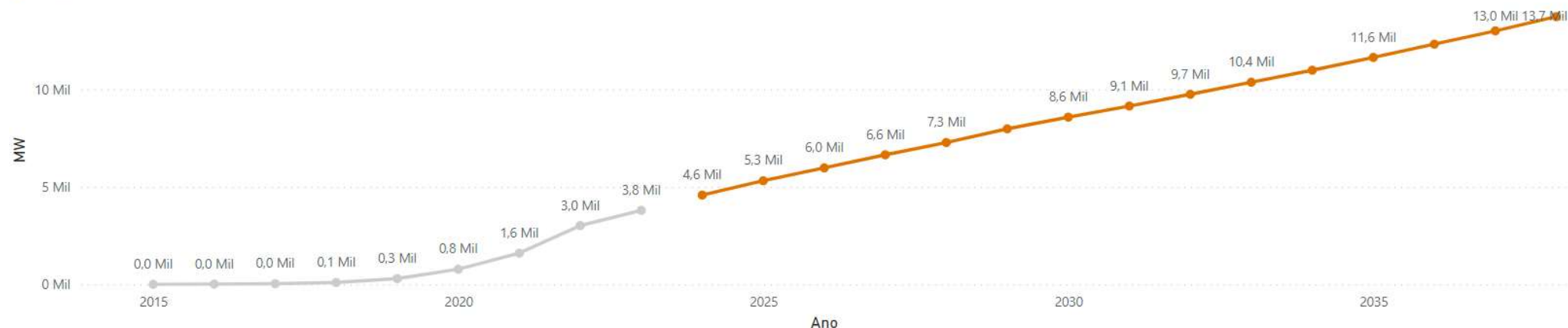
● Carga não atendida pela MMGD ● Carga atendida pela MMGD ● CARGA LÍQUIDA ● CARGA BRUTA



# Diagnóstico Regional – Dados de Carga

Potência Instalada MMGD-FV

● Pot Instalada ● Pot Inst ANEEL



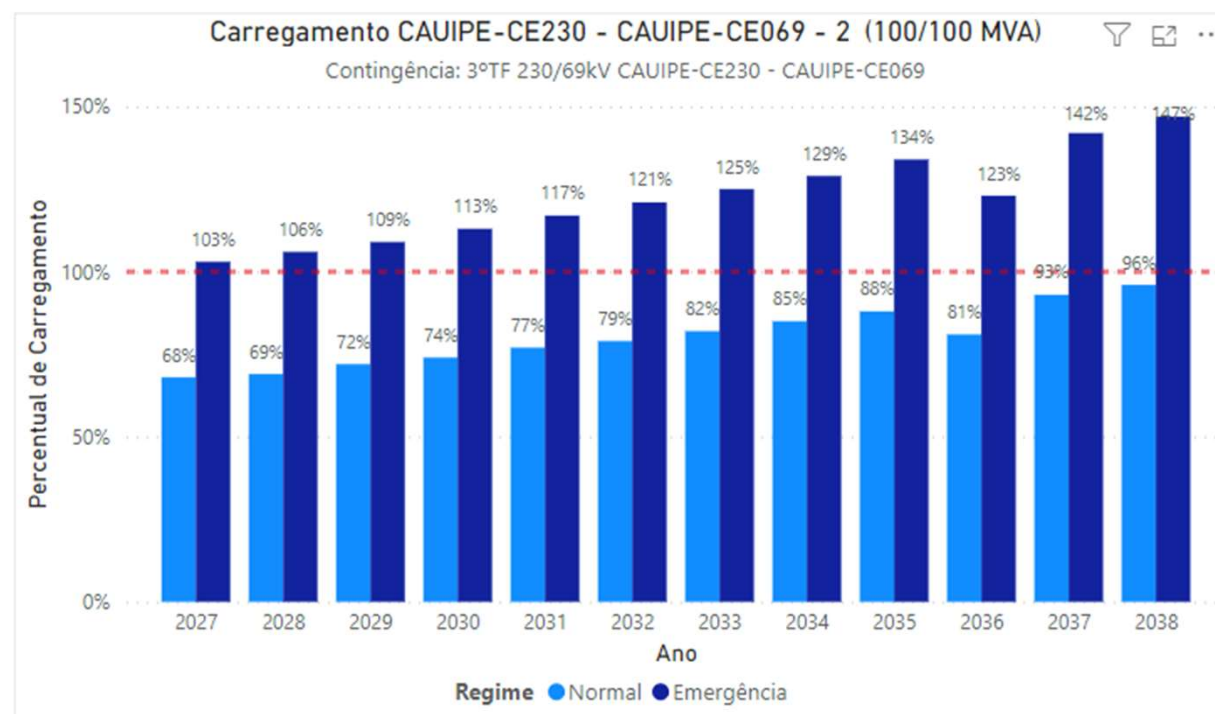
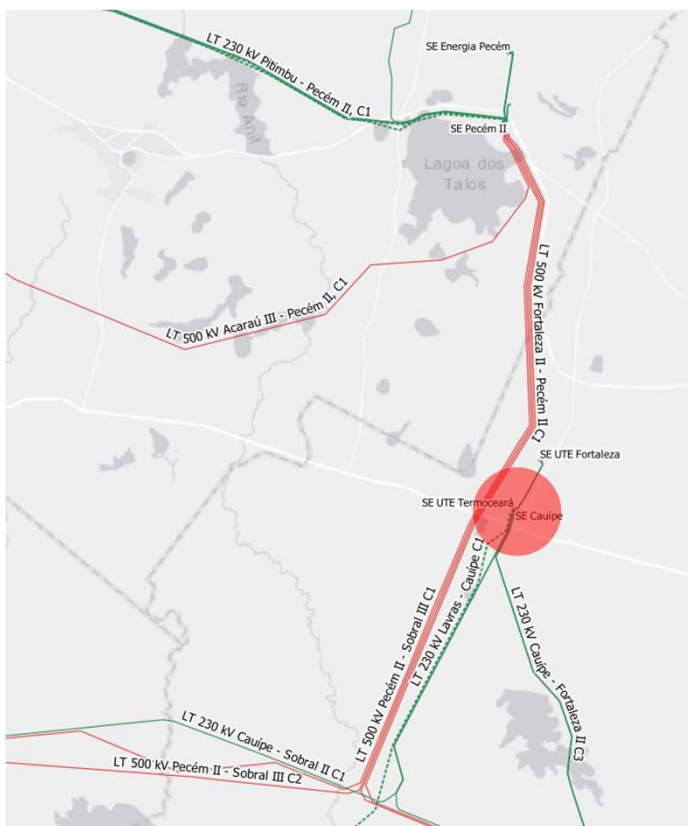
- Valores de potência instalada de MMGD **estão condizentes** com curva de crescimento real (dados Aneel)
- Região Nordeste atingirá **13,7 GW de potência instalada** de MMGD ao final do horizonte
- Impacto no diagnóstico de rede, em especial nas **transformações de fronteira**
- Não se considera geração de MMGD no período de carga pesada

# Diagnóstico Regional – Pontos de Destaque

## CEARÁ

### Sobrecarga em **transformação**

- Cauípe 230/69 kV (Ano 2027)

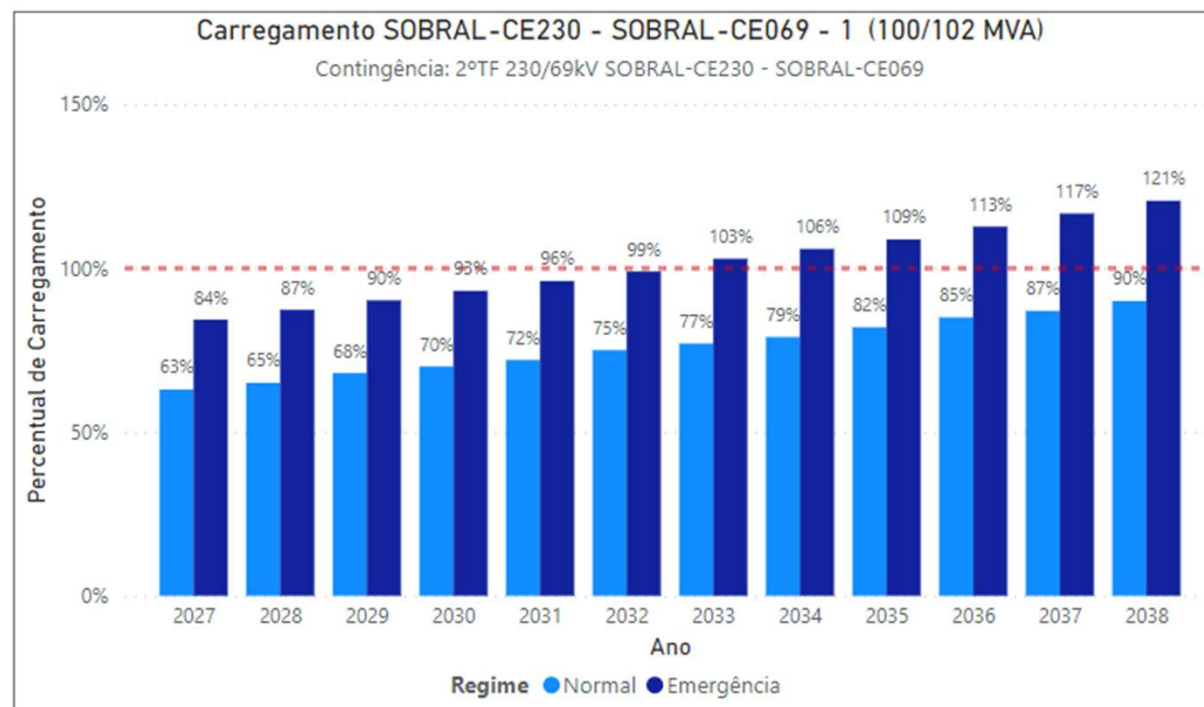
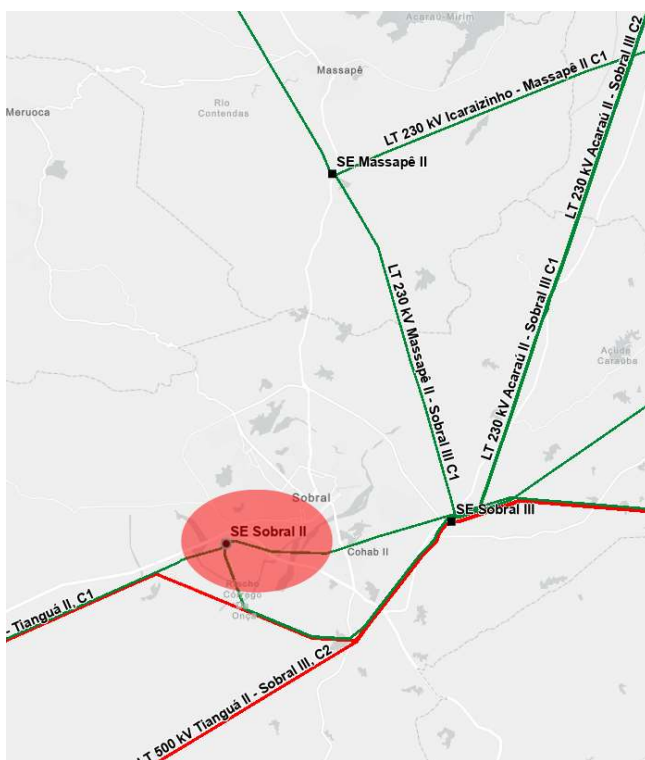


# Diagnóstico Regional – Pontos de Destaque

## CEARÁ

### Sobrecarga em **transformação**

- Sobral II 230/69 kV (2033)

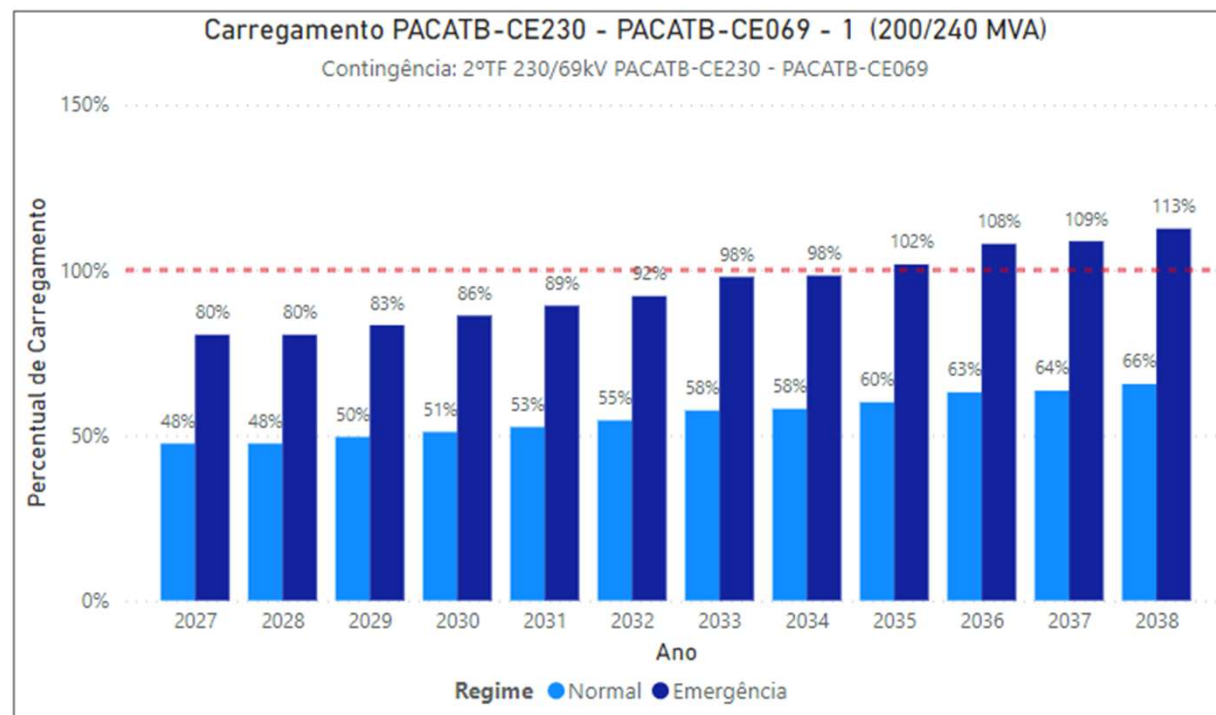
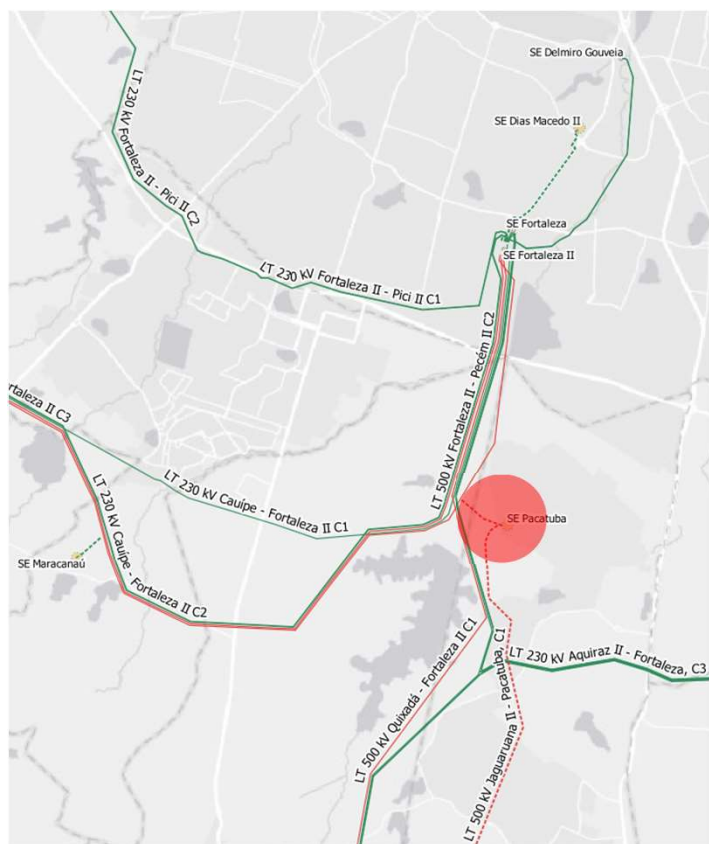


# Diagnóstico Regional – Pontos de Destaque

## CEARÁ

### Sobrecarga em **transformação**

- Pacatuba 230/69 kV (2035)

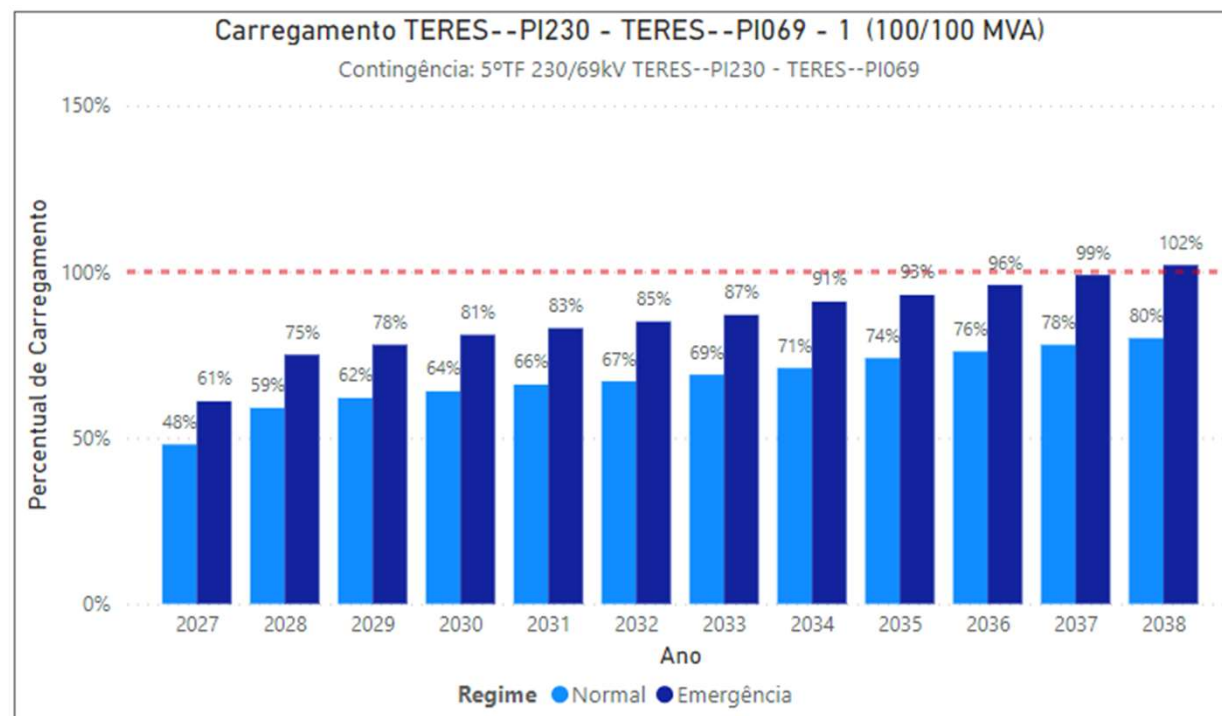
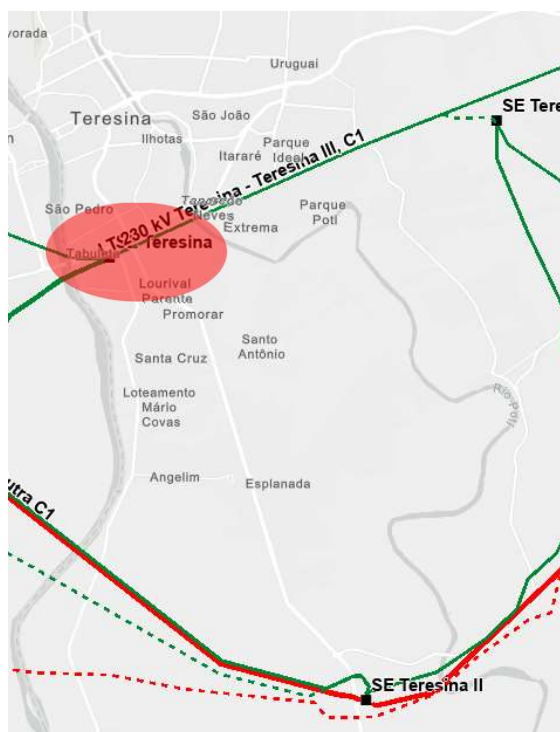


# Diagnóstico Regional – Pontos de Destaque

## PIAUÍ

### Sobrecarga em **transformação**

- Teresina 230/69 kV (2038)

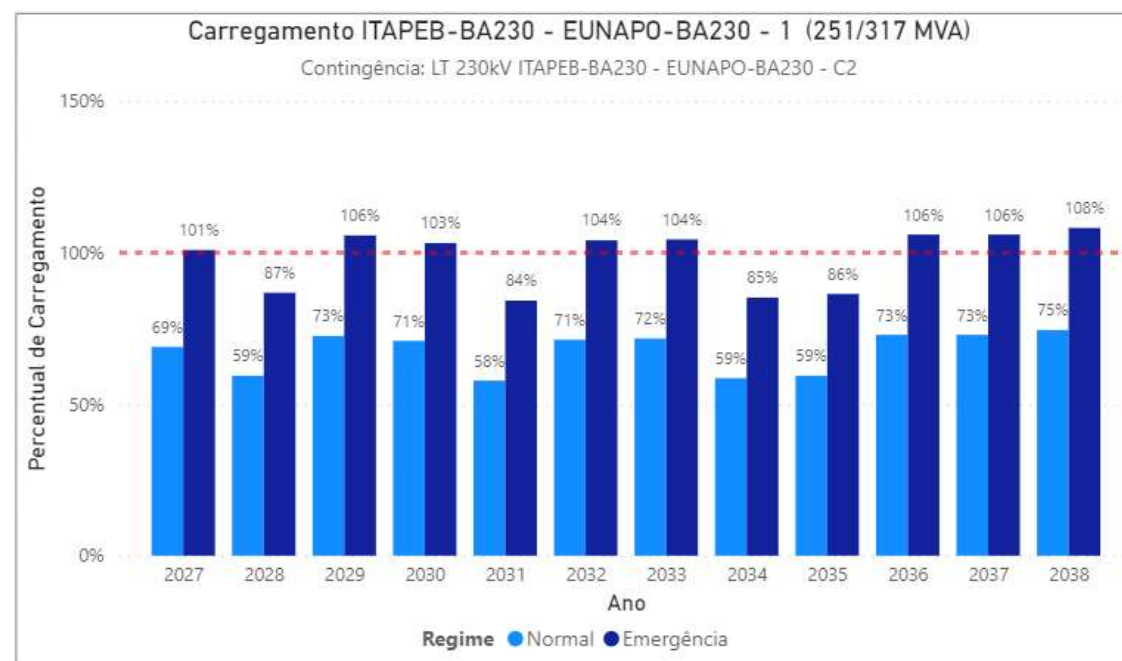
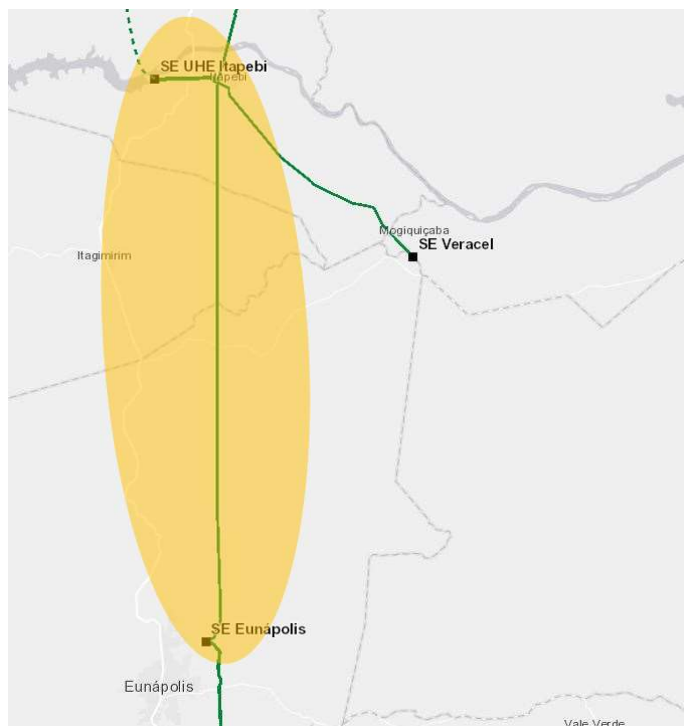


# Diagnóstico Regional – Pontos de Destaque

## BAHIA

### Sobrecarga em **linha de transmissão**

- Itapebi – Eunápolis C1/C2 230 kV

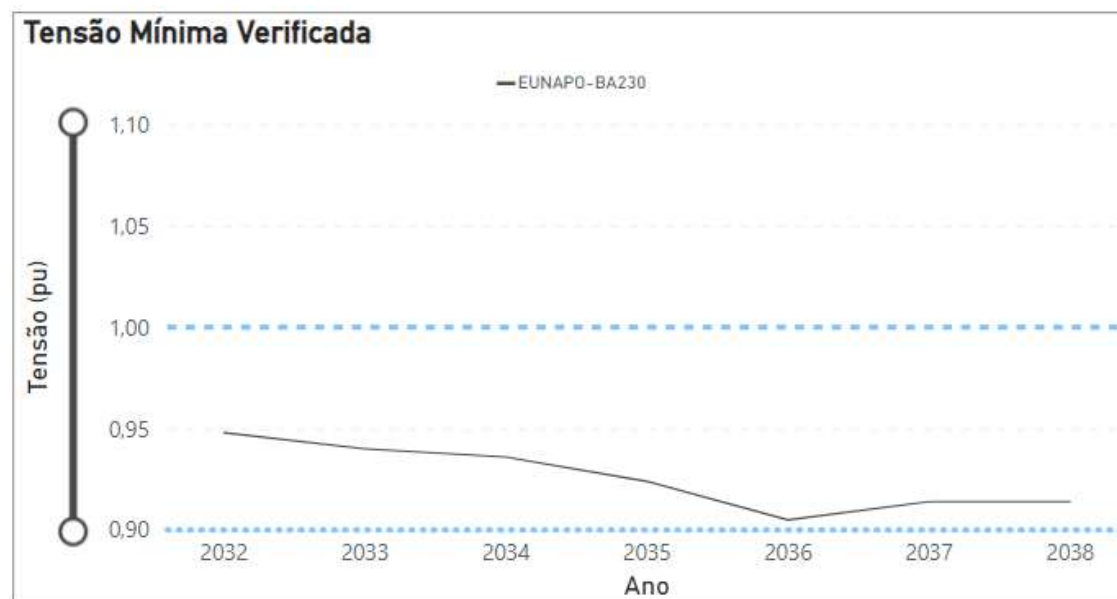
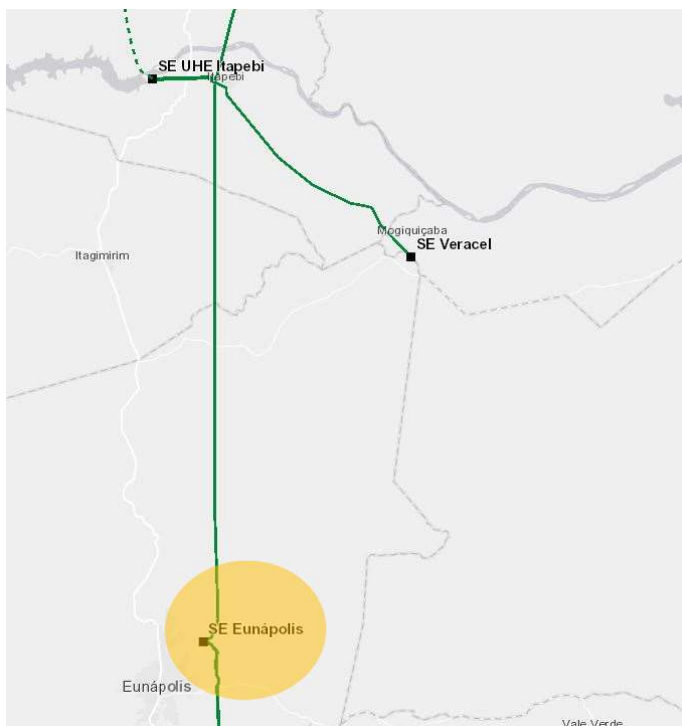


# Diagnóstico Regional – Pontos de Destaque

## BAHIA

Violação de **subtensão** em regime normal de operação

- SE Eunápolis 230 kV

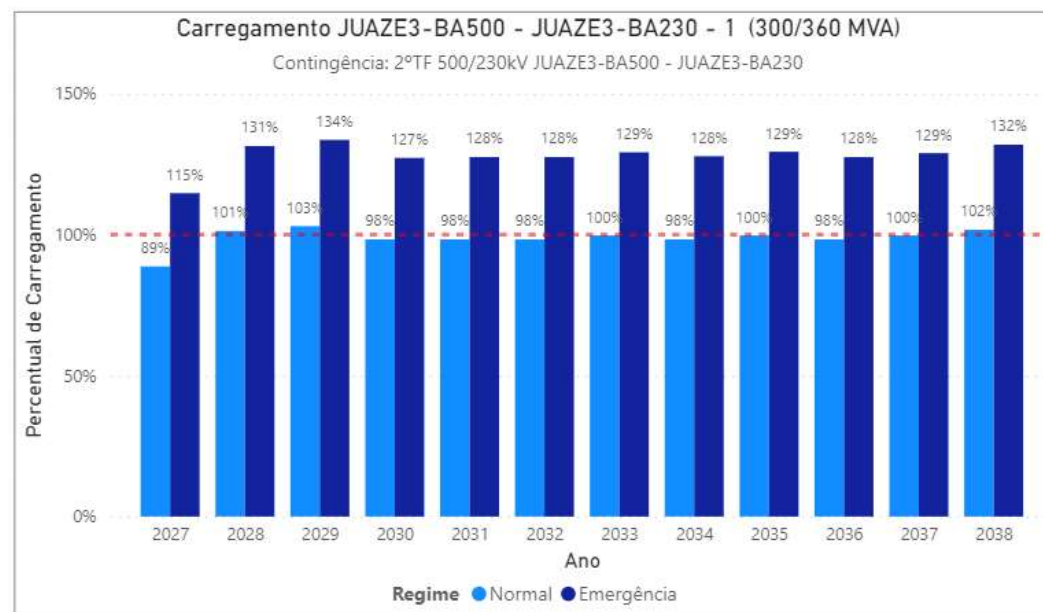
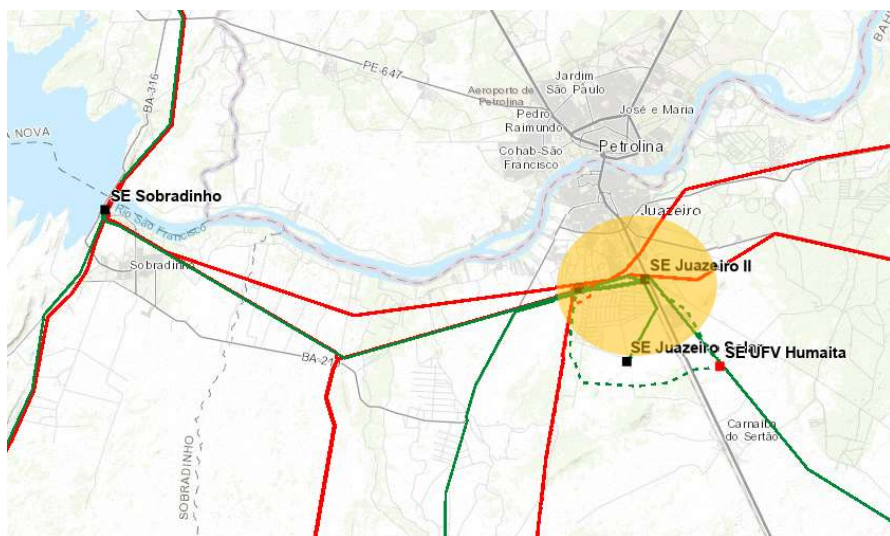


# Diagnóstico Regional – Pontos de Destaque

## BAHIA

### Sobrecarga em **transformação**

- Juazeiro III 500/230 kV (2027)

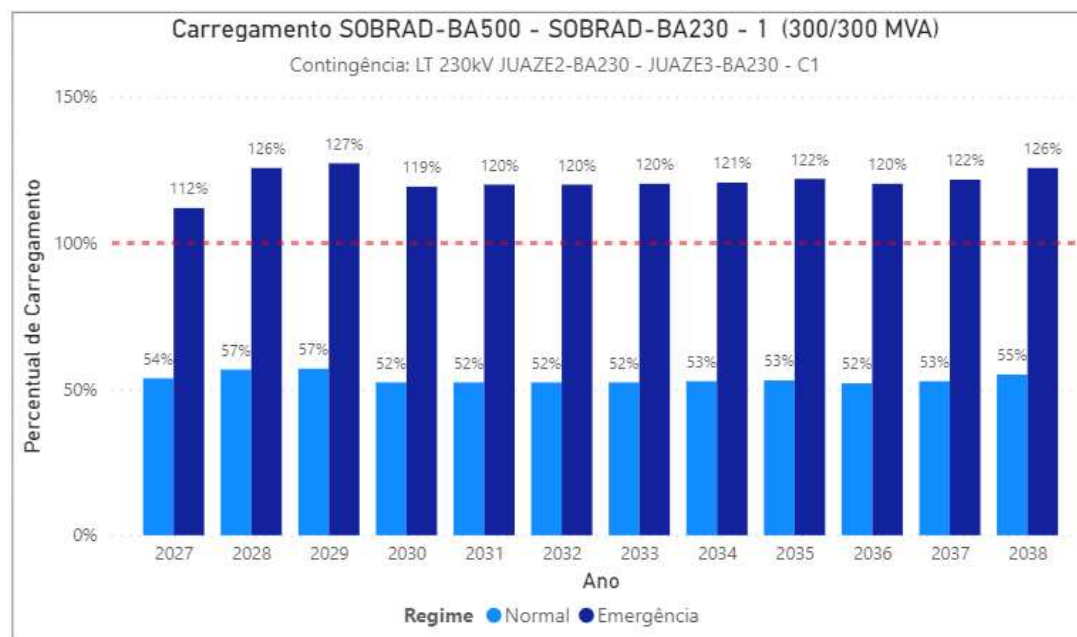
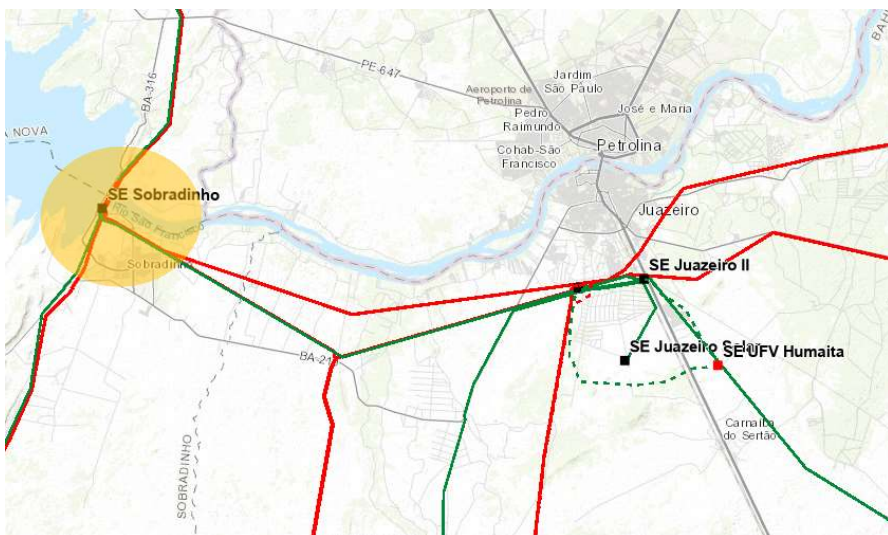


# Diagnóstico Regional – Pontos de Destaque

## BAHIA

### Sobrecarga em **transformação**

- Sobradinho III 500/230 kV (2027)

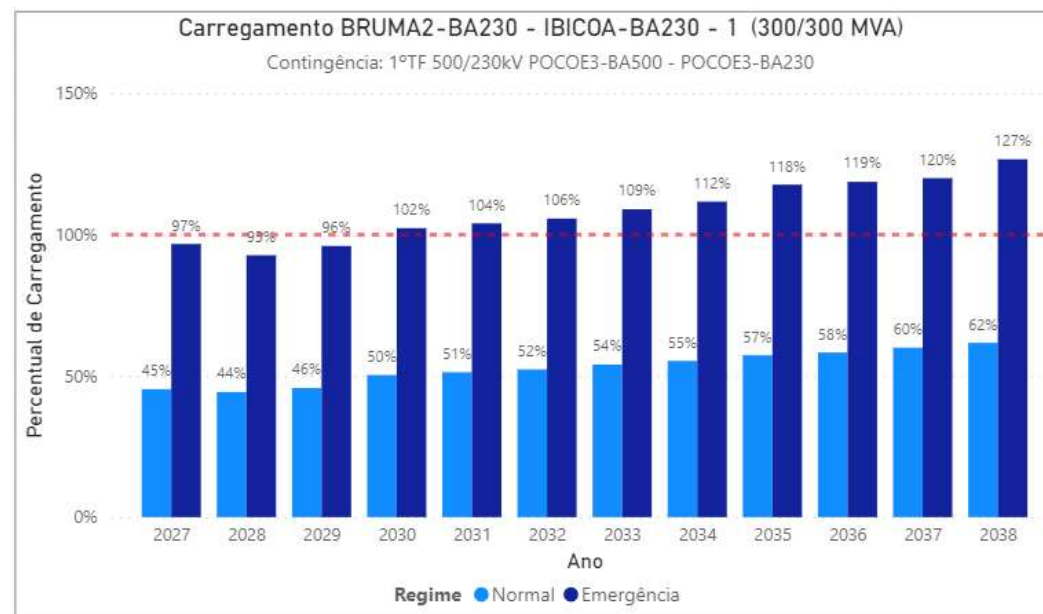
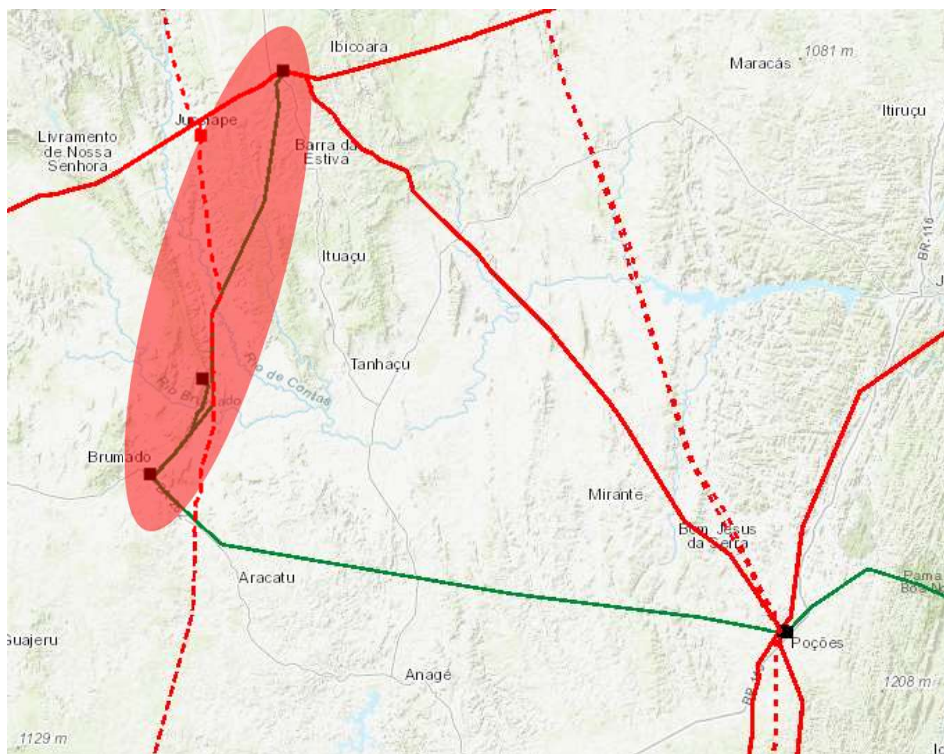


# Diagnóstico Regional – Pontos de Destaque

## BAHIA

Violação de **sobrecarga** na contingência do ATR 500/230 kV da SE Poções III

- LT 230 kV Brumado II – Ibicoara (2030)

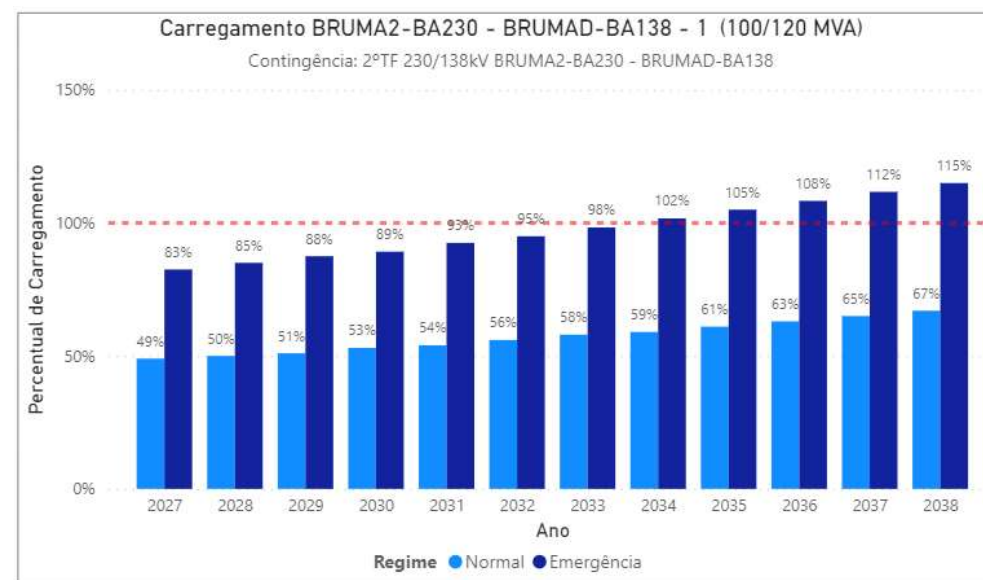


# Diagnóstico Regional – Pontos de Destaque

## BAHIA

### Sobrecarga em **transformação**

- Brumado II 230/138 kV (2034)

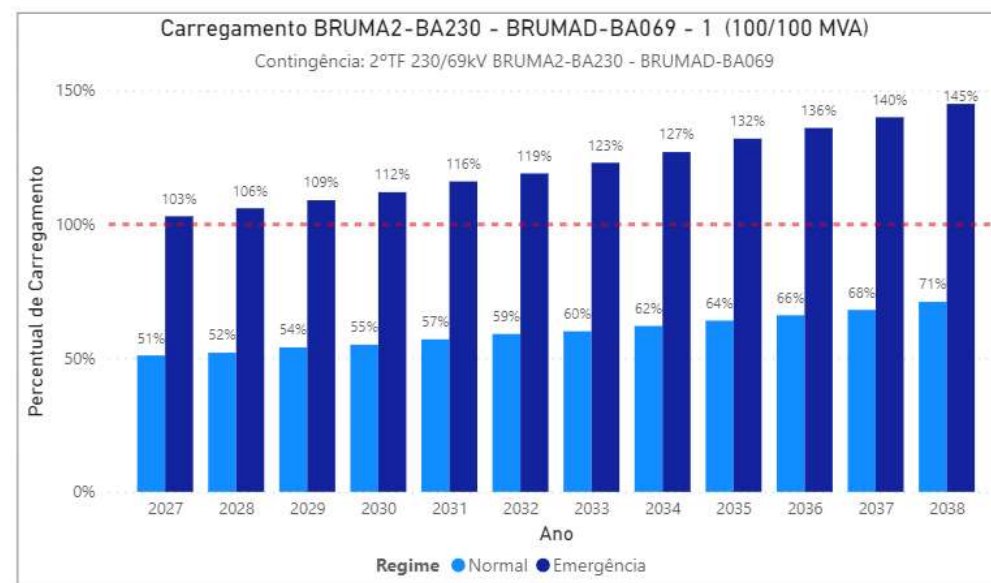


# Diagnóstico Regional – Pontos de Destaque

## BAHIA

### Sobrecarga em **transformação**

- Brumado II 230/69 kV (2027)

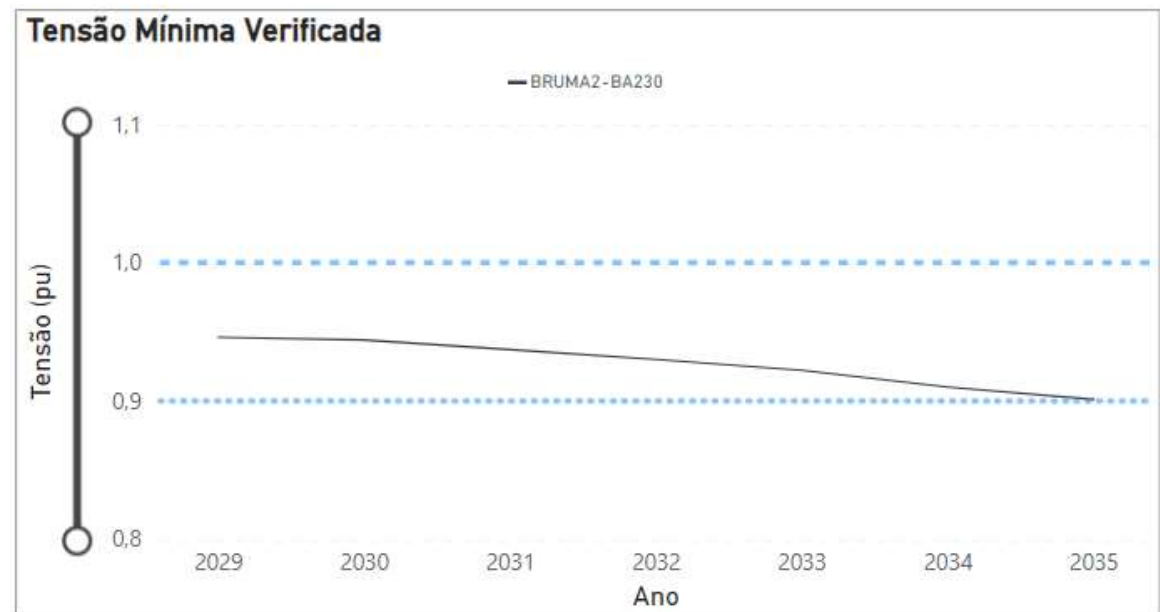
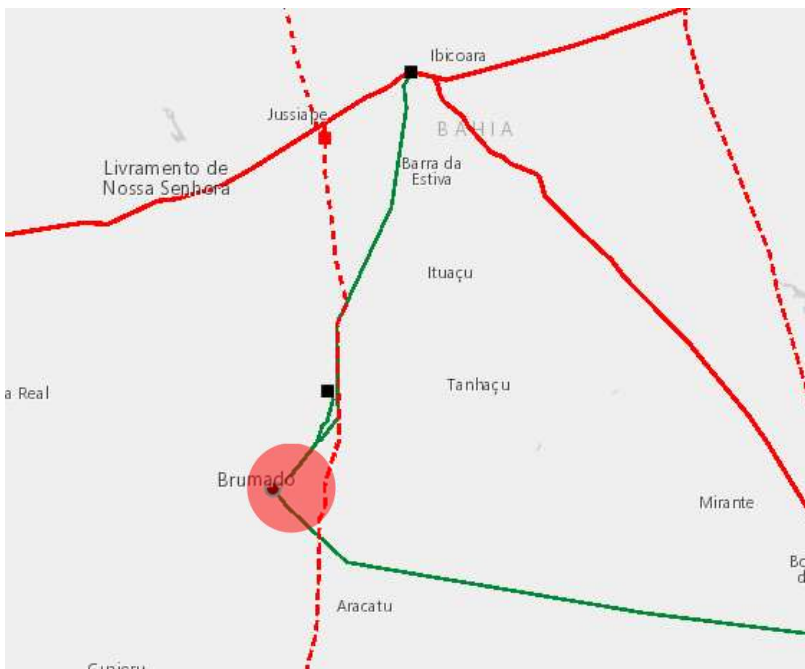


# Diagnóstico Regional – Pontos de Destaque

## BAHIA

Violação de **subtensão** na contingência da LT 230 kV  
Brumado II – Poções II

- Brumado II 230 kV (2029)

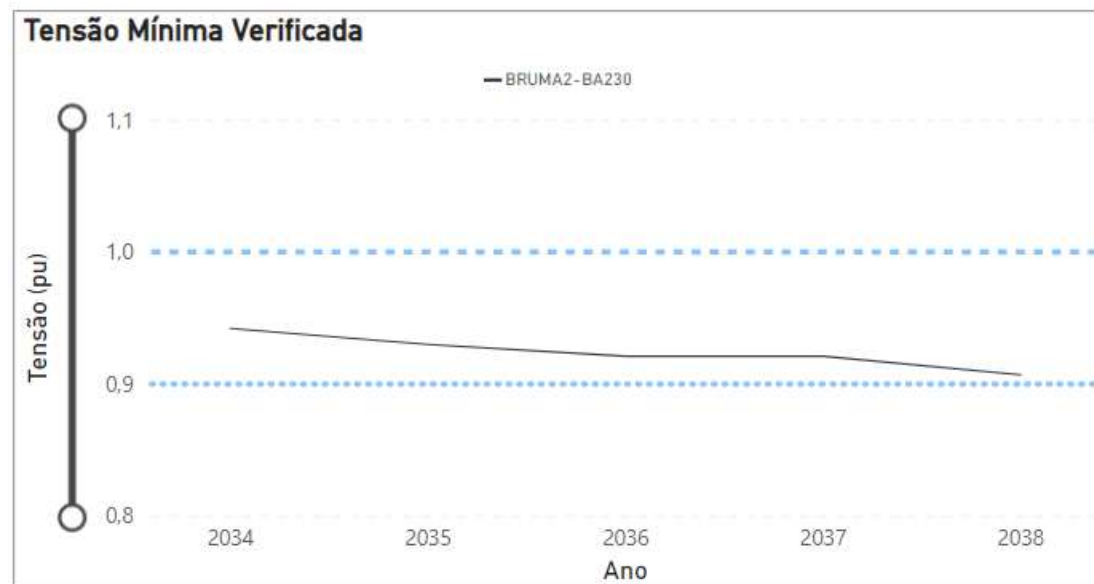
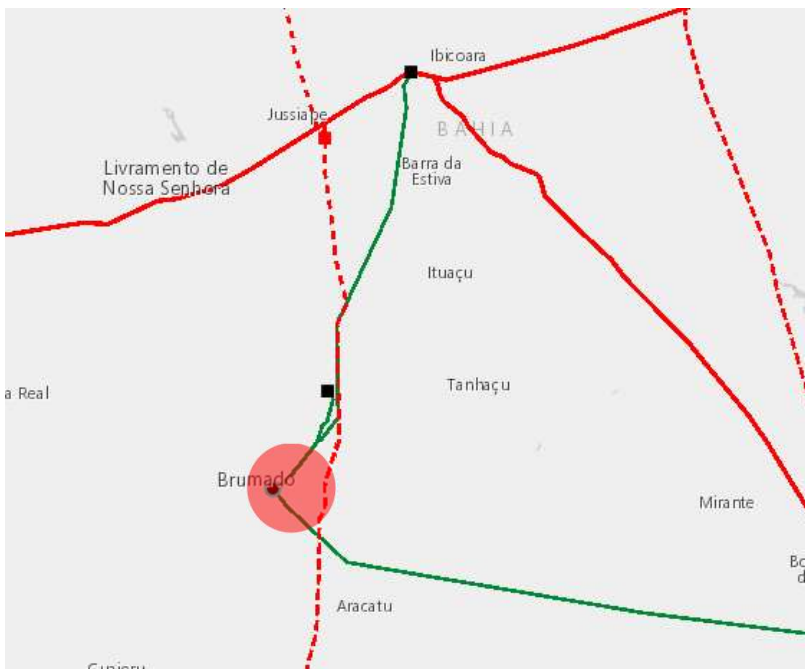


# Diagnóstico Regional – Pontos de Destaque

## BAHIA

Violação de **subtensão** na contingência do ATR 500/230 kV Poções III

- Brumado II 230 kV (2034)

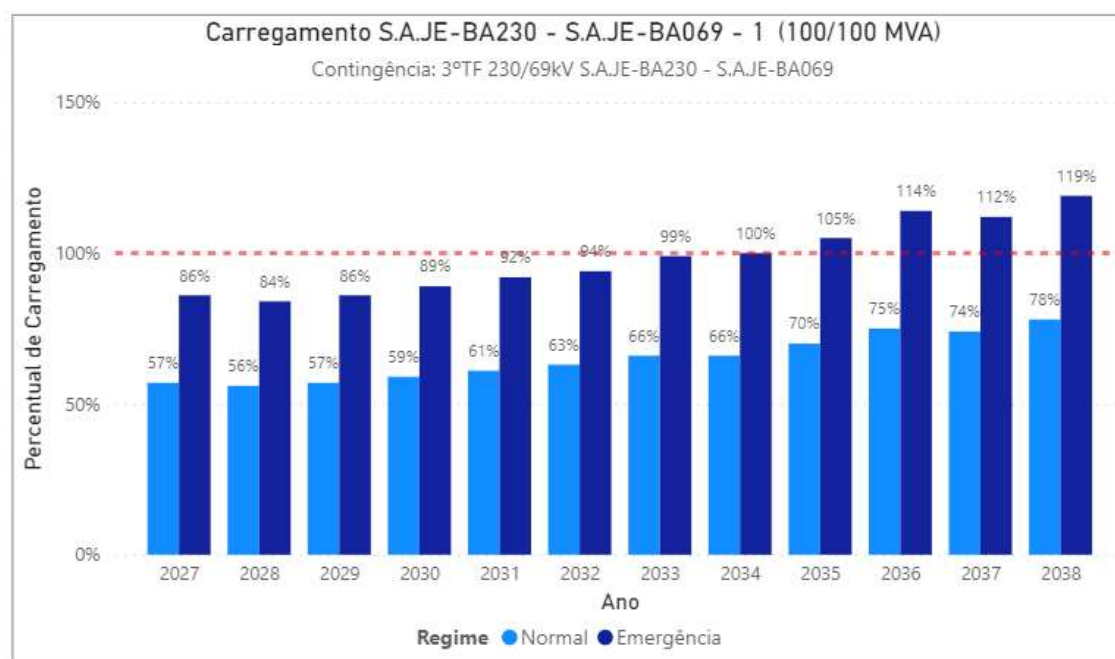
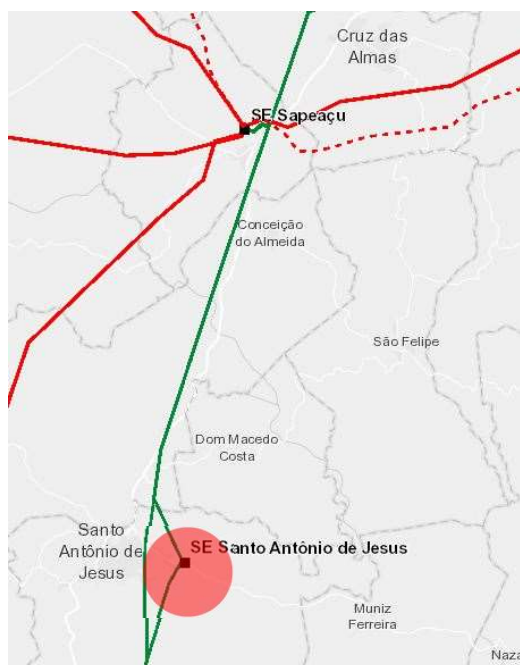


# Diagnóstico Regional – Pontos de Destaque

## BAHIA

### Sobrecarga em **transformação**

- Santo Antônio de Jesus (2034)

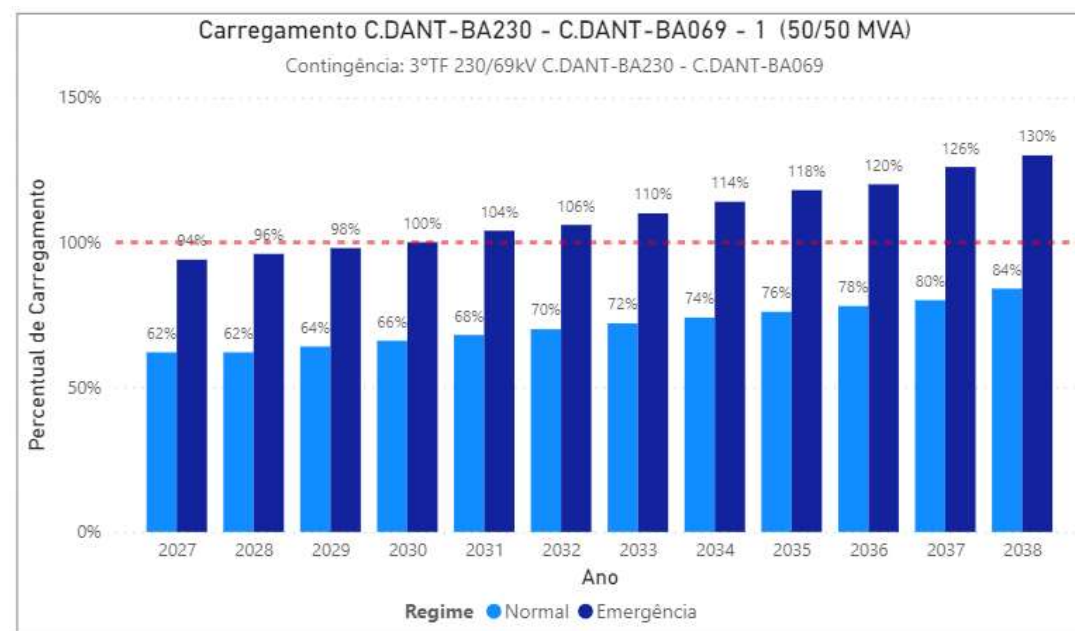
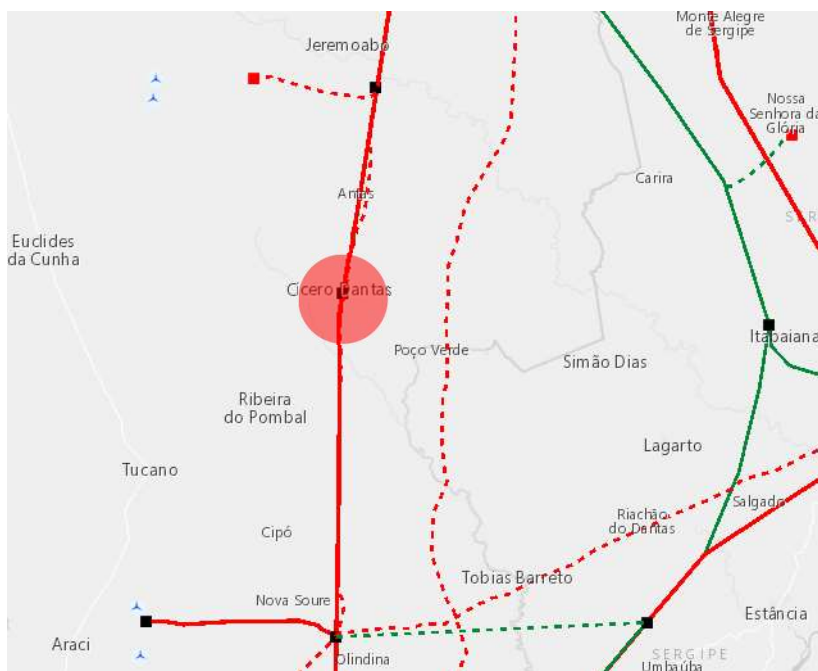


# Diagnóstico Regional – Pontos de Destaque

## BAHIA

### Sobrecarga em **transformação**

- Cícero Dantas 230/69 kV (2030)

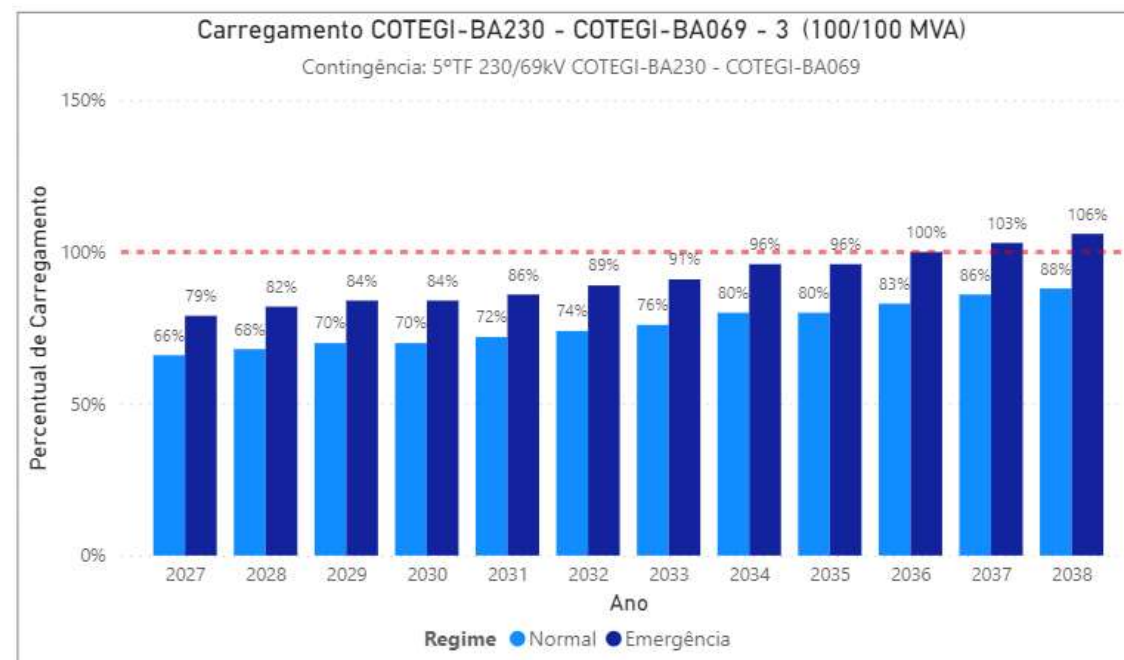
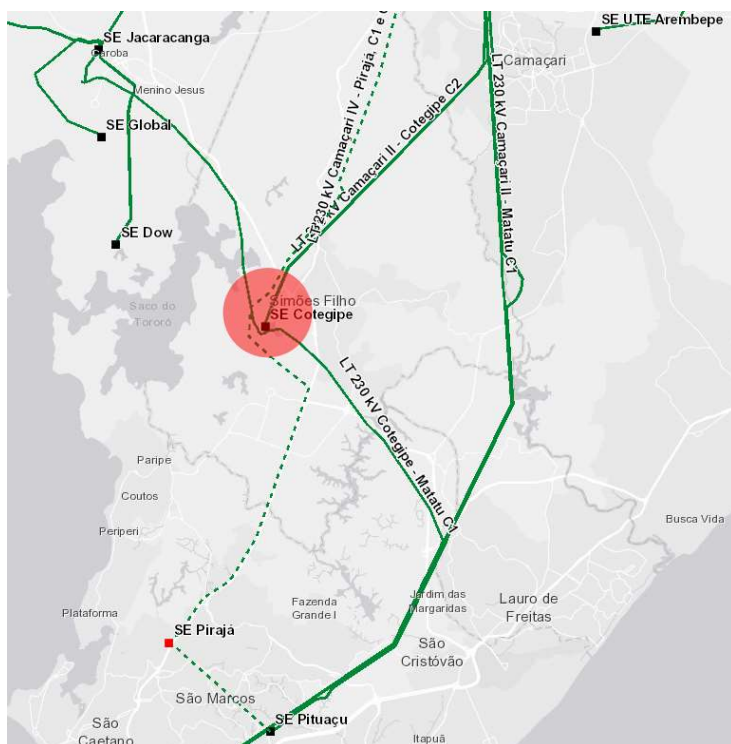


# Diagnóstico Regional – Pontos de Destaque

## BAHIA

### Sobrecarga em **transformação**

- CotePIPE 230/69 kV (2036)

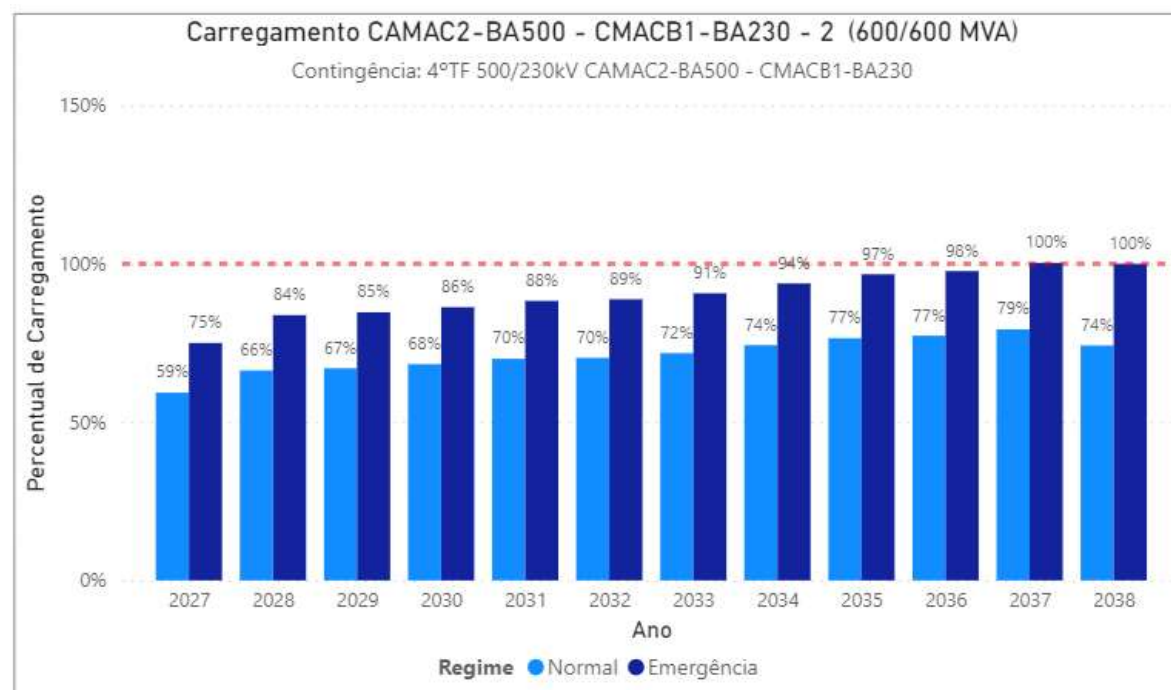
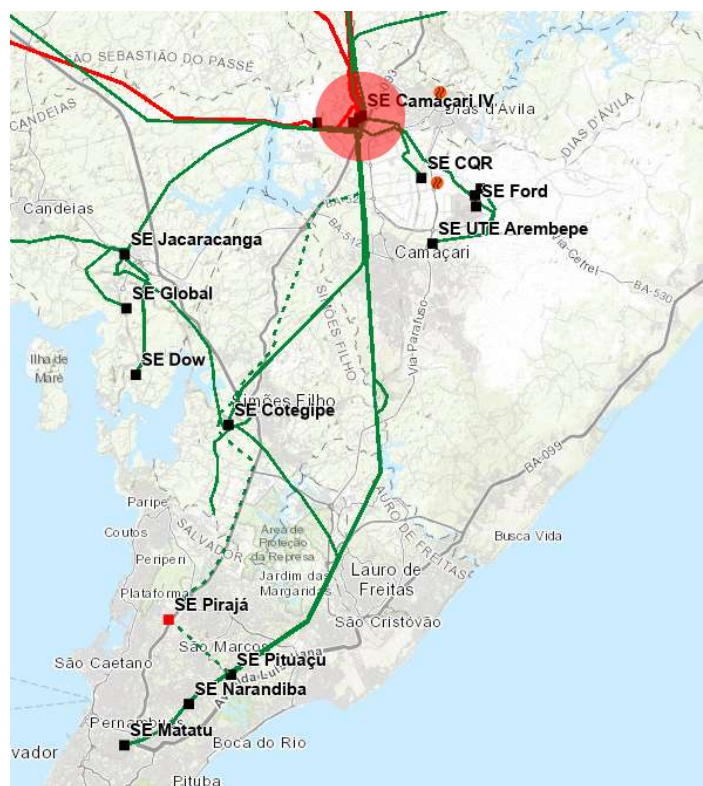


# Diagnóstico Regional – Pontos de Destaque

## BAHIA

### Sobrecarga em **transformação**

- Camaçari II 500/230 kV (2037)

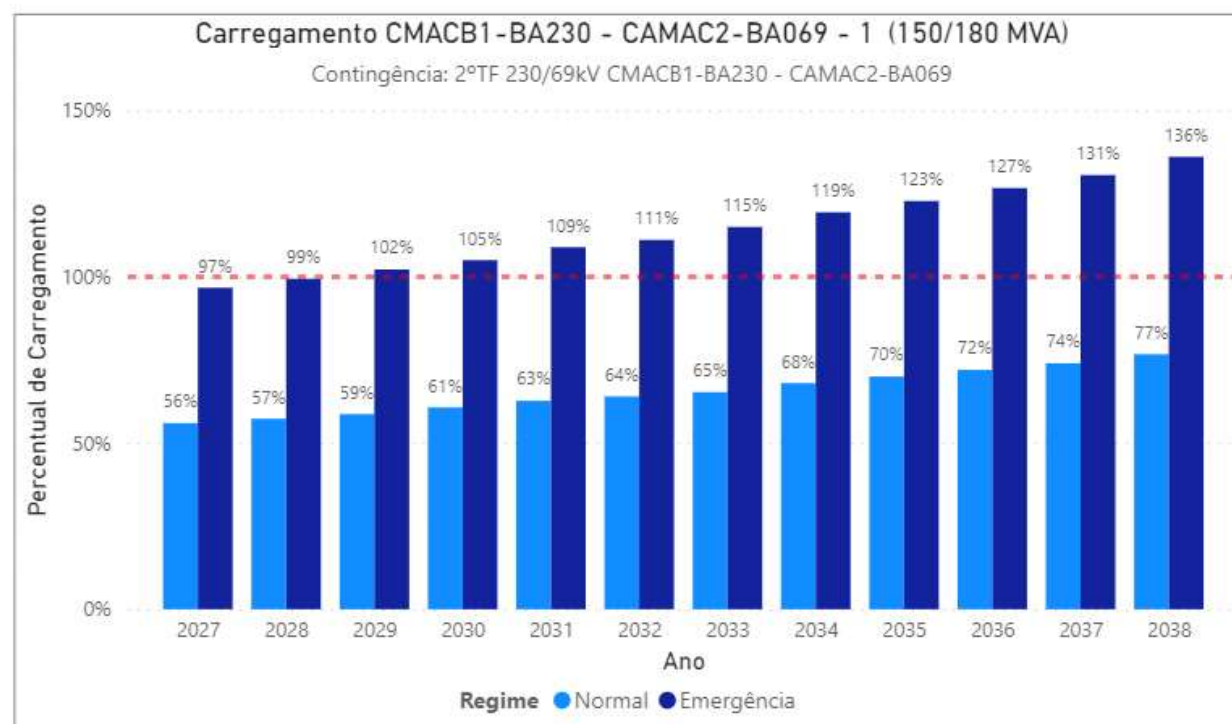
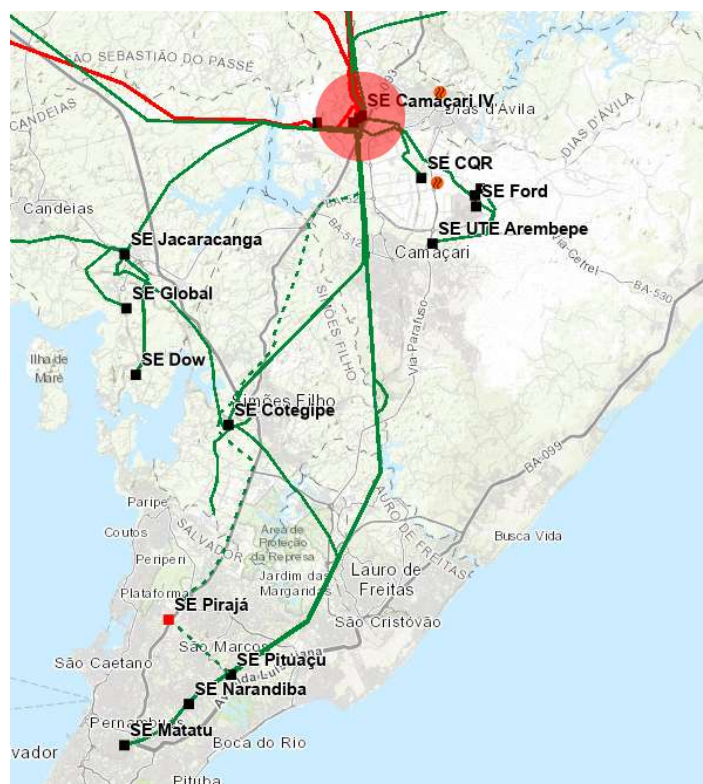


# Diagnóstico Regional – Pontos de Destaque

## BAHIA

### Sobrecarga em **transformação**

- Camaçari II 230/69 kV (2027)

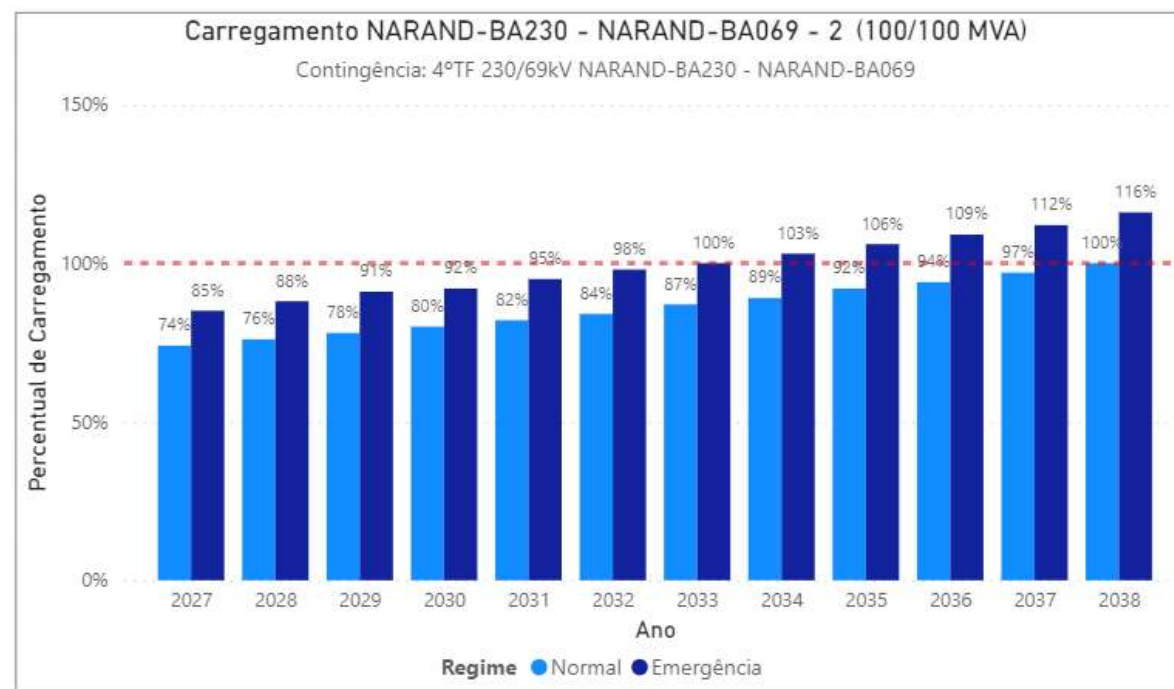
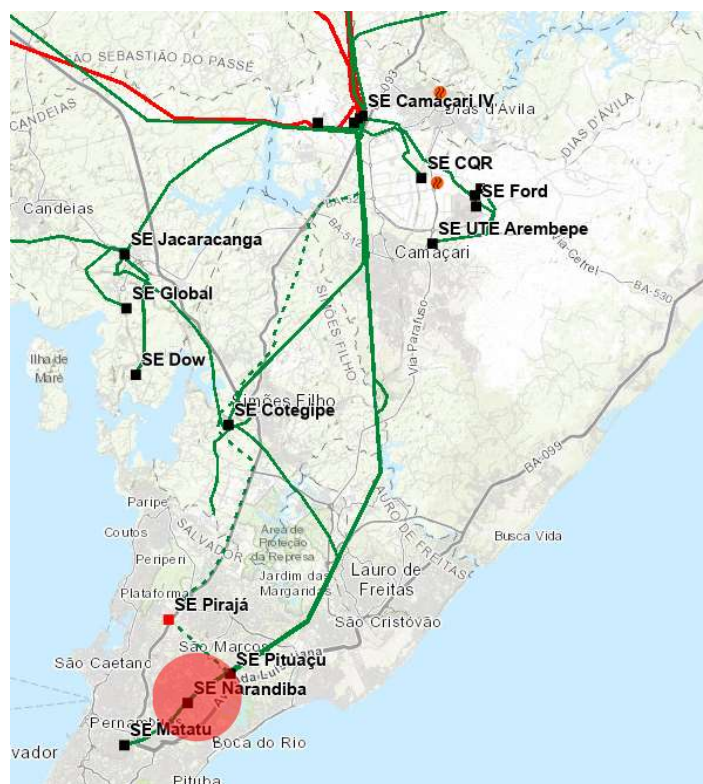


# Diagnóstico Regional – Pontos de Destaque

## BAHIA

### Sobrecarga em **transformação**

- Narandiba II 230/69 kV (2033)

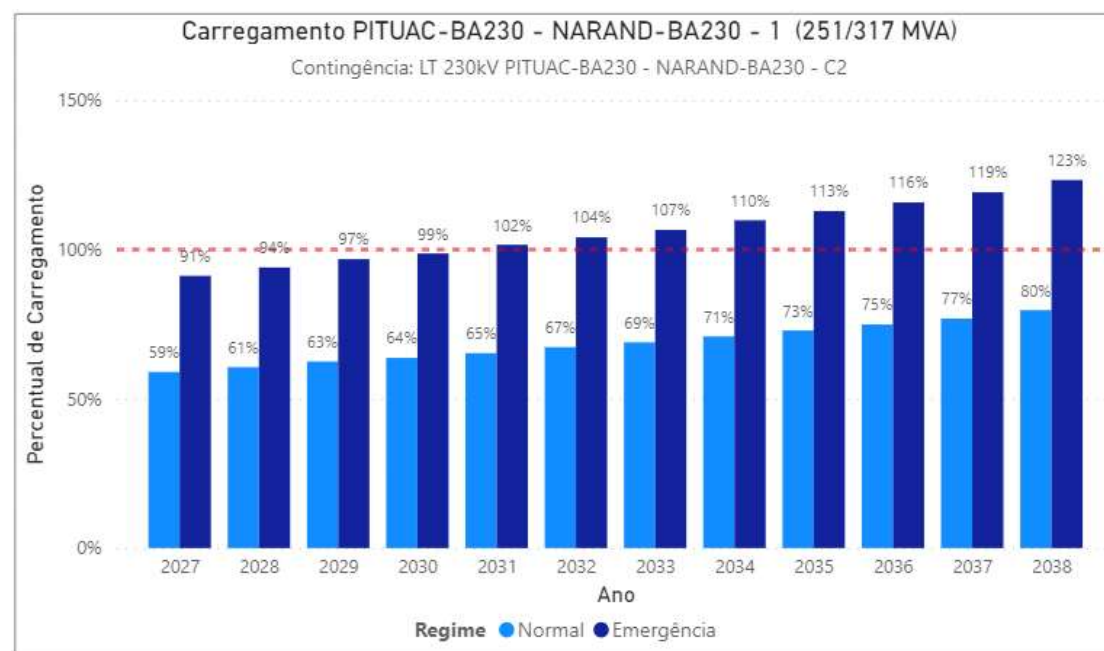
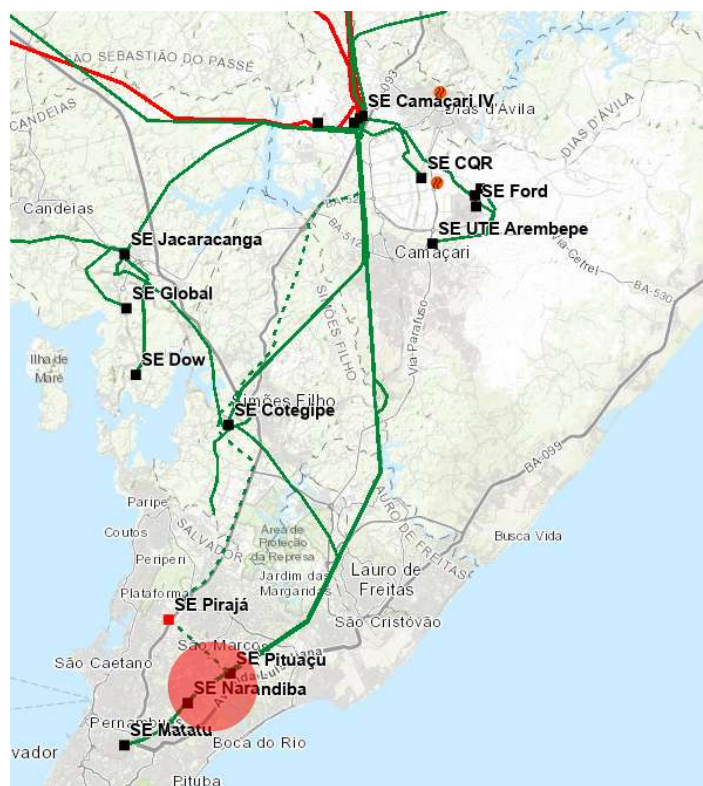


# Diagnóstico Regional – Pontos de Destaque

## BAHIA

### Violação de **sobrecarga** em contingência

- LT 230 kV Pituaçu - Narandiba kV (2031)

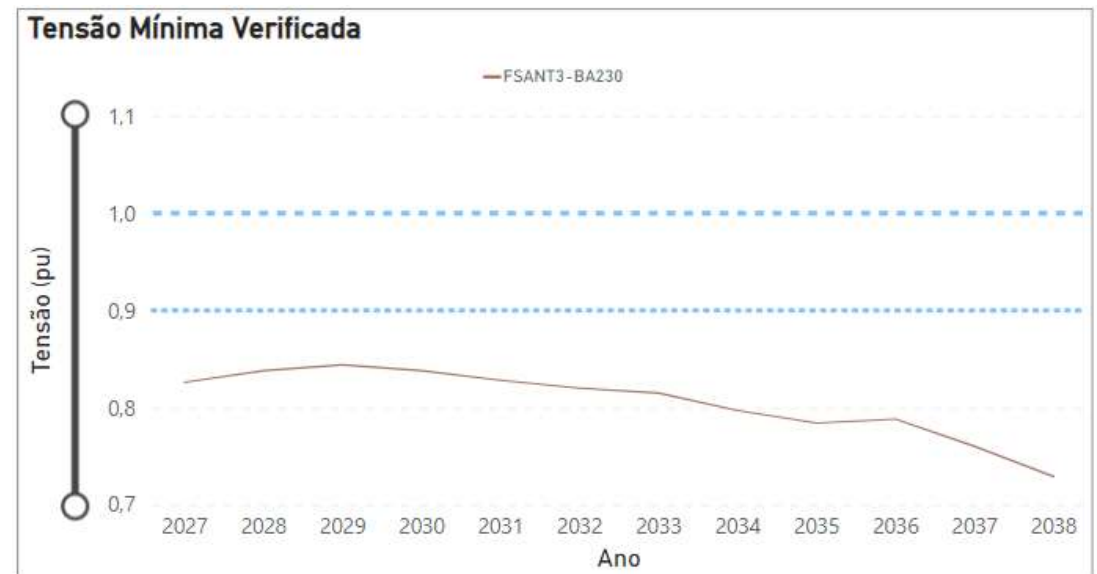
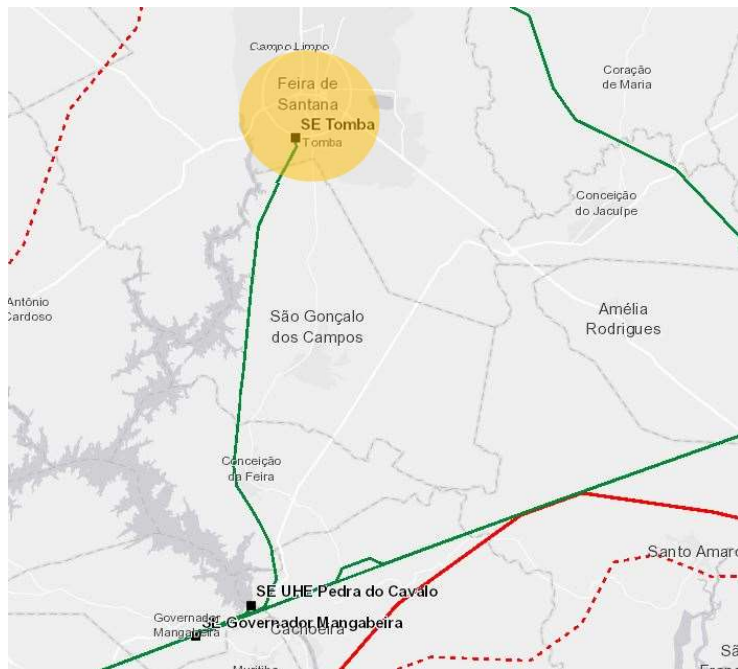


# Diagnóstico Regional – Pontos de Destaque

## BAHIA

Violação de **subtensão** na contingência da LT 230 kV  
Feira de Santana III – Camaçari II

- SE Feira de Santana III

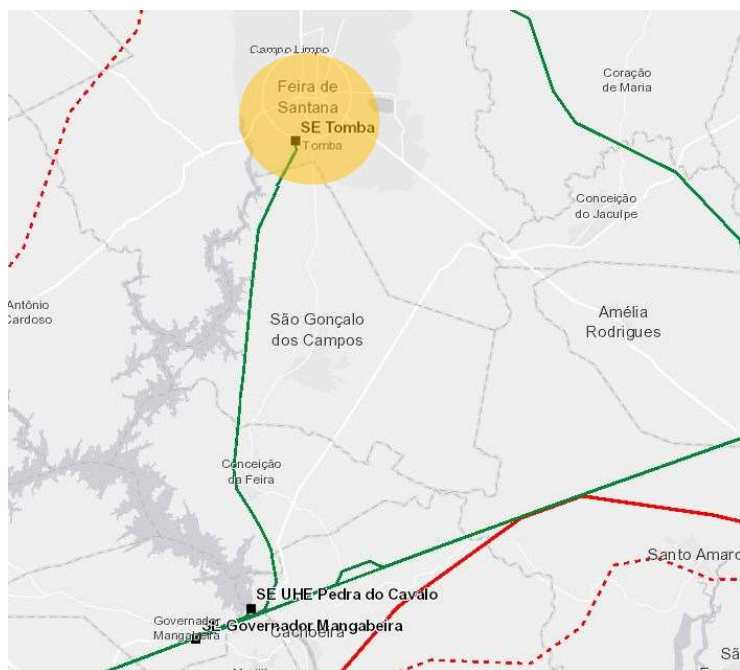


# Diagnóstico Regional – Pontos de Destaque

## BAHIA

Violação de **subtensão** em regime normal de operação

- SE Feira de Santana III

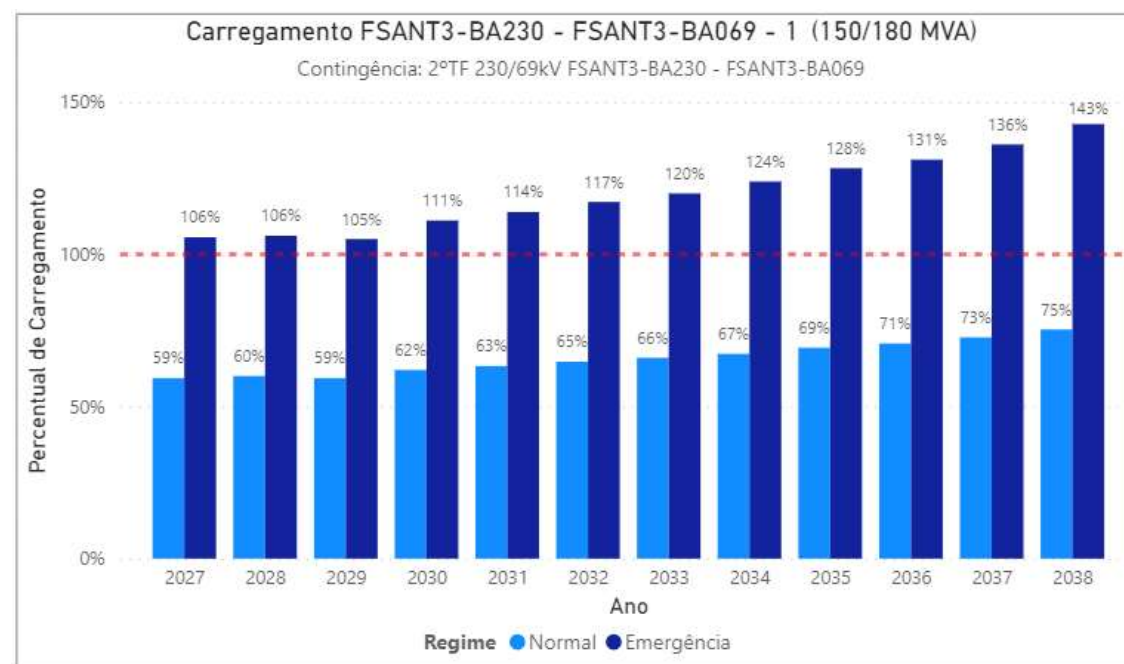
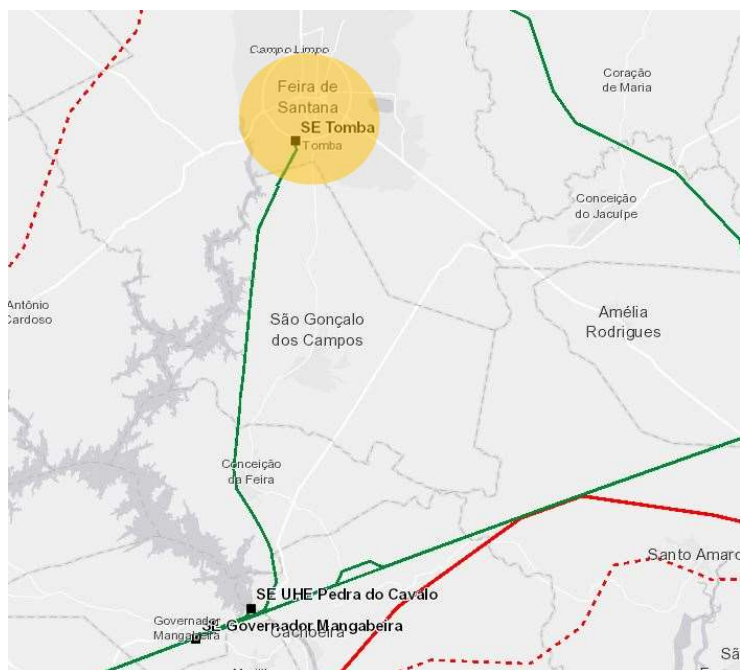


# Diagnóstico Regional – Pontos de Destaque

## BAHIA

### Sobrecarga em **transformação**

- Feira de Santana III 230/69 kV (2027)

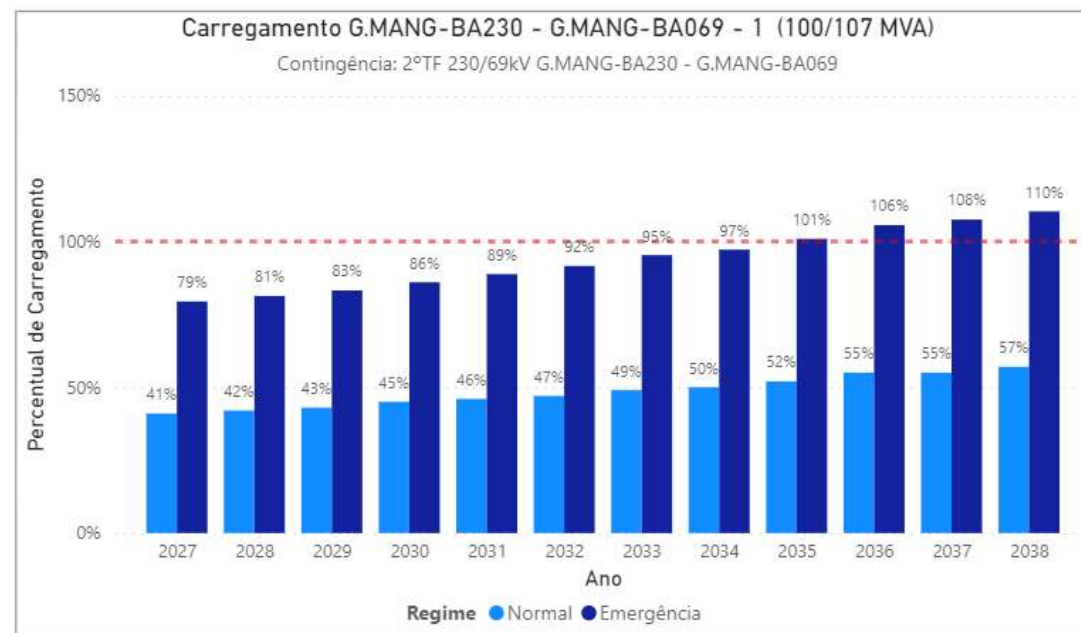
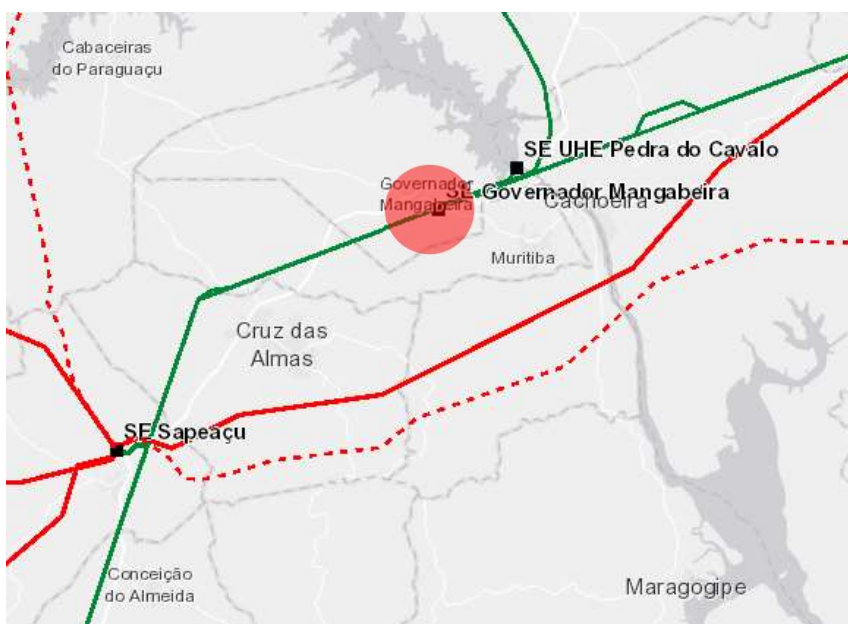


# Diagnóstico Regional – Pontos de Destaque

## BAHIA

### Sobrecarga em **transformação**

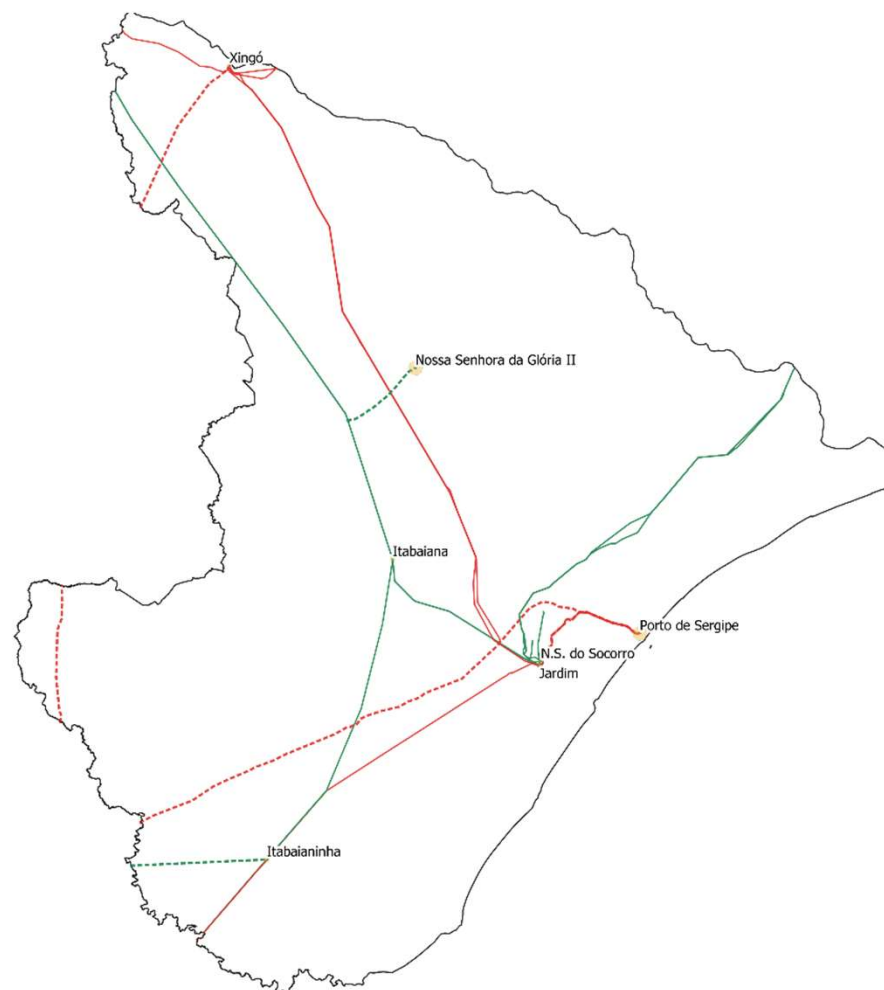
- Governador Mangabeira 230/69 kV (2035)



# Diagnóstico Regional – Pontos de Destaque

## SERGIPE

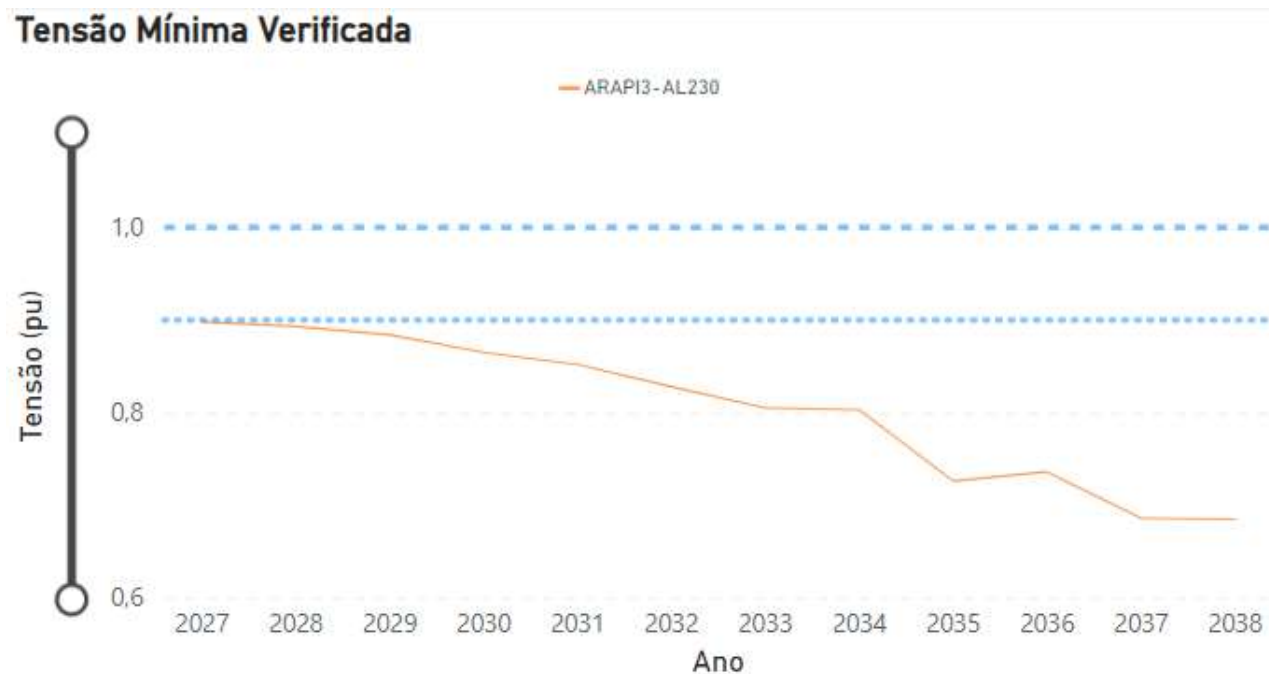
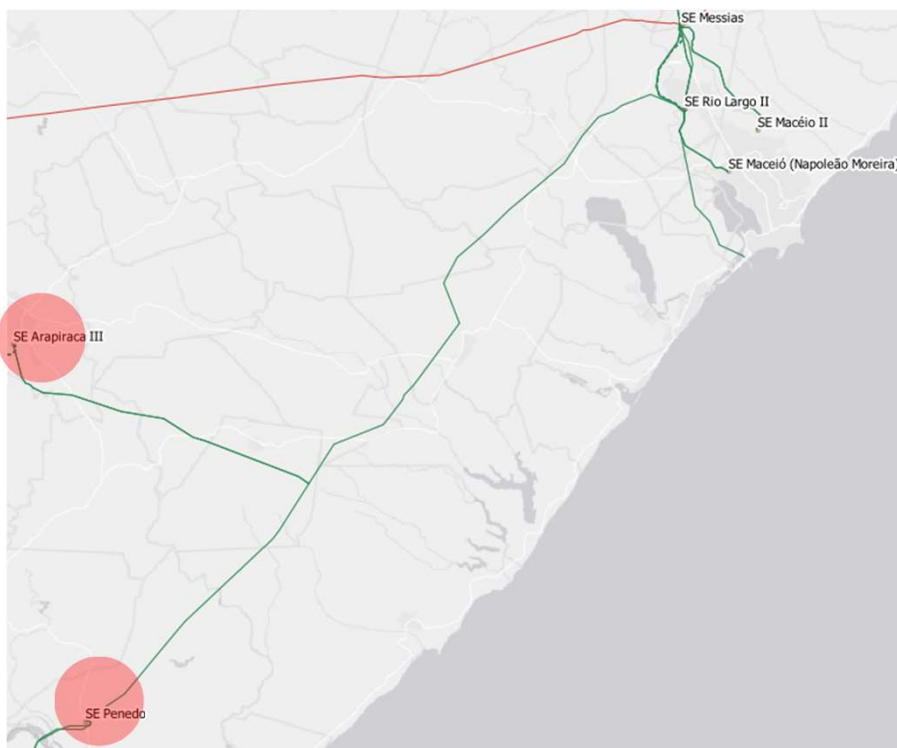
- As análises realizadas para o sistema elétrico de transmissão do estado de Sergipe **apresentaram desempenho satisfatório** em todo o horizonte analisado e, portanto, não foram identificadas quaisquer violações de carregamento ou de tensão.



# Diagnóstico Regional – Pontos de Destaque

## ALAGOAS

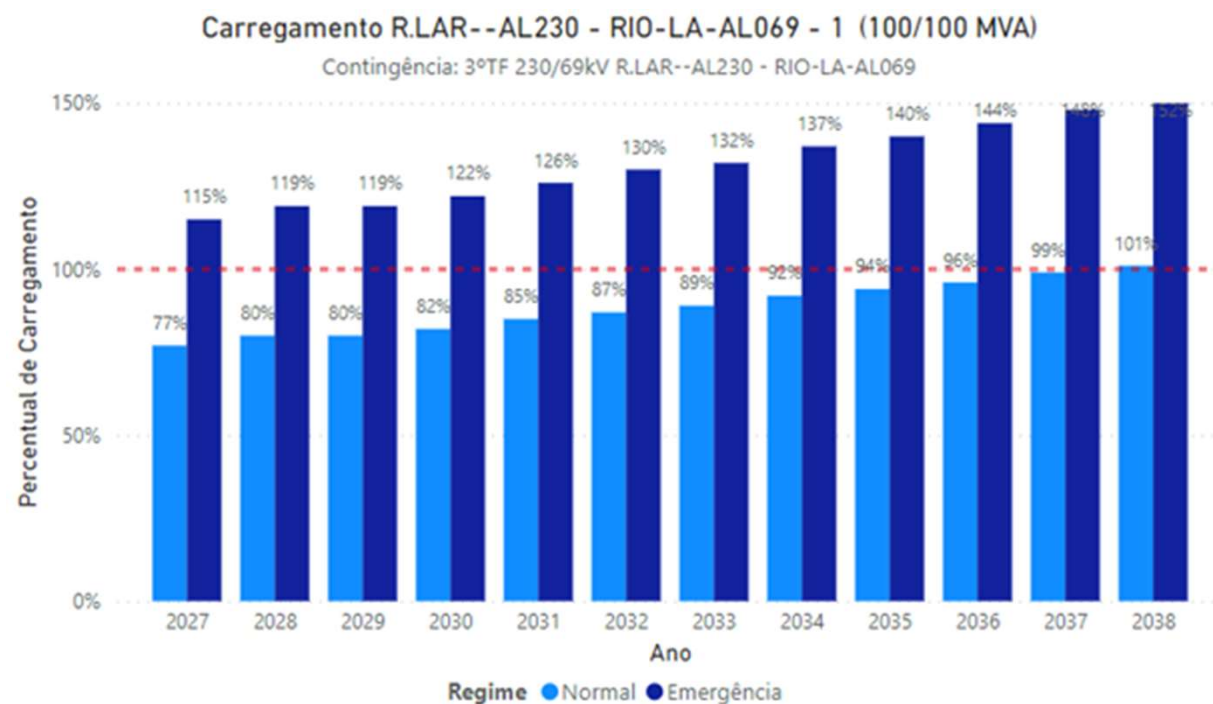
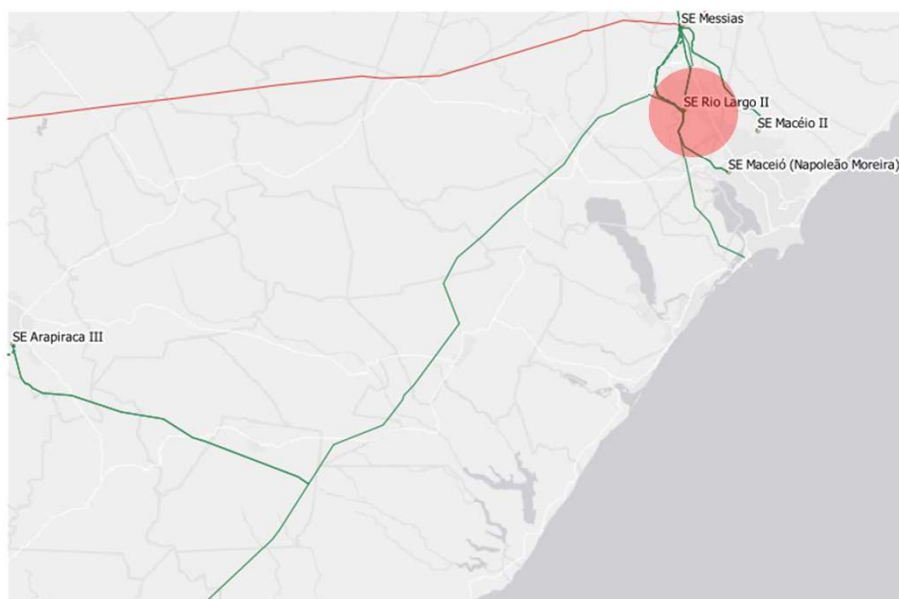
Subtensão nas barras de 230 kV das SEs **Arapiraca III** (2028) e **Penedo** (2035)



# Diagnóstico Regional – Pontos de Destaque

## ALAGOAS

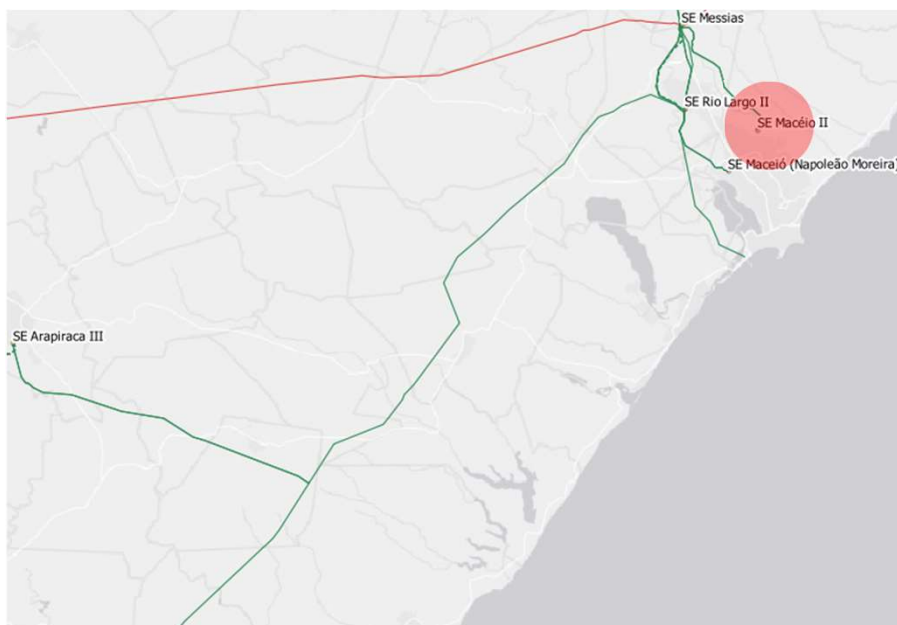
Sobrecarga nos transformadores 230/69 kV da SE **Rio Largo II** (2027)



# Diagnóstico Regional – Pontos de Destaque

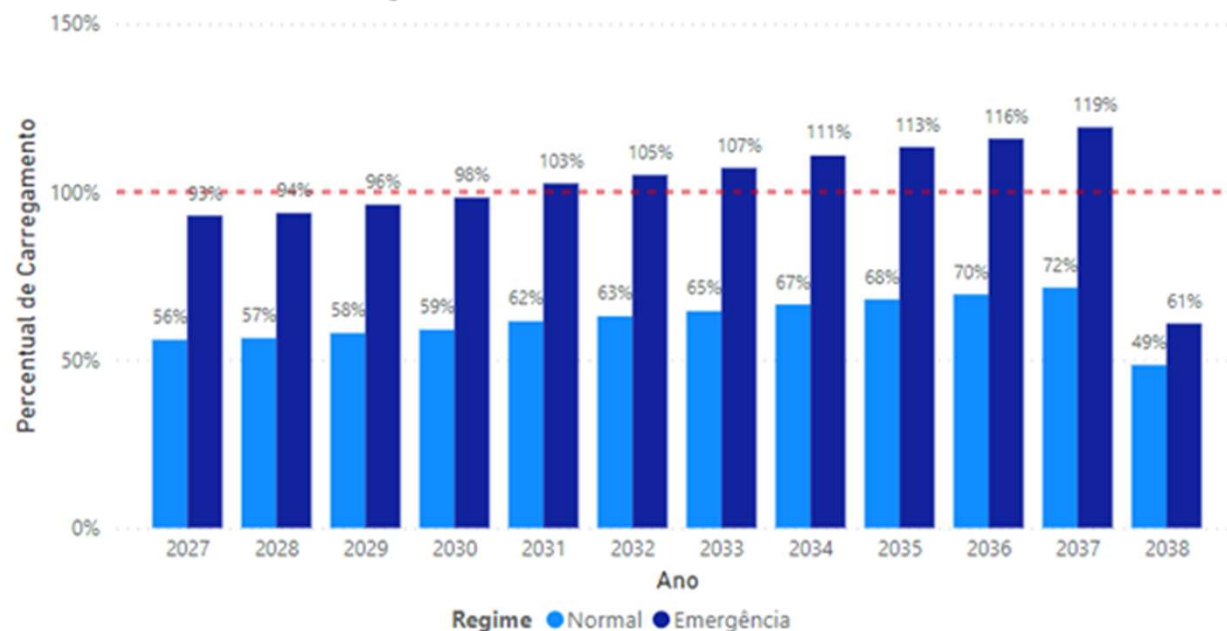
## ALAGOAS

Sobrecarga nos transformadores 230/69 kV da SE **Maceió II** (2031)



Carregamento MACEII-AL230 - MACEII-AL069 - 1 (200/240 MVA)

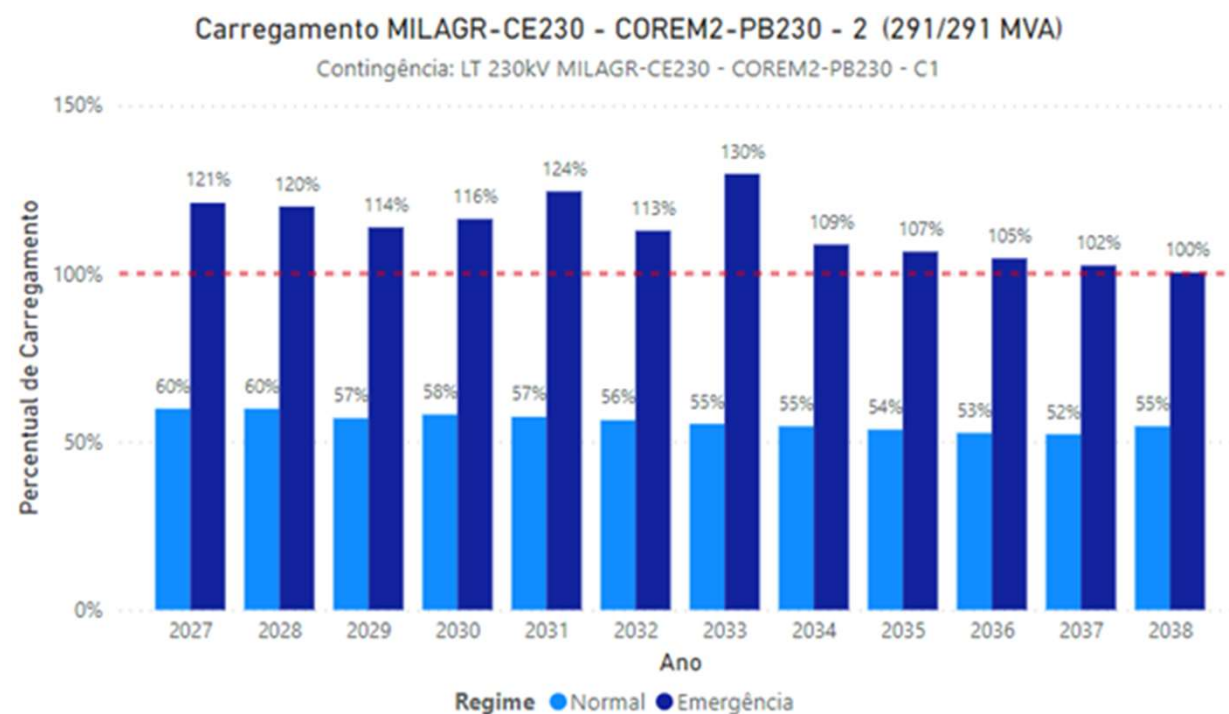
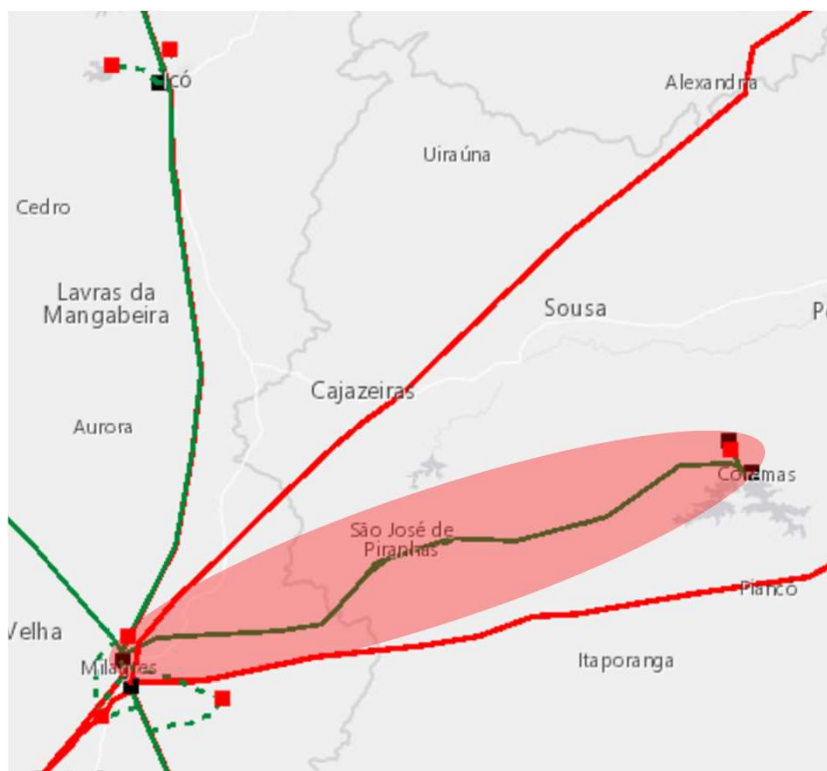
Contingência: 2ºTF 230/69kV MACEII-AL230 - MACEII-AL069



# Diagnóstico Regional – Pontos de Destaque

## PARAÍBA

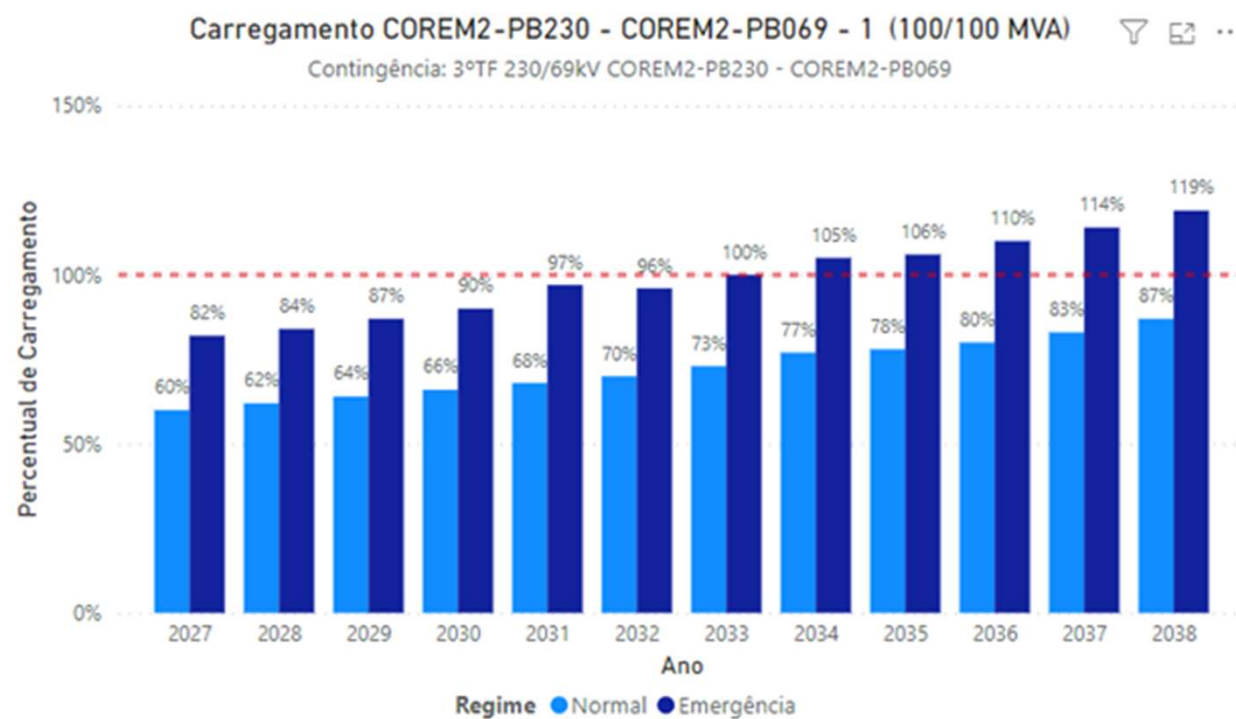
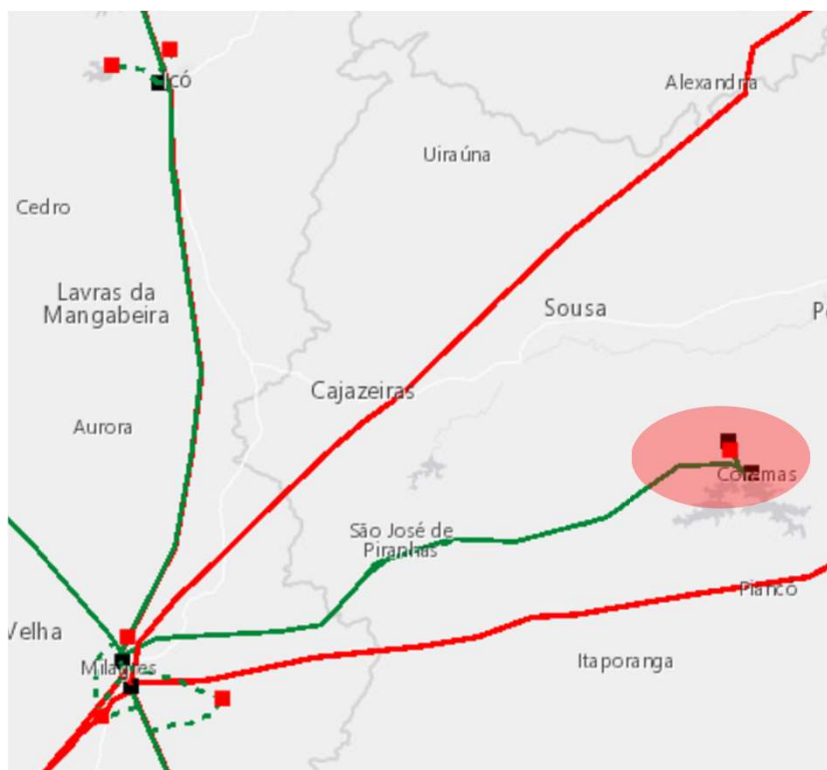
Sobrecarga nas linhas de transmissão  
230kV Milagres – Coremas II C1 e C2 (2027)



# Diagnóstico Regional – Pontos de Destaque

## PARAÍBA

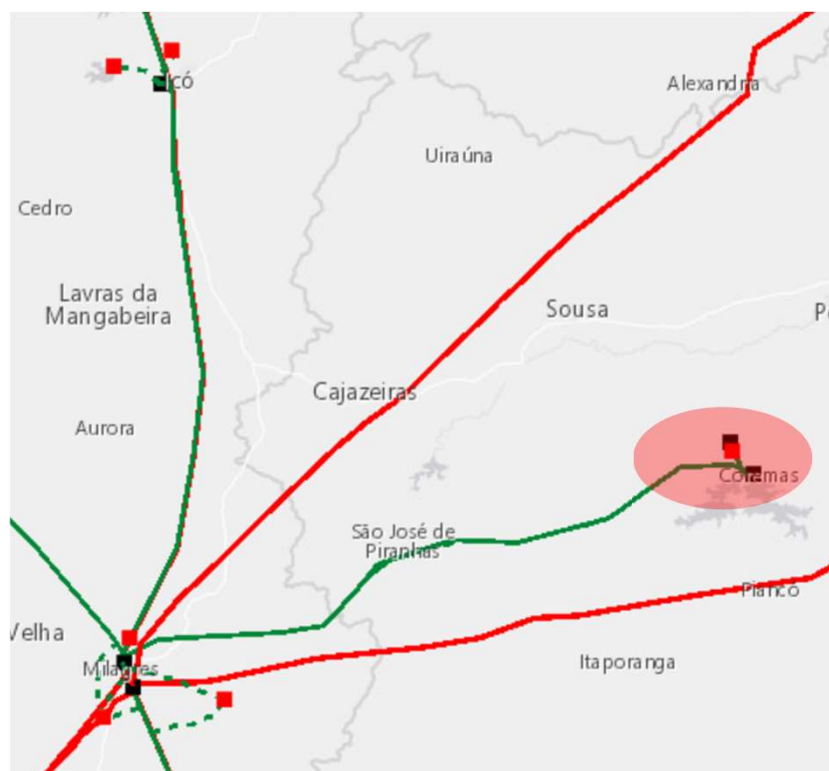
Sobrecarga nos transformadores 230/69 kV da SE **Coremas II** (2033)



# Diagnóstico Regional – Pontos de Destaque

## PARAÍBA

Subtensão na barra de 230 kV da SE **Coremas II** (2027)



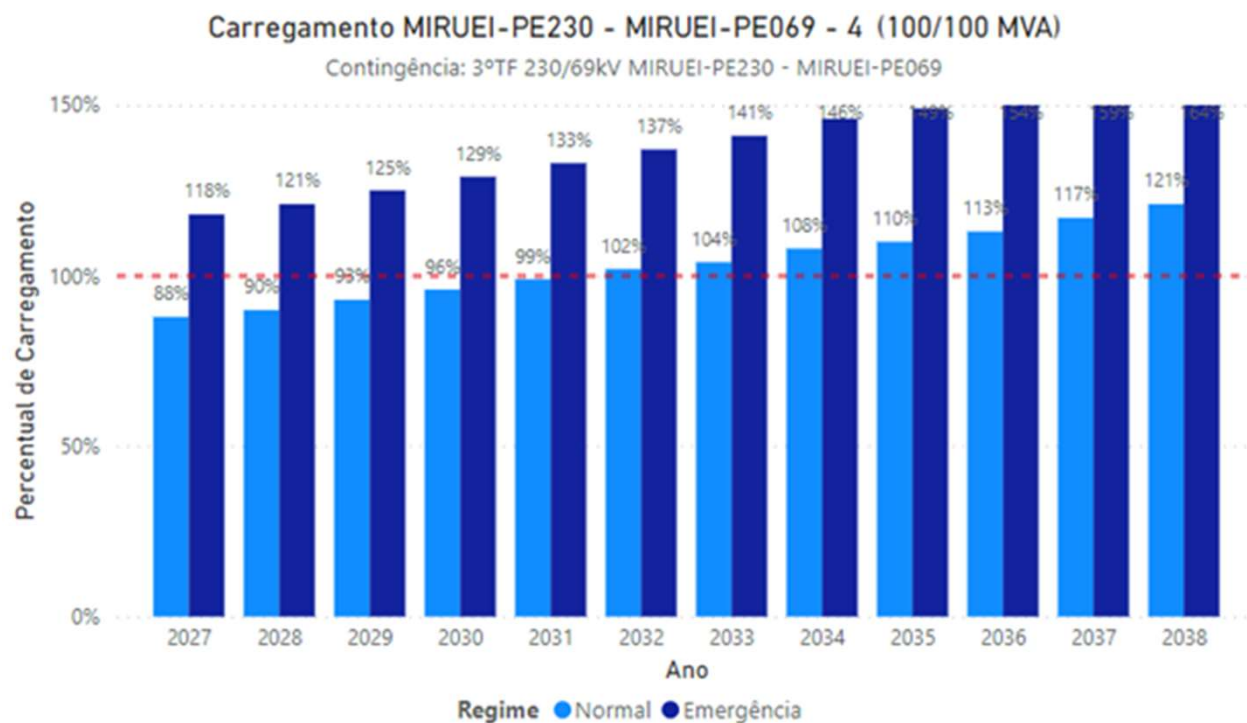
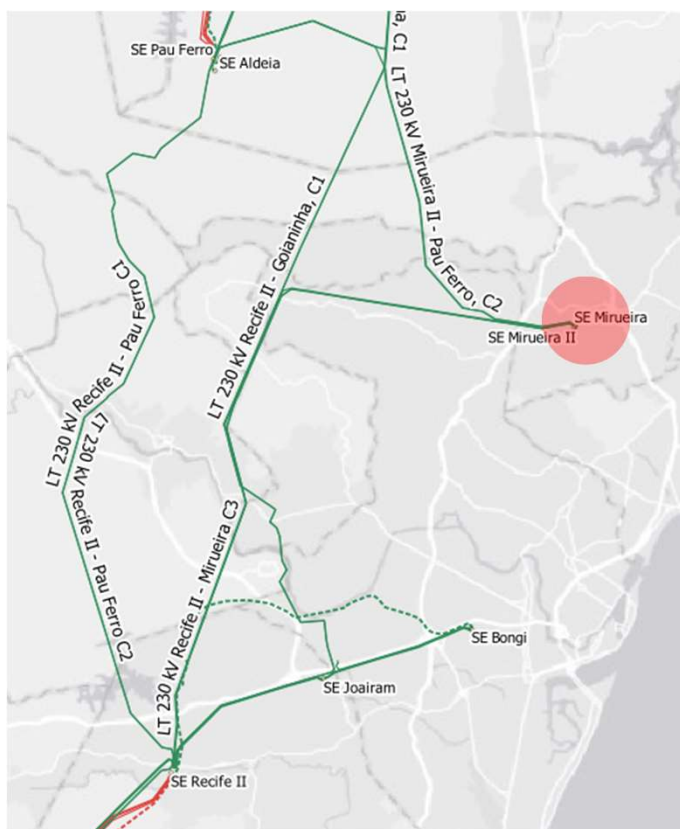
### Tensão Mínima Verificada



# Diagnóstico Regional – Pontos de Destaque

## PERNAMBUCO

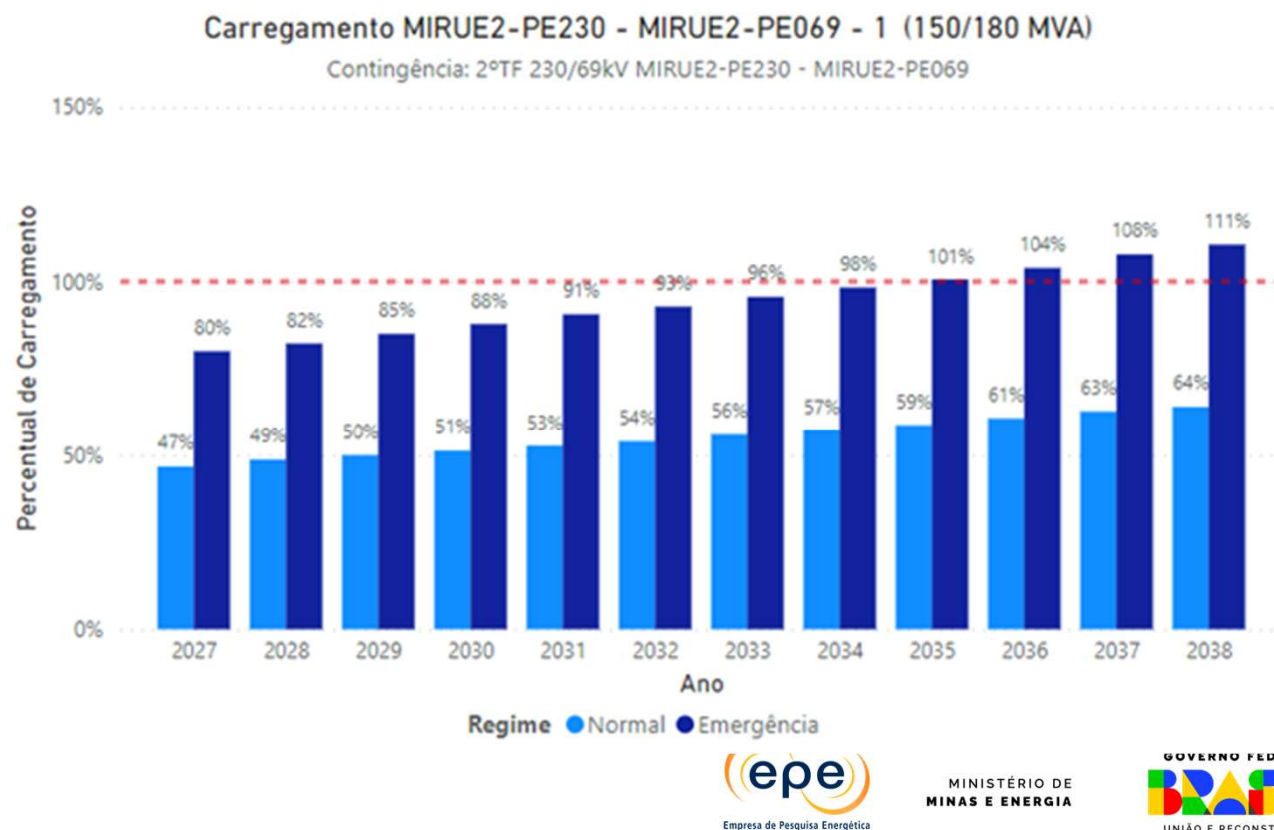
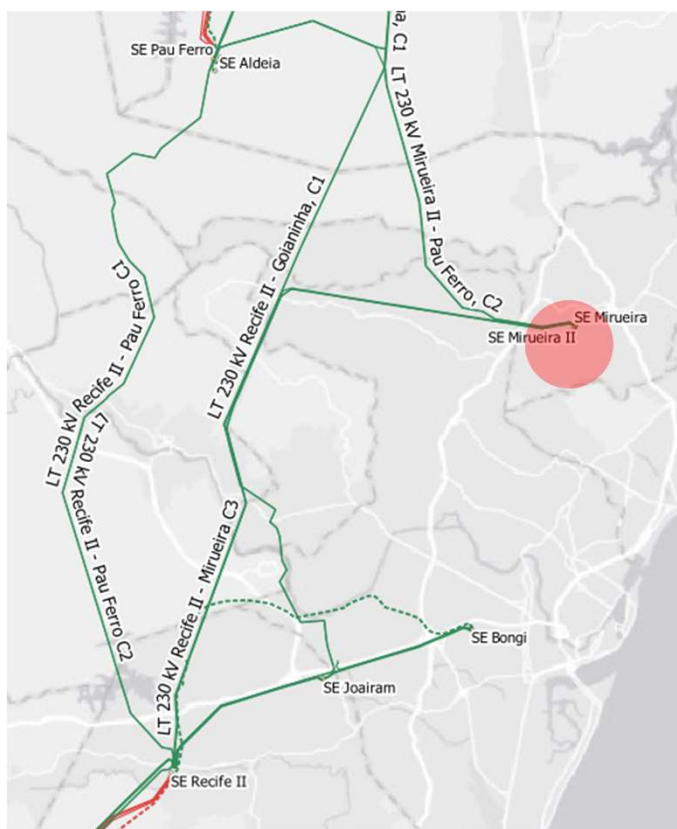
Sobrecarga nos transformadores 230/69 kV da SE **Mirueira** (2027)



# Diagnóstico Regional – Pontos de Destaque

## PERNAMBUCO

Sobrecarga nos transformadores 230/69 kV da SE **Mirueira II** (2035)

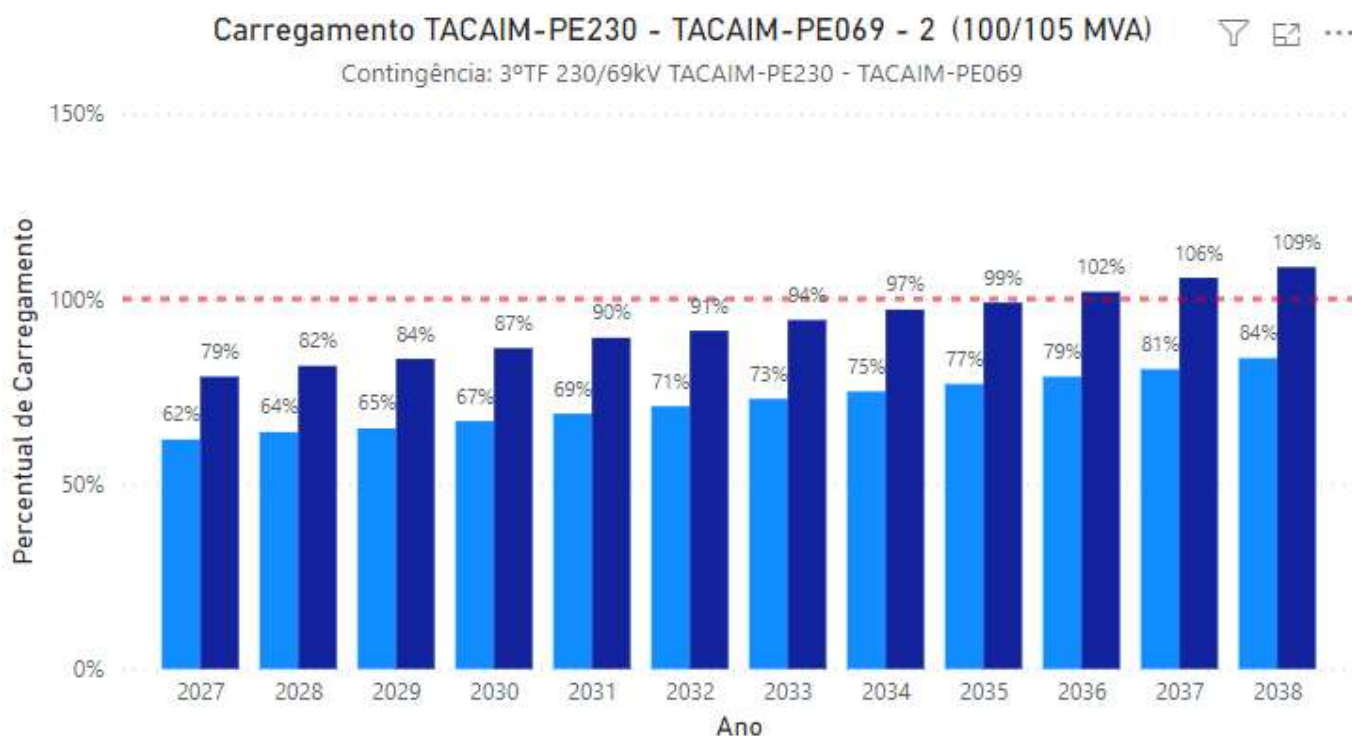
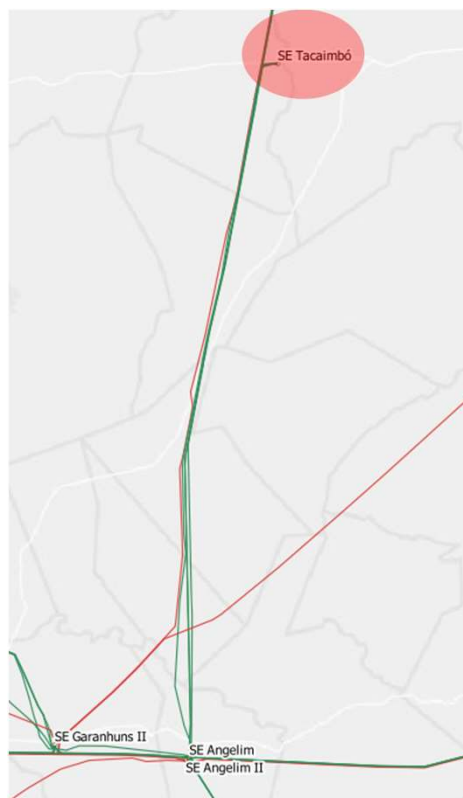




# Diagnóstico Regional – Pontos de Destaque

## PERNAMBUCO

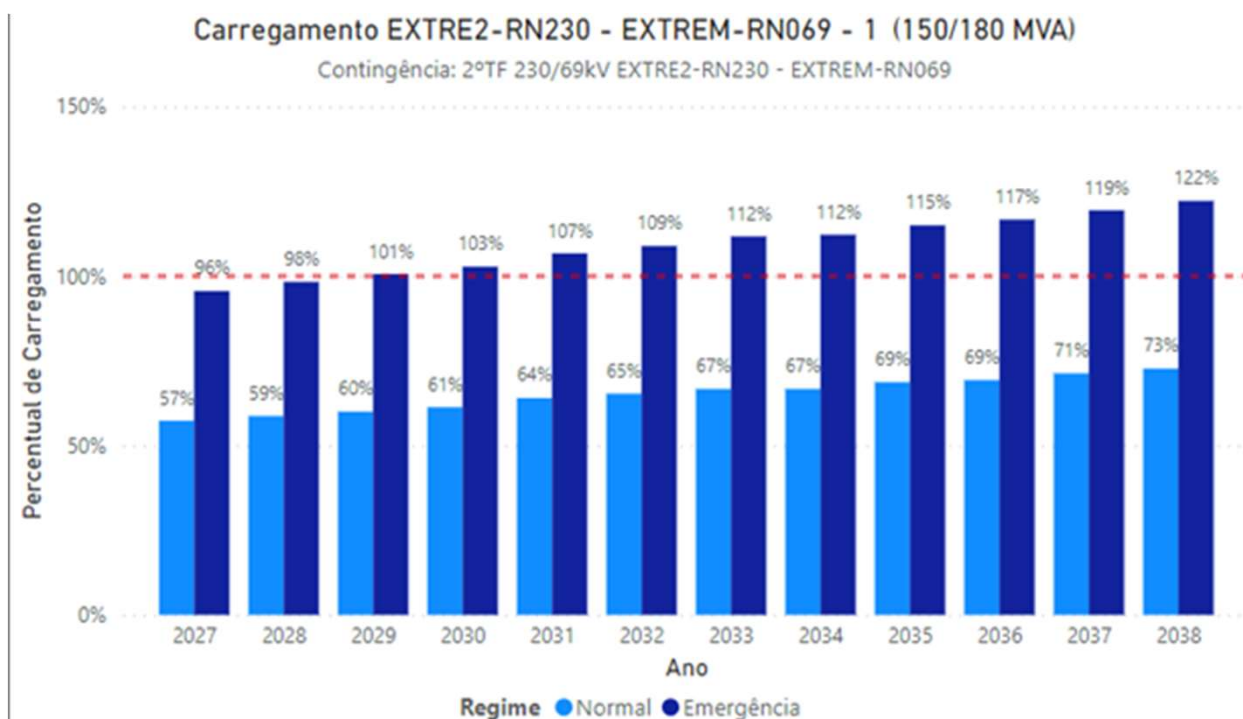
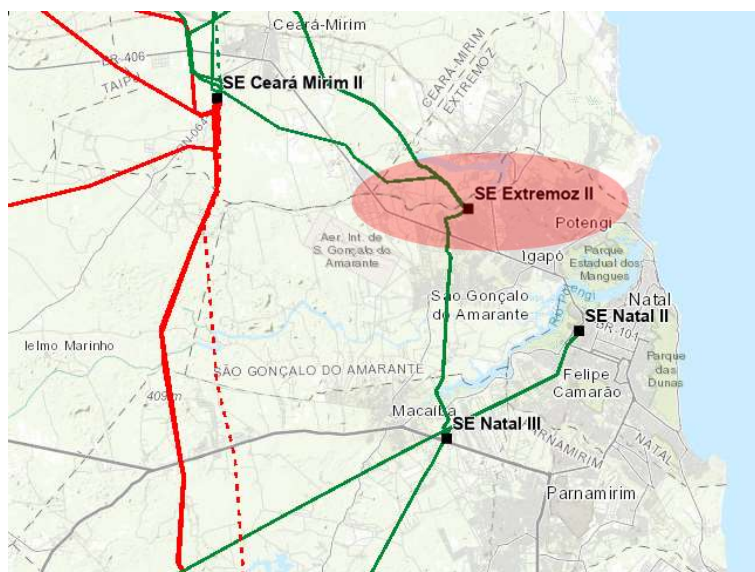
Sobrecarga nos transformadores 230/69 kV da SE **Tacaimbó** (2036)



# Diagnóstico Regional – Pontos de Destaque

## RIO GRANDE DO NORTE

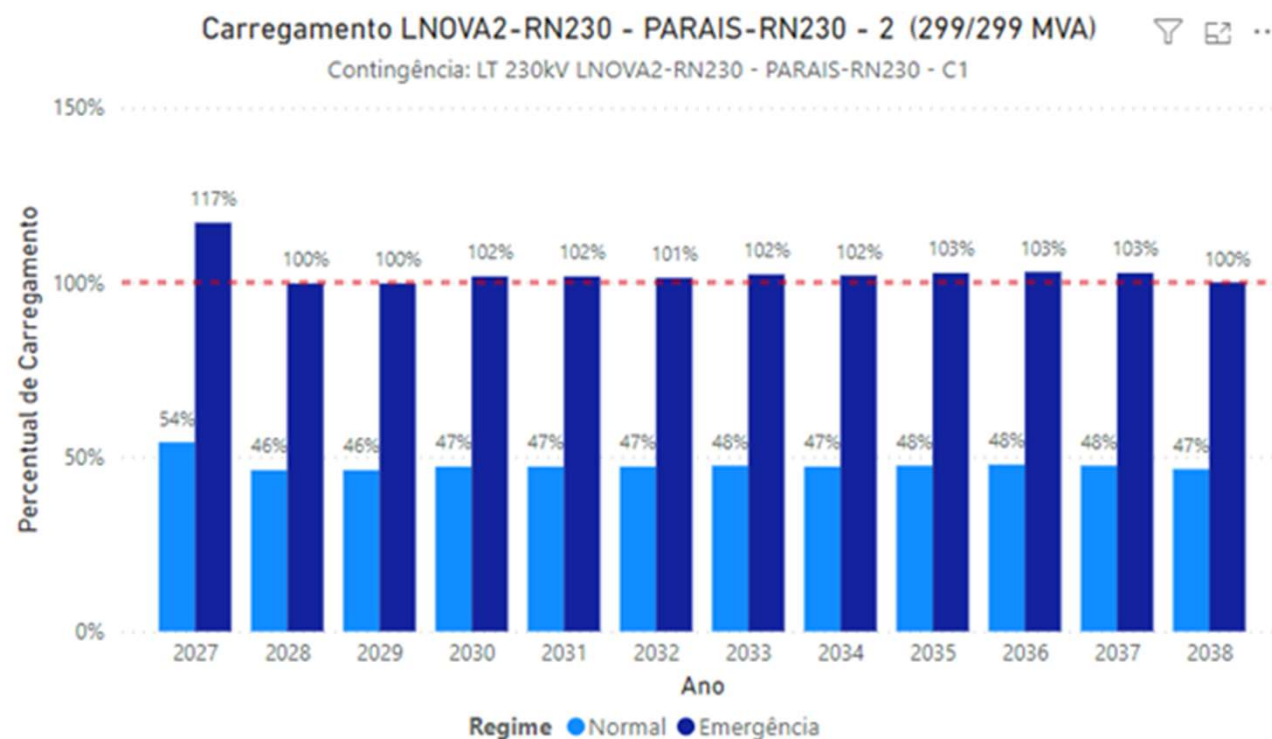
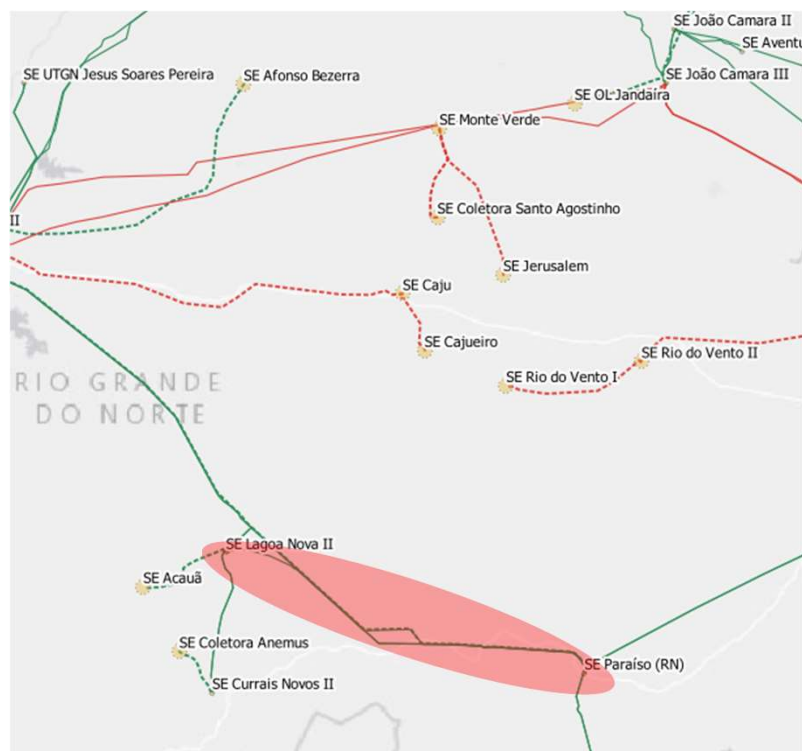
Sobrecarga nos transformadores 230/69 kV da SE **Extremoz II** (2029)



# Diagnóstico Regional – Pontos de Destaque

## RIO GRANDE DO NORTE

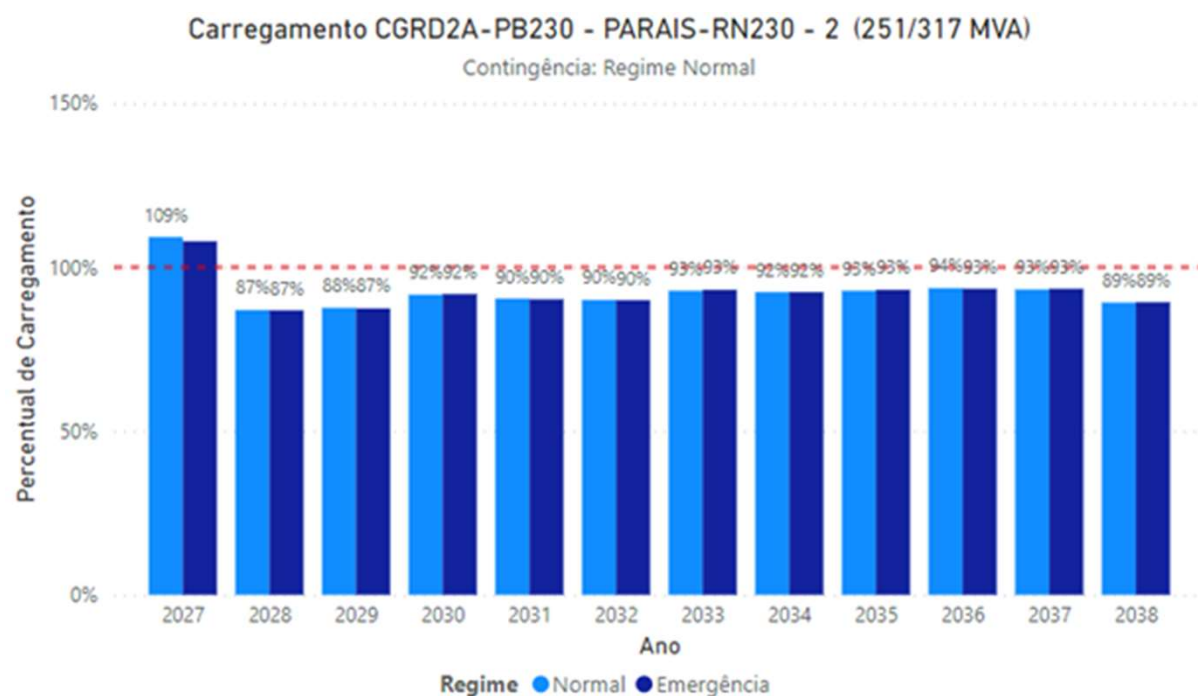
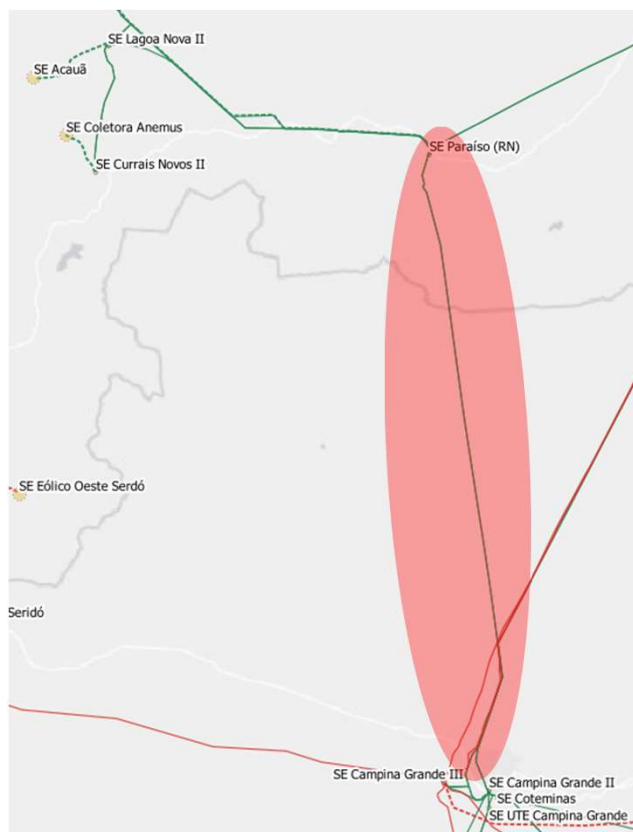
### Sobrecarga na linha de transmissão 230kV Lagoa Nova II – Paraíso C2 (2027)



# Diagnóstico Regional – Pontos de Destaque

## RIO GRANDE DO NORTE

### Sobrecarga na linha de transmissão 230kV Paraíso - Campina Grande II C1 e C2 (2027)



# Diagnóstico Regional – Conclusões/Recomendações

---

- Acompanhar e verificar as **projeções de carga** enviadas pelas distribuidoras para o próximo ciclo do Plano Decenal (**PDE 2034**)
- Finalizar estudo de planejamento para **atendimento ao extremo Sul da Bahia**, visando solucionar os problemas verificados na rede 230 kV e transformações de fronteira
- Finalizar estudo de planejamento para a **SEs Mirueira e Mirueira II**, visando solucionar os problemas verificados na região
- Realizar estudo de planejamento para **atendimento à Região Metropolitana de Salvador**, visando solucionar os problemas de subtensão e sobrecargas na região

# Diagnóstico Regional – Conclusões/Recomendações

---

- Realizar estudo de planejamento para atendimento aos **sertões de Pernambuco e Paraíba**, visando solucionar os problemas verificados na região
- Realizar estudo de planejamento para solucionar **problema de tensão na região de Arapiraca e Penedo**, visando solucionar os problemas de subtensão e sobrecargas na região
- Acompanhar, junto à equipe de interligações da EPE o estudo relacionado ao **Bipolo Nordeste 2**, garantindo a eliminação de problemas na **rede 230 kV do Rio Grande do Norte**
- Acompanhar, nos próximos ciclos do Plano Decenal a evolução dos problemas diagnosticados **no longo prazo**, em especial as **transformações de fronteira**

## **4ª Reunião do Grupo de Estudos da Transmissão – GET Nordeste**

### **1. Estudos Finalizados**

### **2. Diagnóstico Regional - PDE2033**

- Cenários Analisados
- Dados de Carga
- Pontos de Destaque
- Recomendações

### **3. Estudos em Andamento**

### **4. Programação de Estudos 2024**

### **5. Assuntos Gerais**

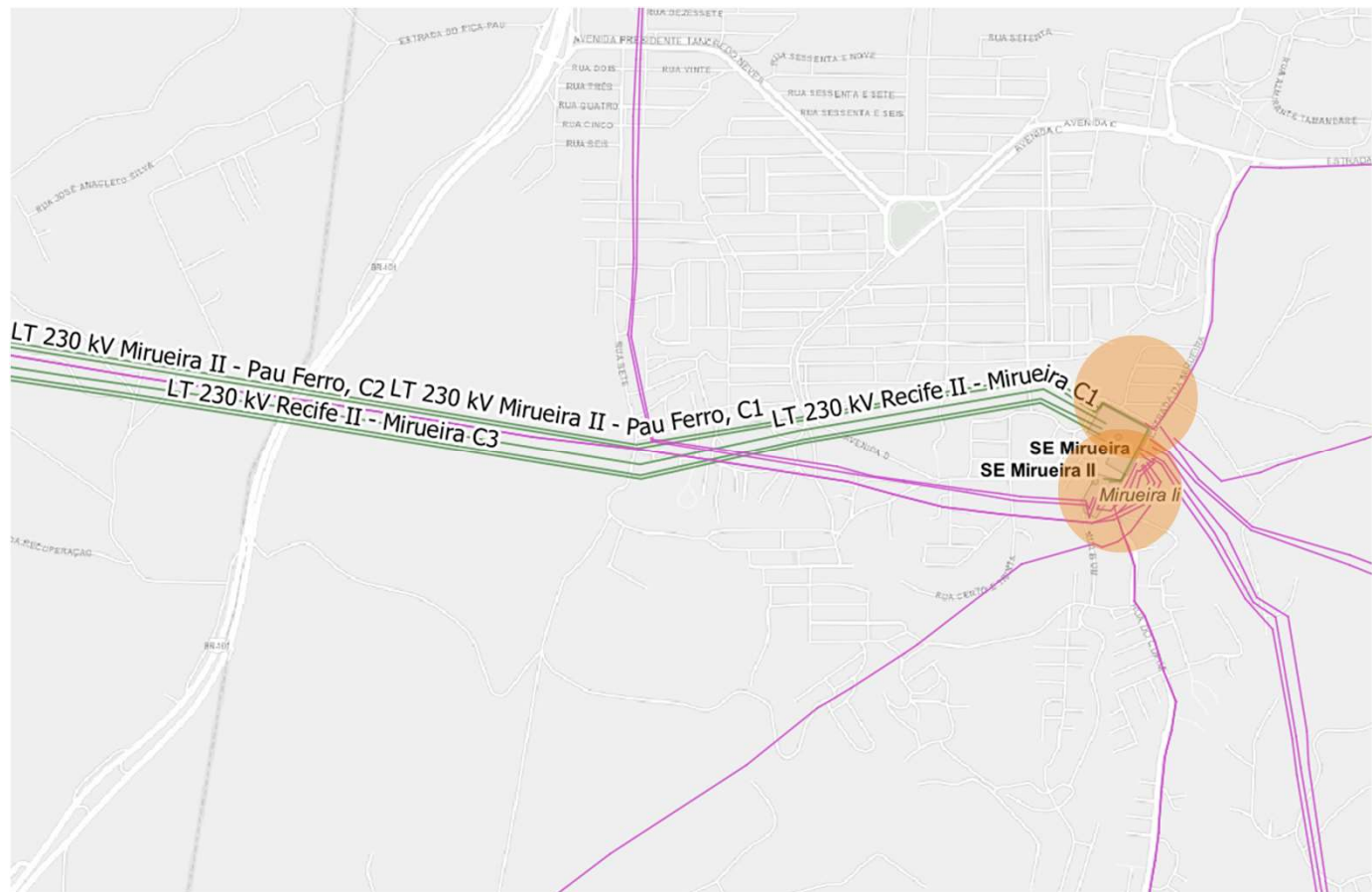


# Estudos em Andamento

## Estudo de Atendimento a Mirueira

- **Final de vida útil** das transformações 230/69 da SE Mirueira.
- Área de grande urbanização e difícil expansão
- Participação ativa da **Neoenergia Pernambuco** e da **Eletrobras/CHESF**
  - Estudo de viabilidade de remanejamento de carga
  - Estudo de soluções especiais em linhas e subestações

Previsão de término: **Jun/2024**



## **4ª Reunião do Grupo de Estudos da Transmissão – GET Nordeste**

### **1. Estudos Finalizados**

### **2. Diagnóstico Regional - PDE2033**

- Cenários Analisados
- Dados de Carga
- Pontos de Destaque
- Recomendações

### **3. Estudos em Andamento**

### **4. Programação de Estudos 2024**

### **5. Assuntos Gerais**



MINISTÉRIO DE  
MINAS E ENERGIA



# Programação de Estudos 2024

| Estudo                                                                                               | Problemas que serão endereçados                                                                                                                                                                                                                                                                  | Data Início | Data Término |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| Estudo de Atendimento ao extremo Sul da Bahia e às regiões de Brumado e Ibicoara                     | <ul style="list-style-type: none"><li>Itapebi – Eunápolis C1/C2 230 kV (2029)</li><li>Poções II – Brumado II 230 kV (2030)</li><li>Brumado II 230/138 kV (2034)</li><li>Ibicoara 230/138 kV (2033)</li><li>Santo Antônio de Jesus (2035)</li><li>Subtensão Brumado II 230/69 kV (2029)</li></ul> | EM ANDAM.   | JUN/2024     |
| Avaliação da substituição de unidades transformadoras 230/138 kV da SE Mirueira por fim de vida útil | <ul style="list-style-type: none"><li>Mirueira 230/69 kV (2027)</li><li>Mirueira II 230/69 kV (2035)</li></ul>                                                                                                                                                                                   | EM ANDAM.   | JUN/2024     |
| Estudo de Atendimento aos sertões de Pernambuco e da Paraíba                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>Milagres – Coremas II C1/C2 230 kV (2027)</li><li>Coremas II 230/69 kV (2033)</li><li>Coremas II 230 kV (2027)</li></ul>                                                                                                                                   | JUN/2024    | MAI/2025     |
| Solução para problema de tensão na região de Arapiraca e Penedo                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>Rio Largo II 230/69 kV (2027)</li><li>Maceió II 230/69 kV (2031)</li><li>Arapiraca III 230 kV (2028)</li><li>Penedo 230 kV (2035)</li></ul>                                                                                                                | MAR/2024    | FEV/2025     |

# Programação de Estudos 2024

| Estudo                                                                                    | Problemas que serão endereçados                                                                                                                                                                                                  | Data Início     | Data Término    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>Avaliação do controle de tensão e condições de atendimento à região de Salvador</b>    | <ul style="list-style-type: none"><li>Narandiba 230/69 kV (2033)</li><li>Pituaçu – Narandiba C1/C2 230 kV (2031)</li><li>Camaçari II 500/230 kV (2037)</li><li>Camaçari II 230/69 kV (2029)</li><li>Matatu 230/11,9 kV</li></ul> | <b>JUL/2024</b> | <b>MAR/2025</b> |
| <b>Estudo propectivo para inserção de cargas de hidrogênio na região Nordeste</b>         | <ul style="list-style-type: none"><li>solução indicativa para o aproveitamento racional e planejado da rede na região Nordeste, face ao potencial prospectivo de plantas de produção de hidrogênio nessa região.</li></ul>       | <b>NOV/2024</b> | <b>OUT/2025</b> |
| <b>Diagnóstico das condições de atendimento aos subsistemas regionais (ref. PDE 2034)</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>Mapeamento da rede após atualizações de carga, geração e topologia</li></ul>                                                                                                               | <b>SET/2024</b> | <b>DEZ/2024</b> |

## **4ª Reunião do Grupo de Estudos da Transmissão – GET Nordeste**

### **1. Estudos Finalizados**

### **2. Diagnóstico Regional - PDE2033**

- Cenários Analisados
- Dados de Carga
- Pontos de Destaque
- Recomendações

### **3. Estudos em Andamento**

### **4. Programação de Estudos 2024**

### **5. Assuntos Gerais**



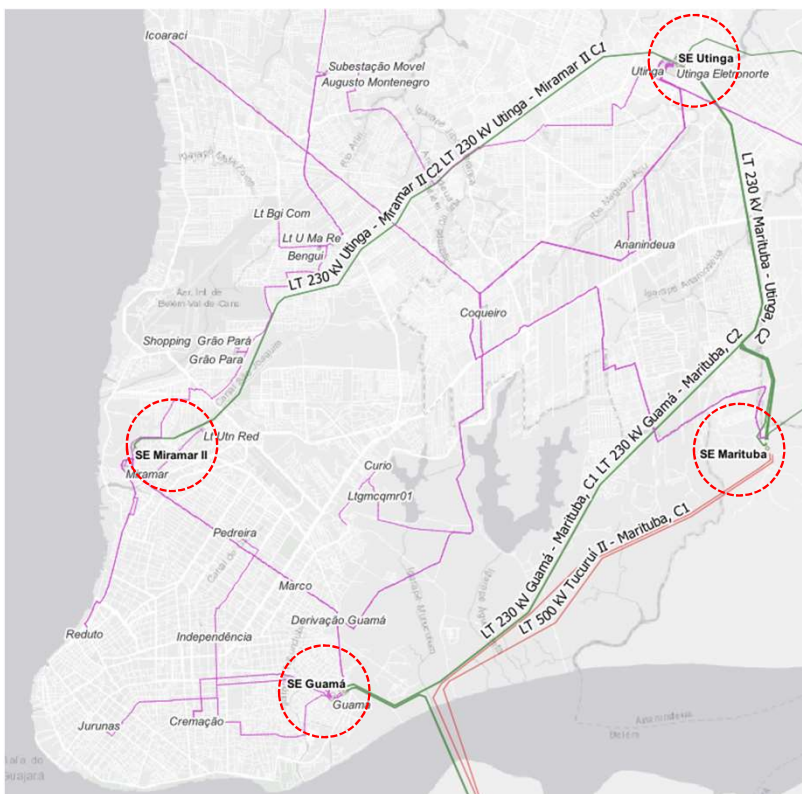
MINISTÉRIO DE  
MINAS E ENERGIA



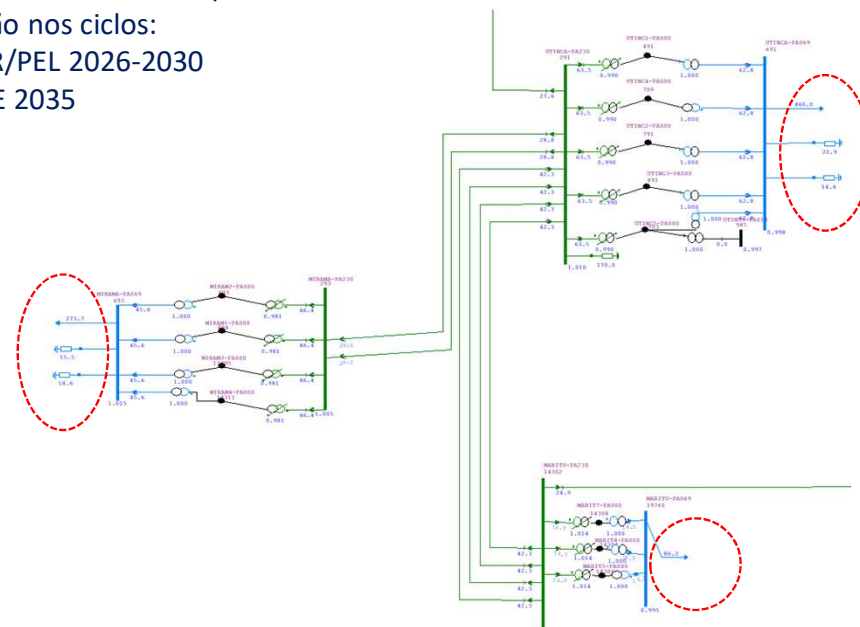
# Padronização Representação Rede Distribuição

**Projeto Piloto** a ser realizado junto à **Equatorial Pará** e **ONS**

- **Padronização** da representação topológica da rede de distribuição entre os casos ONS e EPE
  - Facilidade para previsão de carga e MMGD
  - Consistência de análises EPE x ONS x distribuidora



- **Balanceando** o nível de detalhamento
  - Maior detalhamento em áreas malhadas e com fechamento de fronteira via distribuição
  - Menor detalhamento em redes radiais
  - Avaliação caso a caso
- **Cronograma**
  - Equatorial-PA envia proposta em **Agosto/2024**
  - Discussões em Setembro/Outubro
  - Aplicação nos ciclos:
    - PAR/PEL 2026-2030
    - PDE 2035



# Equipamentos em Final de Vida Útil

EPE e ONS institucionalizaram sistemática de análise dos pedidos de melhoria de GRANDE PORTE

A **porta de entrada** para cadastramento de equipamentos **sempre deverá se dar via sistema SGPMR**, que é gerenciado pelo ONS.

Ao final do **período de cadastramento**, ONS compartilha com a EPE lista de equipamentos e há um processo de consolidação, que leva em consideração o **planejamento de longo prazo**.

EPE e ONS se posicionam quanto ao **encaminhamento** a ser dado aos equipamentos:

- **MELHORIA DE GRANDE PORTE**, quando **não há alteração** da capacidade operativa
- **REFORÇO DE GRANDE PORTE**, quando há **aumento** de capacidade operativa
- **DESATIVAÇÃO**, quando **não há mais utilidade sistêmica** para o equipamento
- **INCORPORAÇÃO A ESTUDO** em andamento ou a iniciar, quando se vislumbram **soluções estruturais mais atrativas**



**Periodicidade anual**  
**De acordo com o ciclo do SGPMR**



Empresa de Pesquisa Energética

 /epe.brasil

 @epe\_brasil

 @epe\_brasil

 /EPEBrasil

 **Empresa de  
Pesquisa  
Energética**