

Energia de Fontes Renováveis: A Construção do Desenvolvimento Sustentável

Maxwell Cury

Coordenador dos Estudos de Transmissão dos Estados de MG, GO e DF

Belo Horizonte, 25 de junho de 2019 – Assembleia Legislativa de Minas Gerais





Sumário



- 1 Estrutura Institucional do Setor Elétrico Brasileiro
- 2 Perspectivas de Evolução do Parque de Geração de MG
- 3 Evolução da Malha de Transmissão de MG (Obras Outorgadas)
- 4 Evolução da Malha de Transmissão de MG (Obras não Outorgadas)
- 5 Estudos em andamento
- 6 Conclusões

Estrutura Institucional do Setor Elétrico Brasileiro



Estrutura Institucional do Setor Elétrico Brasileiro

Formulação de Políticas e Diretrizes de Energia



Planejamento de Energia e Implementação da Política Energética



Regulação e Supervisão



Monitoramento

Planejamento

Operação

Comercialização



Sobre a EPE – Empresa de Pesquisa Energética

15
anos



www.epe.gov.br

r



Empresa pública federal vinculada ao Ministério de Minas e Energia



Desenvolvemos estudos e estatísticas energéticas para subsidiar a formulação, implementação e avaliação da política energética nacional

Integrante do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) com direito a voto

Perspectivas de Evolução do Parque de Geração de MG



Perspectivas de Evolução do Parque de Geração de MG

- Empreendimentos de Geração A-4/2019

Fonte	Projetos	Oferta(MW)
Eólica	6	233
Fotovoltaica	62	2458
PCH	2	37
CGH	3	7
Térmica a Biomassa	1	35

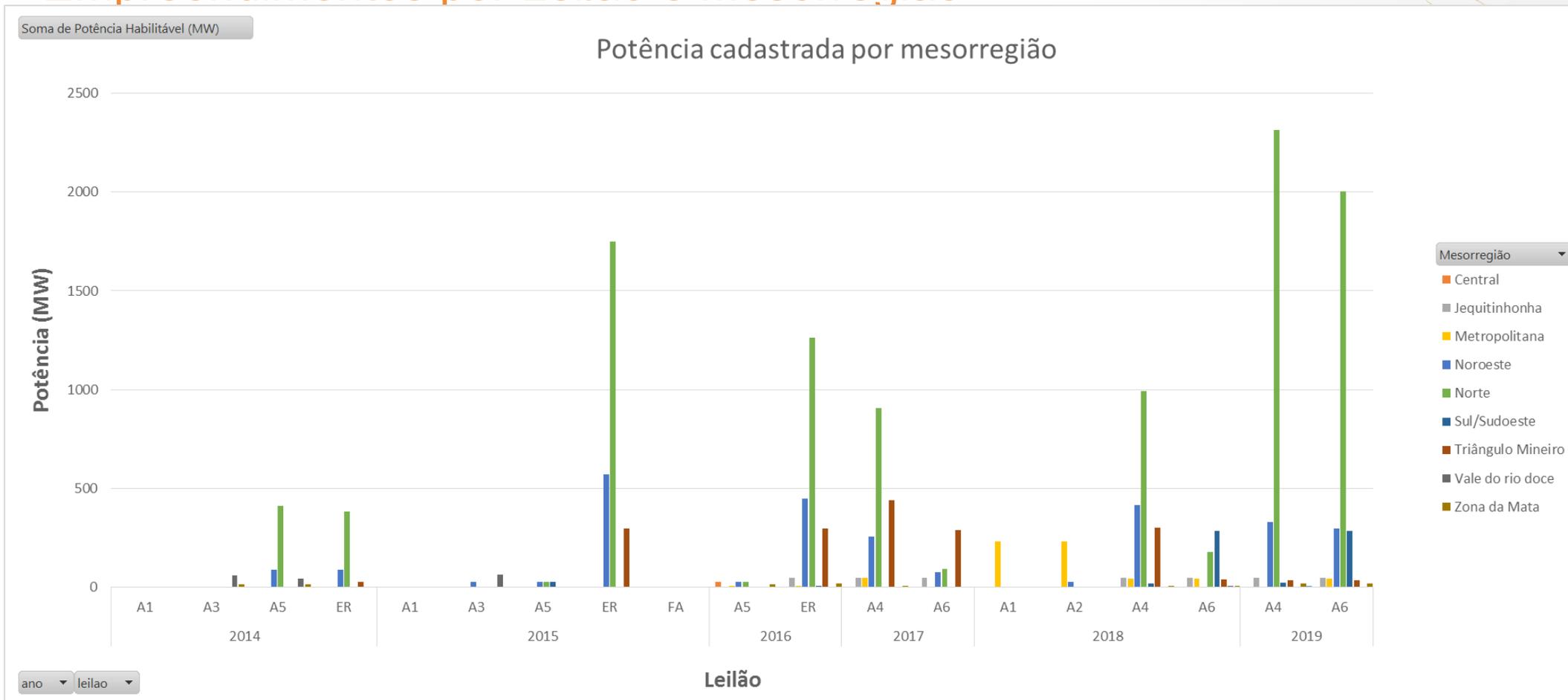
Perspectivas de Evolução do Parque de Geração de MG

- Empreendimentos de Geração A-6/2019

Fonte	Projetos	Oferta(MW)
Eólica	6	233
Fotovoltaica	63	2527
PCH	6	90
CGH	4	10
Térmica a Biomassa	2	75
Térmica a Gás Natural	1	260

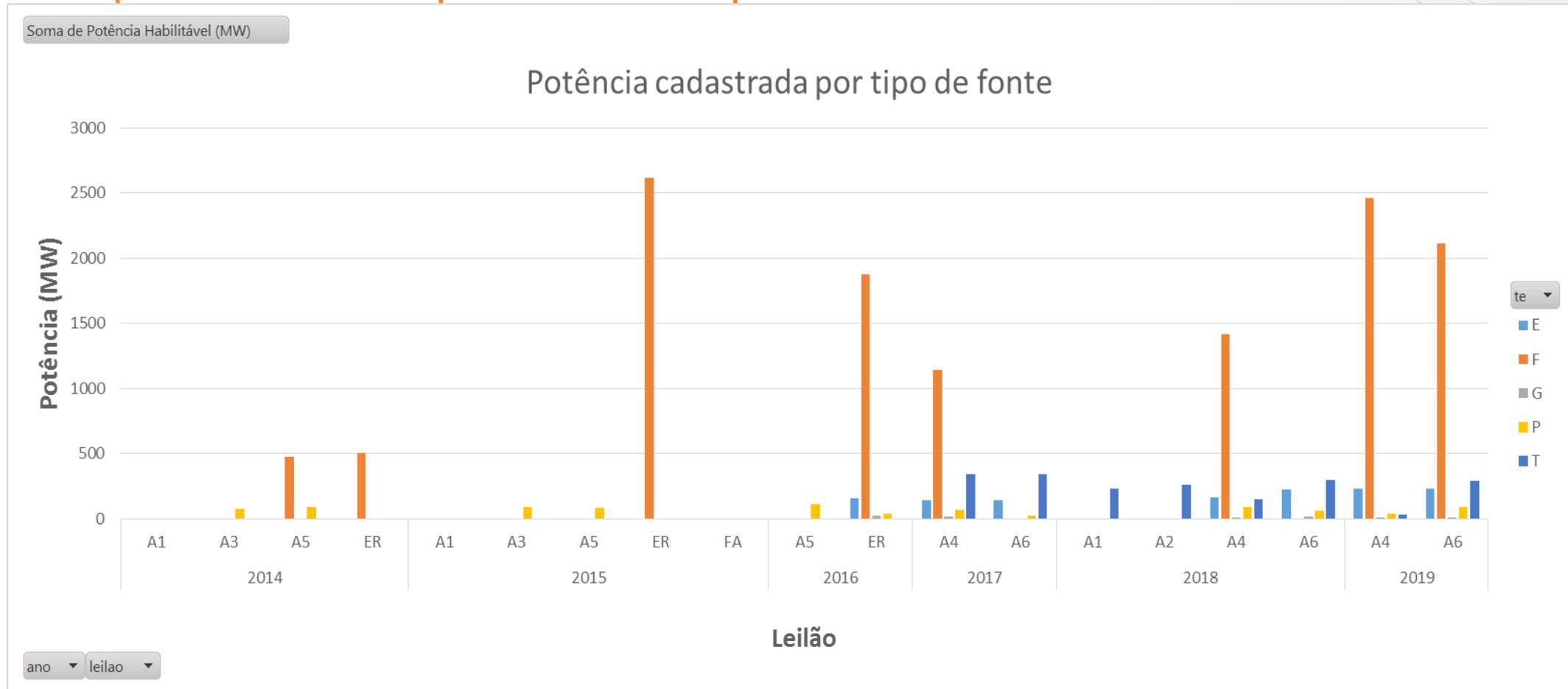
Perspectivas de Evolução do Parque de Geração de MG

- Empreendimentos por Leilão e Mesorregião



Perspectivas de Evolução do Parque de Geração de MG

- Empreendimentos por Leilão e Tipo de Fonte



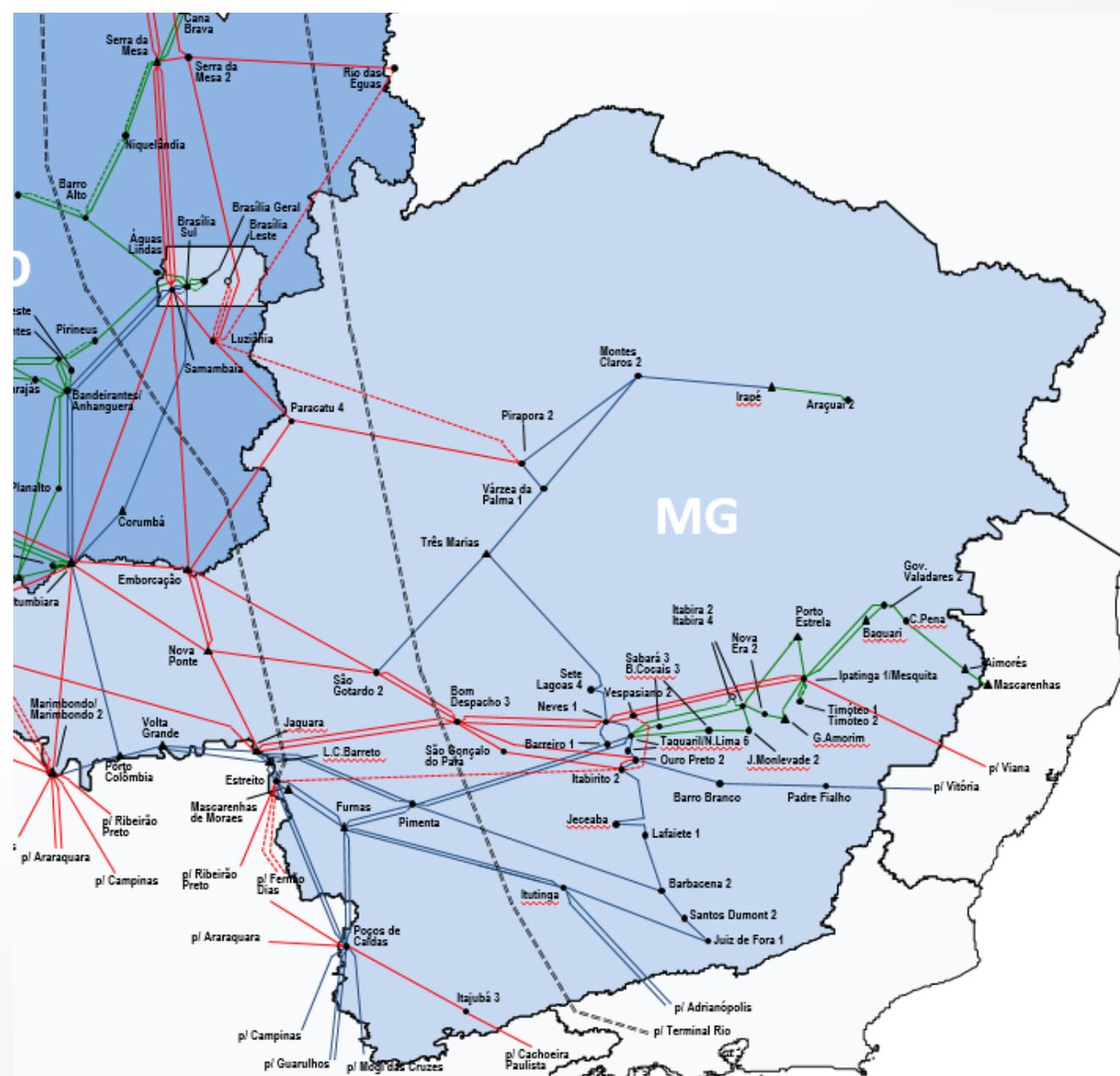
Evolução da Malha de Transmissão de MG (Obras Outorgadas)





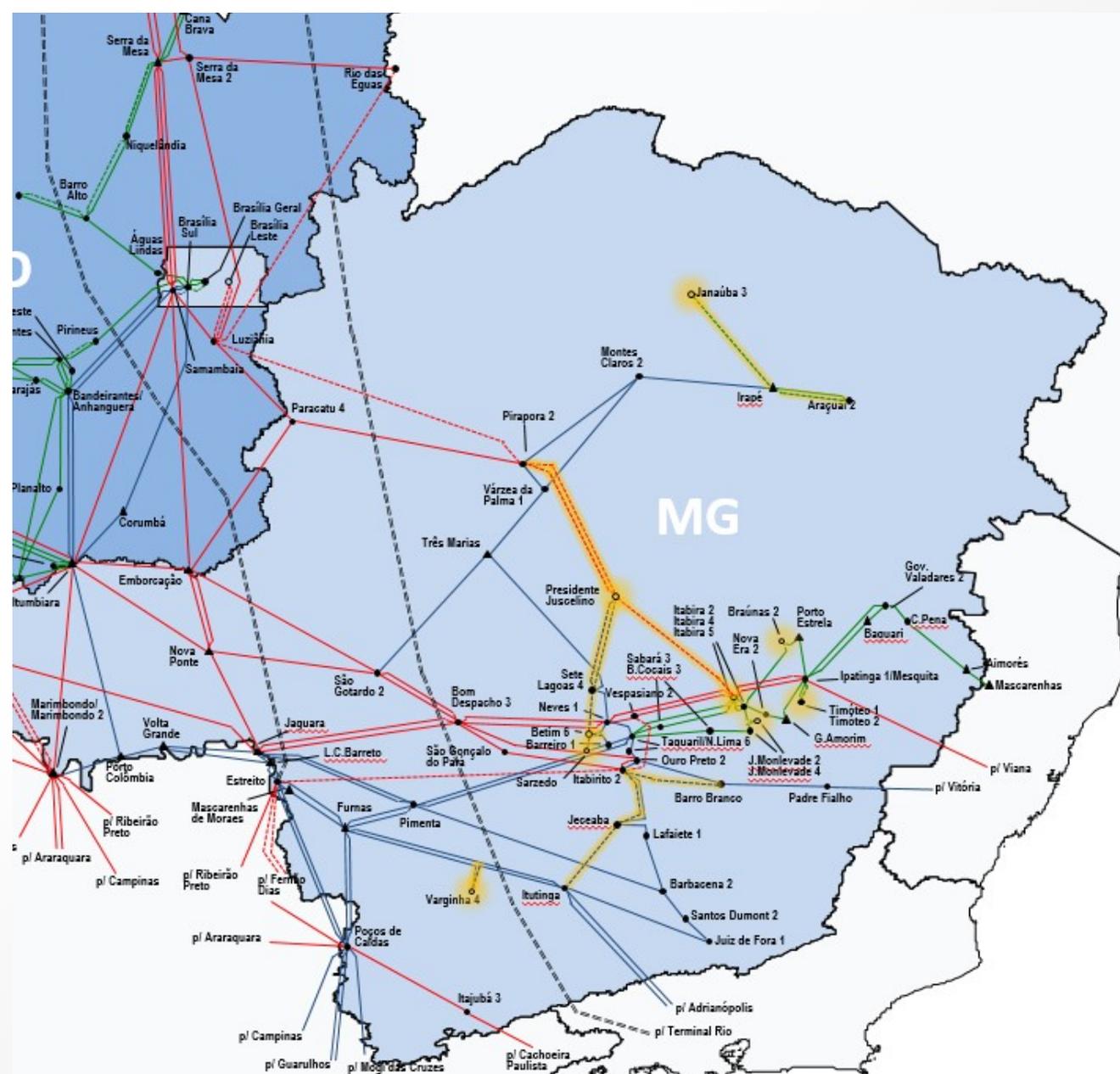
Expansão da Transmissão

- Sistema de transmissão Atual



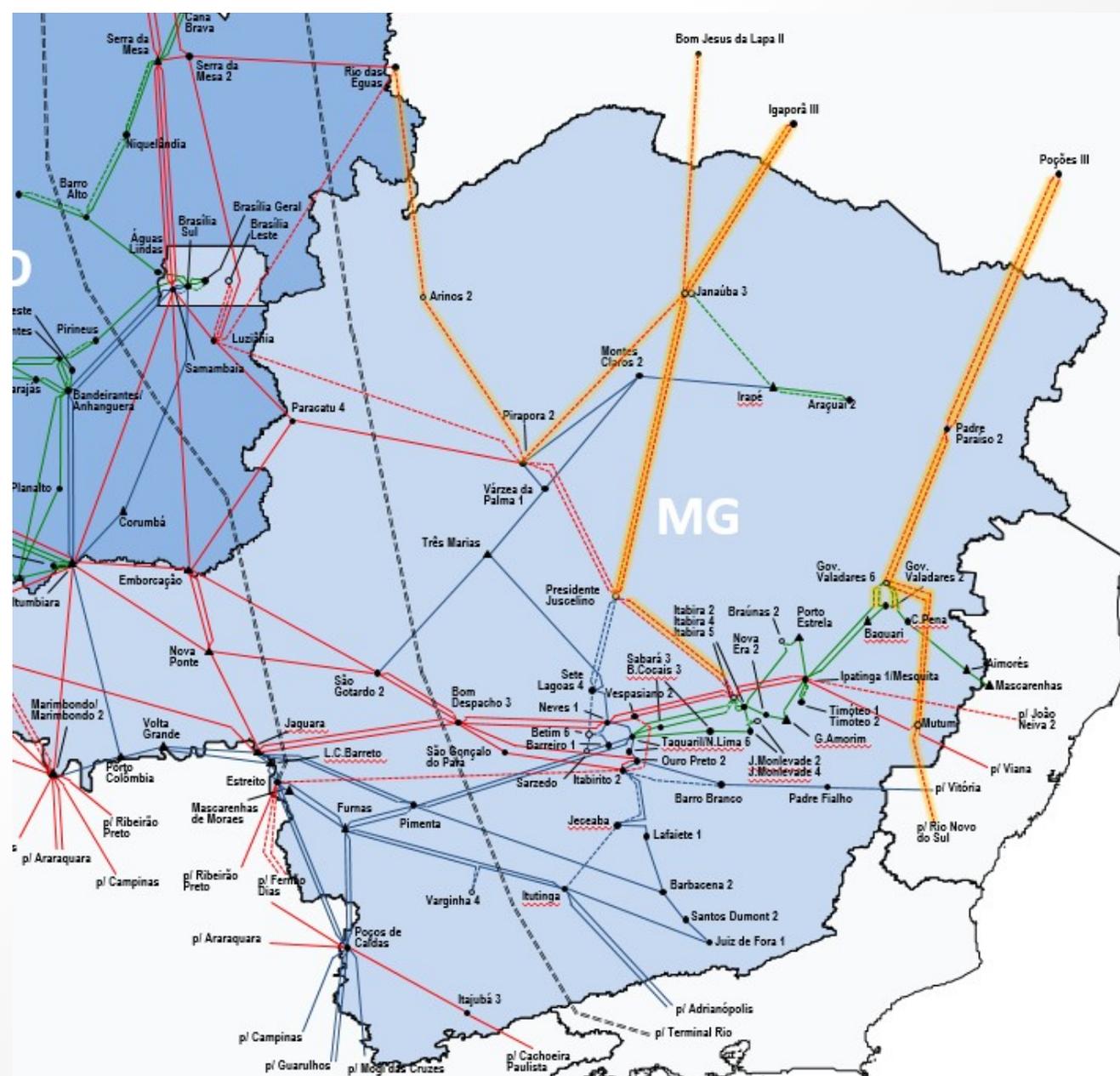
Expansão da Transmissão

- Reforços nas regiões Norte, Metropolitana, Leste e Mantiqueira de Minas Gerais;
- Entrada em Operação: Março/2021



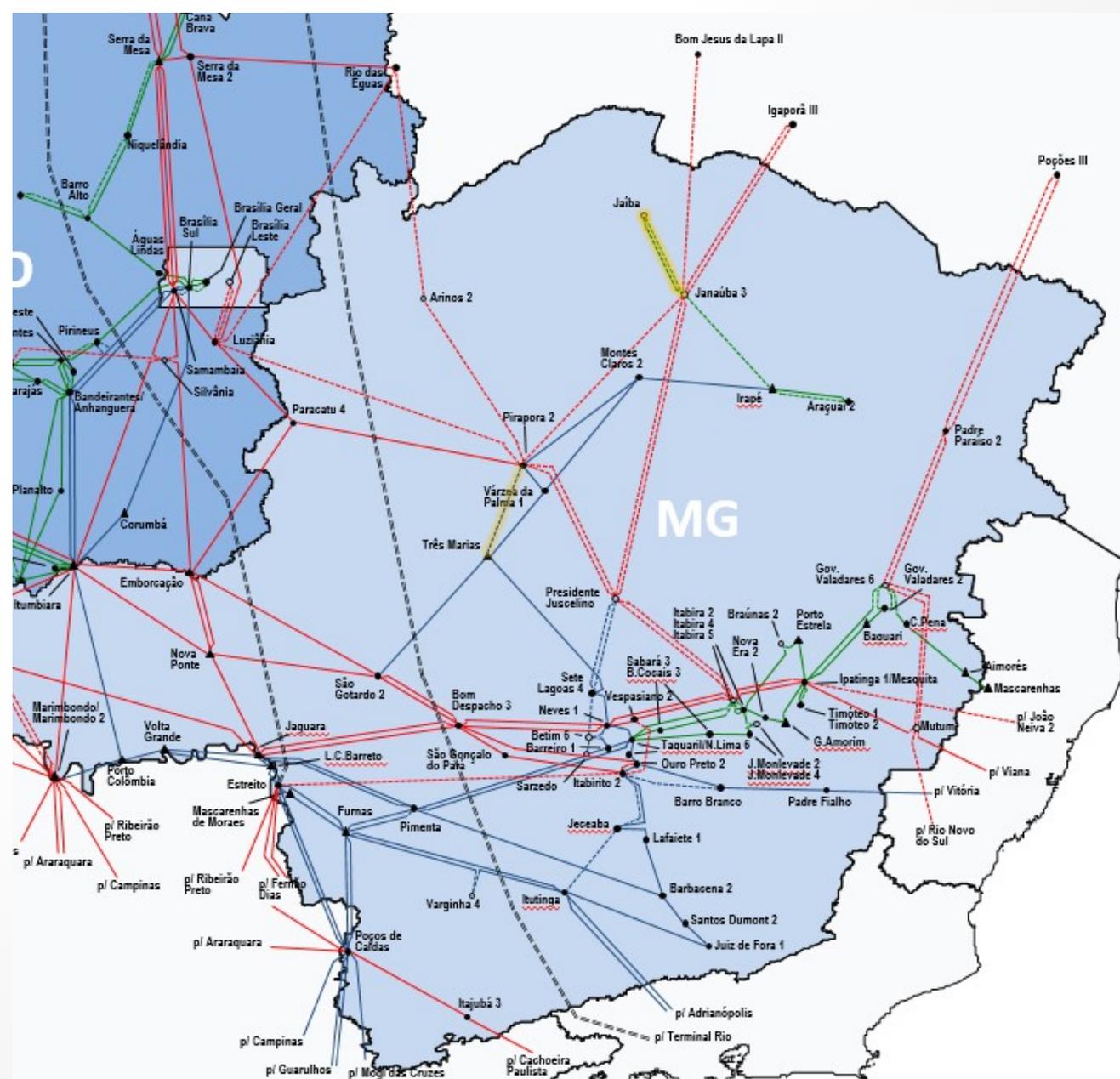
Expansão da Transmissão

- Reforços na interligação entre a Bahia e Minas Gerais;
- Investimentos: R\$ 6,0 bilhões
- Entrada em Operação: Março/2022



Expansão da Transmissão

- Estudo Prospectivo para Escoamento do Potencial Solar das Regiões Norte e Noroeste de Minas Gerais;
- Entrada em Operação: Setembro/2022





Estudos concluídos e obras outorgadas

Estudo Prospectivo para Escoamento do Potencial Solar das Regiões Norte e Noroeste de Minas Gerais

- **Conclusão:**

Junho/2017

- **Premissas:**

Escoar 1352 MW de potencial escalonado até o ano de 2026

- **Benefícios:**

Propiciará margem para o escoamento de **novos empreendimentos de geração** de energia **fotovoltaica** no estado de Minas Gerais.

- **Investimentos:**

Investimento total da ordem de **R\$ 377 milhões**, sendo:

- **R\$ 364 milhões** na rede básica - licitação;
- **R\$ 13 milhões** em distribuição - Cemig-D;

Ref.: *EPE-DEE-RE-031_2017*

Evolução da Malha de Transmissão de MG (Obras Não Outorgadas)





Estudos concluídos com obras a outorgar

Estudo de Atendimento ao Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba

- **Conclusão:**

Agosto/2018;

- **Benefícios:**

Solução propiciará margem para a instalação de **novos empreendimentos de geração** de energia e **maior confiabilidade** ao atendimento elétrico do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.;

- **Investimentos:**

Investimento total da ordem de **R\$ 682 milhões**, sendo:

- **R\$ 527 milhões** na rede básica - licitação;
- **R\$ 155 milhões** em distribuição - Cemig-D;

Ref.: *EPE-DEE-RE-047_2018-rev2*



Estudos concluídos com obras a outorgar

Estudo de Atendimento ao Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba

Lote 7 do leilão 2/2019 – Entrada em operação Março/2025





Estudos concluídos

Atendimento à Zona da Mata Mineira e Região da Mantiqueira

- **Conclusão:**

Junho/2018;

- **Benefícios:**

Solução dará maior confiabilidade ao atendimento elétrico da Zona da Mata Mineira, em especial à malha de distribuição da Energisa Minas Gerais, que ganhará um **segundo ponto de atendimento da Rede Básica**;

- **Investimentos:**

Investimento total da ordem de **R\$ 497 milhões**, sendo:

- **R\$ 394 milhões** na rede básica - licitação;
- **R\$ 103 milhões** em distribuição: R\$ 85 milhões da Energisa e R\$ 18 milhões da Cemig-D;

Ref.: EPE-DEE-RE-043_2018

Estudo em andamento





Estudos em andamento

Estudo Prospectivo de Atendimento ao Sul de Goiás e Triângulo Mineiro

- **Conclusão:**

Previsto para **Julho/2019**

- **Horizonte:**

Período compreendido entre os anos de **2026 a 2035**;

- **Motivação:**

Potência cadastrado nos últimos leilões de geração nas regiões do Sul de Goiás e Triângulo Mineiro;

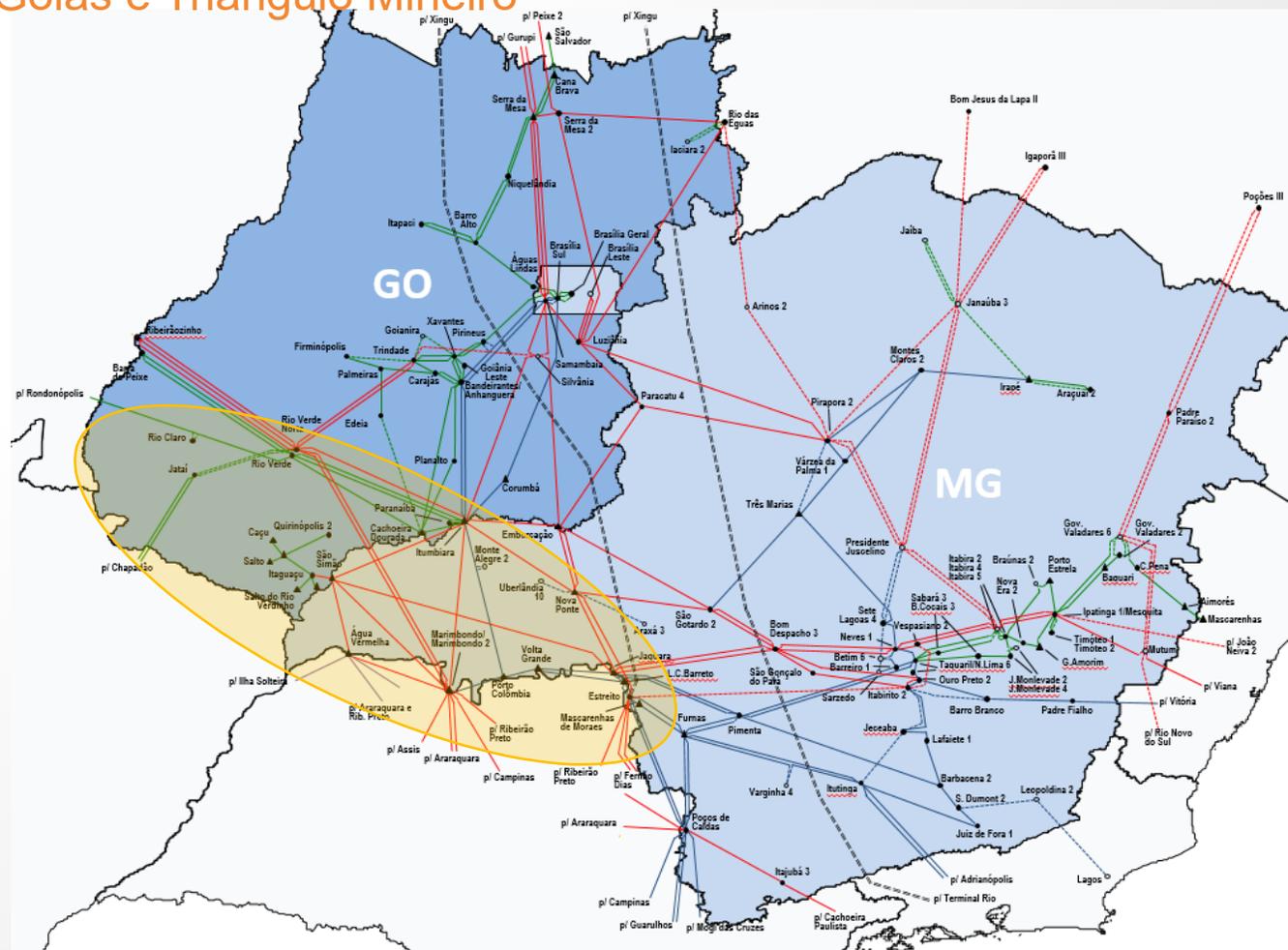


Estudos em andamento

Estudo Prospectivo de Atendimento ao Sul de Goiás e Triângulo Mineiro

Benefícios:

O estudo prospectivo de atendimento ao Sul de Goiás e Triângulo Mineiro avaliará as condições de atendimento ao mercado local e as expansões necessárias para integração de cerca de 600MW de geração renovável local (PCHs e Biomassa).



Conclusões





Conclusões:

- O estado de **Minas Gerais** tem apresentado **crescente vocação** à expansão do parque da **geração através do uso de fontes limpas e renováveis**;
- Para a exploração das fontes de energia renováveis no estado **é preciso que haja malha de transmissão compatível com os potenciais apresentados** para escoamento dessa energia;
- A **EPE** está atenta às sinalizações de expansão do parque de geração, **realizando estudos prospectivos de planejamento da transmissão, com a devida antecedência**, para que os empreendimentos de geração possam ser explorados.

Maxwell Cury

Coordenador dos Estudos de Transmissão: MG, GO e DF

Email: maxwell.cury@epe.gov.br

Tel: +55 (21) 3512-3379

Equipe Técnica – MG:

Armando Leite Fernandes

Bruno César Mota Maçada

Rafael Theodoro Alves e Mello

Rodrigo Rodrigues Cabral

Empresa de Pesquisa Energética

Avenida Rio Branco, 1 - 10º andar
20090-003 - Centro - Rio de Janeiro
<http://www.epe.gov.br/>



Twitter: [@EPE_Brasil](https://twitter.com/EPE_Brasil)

Facebook: [EPE.Brasil](https://www.facebook.com/EPE.Brasil)

Empresa de Pesquisa Energética
Ministério de Minas e Energia

