

**PET**

**Programa de Expansão  
da Transmissão**

**PELP**

**Plano de Expansão  
de Longo Prazo**

Ciclo 2021 - 2º Semestre



GOVERNO FEDERAL  
MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA  
MME/SPE

**Ministério de Minas e Energia**  
**Ministro**

Bento Costa Lima Leite de Albuquerque Junior

**Secretária Executiva**

Marisete Fátima Dadald Pereira

**Secretário de Planejamento e  
Desenvolvimento Energético**

Paulo Cesar Magalhães Domingues

**Secretário de Energia Elétrica**

Christiano Vieira da Silva

**Secretário de Petróleo, Gás Natural e  
Combustíveis Renováveis**

Rafael Bastos da Silva

**Secretário de Geologia, Mineração e  
Transformação Mineral**

Pedro Paulo Dias Mesquita

# ESTUDOS PARA A LICITAÇÃO DA EXPANSÃO DA TRANSMISSÃO

## CONSOLIDAÇÃO DAS ANÁLISES E PARECES TÉCNICAS

### Programa de Expansão da Transmissão (PET) / Plano de Expansão de Longo Prazo (PELP) Ciclo 2021 – 2º Semestre



Empresa de Pesquisa Energética

*Empresa pública, vinculada ao Ministério de Minas e Energia, instituída nos termos da Lei nº 10.847, de 15 de março de 2004, a EPE tem por finalidade prestar serviços na área de estudos e pesquisas destinadas a subsidiar o planejamento do setor energético, tais como energia elétrica, petróleo e gás natural e seus derivados, carvão mineral, fontes energéticas renováveis e eficiência energética, dentre outras.*

**Presidente**

Thiago Vasconcellos Barral Ferreira

**Diretor de Estudos Econômico-Energéticos e Ambientais**

Giovani Vitória Machado

**Diretor de Estudos de Energia Elétrica**

Erik Eduardo Rego

**Diretor de Estudos de Petróleo, Gás e Biocombustível**

Heloisa Borges Bastos Esteves

**Diretor de Gestão Corporativa**

Angela Regina Livino de Carvalho

**Coordenação Geral**

Thiago Vasconcellos Barral Ferreira  
Erik Eduardo Rego

**Coordenação Executiva**

José Marcos Bressane

URL: <http://www.epe.gov.br>

**Sede**

Esplanada dos Ministérios, Bloco "U", sala 744  
70065-900 - Brasília - DF

**Escritório Central**

Praça Pio X, n 54  
20091-040 - Rio de Janeiro - RJ

**Nº EPE-DEE-RE-132/2021-r0**

Data: 04 de novembro de 2021

# HISTÓRICO DE VERSÕES

	<i>Contrato</i> <span style="float: right;"><i>Data de assinatura</i></span>
<i>Projeto</i> <b>ESTUDOS PARA A LICITAÇÃO DA EXPANSÃO DA TRANSMISSÃO</b>	
<i>Área de estudo</i> <b>Estudos do Sistema de Transmissão</b>	
<i>Sub-área de estudo</i> <b>Consolidação das Análises e Pareceres Técnicos</b>	
<i>Produto (Nota Técnica ou Relatório)</i>  EPE-DEE-RE-132/2021-rev0	<b>Programa de Expansão da Transmissão (PET) / Plano de Expansão de Longo Prazo (PELP) Ciclo 2021 – 2º Semestre</b>
<i>Revisões</i>  rev0	<i>Data</i>  04/11/2021 <i>Descrição sucinta</i>  Emissão Original

## APRESENTAÇÃO

---

O Programa de Expansão da Transmissão (PET) / Plano de Expansão de Longo Prazo (PELP) consiste em um documento gerencial, publicado duas vezes ao ano, que abrange todas as obras de expansão do Sistema Interligado Nacional (SIN) que ainda não tenham sido autorizadas ou licitadas.

Trata-se, portanto, de importante insumo para o Ministério de Minas e Energia (MME), sobretudo à ocasião da elaboração do Plano de Outorgas de Transmissão de Energia Elétrica (POTEE), que relaciona as obras a serem em seguida outorgadas pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL).

Adicionalmente, o referido documento também constitui relevante referência para o mercado, ao apresentar um panorama das perspectivas do setor, incluindo detalhadas informações sobre as próximas expansões previstas para o sistema de transmissão.

Destaca-se que a elaboração do PET/PELP se insere nas atribuições da EPE estabelecidas no Decreto nº 5.184, de 16/08/2004, que, em seu Artigo 6º, alínea VII, indica que compete à empresa elaborar os estudos necessários para o desenvolvimento dos planos de expansão da geração e transmissão de energia elétrica de curto, médio e longo prazo.

## SUMÁRIO

---

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>2. PREMISSAS CONSIDERADAS.....</b>	<b>2</b>
<b>3. ESTATÍSTICAS GERAIS DA EXPANSÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>4. DESTAQUES DAS EXPANSÕES REGIONAIS .....</b>	<b>11</b>
<b>5. O QUE ESPERAR DAS PRÓXIMAS EDIÇÕES DO PET/PELP .....</b>	<b>20</b>
<b>6. EQUIPE TÉCNICA.....</b>	<b>21</b>
<b>7. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>22</b>
<b>8. ANEXO – COMPARAÇÃO COM O PET/PELP ANTERIOR.....</b>	<b>27</b>

# 1. INTRODUÇÃO

---

O documento PET/PELP Ciclo 2021 – 2º Semestre contempla todas as obras de expansão do Sistema Interligado Nacional (SIN) recomendadas nos estudos de planejamento concluídos até agosto de 2021 e que ainda não foram autorizadas ou licitadas.

Dessa forma, o referido documento não abrange as expansões que estão sendo planejadas em estudos em andamento, as quais serão oportunamente refletidas nas próximas edições do documento. A Seção 5 apresenta mais detalhes sobre essa questão.

Destaca-se que, a partir desta edição do PET/PELP, as informações detalhadas acerca das obras que compõem a expansão do sistema de transmissão, até então apresentadas por meio de fichas dispostas ao longo do relatório, passam a ser concentradas em documentos de apoio em formato de ficha e de planilha.

Para melhor organização desses documentos, as obras planejadas se encontram agrupadas em duas seções, conforme o horizonte da data de tendência da sua implantação, a saber:

- A primeira seção, correspondente ao PET, abrange o período dos seis primeiros anos à frente do ano em curso, isto é, até o ano 2027, e contempla apenas as obras determinativas do planejamento setorial.
- A segunda seção, correspondente ao PELP, compreende o período a partir do sétimo ano, que consiste no ano 2028, e foca nas obras de caráter indicativo (poderão ser reavaliadas).

Registra-se que as datas de tendência consideradas nesta edição do PET/PELP refletem os resultados apresentados no documento “Diagnóstico Regional da Rede Elétrica – PDE 2030”, publicado no site da EPE, e, ainda, avaliações complementares mais recentes sobre desempenho do SIN.

## **Box – Diferenças entre o PET/PELP e o PDE**

Devido a diferenças de premissas, a comparação dos quantitativos indicados no Programa de Expansão da Transmissão (PET) / Plano de Expansão de Longo Prazo (PELP) com os montantes apresentados no relatório do Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE) deve ser efetuada com cautela, podendo inclusive acarretar conclusões imprecisas.

A respeito dessa questão, salienta-se que, ao contrário do PET/PELP, o PDE também abrange obras já autorizadas e licitadas. Por outro lado, o PET/PELP compreende obras em DITs e também obras que transcendem o horizonte de dez anos do PDE.

## 2. PREMISSAS CONSIDERADAS

---

Os itens abaixo descrevem as principais premissas consideradas na elaboração do documento PET/PELP Ciclo 2021 – 2º Semestre.

### 2.1. Data de Corte dos Estudos de Planejamento

Para constar nesta edição do PET/PELP, foram selecionadas somente as obras cujos estudos de planejamento tenham sido concluídos até agosto de 2021. Não foram contempladas, portanto, expansões que estão sendo planejadas em estudos em andamento, as quais serão oportunamente refletidas apenas nas próximas edições do documento. O Capítulo 5 apresenta mais detalhes sobre essa questão.

### 2.2. Tipo de Obra Contemplada

Este documento contempla apenas obras de Rede Básica, Rede Básica de Fronteira e Demais Instalações de Transmissão (DIT) que ainda não tenham sido autorizadas ou licitadas.

### 2.3. Composição das Regiões Geométricas

No sentido de auxiliar a busca de informações neste documento, as instalações foram classificadas conforme as cinco regiões geométricas a seguir descritas.

Regiões	Estados
Norte	Pará, Tocantins, Maranhão, Amapá, Amazonas e Roraima
Nordeste	Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia
Sudeste	Espírito Santo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo
Centro-Oeste	Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso, Acre e Rondônia
Sul	Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e Mato Grosso do Sul

### 2.4. Datas de Tendência das Obras

As datas de tendência das obras constantes neste documento foram estabelecidas com base em diagnósticos mais recentes do SIN e nos prazos médios atualmente verificados no processo de outorga, que se inicia após a emissão do Relatório R1.

Especificamente, ressalta-se que as datas de tendência consideradas nesta ocasião refletem os resultados apresentados no documento “Diagnóstico Regional da Rede Elétrica – PDE 2030”, publicado no site da EPE, e, ainda, avaliações complementares mais recentes realizadas sobre desempenho do SIN.

## **2.5. Divisão dos Horizontes de Planejamento**

Como regra para a elaboração deste documento, as obras com data de tendência até o sexto ano à frente do ano em curso foram estabelecidas como obras do PET, enquanto as demais obras foram caracterizadas como obras do PELP. Assim, os seguintes horizontes foram considerados: PET – obras até o ano 2027; PELP – obras a partir do ano 2028.

## **2.6. Contabilização do Quantitativo de Linhas de Transmissão**

Para fins de contabilização do quantitativo de linhas de transmissão, as linhas de circuito duplo e os bipolos de corrente contínua foram contabilizadas considerando o comprimento de cada um dos circuitos constantes na torre compartilhada.

Ressalta-se que, no caso de linhas de interligação entre unidades da federação ou entre regiões, os valores foram divididos de forma igualitária entre as localidades em questão, já que as instalações geram benefícios para ambas. Trata-se, portanto, de um ajuste de procedimento em relação ao que vinha sendo praticado até a última edição do PET/PELP, quando os valores eram computados apenas na localidade associada ao terminal “de” da linha, da forma como a instalação se encontrava cadastrada no documento.

OBS.: O comprimento e o tipo de cabo de cada linha poderão sofrer alterações em função de atualizações decorrentes de relatórios R2, R3 e R5 emitidos posteriormente.

## **2.7. Base de Preços de Referência**

Os custos apresentados neste documento foram obtidos a partir da aplicação do Banco de Preços de Referência da ANEEL (REH nº 2.514/2009), considerando ainda a atualização dos valores com índices de preços referentes a fevereiro/2021, conforme o Informe Técnico EPE-DEE-IT-038/2021, disponível neste [LINK](#).

No caso de instalações especiais não contempladas na base de dados da ANEEL, buscou-se considerar os preços identificados em seus estudos de origem, sendo realizada a atualização monetária dos valores para a sua equiparação a fevereiro/2021 (IGP-M).

### 3. ESTATÍSTICAS GERAIS DA EXPANSÃO

---

Como sinalização para o mercado, este capítulo apresenta as estatísticas gerais relacionadas ao plano de expansão contemplado nesta edição do PET/PELP.

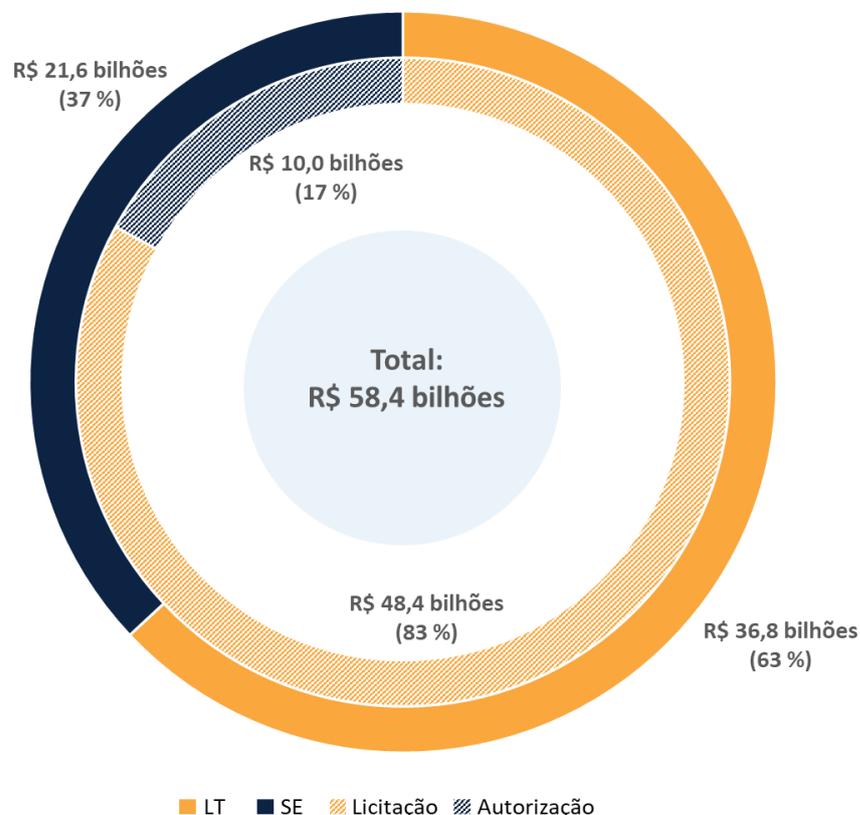
Conforme destacado no Capítulo 2, este documento abrange apenas as obras de estudos de concluídos até agosto/2021, não contemplando, portanto, expansões que estão sendo planejadas em estudos em andamento e que serão refletidas nas próximas edições do plano. O Capítulo 5 apresenta mais detalhes sobre essa questão.

Os itens a seguir fornecem algumas observações/considerações em relação ao plano de obras representado nos Gráficos de 1 a 11:

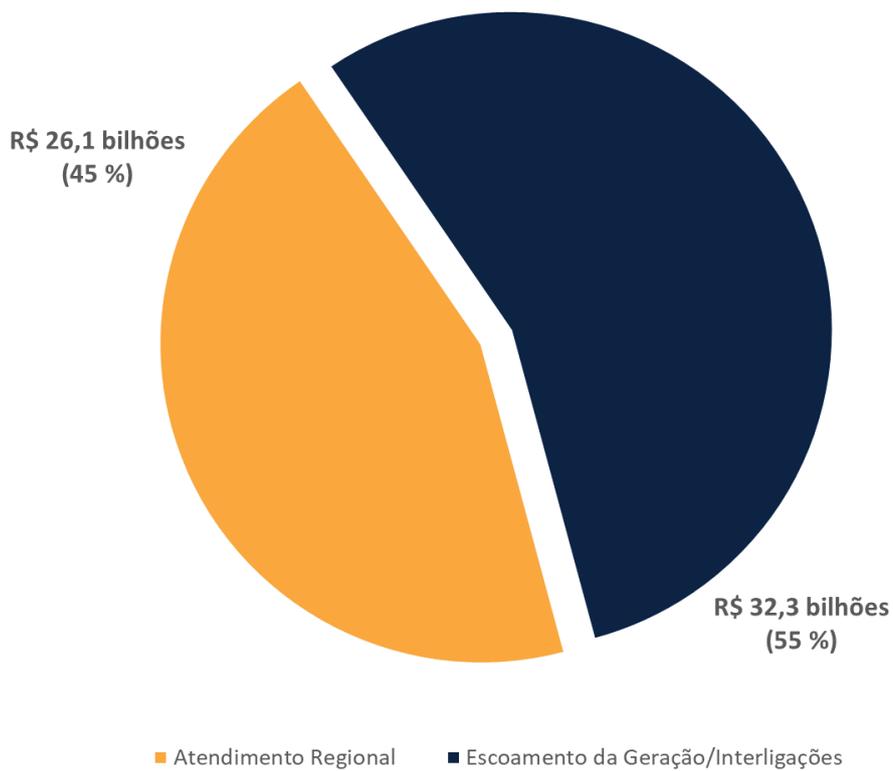
- O investimento total associado às expansões contempladas nesta edição do PET/PELP é de R\$ 58,4 bilhões. Conforme indicado nos Gráficos 1 e 2, esse valor pode ser segregado da seguinte forma:
  - R\$ 36,8 bilhões (63%) dizem respeito a investimentos em linhas de transmissão, ao passo que R\$ 21,6 bilhões (37%) são relacionados a subestações.
  - R\$ 48,4 bilhões (83%) são referentes a investimentos em instalações de caráter licitatório, enquanto R\$ 10,0 bilhões (17%) são associados a instalações de caráter autorizativo.
  - R\$ 32,3 bilhões (55%) se referem a investimentos em obras planejadas originalmente com o propósito de escoamento de geração, eventualmente envolvendo a ampliação das interligações, ao passo que R\$ 26,1 bilhões (45%) são relativos a obras planejadas com foco no atendimento aos mercados regionais.
- Locacionalmente, o investimento total de R\$ 58,4 bilhões contemplado neste documento se encontra distribuído conforme a proporção a seguir, sintetizada a partir do Gráfico 3: R\$ 31,8 bilhões (54%) no submercado Sudeste/Centro-Oeste, R\$ 15,1 bilhões no submercado Sul (26%), R\$ 7,9 bilhões no submercado Norte (14%) e R\$ 3,6 bilhões no submercado Nordeste (6%).
- A princípio, esse resultado pode equivocadamente sinalizar a falta de investimentos em transmissão no submercado Nordeste. Porém, o Gráfico 4 revela que uma parte significativa dos investimentos por premissa (Item 2.3) concentrados nos submercados Norte e Sudeste/Centro-Oeste trazem benefícios diretos para o submercado Nordeste, como é o caso das obras associadas ao Bipolo ±800 kV Graça Aranha (Maranhão) – Silvânia (Goiás), também conhecido como Bipolo B.
- Em relação ao investimento total de R\$ 36,8 bilhões em linhas de transmissão, o Gráfico 5 sinaliza que R\$ 36,0 bilhões (98%) são associados a obras de caráter licitatório. Por sua vez, o Gráfico 6 aponta que R\$ 10,3 bilhões desse montante (29%)

de 98%) devem entrar em operação ainda no horizonte do PET, ou seja, até o ano de 2027. Do ponto de vista de evolução física, espera-se, conforme o Gráfico 7, uma expansão aproximada de 20 mil km em novas linhas de transmissão em todo o horizonte do PET/PELP, valor que representa cerca de 12% do total de linhas existentes.

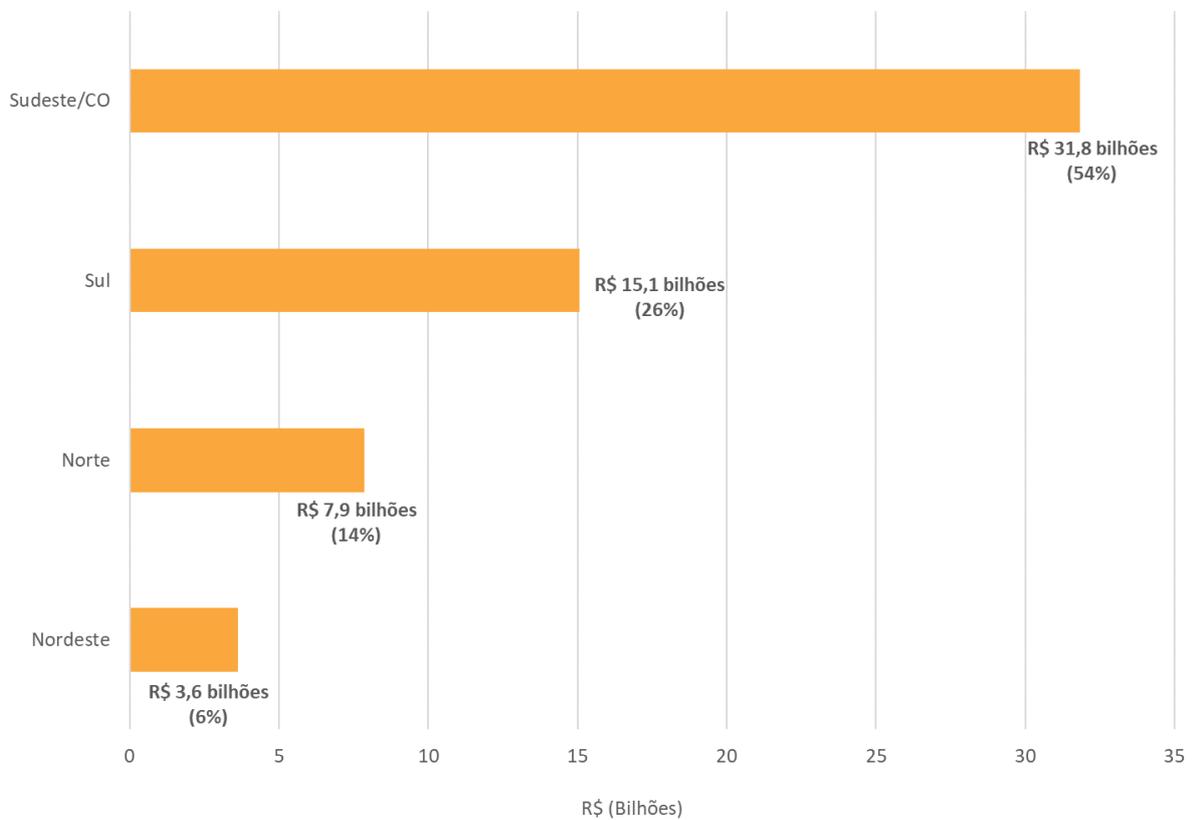
- Já em relação ao investimento total de R\$ 21,6 bilhões em subestações, o Gráfico 8 mostra que R\$ 12,4 bilhões (57%) são referentes a obras que apresentam caráter licitatório. Por sua vez, o Gráfico 9 sinaliza que R\$ 2,8 bilhões dessas obras (23% de 57%) devem entrar em operação ainda no horizonte do PET, isto é, até o ano de 2027. De forma complementar, sob a ótica de evolução física, o Gráfico 10 aponta uma expansão aproximada de 80 mil MVA em novas subestações em todo o horizonte do PET/PELP, valor que representa aproximadamente 20% do sistema existente.
- Por fim, o Gráfico 11 trata das perspectivas da licitação das linhas de transmissão e subestações novas nos próximos leilões de transmissão. A respeito dessa questão, espera-se que R\$ 13,9 bilhões (29%) sejam licitados nos leilões de transmissão a serem realizados em 2021 e em 2022 (energização prevista até 2028), o que naturalmente depende do processo de elaboração dos relatórios complementares R2 a R5 e dos próximos diagnósticos do sistema de transmissão. Já R\$ 34,5 bilhões (71%) devem ser licitados nos leilões a partir de 2023.



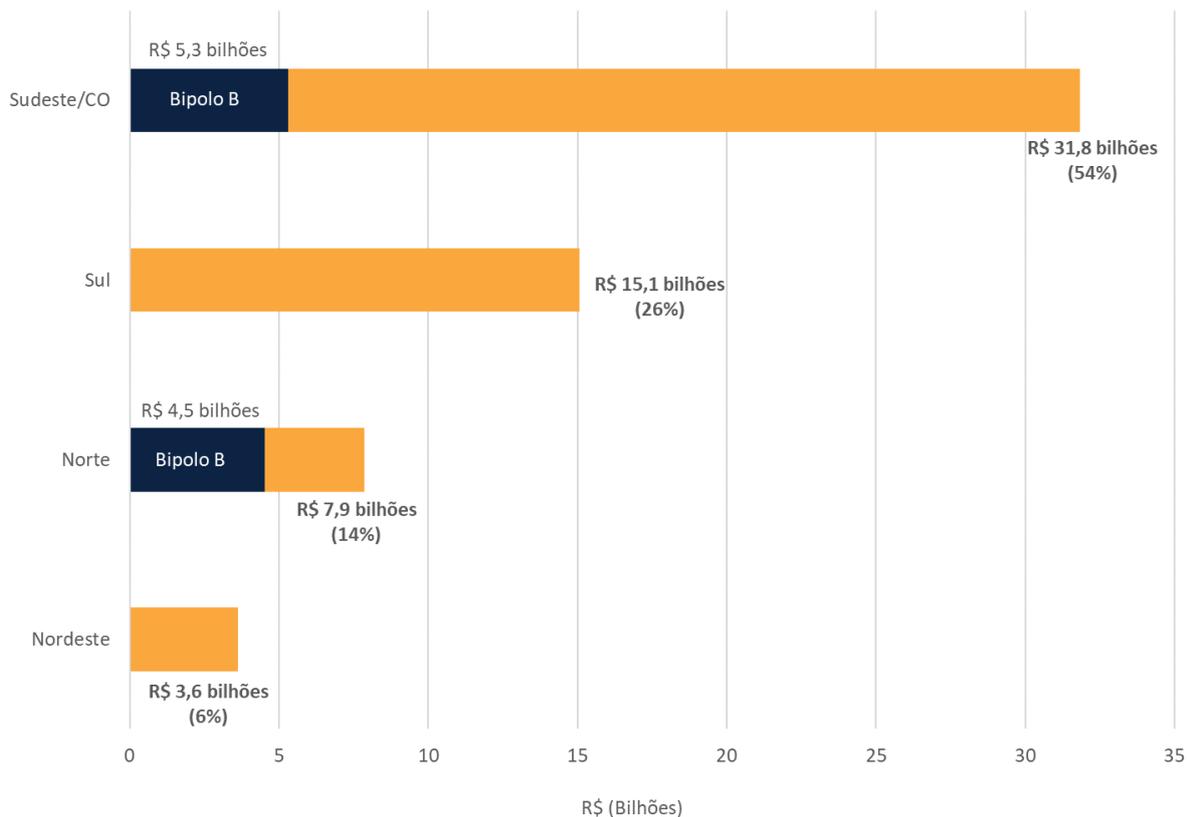
**Gráfico 1 – investimento total (R\$)**



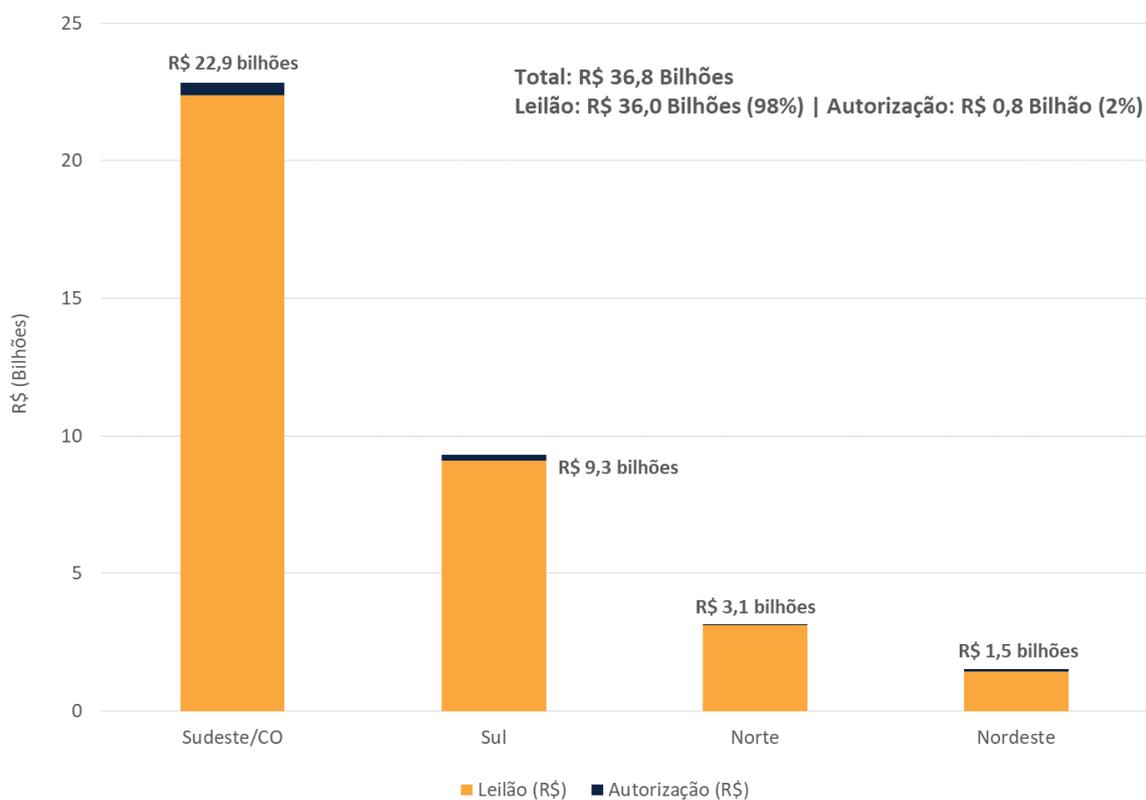
**Gráfico 2 – Investimento total por propósito da obra (R\$)**



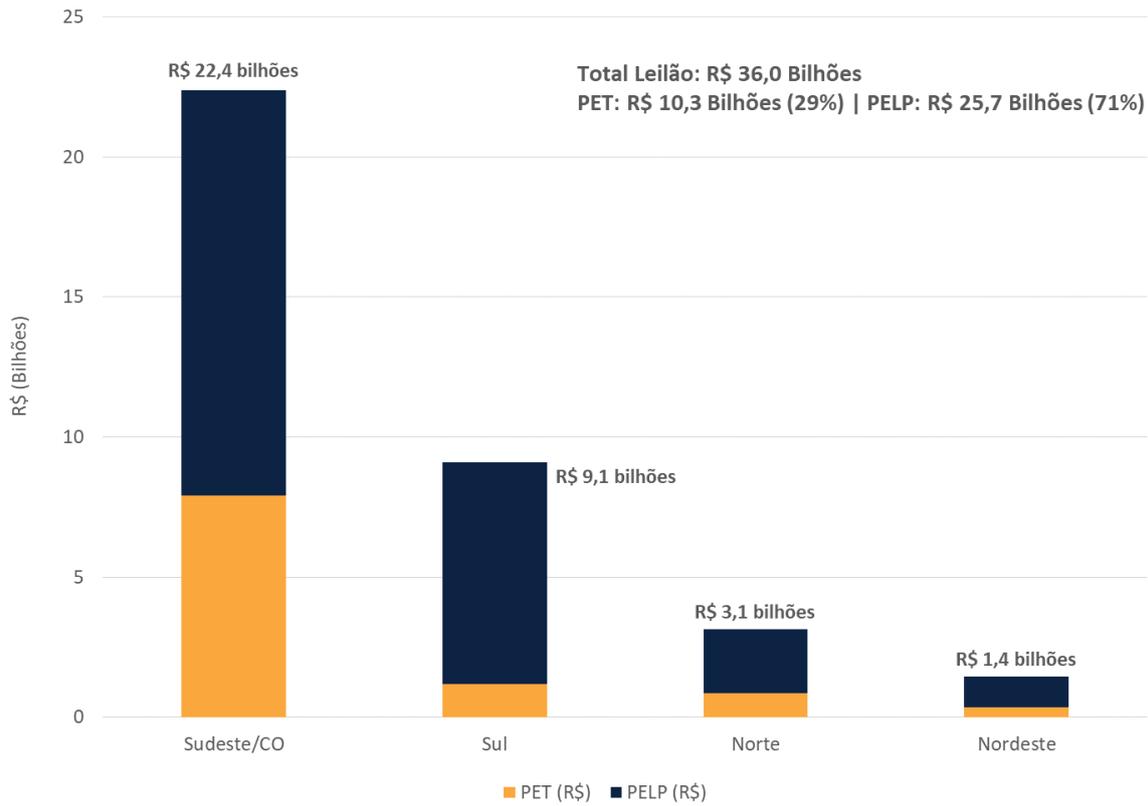
**Gráfico 3 – Investimento total por região (R\$)**



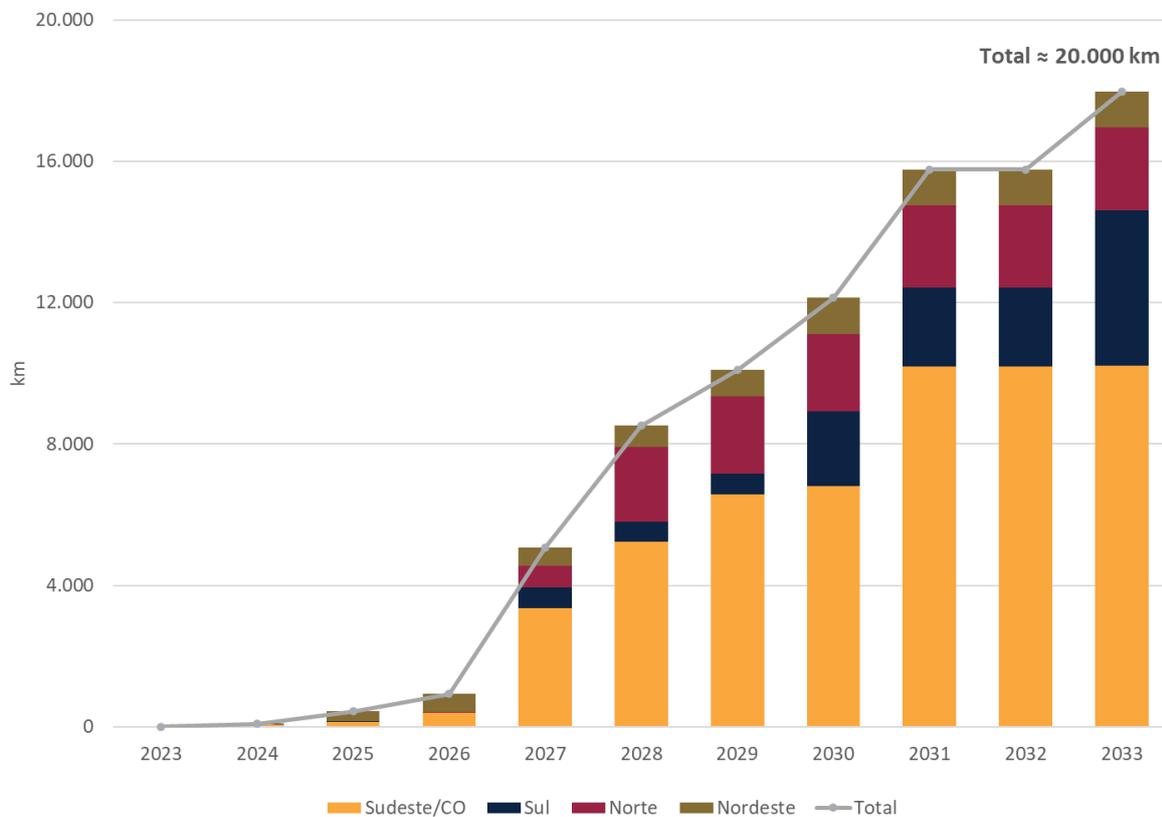
**Gráfico 4 – Investimento total por região (R\$): impacto do bipolo B**



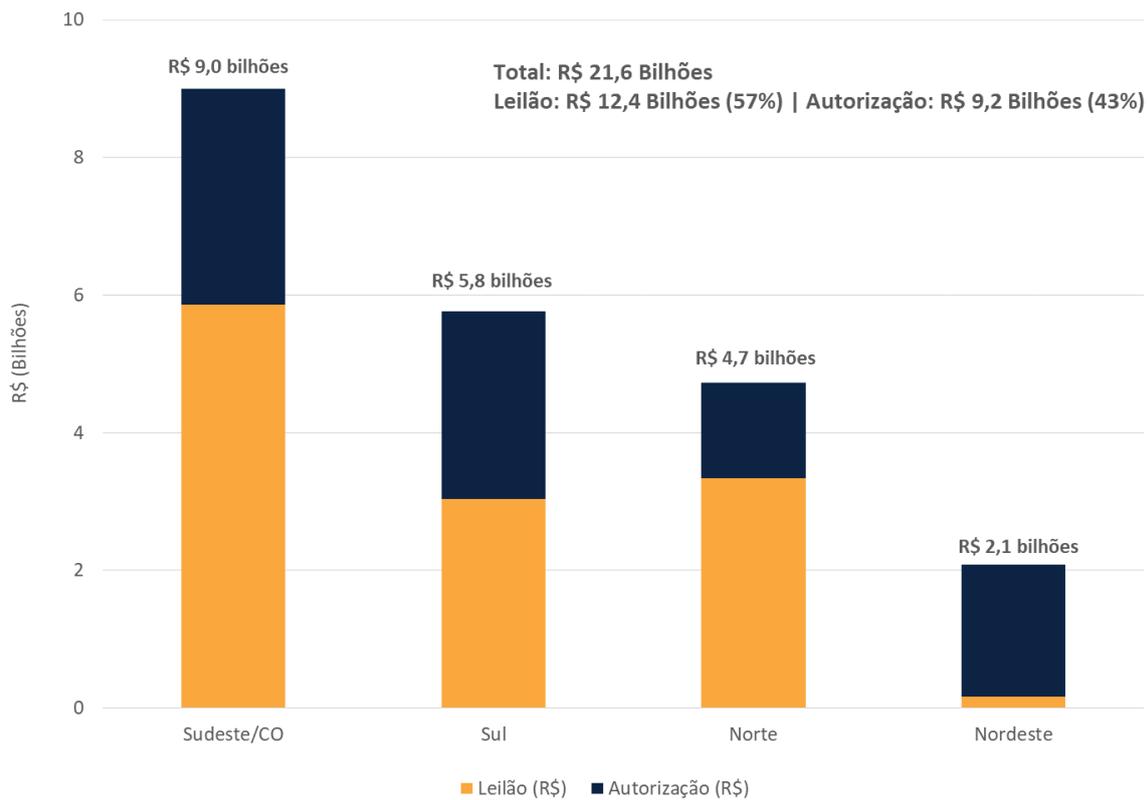
**Gráfico 5 – Investimento total em linhas de transmissão (R\$)**



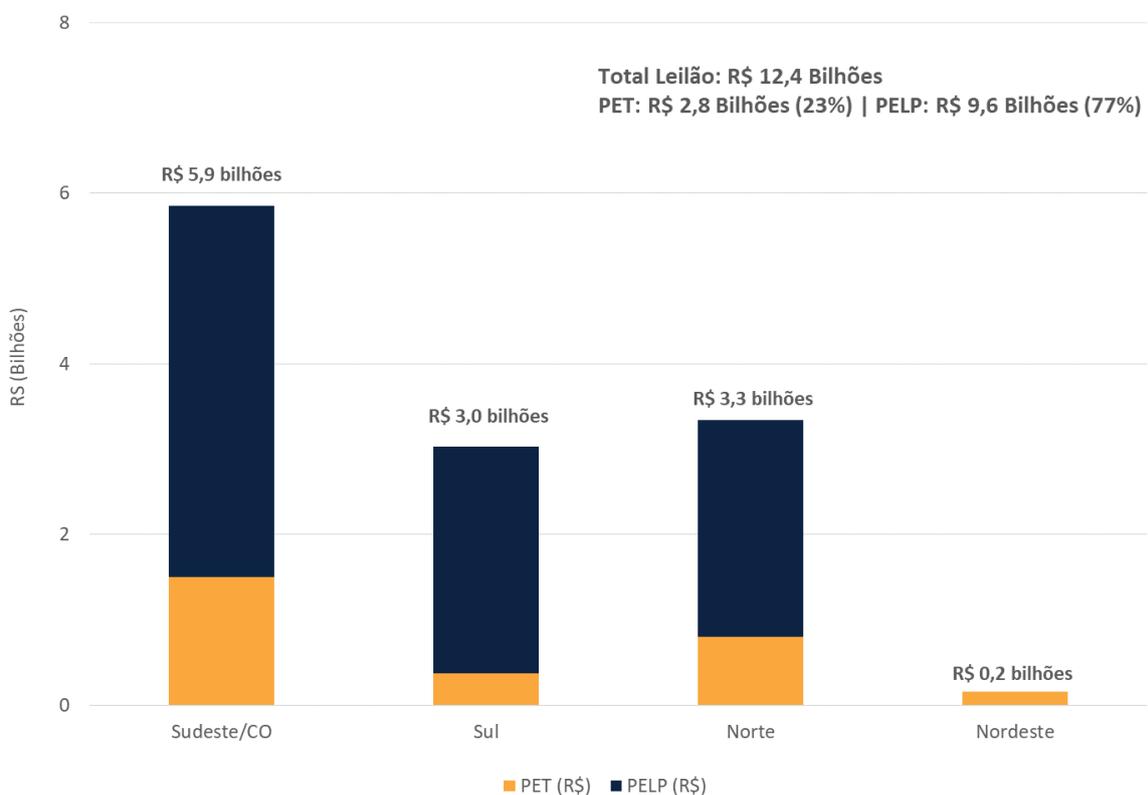
**Gráfico 6 – Investimento total em linhas de transmissão a serem licitadas (R\$)**



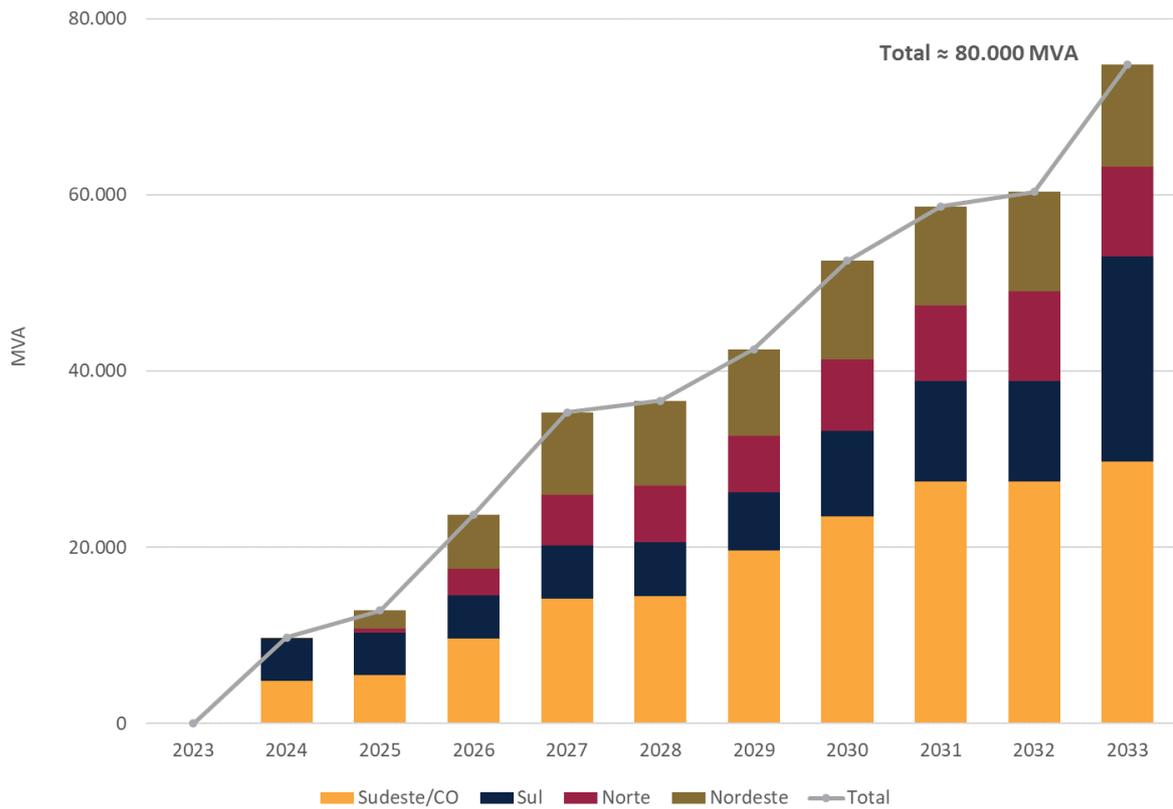
**Gráfico 7 – Expansão física de linhas de transmissão (km)**



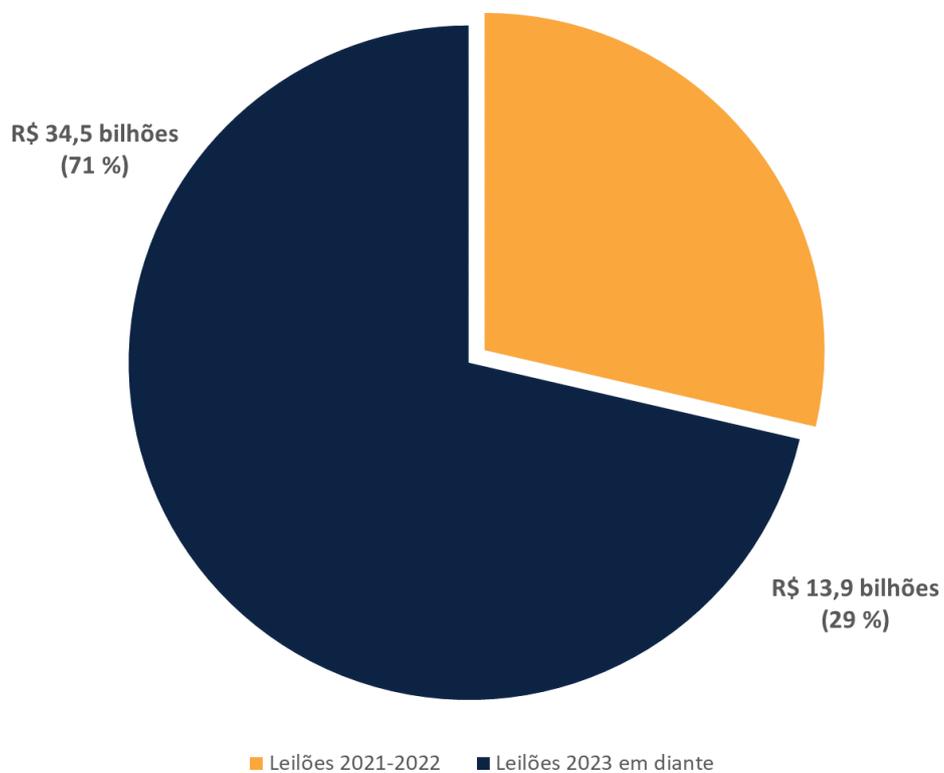
**Gráfico 8 – Investimento total em subestações (R\$)**



**Gráfico 9 – Investimento total em subestações a serem licitadas (R\$)**



**Gráfico 10 – Expansão física de subestações (MVA)**



**Gráfico 11 – Próximas licitações (R\$)**

## 4. DESTAQUES DAS EXPANSÕES REGIONAIS

Neste capítulo, são apresentados, para cada unidade da federação, os destaques relacionados às principais obras de transmissão de caráter licitatório e que se estima que sejam incluídas nos leilões de transmissão de 2021 e 2022, a depender do processo de elaboração dos relatórios complementares R2 a R5 e dos próximos diagnósticos do sistema de transmissão.

Nesse contexto, buscou-se identificar as informações de maior relevância, incluindo estimativas de entrada em operação para cada obra, além da descrição dos benefícios gerais e dos investimentos associados às instalações novas. Conforme destacado no Capítulo 2, os investimentos envolvendo linhas de interligação interestaduais foram divididos de forma igualitária entre os dois estados envolvidos.

Referente aos resultados obtidos, antecipa-se que nem todas as unidades da federação apresentaram obras a serem licitadas no período em questão, o que não deve ser interpretado como falta de planejamento local. Sobre essa questão, registra-se que o horizonte do PET/PELP contempla investimentos em todas as unidades federativas, sendo que, em algumas delas, prevalecem a implantação de obras de caráter autorizativo, as quais não são abordadas nesta seção. O Gráfico 12 ilustra essa questão.

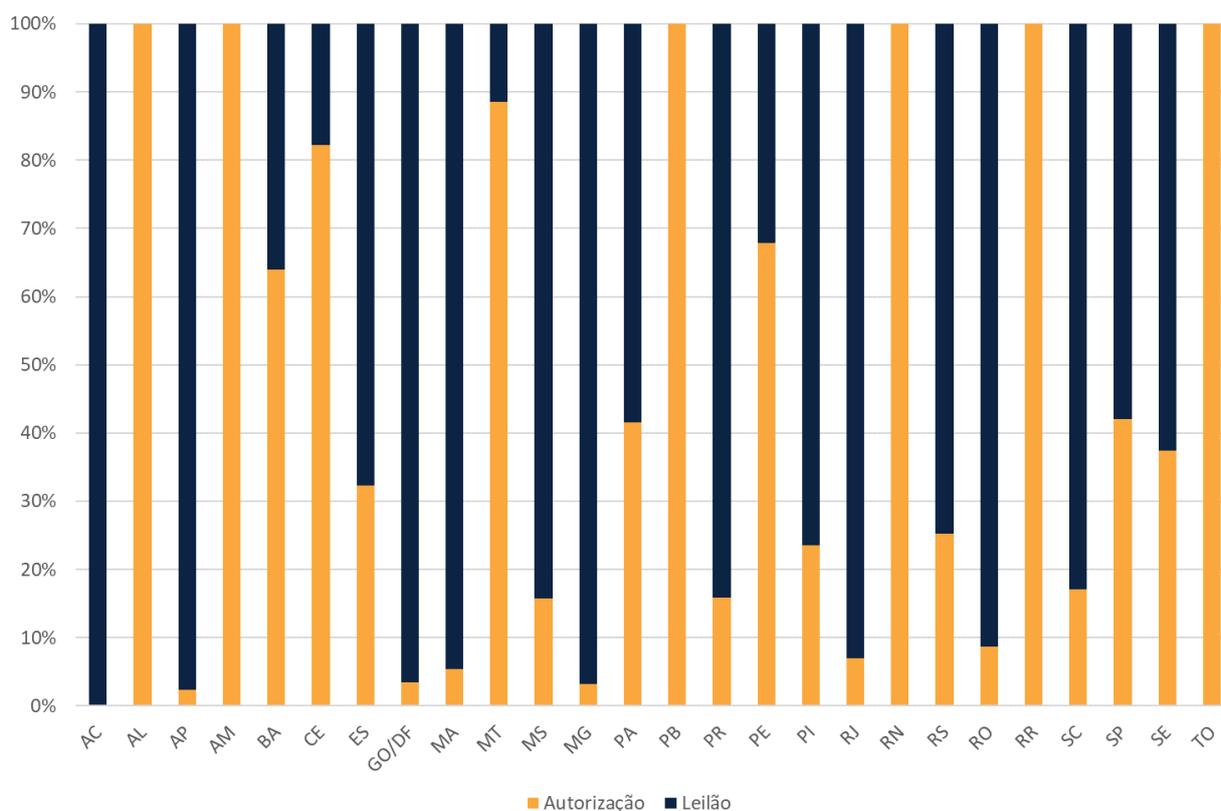


Gráfico 12 – Licitações e autorizações nas unidades federativas

#### 4.1. Acre

- Não há obras a serem licitadas em 2021 e 2022.

#### 4.2. Alagoas

- Não há obras a serem licitadas em 2021 e 2022.

#### 4.3. Amapá

- Próximas obras a serem licitadas:
  - ✓ SE 230/69/13.8 kV Macapá III, 1º e 2º TF 230/69 kV, 2 x 150 MVA 3Φ --- energização: 2025.
  - ✓ LT 230 kV Macapá - Macapá III, C1, 10 km --- energização: 2025.
  - ✓ LT 230 kV Laranjal do Jari - Macapá III, C1, 230 km --- energização: 2027.
- Investimentos previstos: R\$ 395.823.410.
- Benefícios das obras:

A implantação da SE Macapá III 230/69 kV, bem como da LT 230 kV Macapá - Macapá III C1 e da LT 230 kV Laranjal do Jari - Macapá III C1, promoverá o aumento da confiabilidade no atendimento às cargas de Macapá, bem como permitirá que a energia proveniente dos empreendimentos hidrelétricos no estado do Amapá possa ser escoada em sua totalidade com padrões de qualidade e continuidade adequados.

#### 4.4. Amazonas

- Não há obras a serem licitadas em 2021 e 2022.

#### 4.5. Bahia

- Próximas obras a serem licitadas:
  - ✓ SE 500/230 kV Olindina, 1º ATF 500/138 kV, (3 + 1R) x 150 MVA 1Φ --- energização: 2025.
  - ✓ LT 230 kV Rio das Éguas - Rio Grande II, C1, 140 km --- energização: 2025.
  - ✓ LT 230 kV Barreiras II - Barreiras, C3, 17 km --- energização: 2025.
  - ✓ LT 230 kV Olindina - Itabaianinha, C1, 73,4 km --- energização: 2026.
  - ✓ LT 230 kV Rio das Éguas - Iaciara 2, C1 e C2 (CD), 140 km --- energização: 2028.
- Investimentos previstos: R\$ 416.990.600.
- Benefícios das obras:

A implantação da transformação 500/230 kV na SE Olindina, juntamente com a LT 230kV Olindina – Itabaianinha, eliminará o problema de sobrecarga na LT 230 kV Paulo Afonso III – Cícero Dantas, observado em determinadas contingências, além de

proporcionar benefícios sistêmicos no sentido de aumentar as margens de escoamento de geração na região nordeste e aumentar a confiabilidade do SIN.

As LTs 230 kV Rio das Éguas – Rio Grande II C1 e Barreiras II – Barreiras C3 constituirão importantes reforços ao sistema de transmissão da região oeste da Bahia, adicionando robustez e confiabilidade ao sistema, garantindo assim o adequado suprimento à crescente demanda das cargas ligadas ao agronegócio da região. Além disso, tais obras eliminarão a necessidade de despacho da UTE Sykué fora da ordem de mérito para evitar restrições elétricas.

Já a LT 230 kV Rio das Éguas - Iaciara 2 C1 e C2 (CD) visa atender tanto as cargas locais como possibilitar o escoamento da energia gerada pelo potencial hidráulico local, cabendo destacar que a implantação dessa instalação está estritamente condicionada à confirmação da conexão dos novos empreendimentos de geração nos montantes considerados.

#### **4.6. Ceará**

- Não há obras a serem licitadas em 2021 e 2022.

#### **4.7. Espírito Santo**

- Próximas obras a serem licitadas:
  - ✓ LT 230 kV Governador Valadares 6 - Verona, C1, 161 km --- energização: 2026.
  - ✓ LT 345 kV Viana 2 - Viana, C3, 7 km --- energização: 2027.
  - ✓ LT 500 kV João Neiva 2 - Viana 2, C1, 76 km --- energização: 2027.
- Investimentos previstos: R\$ 413.572.440.
- Benefícios das obras:

A LT 230 kV Governador Valadares 6 – Verona C1 propiciará o adequado atendimento à região Norte do estado do Espírito Santo durante perdas simples de linhas de 230 kV provenientes de Minas Gerais, assim como de elementos do eixo de atendimento proveniente de João Neiva 2 500/345/138 kV, na região sul do Estado.

Por sua vez, os reforços propostos nas regiões de João Neiva e Viana visam viabilizar a transferência de excedentes energéticos, provenientes de fontes renováveis (eólicas e solares) das novas usinas localizadas nas regiões Norte de Minas Gerais e Bahia, para a região do Espírito Santo.

#### **4.8. Goiás e DF**

- Próximas obras a serem licitadas:
  - ✓ SE 230/138 kV Goianira, 1º e 2º ATF 230/138 kV, (6+1R) x 50 MVA 1Φ --- energização: 2027.
  - ✓ SE 230/138 kV Iaciara 2, 1º e 2º ATF 230/138 kV, (6+1R) x 50 MVA 1Φ --- energização: 2028.
  - ✓ LT 230 kV Xavantes - Goianira, C1, 30 km --- energização: 2027.

- ✓ LT 230 kV Trindade - Goianira, C1, 31 km --- energização: 2027.
- ✓ LT 230 kV Rio das Águas - Iaciara 2, C1 e C2 (CD), 140 km --- energização: 2028.

- Investimentos previstos: R\$ 397.305.805.
- Benefícios das obras:

A SE Goianira e reforços associados visam atender ao esgotamento do sistema em 138 kV na região de Inhumas e adjacências e fechar o anel 230 kV Trindade-Goianira-Xavantes de modo a agregar confiabilidade diferenciada ao atendimento da Capital Goiânia quando da perda da LT 230 kV Trindade – Xavantes CD.

Por fim, a SE Iaciara 2 e reforços associados visam atender tanto as cargas locais como possibilitar o escoamento da energia gerada pelo potencial hidráulico local. A implantação dessas obras de Rede Básica está estritamente condicionada à confirmação da conexão dos novos empreendimentos de geração nos montantes considerados.

#### **4.9. Maranhão**

- Próximas obras a serem licitadas:
  - ✓ SE 500/230/138 kV Santa Luzia III, 1º e 2º ATF 500/230 kV, (6+1R) x 150 MVA 1Φ, 1º e 2º ATF 230/138 kV, 2 x 100 MVA 3Φ --- energização: 2027.
  - ✓ SE 500 kV Açailândia, 1º e 2º ATF 500/230 kV, (6+1R) x 150 MVA 1Φ --- energização: 2027.
  - ✓ SE 230/69 kV Açailândia, 1º e 2º TF 230/69 kV, 2 x 75 MVA 3Φ --- energização: 2027.
  - ✓ LT 230 kV Açailândia - Dom Eliseu II, C1 e C2 (CD), 138 km --- energização: 2027.

- Investimentos previstos: R\$ 656.705.870.
- Benefícios das obras:

A implantação da SE Santa Luzia III 500/230/138 kV, bem como dos pátios de 230 kV e 69 kV na SE Açailândia, possibilitarão o crescimento de demanda das regiões de Açailândia, Vitorino Freire e Buriticupu.

#### **4.10. Mato Grosso**

- Não há obras a serem licitadas em 2021 e 2022.

#### **4.11. Mato Grosso do Sul**

- Não há obras a serem licitadas em 2021 e 2022.

#### **4.12. Minas Gerais**

- Próximas obras a serem licitadas:

- ✓ SE 500 kV Estreito, Compensador Síncrono -180/300 Mvar<sup>1</sup> --- energização: 2026.
  - ✓ SE 500/230 kV Jaíba, 1º e 2º ATF 500/230 kV, (6+1R) x 250 MVA 1Φ --- energização: 2027.
  - ✓ SE 500 kV Nova Ponte 3, 1º e 2º Reator de Barra 500 kV, (6+1R) x 50 Mvar 1Φ --- energização: 2027.
  - ✓ SE 500/345 kV Buritizeiro 3, 1º ATF 500/345 kV, (3+1R) x 200 MVA 1Φ --- energização: 2027.
  - ✓ SE 500/345 kV Santos Dumont 2, 1º ATF 500/345 kV, (3+1R) x 250 MVA 1Φ --- energização: 2027.
  - ✓ SE 500 kV Janaúba 6, IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM --- energização: 2027.
  - ✓ LT 500 kV Arinos 2 - Paracatu 4, C1, 210 km --- energização: 2027.
  - ✓ LT 500 kV Buritizeiro 3 - São Gotardo 2, C1, 234 km --- energização: 2027.
  - ✓ LT 500 kV Buritizeiro 3 - São Gonçalo do Pará, C1, 316 km --- energização: 2027.
  - ✓ LT 500 kV Jaguará - Estreito, C2, 45 km --- energização: 2027.
  - ✓ LT 500 kV Pirapora 2 - Buritizeiro 3, C1 e C2 (CD), 62 km --- energização: 2027.
  - ✓ LT 500 kV Janaúba 6 - Janaúba 3, C1, 22 km --- energização: 2027.
  - ✓ LT 500 kV Itabirito 2 - Santos Dumont 2, C1, 145 km --- energização: 2027.
  - ✓ LT 500 kV Nova Ponte 3 - Araraquara 2, C1, 293 km --- energização: 2027.
  - ✓ LT 500 kV Capelinha 3 - Governador Valadares 6, C1, 134 km --- energização: 2027.
  - ✓ LT 500 kV Jaíba - Janaúba 6, C1 e C2 (CD), 170 km --- energização: 2027.
  - ✓ LT 500 kV Janaúba 6 - Capelinha 3, C1, 231 km --- energização: 2027.
  - ✓ LT 500 kV Paracatu 4 - Nova Ponte 3, C1, 286 km --- energização: 2027.
  - ✓ LT 500 kV Presidente Juscelino - Vespasiano 2, C1 e C2 (CD), 270 km --- energização: 2027.
- Investimentos previstos: R\$ 7.490.732.800.
  - Benefícios das obras:

Os três compensadores síncronos da SE Estreito irão prover maior controlabilidade da tensão local, além de proporcionar maior confiabilidade e flexibilidade operativa para o sistema, em cenários críticos de elevada importação de energia pela região Sudeste.

Já o conjunto de reforços estruturais para escoamento do potencial de energia solar fotovoltaica do Norte de Minas Gerais promoverá a conexão desta região aos principais centros de carga da região Sudeste, possibilitando a conexão mínima de

---

<sup>1</sup> A faixa negativa dos compensadores síncronos em questão foi posteriormente alterada para -300 Mvar no "Plano de Outorgas de Transmissão de Energia Elétrica (POTEE) 2020 - Rede Básica e Demais Instalações de Transmissão (2ª emissão)", aprovado através do Despacho Decisório MME nº 17/2021/SPE.

cerca de 6.000 MW de geração na região norte do estado, em uma primeira etapa. A construção de quatro novas subestações e de dois novos pátios 500 kV em subestações existentes permitirão novos pontos de conexão para projetos de geração e uma melhor integração com a rede de transmissão existente.

#### **4.13. Pará**

- Próximas obras a serem licitadas:
  - ✓ SE 230/138 kV Itacaiúnas, 1º e 2º ATF 230/138 kV, 2 x 225 MVA 3Φ --- energização: 2026.
  - ✓ SE 230/69 kV Dom Eliseu II, 1º e 2º TF 230/69 kV, 2 x 75 MVA 3Φ --- energização: 2027.
  - ✓ LT 230 kV Açailândia - Dom Eliseu II, C1 e C2 (CD), 138 km --- energização: 2027.
  - ✓ LT 230 kV Transamazônica - Tapajós, C2, 187 km --- energização: 2027.
  - ✓ LT 230 kV Xingu - Altamira, C2, 61 km --- energização: 2027.
- Investimentos previstos: R\$ 606.070.050.
- Benefícios das obras:

A implantação do setor de 138 kV na SE Itacaiúnas, composto por 2 autotransformadores 230/138 kV de 225 MVA cada, promoverá o aumento da qualidade e confiabilidade no suprimento de energia elétrica à região sudeste do estado do Pará, bem como evitará sobrecarga em regime normal de operação na LT 230 kV Marabá – Marabá Celpa.

Já a SE Dom Eliseu II 230/69 kV e a LT 230 kV Açailândia – Dom Eliseu II C1 e C2 (CD) possibilitarão o crescimento de demanda da região de Dom Eliseu, atualmente suprida por uma extensa linha de distribuição em 69 kV, oriunda da SE Marabá 500/230/69 kV.

Por fim, cumpre notar que a LT 230 kV Transamazônica – Tapajós C2 e a LT 230 kV Xingu – Altamira C2 permitirão o atendimento ao critério de confiabilidade N-1 na região oeste do estado do Pará.

#### **4.14. Paraíba**

- Não há obras a serem licitadas em 2021 e 2022.

#### **4.15. Paraná**

- Próximas obras a serem licitadas:
  - ✓ SE 230/138 kV Barigui 2, 1º e 2º ATF 230/138 kV, 2 x 150 MVA 3Φ --- energização: 2027.
  - ✓ SE 230/138 kV Uberaba, 1º e 2º ATF 230/138 kV, 2 x 150 MVA 3Φ --- energização: 2027.

- ✓ LT 500 kV Assis - Ponta Grossa, C1 e C2 (CD), 568 km --- energização: 2027.
- ✓ LT 525 kV Bateias - Curitiba Leste, C1 e C2 (CD), 158 km --- energização: 2027.
- Investimentos previstos: R\$ 1.262.634.810.
- Benefícios das obras:
 

A nova SE 230/138 kV Barigui 2 e o novo pátio de 138 kV na SE Uberaba viabilizarão novo ponto de atendimento ao mercado da capital Curitiba, atendendo ao crescimento das cargas por meio de novo corredor em 138 kV.

A LT 500 kV Assis - Ponta Grossa C1 e C2 (CD) e a LT 525 kV Bateias - Curitiba Leste C1 e C2 (CD) são obras estruturantes para o sistema elétrico que suprem a Região Metropolitana de Curitiba. As linhas de transmissão também proporcionarão aumento da capacidade de interligação Sul – Sudeste, que é fundamental em cenários de baixa disponibilidade do parque gerador da região Sul.

#### **4.16. Pernambuco**

- Próximas obras a serem licitadas:
  - ✓ LT 230 kV Recife II - Bongí, C1 e C2 (CD), 28,4 km --- energização: 2028.
- Investimentos previstos: R\$ 132.741.720.
- Benefícios das obras:
 

A LT 230 kV Recife II – Bongí C1 e C2 (CD) adicionará robustez e confiabilidade ao sistema elétrico da região metropolitana de Recife, possibilitando o atendimento à crescente demanda da região nos padrões de confiabilidade e qualidade requeridos.

#### **4.17. Piauí**

- Não há obras a serem licitadas em 2021 e 2022.

#### **4.18. Rio de Janeiro**

- Próximas obras a serem licitadas:
  - ✓ SE 345/138 kV Porto do Açu, 1º e 2º ATF 345/138 kV, (6+1R) x 50 MVA 1Φ --- energização: 2026.
- Investimentos previstos: R\$ 192.297.590.
- Benefícios das obras:
 

A nova SE 345/138 kV Porto do Açu irá possibilitar o atendimento ao aumento de carga previsto para o Complexo do Porto do Açu bem como permitir a melhoria do atendimento a localidade de Santo Amaro no Estado do Rio de Janeiro.

#### **4.19. Rio Grande do Norte**

- Não há obras a serem licitadas em 2021 e 2022.

#### **4.20. Rio Grande do Sul**

- Não há obras a serem licitadas em 2021 e 2022.

#### **4.21. Rondônia**

- Próximas obras a serem licitadas:
  - ✓ SE 230/69 kV Caladinho II, 1º TF 230/69 kV, 1 x 100 MVA 3Φ --- energização: 2026.
  - ✓ LT 230 kV Porto Velho - Abunã, C3, 190 km --- energização: 2028.

- Investimentos previstos: R\$ 252.316.220.

- Benefícios das obras:

O novo pátio 69 kV da SE Caladinho II irá garantir o atendimento ao crescimento da demanda na região de Porto Velho, melhorando a qualidade e a confiabilidade no suprimento de energia elétrica da capital do estado.

Já a LT 230 kV Porto Velho - Abunã C3 irá reforçar o sistema de transmissão da Rede Básica no estado de Rondônia, assegurando capacidade suficiente para atender a expansão de longo prazo das cargas do interior do estado e do Acre, garantindo o atendimento ao critério N-1 e melhorando a qualidade do suprimento.

#### **4.22. Roraima**

- Não há obras a serem licitadas em 2021 e 2022.

#### **4.23. Santa Catarina**

- Próximas obras a serem licitadas:
  - ✓ SE 230/138 kV Concórdia, 1º, 2º e 3º ATF 230/138 kV, 3 x 150 MVA 3Φ --- energização: 2027.
  - ✓ LT 230 kV Itá - Concórdia, C1, 55 km --- energização: 2027.
  - ✓ LT 230 kV Campos Novos - Concórdia, C1, 61,8 km --- energização: 2027.

- Investimentos previstos: R\$ 289.804.850.

- Benefícios das obras:

A nova SE 230/138 kV Concórdia e conexões possibilitarão o atendimento às cargas da região oeste de Santa Catarina conforme as condições de qualidade e confiabilidade requeridas no sistema elétrico.

#### **4.24. São Paulo**

- Próximas obras a serem licitadas:
  - ✓ LT 500 kV Assis - Ponta Grossa, C1 e C2 (CD), 568 km --- energização: 2027.
  - ✓ LT 440 kV Araraquara 2 - Araraquara, C3, 11 km --- energização: 2027.

✓ LT 500 kV Nova Ponte 3 - Araraquara 2, C1, 293 km --- energização: 2027.

✓ LT 230 kV Itararé II - Avaré Nova, C1, 145 km --- energização: 2028.

- Investimentos previstos: R\$ 1.176.269.370.

- Benefícios das obras:

A LT 500 kV Assis –Ponta Grossa C1 e C2 (CD) proporcionará aumento da capacidade de interligação Sul – Sudeste, fundamental em cenários de baixa disponibilidade do parque gerador da região Sul.

Já a LT 440 kV Araraquara 2 – Araraquara C3 e a LT 500 kV Nova Ponte 3 – Araraquara 2 C1 reforçarão o sistema de São Paulo, permitindo o recebimento da energia já contratada no norte de Minas Gerais.

Finalmente, a LT 230 kV Itararé II – Avaré Nova C1 possibilitará maior robustez do suprimento da carga da região de Capão Bonito, atuando na melhora do perfil de tensão e confiabilidade do sistema de 230 kV.

#### 4.25. Sergipe

- Próximas obras a serem licitadas:

✓ SE 230/69 kV Nossa Senhora da Glória II, 1º e 2º TF 230/69 kV, 2 x 150 MVA 3Φ --- energização: 2025.

✓ LT 230 kV Olindina - Itabaianinha, C1, 73,4 km --- energização: 2026.

- Investimentos previstos: R\$ 167.383.275.

- Benefícios das obras:

A nova SE 230/69 kV Nossa Senhora da Glória II constituirá um novo ponto de suprimento no estado de Sergipe e absorverá parte das cargas atualmente atendidas pela SE Itabaiana, evitando assim sobrecargas na transformação 230/69 kV dessa subestação e proporcionando um melhor atendimento às cargas localizadas mais ao norte do estado, o que resulta na melhora do perfil de tensão e na possibilidade de atendimento a grandes clientes em 69 kV.

Já a LT 230 kV Olindina – Itabaianinha C1 associada à desativação da LT 230 kV Itabaiana – Itabaianinha promoverá um aumento das margens de escoamento na região, na medida em que elimina o paralelismo entre as malhas de 230 kV e 500 kV e evita um alto fluxo passante pela rede de 230 kV, que atualmente se constitui como uma restrição para o escoamento de energia na região.

#### 4.26. Tocantins

- Não há obras a serem licitadas em 2021 e 2022.

## 5. O QUE ESPERAR DAS PRÓXIMAS EDIÇÕES DO PET/PELP

Conforme destacado no Capítulo 2, esta edição do PET/PELP abrange apenas as obras de estudos concluídos até agosto/2021, não contemplando, portanto, expansões que estão sendo planejadas em estudos em andamento, as quais serão oportunamente refletidas apenas nas próximas edições do documento.

Dentre esses estudos, cabe citar, por exemplo, os estudos em desenvolvimento na Região Nordeste, que abrangem as áreas Sul (Volume I), Norte (Volume II) e Leste (Volume III), com o objetivo de viabilizar a integração de quantitativo expressivo de fontes energéticas na região, bem como o estudo que visa ampliar os limites de intercâmbio entre as Regiões Norte/Nordeste e Sudeste/Centro-Oeste.

Para uma rápida referência, apresenta-se a seguir a relação de estudos de planejamento atualmente em andamento e que alimentarão as próximas edições do PET/PELP, ressaltando-se que o estágio de desenvolvimento dos estudos pode ser acompanhado, com atualizações trimestrais, a partir desse [LINK](#).

Região	Estudo
Norte	Atendimento ao Estado do Maranhão: Região Noroeste
Norte	Solução estrutural para o atendimento ao subsistema Manaus
Nordeste	Atendimento à região oeste do estado da Bahia (MA-TO-PI-BA)
Nordeste	Estudo de Escoamento de Geração da Região Nordeste - Volume I - Área Sul
Nordeste	Estudo de Escoamento de Geração da Região Nordeste - Volume II - Área Norte
Nordeste	Estudo de Escoamento de Geração da Região Nordeste - Volume III - Área Leste
Interligações	Expansão das interligações regionais – Parte II- Análise de alternativas
São Paulo	Reforço do sistema da região central da cidade de São Paulo
São Paulo	Atendimento à região de Jaú
Rio de Janeiro	O Soluções para contornar os elevados níveis de curto-circuito na área do Rio de Janeiro
Sudeste/CO	Atendimento à região sudoeste de Minas Gerais
Sudeste/CO	Atendimento à região de Goiânia
Sudeste/CO	Atendimento à região leste de Rondônia
Sul	Atendimento à região oeste e sudoeste do Paraná
Sul	Atendimento ao potencial de geração na região de Mimoso (MS)
Sul	Atendimento às regiões de Biguaçu e Palhoça (SC)

## **6. EQUIPE TÉCNICA**

---

Armando Leite Fernandes; Bruno Cesar Mota Macada; Bruno Scarpa Alves da Silveira; Carolina Moreira Borges; Daniel José Tavares de Souza; Dourival de Souza Carvalho Junior; Fabiano Schmidt; Fabio de Almeida Rocha; Igor Chaves; Jean Carlo Morassi; Joao Mauricio Caruso; Lucas Simões de Oliveira; Luiz Felipe Froede Lorentz; Marcelo Lourenco Pires; Marcelo Willian Henriques Szrajbman; Marcos Vinicius Gonçalves da Silva Farinha; Maria de Fátima de Carvalho Gama; Maxwell Cury Junior; Paulo Fernando de Matos Araujo; Priscilla de Castro Guarini; Rafael Theodoro Alves e Mello; Rodrigo Ribeiro Ferreira; Rodrigo Rodrigues Cabral; Samir de Oliveira Ferreira; Sergio Felipe Falcão Lima; Thais Pacheco Teixeira; Thiago de Faria Rocha Dourado Martins; Tiago Campos Rizzotto; Tiago Veiga Madureira; Vanessa Penteado Stephan; Vinicius Ferreira Martins.

## 7. REFERÊNCIAS

---

1. EPE-DEE-RE-3/2006-rev1 - Atendimento Elétrico ao Estado do Rio Grande do Sul Regiões Central e Oeste, de setembro de 2006.
2. EPE-DEE-RE-133/2006-rev0 - Atendimento Elétrico ao Estado do Rio Grande do Sul-Regiões Guaíba-Camaquã e Sul Integração das UTEs à Carvão, de outubro de 2006.
3. EPE-DEE-RE-29/2009-rev0 - Atendimento Elétrico ao Estado do Rio Grande do Sul Região Metropolitana de Porto Alegre, de junho de 2009.
4. EPE-DEE-RE-33/2009-rev1 - Estudos para o Atendimento à Região Metropolitana de Teresina, Incluindo as Cargas de Piripiri, Caxias e Timón, de junho de 2010.
5. EPE-DEE-RE-70/2010-rev1 - Estudo de Suprimento Elétrico ao Estado do Rio Grande do Sul - Região Sul, de outubro de 2010.
6. EPE-DEE-RE-2/2011-rev0 - Estudo da Região de Piracicaba, de janeiro de 2011.
7. EPE-DEE-RE-47/2011-rev2 - Estudo da Interligação Boa Vista - Manaus, de maio de 2011.
8. EPE-DEE-RE-78/2009-rev2 - Estudos de Suprimento a Região Metropolitana de Maceió, de agosto de 2011.
9. EPE-DEE-RE-69/2011-rev0 - Estudo de Suprimento Elétrico ao Estado do Rio Grande do Sul - Região Oeste, de outubro de 2011.
10. EPE-DEE-RE-53/2012-rev0 - Estudo de Suprimento a Região Nordeste do Maranhão e Noroeste do Piauí 2015-2028, de junho de 2012.
11. EPE-DEE-RE-58/2012-rev0 - Estudo de Longo Prazo da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), de setembro de 2012.
12. EPE-DEE-RE-112/2011-rev1 - Estudo de Suprimento a Região Sul do Piauí 2015 - 2028, de outubro de 2012.
13. EPE-DEE-RE-124/2012-rev1 - Reavaliação do estudo de atendimento à região nordeste da CPFL Paulista, de dezembro de 2012.
14. EPE-DEE-RE-58/2011-rev3 - Análise da Expansão da Interligação entre as Regiões Sul e Sudeste/Centro-Oeste, de janeiro de 2013.
15. EPE-DEE-RE-41/2012-rev1 - Estudo de Suprimento às Cargas das Regiões de Paragominas e Tomé Açú 2015-2029, de janeiro de 2013.
16. EPE-DEE-RE-45/2013-rev0 - Estudo Para a Avaliação das Interligações em Tensão de Distribuição entre os Estados de São Paulo e Paraná – Região Norte Pioneiro, de junho de 2013.
17. EPE-DEE-RE-77/2013-rev0 - Estudo de atendimento às regiões de Mairiporã, Santo Ângelo e Bragança Paulista, de agosto de 2013.
18. EPE-DEE-RE-19/2013-rev1 - Estudo de Atendimento Elétrico às Regiões Nordeste do Tocantins e Sul do Maranhão, de setembro de 2013.
19. EPE-DEE-RE-63/2012-rev3 - Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste Parte II, de novembro de 2013.
20. EPE-DEE-RE-136/2013-rev0 - Estudo de Atendimento ao Agreste de Pernambuco, de dezembro de 2013.

21. EPE-DEE-RE-15/2014-rev0 - Reforços para suprimento à SE Bandeirantes 345 kV, de janeiro de 2014.
22. EPE-DEE-RE-137/2013-rev0 - Estudo de Atendimento aos Estados de Sergipe e Alagoas, de janeiro de 2014.
23. EPE-DEE-DEA-1/2014-rev0 - Estudo para Escoamento do Potencial Eólico da Região Central da Bahia, de janeiro de 2014.
24. EPE-DEE-RE-114/2012-rev2 - Estudo de Atendimento Elétrico a Região Sudeste do Pará, de fevereiro de 2014.
25. EPE-DEE-DEA-5/2013-rev1 - Reavaliação do Estudo de Suprimento às Cargas das Margens Direita e Esquerda do Rio Amazonas e Tramo Oeste, de março de 2014.
26. EPE-DEE-DEA-3/2013-rev2 - Estudo de Suprimento à Palmas, de março de 2014.
27. EPE-DEE-DEA-RE-6/2014-rev3 - Estudo Prospectivo para Avaliação da Integração do Potencial Eólico do Estado do Rio Grande do Sul, de setembro de 2014.
28. EPE-DEE-RE-61/2014-rev1 - Estudo de Suprimento à Região de Santana do Araguaia, de setembro de 2014.
29. EPE-DEE-DEA-1/2013-rev1 - Suprimento às Regiões Metropolitana de Belém e Nordeste do Pará, de novembro de 2014.
30. EPE-DEE-RE-8/2014-rev2 - Estudo de Atendimento a Região Sul da Bahia, de janeiro de 2015.
31. EPE-DEE-RE-148/2014-rev2 - Aumento da Capacidade de Transmissão da Interligação Nordeste-Sudeste, de janeiro de 2015.
32. EPE-DEE-RE-32/2015-rev0 - Estudo de Atendimento Elétrico ao Estado do Paraná: Regiões Norte e Noroeste, de fevereiro de 2015.
33. EPE-DEE-RE-22/2015-rev0 - Estudo de Suprimento à Região Metropolitana de São Luís, de fevereiro de 2015.
34. EPE-DEE-NT-85/2015-rev2015 - Diagnóstico da Transformação 345/88 kV da SE Norte, de abril de 2015.
35. EPE-DEE-RE-105/2015-rev0 - Estudo de Suprimento à Região Metropolitana de Manaus, de agosto de 2015.
36. EPE-DEE-RE-139/2015-rev0 - Estudo de Atendimento às Cargas da SE Funil e Extremo Sul da Bahia, de dezembro de 2015.
37. EPE-DEE-RE-20/2016-rev0 - Aumento da Capacidade de Transmissão da Interligação entre as regiões N/NE e SE/CO para Escoamento de Excedentes de Energia das Regiões N/NE, de março de 2016.
38. EPE-DEE-RE-69/2015-rev1 - Estudo de Atendimento Elétrico ao Estado do Mato Grosso do Sul, de abril de 2016.
39. EPE-DEE-RE-86/2014-rev2 - Estudo de Atendimento Elétrico ao Estado de Santa Catarina: Região de Florianópolis, de abril de 2016.
40. EPE-DEE-RE-6/2016-rev0 - Estudo para Escoamento de Geração na Área Sul da Região Nordeste, de junho de 2016.
41. EPE-DEE-RE-67/2016-rev0 - Estudo de Atendimento à Região do Vale do Paraíba, de julho de 2016.

42. EPE-DEE-RE-081/2016-rev0 - Estudo de Atendimento à Região de Governador Valadares, de setembro de 2016.
43. EPE-DEE-PT-103/2016-rev0 - Estudo de Conexão das PCHs do Rio Corumbá, de dezembro de 2016.
44. EPE-DEE-RE-099/2016-rev1 - Estudo de Atendimento à Região Metropolitana de João Pessoa, de dezembro de 2016.
45. EPE-DEE-RE-006/2017-rev0 - Estudo de Atendimento ao Estado de Goiás, de fevereiro de 2017.
46. EPE-DEE-RE-7/2017-rev1 - Integração de Humaitá ao SIN e Reavaliação do Atendimento a Porto Velho, de março de 2017.
47. EPE-DEE-RE-014/2017-rev0 - Atendimento à Região Metropolitana do Rio de Janeiro, de maio de 2017.
48. EPE-DEE-RE-133/2015-rev2 - Estudo de Atendimento ao Estado do Paraná: Região Centro-sul, de maio de 2017.
49. EPE-DEE-RE-021/2015-rev0 - Estudo para Escoamento do Potencial Eólico dos Estados do Maranhão, Piauí e Ceará, de junho de 2017.
50. EPE-DEE-RE-050/2017-rev0 - Estudo de Atendimento à Região de Capão Bonito, de agosto de 2017.
51. EPE-DEE-RE-49/2017-rev0 - Estudo de Atendimento Elétrico ao Estado de Santa Catarina: Região Oeste, de agosto de 2017.
52. EPE-DEE-RE-043/2017-rev0 - Estudo de Atendimento à Região de Inhumas, de agosto de 2017.
53. EPE-DEE-RE-147/2014-rev4 - Estudo para Escoamento do Potencial Eólico da Área Leste da Região Nordeste, de setembro de 2017.
54. EPE-DEE-RE-056/2017-rev0 - Estudo de Atendimento Elétrico ao Estado do Rio Grande do Sul: Região Serrana, de setembro de 2017.
55. EPE-DEE-DEA-RE-9/2013-rev1 - Estudo de Atendimento Elétrico ao Estado de Santa Catarina: Regiões Sul e Extremo Sul, de setembro de 2017.
56. EPE-DEE-NT-094/2017-rev0 - Atendimento a Itabira - Minas Gerais, de dezembro de 2017.
57. EPE-DEE-RE-132/2015-rev2 - Estudo de Atendimento ao Estado de Santa Catarina: Regiões Norte e Vale do Itajaí, de janeiro de 2018.
58. EPE-DEE-RE-006/2018-rev0 - Estudo de Atendimento Elétrico ao Estado do Paraná: Região Metropolitana de Curitiba e Litoral – Volume 1 (Obras Recomendadas para o Curto Prazo), de fevereiro de 2018.
59. EPE-DEE-RE-005/2018-rev0 - Estudo de Suprimento à Região de Novo Progresso, de fevereiro de 2018.
60. EPE-DEE-RE-8/2016-rev3 - Estudo de Atendimento à Região de Campos, de março de 2018.
61. EPE-DEE-RE-031/2018-rev0 - Estudo de Atendimento às Cargas da SE Milagres, de julho de 2018.

62. EPE-DEE-RE-048/2018-rev0 - Estudo de Atendimento à região Nordeste de Goiás, de julho de 2018.
63. EPE-DEE-RE-029/2018-rev1 - Expansão do sistema de transmissão para escoamento do potencial termelétrico dos estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo, de julho de 2018.
64. EPE-DEE-RE-071/2018-rev0 - Estudo de Atendimento ao Extremo Sul da Bahia, de setembro de 2018.
65. EPE-DEE-RE-88/2018-rev0 - Estudo de Atendimento Elétrico ao Estado do Rio Grande do Sul: Região Metropolitana de Porto Alegre – Volume 1 (Obras Recomendadas para o Curto Prazo), de outubro de 2018.
66. EPE-DEE-RE-74/2018-rev0 - Estudo de Atendimento à Região Oeste da Bahia, de outubro de 2018.
67. EPE-DEE-RE-087/2018-rev0 - Avaliação de solução alternativa à LT 440 kV Fernão Dias – Cabreúva, de outubro de 2018.
68. EPE-DEE-RE-039/2019-rev1 - Estudo de Atendimento Elétrico ao Estado do Rio Grande do Sul: Região Metropolitana de Porto Alegre – Volume 2 (Obras Estruturantes), de maio de 2019.
69. EPE-DEE-RE-068/2018-rev2 - Avaliação do Atendimento às Cargas da Subestação Pirajá, de junho de 2019.
70. EPE-DEE-RE-47/2019-rev0 - Estudo de Atendimento à Região Metropolitana de São Paulo – Sub-regiões Norte, Leste e Sul, de agosto de 2019.
71. EPE-DEE-RE-55/2019-rev0 - Estudo de Expansão da Subestação Bongí, de agosto de 2019.
72. EPE-DEE-RE-053/2019-rev1 - Estudo de Escoamento na Área Sul da Região Nordeste, de setembro de 2019.
73. EPE-DEE-RE-074/2019-rev1 - Reavaliação do atendimento a Rio Branco, de outubro de 2019.
74. EPE-DEE-RE-073/2019-rev0 - Atendimento a Niterói Magé e São Gonçalo, de outubro de 2019.
75. EPE-DEE-RE-075/2019-rev1 - Reavaliação do Atendimento a Cuiabá, de outubro de 2019.
76. EPE-DEE-RE-090/2018-rev02 - Estudo para Atendimento à Região Metropolitana de Fortaleza - Horizonte 2033, de outubro de 2019.
77. EPE-DEE-RE-2/2020-rev0 - Reforços para a Região Industrial de Mairiporã, Jaguari e São José dos Campos, de janeiro de 2020.
78. EPE-DEE-NT-024/2020-rev0 - Atendimento a Ipatinga – Minas Gerais, de março de 2020.
79. EPE-DEE-RE-034/2020-rev1 - Estudo de Atendimento Elétrico ao Estado do Paraná: Região Metropolitana de Curitiba e Litoral – Volume 2 (Obras Estruturantes), de junho de 2020.
80. EPE-DEE-NT-053/2020-rev0 - Atendimento ao Regional Leste da Área de Concessão da Energisa Sul-Sudeste, de junho de 2020.

81. EPE-DEE-RE-026/2020-rev0 - Estudo de Atendimento à Região de Barreiras, de setembro de 2020.
82. EPE-DEE-RE-049/2020-rev0 - Estudo de Compensação Reativa na Área Leste da Região Nordeste, de setembro de 2020.
83. EPE-DEE-NT-023/2020-rev0 - Estudo de Atendimento à Região Metropolitana de Recife, de setembro de 2020.
84. EPE-DEE-RE-064/2020-rev0 - Expansão da Capacidade de Transmissão da Região Norte de Minas Gerais, de outubro de 2020.
85. EPE-DEE-RE-068/2020-rev0 - Atendimento às Regiões Sul e Extremo Sul de Santa Catarina, de novembro de 2020.
86. EPE-DEE-RE-062/2020-rev0 - Estudo de Escoamento na Região Nordeste da Bahia, de novembro de 2020.
87. EPE-DEE-RE-076/2020-rev0 - Estudo de Atendimento à Região Norte de Goiás, de novembro de 2020.
88. EPE-DEE-RE-080/2020-rev0 - Atendimento ao Complexo Porto do Açú e Santo Amaro no Estado do Rio de Janeiro, de dezembro de 2020.
89. EPE-DEE-NT-5/2021-rev0 - Desempenho Dinâmico do Sistema de SP no Horizonte de Médio/Longo Prazo, de janeiro de 2021.
90. EPE-DEE-NT-019/2021-rev0 - Substituição dos autotransformadores 500/138 kV da Subestação Cachoeira Paulista - SP, de março de 2021.
91. EPE-DEE-RE-022/2021-rev0 - Estudo de Suprimento às Regiões de Açailândia, Buriticupu, Vitorino Freire (MA) e Dom Eliseu (PA), de abril de 2021.
92. EPE-DEE-RE-029/2021-rev0 - Solução Estrutural para Aumento da Confiabilidade do Atendimento a Macapá, de abril de 2021.
93. EPE-DEE-NT-025/2021-rev0 - Modularização das Unidades Transformadoras 345/138 kV e 138/13,8 kV da SE Várzea da Palma 1, de abril de 2021.
94. EPE-DEE-NT-049/2021-rev0 - Análise de viabilidade de seccionamento da LT 345 kV Venda das Pedras - Macaé na SE Lagos, de maio de 2021.
95. EPE-DEE-RE-024/2021-rev0 - Estudo de Atendimento às Cargas da Subestação Itabaiana, de junho de 2021.
96. EPE-DEE-RE-069/2021-rev0 - Reforços para a Região de Guarulhos, de junho de 2021.
97. EPE-DEE-NT-060/2021-rev0 - Definição da nova modularização da SE Xavantes, de junho de 2021.
98. EPE-DEE-NT-059/2021-rev0 - Nova modularização da SE 345/138 kV Vitória, de julho de 2021.
99. EPE-DEE-RE-079/2021-rev0 - Estudo de Atendimento à Região Norte do Estado do Espírito Santo, de julho de 2021.

## 8. ANEXO – COMPARAÇÃO COM O PET/PELP ANTERIOR

Neste anexo, são elencadas as principais atualizações que esta edição do PET/PELP apresenta em relação ao documento PET/PELP Ciclo 2021 – 1º Semestre, assim como as justificativas associadas, quando cabível.

### 8.1. Empreendimentos Excluídos

Nome do Empreendimento	Itens de Obra	Motivo da Exclusão do Empreendimento
LT 230 kV Campo Comprido - Santa Quitéria, C1	Recapacitação, Circuito Simples 230 kV, 1 x 636 MCM (T-ACSR Rook), 6 km	Empreendimento foi outorgado
SE 230/69/13.8 kV Caxias do Sul 5	Implantação de lógica para chaveamento automático de carga nos TRs 230/13,8 kV na contingência de um dos equipamentos	Obra a ser feita pela distribuidora, portanto, fora do escopo do PET/PELP
SE 500/138 kV Cuiabá Norte	1º ATF 500/138 kV, (3 + 1R) x 200 MVA 1Φ CT (Conexão de Transformador) 500 kV, Arranjo DJM CT (Conexão de Transformador) 138 kV, Arranjo BD4 IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 138 kV, Arranjo BD4 EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM EL (Entrada de Linha) 138 kV, Arranjo BD4 MIG (Terreno Rural) MIM - 500 kV MIM - 138 kV	Empreendimento foi outorgado
SE 230/138/13.8 kV Campo do Assobio	Implantação de lógica para chaveamento automático de carga nos TRs 230/138/13,8 kV (três enrolamentos) na contingência de um dos equipamentos	Obra a ser feita pela distribuidora, portanto, fora do escopo do PET/PELP
SE 230/23 kV Scharlau	Implantação de lógica para chaveamento automático de carga no setor de média tensão	Obra a ser feita pela distribuidora, portanto, fora do escopo do PET/PELP
SE 230/13.8 kV Porto Alegre 6	Implantação de lógica para chaveamento automático de carga no setor de média tensão	Obra a ser feita pela distribuidora, portanto, fora do escopo do PET/PELP

Nome do Empreendimento	Itens de Obra	Motivo da Exclusão do Empreendimento
SE 230/23 kV Cidade Industrial	Capacitor em Derivação 23 kV, 6 x 3,6 Mvar 3Φ Subst. 1º e 2º ATF 230/138 kV, (6+1R) x 75 MVA 1Φ (Atual: 150MVA) Subst. 1º e 2º TF 230/23 kV, 2 x 75 MVA 3Φ (Atual: 50 MVA) 12 EL (Entrada de Linha) 23 kV, Arranjo BPT CT (Conexão de Transformador) 138 kV, Arranjo BPT CT (Conexão de Transformador) 23 kV, Arranjo BPT IB (Interligação de Barras) 23 kV, Arranjo BPT CCD (Conexão de Capacitor Derivação) 23 kV, Arranjo BPT MIM - 138 kV MIM - 23 kV	Empreendimento foi outorgado
SE 230/34.5/13.8 kV Ponta Grossa Norte	Implantação de lógica para chaveamento automático de carga nos TRs 230/34,5/13,8 kV (três enrolamentos) na contingência de um dos equipamentos	Obra a ser feita pela distribuidora, portanto, fora do escopo do PET/PELP
SE 525/230/138 kV Sarandi	3º ATF 230/138 kV, 1 x 150 MVA 3Φ CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BD4 CT (Conexão de Transformador) 138 kV, Arranjo BPT MIM - 230 kV MIM - 138 kV	Empreendimento foi outorgado
SE 230/23 kV Cidade Industrial	Implantação de lógica para chaveamento automático de carga no setor de média tensão	Obra a ser feita pela distribuidora, portanto, fora do escopo do PET/PELP
SE 230/69/13.8 kV CIC	Implantação de lógica para chaveamento automático de carga nos TRs 230/69/13,8 kV (três enrolamentos) na contingência de um dos equipamentos	Obra a ser feita pela distribuidora, portanto, fora do escopo do PET/PELP

Nome do Empreendimento	Itens de Obra	Motivo da Exclusão do Empreendimento
SE 230/69 kV Tucumã	1º Reator de Barra 230 kV, 1 x 20 Mvar 3Φ 1º e 2º TF 230/69 kV, (6 + 1R) x 50 MVA 1Φ CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BD4 CT (Conexão de Transformador) 69 kV, Arranjo BPT IB (Interligação de Barras) 230 kV, Arranjo BD4 IB (Interligação de Barras) 69 kV, Arranjo BPT CRB (Conexão de Reator de Barra) 230 kV, Arranjo BD4 EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 EL (Entrada de Linha) 69 kV, Arranjo BPT MIG (Terreno Rural) MIM - 230 kV MIM - 69 kV	Empreendimento foi outorgado
SE 230/13.8 kV Porto Alegre 4	Implantação de lógica para chaveamento automático de carga no setor de média tensão	Obra a ser feita pela distribuidora, portanto, fora do escopo do PET/PELP
SE 230/23 kV Gravataí 2	Implantação de lógica para chaveamento automático de carga no setor de média tensão	Obra a ser feita pela distribuidora, portanto, fora do escopo do PET/PELP
SECC LT 230 kV Abunã - Rio Branco, C2 (CD), na SE Tucumã	Circuito Duplo 230 kV, 2 x 795 MCM (TERN), 26 km EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 MIM - 230 kV	Empreendimento foi outorgado
SE 230/13.8 kV Porto Alegre 9	Implantação de lógica para chaveamento automático de carga no setor de média tensão	Obra a ser feita pela distribuidora, portanto, fora do escopo do PET/PELP
SE 230/69 kV Nova Prata 2	1º e 2º TF 230/69 kV, 2 x 165 MVA 3Φ Desativação de 1 CT 230 KV BD4 e 1 CT 69 kV BPT Desmontagem e transporte de 3 TRs 230/69kV, 50 MVA cada CT (Conexão de Transformador) 69 kV, Arranjo BPT	Empreendimento foi outorgado

Nome do Empreendimento	Itens de Obra	Motivo da Exclusão do Empreendimento
SECC LT 500 kV Jauru - Cuiabá, C2 (CD), na SE Cuiabá Norte	Circuito Duplo 500 kV, 3 x 954 MCM (RAIL), 1,5 km Reator de Linha Fixo 500 kV, 3 x 45,3 Mvar 1Φ Reator de Linha Fixo 500 kV, 3 x 45,3 Mvar 1Φ EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM	Empreendimento foi outorgado
SE 230/23 kV Eldorado do Sul	Implantação de lógica para chaveamento automático de carga no setor de média tensão	Obra a ser feita pela distribuidora, portanto, fora do escopo do PET/PELP
SE 230/69/13.8 kV Campo Comprido	Implantação de lógica para chaveamento automático de carga nos TRs 230/69/13,8 kV (três enrolamentos) na contingência de um dos equipamentos	Obra a ser feita pela distribuidora, portanto, fora do escopo do PET/PELP
LT 345 kV Venda das Pedras - Sete Pontes, C1 e C2 (CD)	Circuito Duplo 345 kV, 3 x 795 MCM (TERN), 34 km Circuito Duplo 345 kV, 3 x 795 MCM (TERN), 4 km Circuito Duplo 345 kV, 3 x 795 MCM (TERN), 4 km EL (Entrada de Linha) 345 kV, Arranjo DJM // SE Venda das Pedras EL (Entrada de Linha) 345 kV, Arranjo BD4 // SE Sete Pontes IB (Interligação de Barras) 345 kV, Arranjo DJM // SE Venda das Pedras MIM - 345 kV // SE Venda das Pedras MIG-A // SE Venda das Pedras	Empreendimento foi outorgado
LT 345 kV Comperj - Venda das Pedras, C1	Circuito Simples 345 kV, 3 x 795 MCM (TERN), 16 km EL (Entrada de Linha) 345 kV, Arranjo DJM // SE Comperj EL (Entrada de Linha) 345 kV, Arranjo DJM // SE Venda das Pedras IB (Interligação de Barras) 345 kV, Arranjo DJM // SE Comperj MIM - 345 kV // SE Comperj MIG-A // SE Comperj	Empreendimento foi outorgado
SE 500/345 kV Poços de Caldas	1º ATF 500/345 kV, (3 + 1R) x 200 MVA 1Φ CT (Conexão de Transformador) 500 kV, Arranjo DJM CT (Conexão de Transformador) 345 kV, Arranjo DJM	Empreendimento foi outorgado

Nome do Empreendimento	Itens de Obra	Motivo da Exclusão do Empreendimento
SE 230/69/13.8 kV D.I. São José dos Pinhais	Implantação de lógica para chaveamento automático de carga nos TRs 230/69/13,8 kV (três enrolamentos) na contingência de um dos equipamentos	Obra a ser feita pela distribuidora, portanto, fora do escopo do PET/PELP
SE 345/138 kV Sete Pontes	1° e 2° ATF 345/138 kV, (6+1R) x 200 MVA 1Φ CT (Conexão de Transformador) 345 kV, Arranjo BD4 CT (Conexão de Transformador) 138 kV, Arranjo BD4 IB (Interligação de Barras) 345 kV, Arranjo BD4 EL (Entrada de Linha) 345 kV, Arranjo BD4 MIG (Terreno Urbano) MIM - 345 kV MIM - 138 kV	Empreendimento foi outorgado
SE 230/13.8 kV Porto Alegre 10	Implantação de lógica para chaveamento automático de carga no setor de média tensão	Obra a ser feita pela distribuidora, portanto, fora do escopo do PET/PELP
SE 230/23 kV Canoas 1	Implantação de lógica para chaveamento automático de carga no setor de média tensão	Obra a ser feita pela distribuidora, portanto, fora do escopo do PET/PELP
SE 230/13.8 kV Porto Alegre 13	Implantação de lógica para chaveamento automático de carga no setor de média tensão	Obra a ser feita pela distribuidora, portanto, fora do escopo do PET/PELP
SE 230/138 kV Tubarão Sul	2° TF 230/138 kV, 1 x 150 MVA 3Φ CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BD4 CT (Conexão de Transformador) 138 kV, Arranjo BPT MIM - 230 kV MIM - 138 kV	Empreendimento foi outorgado

Nome do Empreendimento	Itens de Obra	Motivo da Exclusão do Empreendimento
LT 230 kV Abunã - Rio Branco, C3	Circuito Simples 230 kV, 2 x 795 MCM (TERN), 300 km Reator de Linha Fixo 230 kV, 1 x 25 Mvar 3Φ // SE Abunã Reator de Linha Fixo 230 kV, 1 x 25 Mvar 3Φ // SE Rio Branco CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 230 kV, Arranjo BD4 // SE Abunã CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 230 kV, Arranjo BD4 // SE Rio Branco EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 // SE Abunã EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 // SE Rio Branco MIM - 230 kV // SE Abunã MIM - 230 kV // SE Rio Branco MIG-A // SE Abunã MIG-A // SE Rio Branco	Empreendimento foi outorgado
SE 230/69/13.8 kV Uberaba	Implantação de lógica para chaveamento automático de carga nos TRs 230/69/13,8 kV (três enrolamentos) na contingência de um dos equipamentos	Obra a ser feita pela distribuidora, portanto, fora do escopo do PET/PELP
SE 230/69/13.8 kV Santa Quitéria	Implantação de lógica para chaveamento automático de carga nos TRs 230/69/13,8 kV (três enrolamentos) na contingência de um dos equipamentos	Obra a ser feita pela distribuidora, portanto, fora do escopo do PET/PELP
SE 230/23 kV Campo Bom	Implantação de lógica para chaveamento automático de carga no setor de média tensão	Obra a ser feita pela distribuidora, portanto, fora do escopo do PET/PELP
LT 345 kV Açú - UTE GNA II, C1 e C2 (CS)	EL (Entrada de Linha) 345 kV, Arranjo DJM // SE Açú	Obra substituída por outras que caracterizam melhor o empreendimento a ser implementado

Nome do Empreendimento	Itens de Obra	Motivo da Exclusão do Empreendimento
SE 345/138 kV Açú	1º ATF 345/138 kV, (3 + 1R) x 60 MVA 1Φ CT (Conexão de Transformador) 345 kV, Arranjo DJM CT (Conexão de Transformador) 138 kV, Arranjo BD4 IB (Interligação de Barras) 345 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 138 kV, Arranjo BD4 MIG (Terreno Rural) MIM - 345 kV MIM - 138 kV	Obra substituída por outras que caracterizam melhor o empreendimento a ser implementado
LT 345 kV Campos - Açú, C1 e C2 (CS)	EL (Entrada de Linha) 345 kV, Arranjo DJM // SE Açú	Obra substituída por outras que caracterizam melhor o empreendimento a ser implementado
SE 500/230/138 kV Gurupi	1º e 2º ATF 230/138 kV, 2 x 100 MVA 3Φ CT (Conexão de Transformador) 138 kV, Arranjo BPT IB (Interligação de Barras) 138 kV, Arranjo BPT EL (Entrada de Linha) 138 kV, Arranjo BPT CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BD4 MIG (Terreno Urbano) MIM - 138 kV MIM - 230 kV MIG-A	Empreendimento foi outorgado
SE 230/88 kV Dom Pedro I	1º e 2º TF 230/138 kV, (6+1R) x 50 MVA 1Φ IB (Interligação de Barras) 230 kV, Arranjo BD4 IB (Interligação de Barras) 138 kV, Arranjo BD4 CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BD4 CT (Conexão de Transformador) 138 kV, Arranjo BD4 EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 EL (Entrada de Linha) 138 kV, Arranjo BD4 MIG (Terreno Rural) MIM - 230 kV MIM - 138 kV	Empreendimento foi outorgado
SECC LT 230 kV São José dos Campos - Mogi das Cruzes, C1 (CD), na SE Dom Pedro I	Circuito Duplo 230 kV, 2 x 636 MCM (GROSBEAK), 10 km EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 MIM - 230 kV	Empreendimento foi outorgado

## 8.2. Empreendimentos Incluídos

Nome do Empreendimento	Itens de Obra	Motivo da Inclusão do Empreendimento
SE 230/69 kV Alegrete 2	3º TF 230/69 kV, 1 x 83 MVA 3Φ CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BD4 CT (Conexão de Transformador) 69 kV, Arranjo BPT MIM - 230 kV MIM - 69 kV	Obras complementares do estudo EPE-DEE-RE-3/2006-rev1
SE 500/230 kV Jaíba	3º ATF 500/230 kV, 3 x 250 MVA 1Φ CT (Conexão de Transformador) 500 kV, Arranjo DJM CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BD4 IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM MIM - 230 kV MIM - 500 kV	Obras complementares do estudo EPE-DEE-RE-064/2020-rev0
LT 138 kV Adrianópolis - Alcântara, C1	Circuito Simples 138 kV, 2 x 795 MCM (TERN), 33 km Desmobilização de 33km da LT atual	Obras complementares do estudo EPE-DEE-RE-073/2019-rev0
SE 345/138 kV Coletora Urutaí	CT (Conexão de Transformador) 345 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 345 kV, Arranjo DJM EL (Entrada de Linha) 345 kV, Arranjo DJM MIG (Terreno Rural) MIM - 345 kV	Obras complementares do estudo EPE-DEE-PT-103/2016-rev0
SE 230/69 kV Ijuí 2	1º Reator de Barra 230 kV, 1 x 30 MVar 3Φ CRB (Conexão de Reator de Barra) 230 kV, Arranjo BD4 MIM - 230 kV	Obras complementares do estudo EPE-DEE-RE-69/2011-rev0
SECC LT 345 kV Tijuco Preto - Leste, C1 e C2 (CD), na SE Tijuco Preto 2	Circuito Duplo 345 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 2 km Circuito Duplo 345 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 2 km Circuito Duplo 345 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 2 km EL (Entrada de Linha) 345 kV, Arranjo DJM	Obras complementares do estudo EPE-DEE-RE-029/2018-rev1
LT 500 kV Nova Ponte 3 - Araraquara 2, C2	Circuito Simples 500 kV, 6 x 795 MCM (TERN), 293 km Reator de Linha Fixo 500 kV, 3 x 75 Mvar 1Φ // SE Nova Ponte 3 Reator de Linha Fixo 500 kV, 3 x 75 Mvar 1Φ // SE Araraquara 2 CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Nova Ponte 3 CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Araraquara 2 EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Nova Ponte 3 EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Araraquara 2 IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Araraquara 2 MIM - 500 kV // SE Araraquara 2 MIG-A // SE Araraquara 2	Obras complementares do estudo EPE-DEE-RE-064/2020-rev0

Nome do Empreendimento	Itens de Obra	Motivo da Inclusão do Empreendimento
LT 500 kV Janaúba 6 - Capelinha 3, C2	Circuito Simples 500 kV, 6 x 795 MCM (TERN), 231 km Reator de Linha Fixo 500 kV, 3 x 60 Mvar 1Φ // SE Janaúba 6 Reator de Linha Fixo 500 kV, 3 x 60 Mvar 1Φ // SE Capelinha 3 EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Janaúba 6 EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Capelinha 3 CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Janaúba 6 CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Capelinha 3 IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Janaúba 6 MIM - 500 kV // SE Janaúba 6 MIG-A // SE Janaúba 6	Obras complementares do estudo EPE-DEE-RE-064/2020-rev0
SE 500/230 kV Boa Vista	3º ATF 500/230 kV, 1 x 400 MVA 3Φ CT (Conexão de Transformador) 500 kV, Arranjo DJM CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BD4 IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM MIM - 500 kV MIM - 230 kV	Obras complementares do estudo EPE-DEE-RE-47/2011-rev2
LT 500 kV Lagos - Campos 2, C3	Circuito Simples 500 kV, 4 x 1113 MCM (BLUEJAY), 100 km EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Lagos EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Campos 2	Obras complementares do estudo EPE-DEE-RE-029/2018-rev1
SE 230/138 kV Paranavaí Norte	2º Capacitor em Derivação 138 kV, 1 x 30 Mvar 3Φ CCD (Conexão de Capacitor Derivação) 138 kV, Arranjo BD4 MIM - 138 kV	Obras complementares do estudo EPE-DEE-RE-32/2015-rev0
SECC LT 345 kV Venda das Pedras - Macaé, C1 (CD), na SE Lagos	Circuito Duplo 345 kV, 2 x 954.0 MCM (RAIL), 2 km EL (Entrada de Linha) 345 kV, Arranjo DJM EL (Entrada de Linha) 345 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 345 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 345 kV, Arranjo DJM MIM - 345 kV MIG-A	Estudo incluído: EPE-DEE-NT-049/2021-rev0

Nome do Empreendimento	Itens de Obra	Motivo da Inclusão do Empreendimento
LT 500 kV Buritizeiro 3 - São Gonçalo do Pará, C2	<p>Circuito Simples 500 kV, 6 x 795 MCM (TERN), 316 km</p> <p>Reator de Linha Fixo 500 kV, (3+1R) x 83,33 Mvar 1Φ // SE Buritizeiro 3</p> <p>Reator de Linha Fixo 500 kV, (3+1R) x 83,33 Mvar 1Φ // SE São Gonçalo do Pará</p> <p>EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Buritizeiro 3</p> <p>EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE São Gonçalo do Pará</p> <p>CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Buritizeiro 3</p> <p>CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE São Gonçalo do Pará</p> <p>IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE São Gonçalo do Pará</p> <p>MIM - 500 kV // SE São Gonçalo do Pará</p> <p>MIG-A // SE São Gonçalo do Pará</p> <p>MIG-A // SE Buritizeiro 3</p>	Obras complementares do estudo EPE-DEE-RE-064/2020-rev0
LT 138 kV Vitória - Pitanga, C1	LD 138 kV SE Vitória - SE Pitanga - 2x1590 MCM Falcon	Estudo incluído: EPE-DEE-NT-059/2021-rev0
LT 500 kV Terminal Rio - Lagos, C3	<p>Circuito Simples 500 kV, 4 x 1113 MCM (BLUEJAY), 214 km</p> <p>Reator de Linha Fixo 500 kV, 3 x 16,67 Mvar 1Φ // SE Terminal Rio</p> <p>Reator de Linha Fixo 500 kV, 3 x 16,67 Mvar 1Φ // SE Lagos</p> <p>EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Terminal Rio</p> <p>EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Lagos</p> <p>CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Lagos</p> <p>CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Terminal Rio</p>	Obras complementares do estudo EPE-DEE-RE-029/2018-rev1
SECC LT 500 kV Itumbiara - Nova Ponte, C1, na SE Nova Ponte 3	<p>Circuito Duplo 500 kV, 3 x 954 MCM (RAIL), 13 km</p> <p>EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM</p> <p>IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM</p> <p>MIM - 500 kV</p> <p>MIG-A</p>	Obras complementares do estudo EPE-DEE-RE-064/2020-rev0
SECC LT 345 kV Brasília Sul - Corumbá, C1, na SE Coletora Urutaí	<p>Circuito Simples 345 kV, 2 x 954 MCM (RAIL), 1 km</p> <p>EL (Entrada de Linha) 345 kV, Arranjo DJM</p>	Obras complementares do estudo EPE-DEE-PT-103/2016-rev0
SE 230/69 kV Charqueadas	Desmantelamento do setor de 69 kV e do TF 230/69 kV de 88 MVA (exceto o setor que atende ao consumidor livre GERDAU) após a transferência de todos os módulos	Obras complementares do estudo EPE-DEE-RE-039/2019-rev1

Nome do Empreendimento	Itens de Obra	Motivo da Inclusão do Empreendimento
SE 500 kV Resende	<p>1° Reator de Barra 500 kV, (3+1R) x 50 Mvar 1Φ  IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM  CRB (Conexão de Reator de Barra) 500 kV,  Arranjo DJM  EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM  CRL (Conex. de Reator de Linha) 500 kV,  Arranjo DJM  EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM  CRL (Conex. de Reator de Linha) 500 kV,  Arranjo DJM  IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM  MIM - 500 kV  MIG-A</p>	Obras complementares do estudo EPE-DEE-RE-029/2018-rev1
LT 500 kV Resende - Tijuco Preto, C1 e C2 (CD)	<p>Circuito Duplo 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL),  225 km  Reator de Linha Fixo 500 kV, (6+1R) x 30 Mvar 1Φ  // SE Resende  Reator de Linha Fixo 500 kV, (6+1R) x 30 Mvar 1Φ  // SE Tijuco Preto  EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE  Resende  EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE  Tijuco Preto  CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV,  Arranjo DJM // SE Resende  CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV,  Arranjo DJM // SE Tijuco Preto</p>	Obras complementares do estudo EPE-DEE-RE-029/2018-rev1
SE 345/138 kV Atibaia II	<p>2° ATF 345/138 kV, 3 x 133,33 MVA 1Φ  CT (Conexão de Transformador) 345 kV,  Arranjo DJM  IB (Interligação de Barras) 345 kV, Arranjo DJM  CT (Conexão de Transformador) 138 kV,  Arranjo BD4  MIM - 345 kV  MIM - 138 kV</p>	Obras complementares do estudo EPE-DEE-NT-053/2020-rev0
SE 230/69 kV Nossa Senhora da Glória II	<p>1° e 2° TF 230/69 kV, 2 x 150 MVA 3Φ  CT (Conexão de Transformador) 230 kV,  Arranjo BD4  CT (Conexão de Transformador) 69 kV,  Arranjo BPT  IB (Interligação de Barras) 230 kV, Arranjo BD4  IB (Interligação de Barras) 69 kV, Arranjo BPT  EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4  EL (Entrada de Linha) 69 kV, Arranjo BPT  MIG (Terreno Rural)  MIM - 230 kV  MIM - 69 kV</p>	Estudo incluído: EPE-DEE-RE-024/2021-rev0

Nome do Empreendimento	Itens de Obra	Motivo da Inclusão do Empreendimento
LT 230 kV Olindina - Itabaianinha, C1	Circuito Simples 230 kV, 2 x 795 MCM (TERN), 73 km EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 // SE Olindina EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BPT // SE Itabaianinha MIM - 230 kV // SE Olindina MIM - 230 kV // SE Itabaianinha MIG-A // SE Olindina MIG-A // SE Itabaianinha	Estudo incluído: EPE-DEE-RE-024/2021-rev0
SE 230/69 kV Itabaiana	1º e 2º TF 230/69 kV, 2 x 150 MVA 3Φ CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BPT CT (Conexão de Transformador) 69 kV, Arranjo BPT MIM - 230 kV MIM - 69 kV	Estudo incluído: EPE-DEE-RE-024/2021-rev0
SE 500 kV Terminal Rio	IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM MIM - 500 kV	Obras complementares do estudo EPE-DEE-RE-029/2018-rev1
SE 440 kV Água Azul	1º e 2º ATF 440/138 kV, (6 + 1R) x 133 MVA 1Φ CT (Conexão de Transformador) 138 kV, Arranjo BD4 CT (Conexão de Transformador) 440 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 138 kV, Arranjo BD4 IB (Interligação de Barras) 440 kV, Arranjo DJM MIM - 138 kV MIM - 440 kV MIG-A	Estudo incluído: EPE-DEE-RE-069/2021-rev0
LT 500 kV Resende - Lagos, C1 e C2 (CD)	Circuito Duplo 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 288 km Reator de Linha Fixo 500 kV, (6+1R) x 33,33 Mvar 1Φ // SE Lagos Reator de Linha Fixo 500 kV, (6+1R) x 33,33 Mvar 1Φ // SE Resende EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Lagos EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Resende CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Lagos CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Resende	Obras complementares do estudo EPE-DEE-RE-029/2018-rev1
LT 230 kV Cícero Dantas - Olindina, C1 e C2 (CS)	Circuito Simples 230 kV, 1 x 636.0 MCM (GROSBEAK), 81 km Circuito Simples 230 kV, 1 x 636.0 MCM (GROSBEAK), 81 km	Estudo incluído: EPE-DEE-RE-062/2020-rev0

Nome do Empreendimento	Itens de Obra	Motivo da Inclusão do Empreendimento
LT 500 kV Paracatu 4 – Nova Ponte 3, C2	<p>Circuito Simples 500 kV, 6 x 795 MCM (TERN), 286 km</p> <p>Reator de Linha Fixo 500 kV, 3 x 75 Mvar 1Φ // SE Paracatu 4</p> <p>Reator de Linha Fixo 500 kV, 3 x 75 Mvar 1Φ // SE Nova Ponte 3</p> <p>CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Nova Ponte 3</p> <p>CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Paracatu 4</p> <p>EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Nova Ponte 3</p> <p>EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Paracatu 4</p> <p>IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Nova Ponte 3</p> <p>MIM - 500 kV // SE Nova Ponte 3</p> <p>MIG-A // SE Paracatu 4</p> <p>MIG-A // SE Nova Ponte 3</p>	Obras complementares do estudo EPE-DEE-RE-064/2020-rev0
SE 500/345 kV Tijuco Preto 2	<p>1°, 2° e 3° ATF 500/345 kV, (9+1R) x 500 MVA 1Φ</p> <p>IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM</p> <p>IB (Interligação de Barras) 345 kV, Arranjo DJM</p> <p>CT (Conexão de Transformador) 500 kV, Arranjo DJM</p> <p>CT (Conexão de Transformador) 345 kV, Arranjo DJM</p> <p>EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM</p> <p>EL (Entrada de Linha) 345 kV, Arranjo DJM</p> <p>CRL (Conex. de Reator de Linha) 500 kV, Arranjo DJM</p> <p>MIG (Terreno Rural)</p> <p>MIM - 500 kV</p> <p>MIM - 345 kV</p>	Obras complementares do estudo EPE-DEE-RE-029/2018-rev1
SE 500/345 kV Rio Novo do Sul	<p>2° ATF 500/345 kV, (3+1R) x 350 MVA 1Φ</p> <p>CT (Conexão de Transformador) 500 kV, Arranjo DJM</p> <p>CT (Conexão de Transformador) 345 kV, Arranjo DJM</p> <p>IB (Interligação de Barras) 345 kV, Arranjo DJM</p> <p>MIM - 345 kV</p>	Obras complementares do estudo EPE-DEE-RE-064/2020-rev0
SE 500/440 kV Ribeirão Preto	<p>3° ATF 500/440 kV, 3 x 400 MVA 1F</p> <p>IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM</p> <p>IB (Interligação de Barras) 440 kV, Arranjo DJM</p> <p>CT (Conexão de Transformador) 500 kV, Arranjo DJM</p> <p>CT (Conexão de Transformador) 440 kV, Arranjo DJM</p> <p>EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM</p> <p>CRL (Conex. de Reator de Linha) 500 kV, Arranjo DJM</p> <p>MIM - 500 kV</p> <p>MIM - 440 kV</p>	Obras complementares do estudo EPE-DEE-RE-064/2020-rev0

Nome do Empreendimento	Itens de Obra	Motivo da Inclusão do Empreendimento
LT 500 kV Leopoldina - Terminal Rio, C1 e C2 (CD)	Circuito Duplo 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 180,3 km Reator de Linha Fixo 500 kV, (6+1R) x 16,67 Mvar 1Φ // SE Leopoldina Reator de Linha Fixo 500 kV, (6+1R) x 16,67 Mvar 1Φ // SE Terminal Rio EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Leopoldina EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Terminal Rio CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Leopoldina CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Terminal Rio IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Terminal Rio MIM - 500 kV // SE Terminal Rio MIG-A // SE Terminal Rio	Obras complementares do estudo EPE-DEE-RE-064/2020-rev0
SE 500 kV Resende	IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM MIM - 500 kV	Obras complementares do estudo EPE-DEE-RE-029/2018-rev1
SE 345/138 kV Vitória	6° ATF 345/138 kV, 4 x 133,33 MVA 1Φ	Estudo incluído: EPE-DEE-NT-059/2021-rev0
SE 230/69 kV Viamão 3	1° Capacitor em Derivação 69 kV, 1 x 3,6 Mvar 3Φ CCD (Conexão de Capacitor Derivação) 69 kV, Arranjo BPT MIM - 69 kV	Obras complementares do estudo EPE-DEE-RE-29/2009-rev0
SE 230/69 kV Itabaiana	3° TF 230/69 kV, 1 x 150 MVA 3Φ CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BPT CT (Conexão de Transformador) 69 kV, Arranjo BPT MIM - 230 kV MIM - 69 kV	Estudo incluído: EPE-DEE-RE-024/2021-rev0
SE 230/138 kV Xavantes	2° ATF 230/138 kV, (3+1R) x 75 MVA 1Φ 3° ATF 230/138 kV, 3 x 75 MVA 1Φ CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BD4 CT (Conexão de Transformador) 138 kV, Arranjo BD4 MIM - 230 kV MIM - 138 kV	Estudo incluído: EPE-DEE-NT-060/2021-rev0

Nome do Empreendimento	Itens de Obra	Motivo da Inclusão do Empreendimento
<p>LT 230 kV Governador Valadares 6 - Verona, C1</p>	<p>Circuito Simples 230 kV, 1 x 1113 MCM (BLUEJAY), 161 km            EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 // SE Governador Valadares 6            EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 // SE Verona            MIM - 230 kV // SE Verona            MIM - 230 kV // SE Governador Valadares 6            MIG-A // SE Verona            MIG-A // SE Governador Valadares 6</p>	<p>Estudo incluído: EPE-DEE-RE-079/2021-rev0</p>
<p>LT 500 kV Arinos 2 - Paracatu 4, C2</p>	<p>Circuito Simples 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 210 km            Reator de Linha Fixo 500 kV, 3 x 24,5 Mvar 1Φ // SE Arinos 2            Reator de Linha Fixo 500 kV, 3 x 24,5 Mvar 1Φ // SE Arinos 2            CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Arinos 2            CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Paracatu 4            EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Arinos 2            EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Paracatu 4            IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Arinos 2            IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Paracatu 4            MIM - 500 kV // SE Arinos 2            MIM - 500 kV // SE Paracatu 4            MIG-A // SE Arinos 2</p>	<p>Obras complementares do estudo EPE-DEE-RE-064/2020-rev0</p>
<p>LT 500 kV Capelinha 3 - Governador Valadares 6, C2</p>	<p>Circuito Simples 500 kV, 6 x 795 MCM (TERN), 134 km            Reator de Linha Fixo 500 kV, 3 x 24,5 Mvar 1Φ // SE Capelinha 3            Reator de Linha Fixo 500 kV, 3 x 24,5 Mvar 1Φ // SE Governador Valadares 6            EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Capelinha 3            EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Governador Valadares 6            CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Capelinha 3            CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Governador Valadares 6            IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Capelinha 3            IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Governador Valadares 6            MIM - 500 kV // SE Capelinha 3            MIM - 500 kV // SE Governador Valadares 6            MIG-A // SE Capelinha 3            MIG-A // SE Governador Valadares 6</p>	<p>Obras complementares do estudo EPE-DEE-RE-064/2020-rev0</p>

Nome do Empreendimento	Itens de Obra	Motivo da Inclusão do Empreendimento
SECC LT 230 kV Paulo Afonso III - Itabaiana, C1 (CD), na SE Nossa Senhora da Glória II	Circuito Duplo 230 kV, 1 x 636 MCM (GROSBEAK), 20 km EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 MIM - 230 kV MIG-A	Estudo incluído: EPE-DEE-RE-024/2021-rev0
LT 500 kV Governador Valadares 6 - Leopoldina, C1 e C2 (CD)	Circuito Duplo 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 305,4 km Reator de Linha Fixo 500 kV, (6+1R) x 36,67 Mvar 1Φ // SE Governador Valadares 6 Reator de Linha Fixo 500 kV, (6+1R) x 36,67 Mvar 1Φ // SE Leopoldina EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Governador Valadares 6 EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Leopoldina CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Governador Valadares 6 CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Leopoldina	Obras complementares do estudo EPE-DEE-RE-064/2020-rev0
SECC LT 230 kV Sabará 3 - Itabira 2, C1, na SE Itabira 5	Circuito Simples 230 kV, 1 x 636 MCM (Grosbeak), 3,6 km Circuito Simples 230 kV, 1 x 636.0 MCM (GROSBEAK), 3.6 km EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 MIM - 230 kV MIG-A	Obras complementares do estudo EPE-DEE-RE-148/2014-rev2
LT 500 kV Nova Ponte 3 - Ribeirão Preto, C1	Circuito Simples 500 kV, 6 x 795 MCM (TERN), 222,9 km Reator de Linha Fixo 500 kV, (3+1R) x 55 Mvar 1Φ // SE Nova Ponte 3 Reator de Linha Fixo 500 kV, (3+1R) x 55 Mvar 1Φ // SE Ribeirão Preto CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Nova Ponte 3 CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Ribeirão Preto EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Nova Ponte 3 EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Ribeirão Preto IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Nova Ponte 3 MIM - 500 kV // SE Nova Ponte 3 MIG-A // SE Ribeirão Preto MIG-A // SE Nova Ponte 3	Obras complementares do estudo EPE-DEE-RE-064/2020-rev0
SE 500/345 kV Viana 2	3º ATF 500/345 kV, 3 x 300 MVA 1Φ CT (Conexão de Transformador) 500 kV, Arranjo DJM CT (Conexão de Transformador) 345 kV, Arranjo DJM	Obras complementares do estudo EPE-DEE-RE-064/2020-rev0

Nome do Empreendimento	Itens de Obra	Motivo da Inclusão do Empreendimento
LT 230 kV Paraíso 2 - Chapadão, C3	Circuito Simples 230 kV, 2 x 795 MCM (Drake), 64 km EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 // SE Paraíso 2 EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 // SE Chapadão MIM - 230 kV // SE Paraíso 2 MIM - 230 kV // SE Chapadão MIG-A // SE Paraíso 2 MIG-A // SE Chapadão	Obras complementares do estudo EPE-DEE-RE-69/2015-rev1
SE 500/345 kV Leopoldina 2	IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM CRL (Conex. de Reator de Linha) 500 kV, Arranjo DJM MIG (Terreno Rural) MIM - 500 kV	Obras complementares do estudo EPE-DEE-RE-064/2020-rev0
LT 500 kV Janaúba 6 - Presidente Juscelino, C1	Circuito Simples 500 kV, 6 x 795 MCM (TERN), 310,3 km Reator de Linha Fixo 500 kV, (3+1R) x 83,33 Mvar 1Φ // SE Janaúba 6 Reator de Linha Fixo 500 kV, (3+1R) x 83,33 Mvar 1Φ // SE Presidente Juscelino EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Janaúba 6 EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Presidente Juscelino CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Presidente Juscelino CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Janaúba 6 IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Janaúba 6 MIM - 500 kV // SE Janaúba 6 MIG-A // SE Presidente Juscelino MIG-A // SE Janaúba 6	Obras complementares do estudo EPE-DEE-RE-064/2020-rev0
SE 345/138 kV Porto do Açú	1° e 2° ATF 345/138 kV, (6+1R) x 50 MVA 1Φ CT (Conexão de Transformador) 345 kV, Arranjo DJM CT (Conexão de Transformador) 138 kV, Arranjo BD4 IB (Interligação de Barras) 345 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 138 kV, Arranjo BD4 EL (Entrada de Linha) 345 kV, Arranjo DJM EL (Entrada de Linha) 138 kV, Arranjo BD4 MIG (Terreno Rural) MIM - 345 kV MIM - 138 kV	Obras complementares do estudo EPE-DEE-RE-080/2020-rev1
SECC LT 345 kV Campos - UTE GNA I, C1 (CD), na SE Porto do Açú	Circuito Duplo 345 kV, 2 x 954 MCM (RAIL), 2,5 km EL (Entrada de Linha) 345 kV, Arranjo DJM	Obras complementares do estudo EPE-DEE-RE-080/2020-rev1
SECC LT 345 kV Campos - UTE GNA I, C2 (CD), na SE Porto do Açú	Circuito Duplo 345 kV, 2 x 954 MCM (RAIL), 2,5 km EL (Entrada de Linha) 345 kV, Arranjo DJM	Obras complementares do estudo EPE-DEE-RE-080/2020-rev1

### 8.3. Empreendimentos Modificados

Esta seção foca em empreendimentos que tiveram escopo ou data de necessidade atualizados em relação à edição anterior do PET/PELP. Busca-se, com isso, evitar sinalizações excessivas baseadas em parâmetros que são atualizados de forma ordinária, como o custo da obra, naturalmente dependente da versão utilizada do Banco de Preços de Referência da ANEEL, e a sua data de tendência, que representa apenas uma referência a ser continuamente acompanhada.

#### a) Modificação de Itens de Obra

Nome do Empreendimento	Itens de Obra	Itens de Obra Anteriormente	Justificativa para a Alteração
SE 500/230 kV Ceará Mirim	3º ATF 500/230 kV, 3 x 150 MVA 1Φ CT (Conexão de Transformador) 500 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BD4 MIM - 230 kV MIM - 500 kV	3º ATF 500/230 kV, 3 x 150 MVA 1Φ 1º e 2º Capacitor em Derivação 230 kV, 2 x 50,5 Mvar 3Φ CT (Conexão de Transformador) 500 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BD4 CCD (Conexão de Capacitor Derivação) 230 kV, Arranjo BD4 MIM - 230 kV MIM - 500 kV	Eliminação de 2 capacitores 230kV 50x5MVar
SE 500 kV Gentio do Ouro II	3º ATF 500/230 kV, 3 x 300 MVA 1Φ CT (Conexão de Transformador) 500 kV, Arranjo DJM CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BD4 IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM MIM - 500 kV MIM - 230 kV	3º ATF 500/230 kV, 3 x 300 MVA 1Φ CT (Conexão de Transformador) 500 kV, Arranjo DJM CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BD4 MIM - 230 kV	Inclusão de IB 500kV DJM
SE 230/138 kV Uberaba	2º Capacitor em Derivação 138 kV, 1 x 15 MVar 3Φ CCD (Conexão de Capacitor Derivação) 138 kV, Arranjo BPT MIM - 138 kV	1º Capacitor em Derivação 138 kV, 1 x 15 MVar 3Φ CCD (Conexão de Capacitor Derivação) 138 kV, Arranjo BPT MIM - 138 kV	Correção da numeração do capacitor

## b) Modificação de Data de Necessidade

A tabela a seguir apresenta a relação de obras que tiveram a sua data de necessidade atualizada em relação ao que consta na edição anterior do PET/PELP. As datas de necessidade consideradas nesta edição do PET/PELP refletem os resultados apresentados no documento “Diagnóstico Regional da Rede Elétrica – PDE 2030”, publicado recentemente no site da EPE, e, ainda, avaliações complementares subsequentes realizadas sobre desempenho do SIN.

Nome do Empreendimento	Itens de Obra	Data de Necessidade	Data de Necessidade Anterior
SECC LT 138 kV Francisco Sá 2 - Francisco Sá 4, C1, na SE Francisco Sá 5	Circuito Duplo 138 kV, 1 x 336,4 MCM (LINNET), 0,5 km EL (Entrada de Linha) 138 kV, Arranjo BS MIM - 138 kV	jan/2026	O mais breve possível
SE 138 kV Montes Claros 5	IB (Interligação de Barras) 138 kV, Arranjo BPT EL (Entrada de Linha) 138 kV, Arranjo BPT MIG (Terreno Rural) MIM - 138 kV	jan/2024	O mais breve possível
SE 500 kV Estreito	Compensador Síncrono -180/300 Mvar CC (Conexão de Compensador) 500 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM MIM - 500 kV MIG-A	O mais breve possível	jan/2024
SE 500 kV Silvânia	Compensador Síncrono 500 kV, 3 x (90/+150) Mvar CC (Conexão de Compensador) 500 kV, Arranjo DJM MIM - 500 kV	jan/2028	jan/2030
LT 138 kV Montes Claros 1 - Montes Claros 5, C1	Circuito Subterrâneo 138 kV, 1,3 km EL (Entrada de Linha) 138 kV, Arranjo BS // SE Montes Claros 5 MIM - 138 kV // SE Montes Claros 5	jan/2024	O mais breve possível
SE 230/69 kV Santa Rita II	4° TF 230/69 kV, 1 x 150 MVA 3Φ CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BD4 CT (Conexão de Transformador) 69 kV, Arranjo BPT MIM - 69 kV MIM - 230 kV	O mais breve possível	jan/2026

Nome do Empreendimento	Itens de Obra	Data de Necessidade	Data de Necessidade Anterior
SECC LT 500 kV Presidente Dutra - Teresina II, C1, na SE Graça Aranha	Circuito Simples 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 6 km Circuito Simples 500 kV, 4 x 954.0 MCM (RAIL), 6 km EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM MIM - 500 kV MIG-A	jan/2028	jan/2030
SE 500 kV Presidente Dutra	Realocação Reator Linha Fixo -150 MVar p/ nova SE Graça Aranha	jan/2028	jan/2030
SECC LT 230 kV Olindina - Catu, C1 (CD), na SE Alagoinhas II	Circuito Duplo 230 kV, 1 x 636.0 MCM (GROSBEAK), 0.3 km EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 MIM - 230 kV MIM - 230 kV	jan/2026	O mais breve possível
LT 800 kV CC Graça Aranha - Silvânia	Linha ±800 kVCC, 1460 km, 6 x 1590 MCM	jan/2028	jan/2030
SE 500/230 kV Ceará Mirim	3º ATF 500/230 kV, 3 x 150 MVA 1Φ CT (Conexão de Transformador) 500 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BD4 MIM - 230 kV MIM - 500 kV	O mais breve possível	jan/2026
SE 230/138 kV Governador Valadares 2	1º e 2º ATF 230/138 kV, (6+1R) x 75 MVA 1Φ Substituição equipamentos do vão 6K, BD4 Substituição equipamentos do vão 7K, BD4 Substituição das seccionadoras do vão 11K, BD4 MIM - 230 kV	O mais breve possível	jan/2030

Nome do Empreendimento	Itens de Obra	Data de Necessidade	Data de Necessidade Anterior
SE 230/138 kV Foz do Chapecó	4° ATF 230/138 kV, 1 x 50 MVA 3Φ CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BD4 CT (Conexão de Transformador) 138 kV, Arranjo BD4 MIM - 230 kV MIM - 138 kV	O mais breve possível	jan/2027
SE 500/230/138 kV Paracatu 4	3° TF 500/138 kV, 3 x 100 MVA 1Φ IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM CT (Conexão de Transformador) 138 kV, Arranjo BD4 CT (Conexão de Transformador) 500 kV, Arranjo DJM EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM CRL (Conex. de Reator de Linha) 500 kV, Arranjo DJM MIM - 500 kV MIM - 138 kV	jan/2026	O mais breve possível
SE 230/69 kV Boa Vista	4° TF 230/69 kV, 1 x 100 MVA 3Φ CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BD4 CT (Conexão de Transformador) 138 kV, Arranjo BPT MIM - 138 kV MIM - 230 kV	jan/2031	jan/2027
SE 500/230/69 kV João Pessoa II	1° Capacitor em Derivação 230 kV, 1 x 50 Mvar 3Φ CCD (Conexão de Capacitor Derivação) 230 kV, Arranjo BD4 MIM - 230 kV	O mais breve possível	jan/2026
SE 500 kV Gentio do Ouro II	3° ATF 500/230 kV, 3 x 300 MVA 1Φ CT (Conexão de Transformador) 500 kV, Arranjo DJM CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BD4 IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM MIM - 500 kV MIM - 230 kV	jan/2027	O mais breve possível
SE 500 kV São Luís II	2° Reator de Barra 500 kV, 3 x 45 MVar 1Φ IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM CRB (Conexão de Reator de Barra) 500 kV, Arranjo BDDD MIM - 500 kV	O mais breve possível	jan/2026

Nome do Empreendimento	Itens de Obra	Data de Necessidade	Data de Necessidade Anterior
SE 230/69 kV Balsas	3° TF 230/69 kV, 1 x 100 MVA 3Φ CT (Conexão de Transformador) 69 kV, Arranjo BPT CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BD4 MIM - 69 kV MIM - 230 kV	O mais breve possível	jan/2026
SE 230/69 kV Nossa Senhora do Socorro	3° TF 230/69 kV, 1 x 150 MVA 3Φ CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BD4 CT (Conexão de Transformador) 69 kV, Arranjo BPT MIM - 69 kV MIM - 230 kV	O mais breve possível	jan/2027
SE 800 kV CC Silvânia	Conversoras, Transformadores Conversores, Filtros AC, Conexões CC e CA, Eletrodos, Obras Civis MIG (Terreno Rural - SE Conversora) EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM	jan/2028	jan/2030
SE 230/69 kV Coelho Neto	3° TF 230/69 kV, 1 x 65 MVA 3Φ CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BD4 CT (Conexão de Transformador) 69 kV, Arranjo BPT MIM - 69 kV MIM - 230 kV	O mais breve possível	jan/2026
SE 500/230 kV Bom Jesus da Lapa II	3° ATF 500/230 kV, 3 x 100 MVA 1Φ CT (Conexão de Transformador) 500 kV, Arranjo DJM CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BD4 IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM MIM - 500 kV MIM - 230 kV	jan/2026	O mais breve possível

Nome do Empreendimento	Itens de Obra	Data de Necessidade	Data de Necessidade Anterior
SECC LT 500 kV Presidente Dutra - Teresina II, C2, na SE Graça Aranha	Circuito Simples 500 kV, 4 x 954.0 MCM (RAIL), 6 km Circuito Simples 500 kV, 4 x 954.0 MCM (RAIL), 6 km IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM MIM - 500 kV	jan/2028	jan/2030
SE 230/138/13.8 kV Ipatinga 1	IB (Interligação de Barras) 13,8 kV, Arranjo BPT	jan/2022	O mais breve possível
SE 500/230/69 kV São João do Piauí	4° TF 230/69 kV, 1 x 50 MVA 3Φ CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BD4 CT (Conexão de Transformador) 69 kV, Arranjo BPT MIM - 230 kV MIM - 69 kV	O mais breve possível	jan/2026
LT 230 kV Transamazônica - Tapajós, C2	Circuito Simples 230 kV, 1 x 1113 MCM (BLUEJAY), 61,1 km - Terreno Normal Circuito Simples 230 kV, 1 x 1113 MCM (BLUEJAY), 125,9 km - Torres Alteadas Reator de Linha Fixo 230 kV, 1 x 10 Mvar 3Φ // SE Transamazônica Reator de Linha Fixo 230 kV, 1 x 10 Mvar 3Φ // SE Tapajós EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 // SE Transamazônica EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 // SE Tapajós CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 230 kV, Arranjo BD4 // SE Transamazônica CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 230 kV, Arranjo BD4 // SE Tapajós MIM - 230 kV // SE Transamazônica MIM - 230 kV // SE Tapajós MIG-A // SE Transamazônica MIG-A // SE Tapajós	O mais breve possível	jan/2027
LT 138 kV Francisco Sá 5 - Montes Claros 2, C1	Circuito Simples 138 kV, 1 x 636 MCM (GROSBEAK), 55 km EL (Entrada de Linha) 138 kV, Arranjo BPT // SE Francisco Sá 5 EL (Entrada de Linha) 138 kV, Arranjo BD4 // SE Montes Claros 2 MIM - 138 kV // SE Francisco Sá 5 MIM - 138 kV // SE Montes Claros 2	jan/2026	O mais breve possível

Nome do Empreendimento	Itens de Obra	Data de Necessidade	Data de Necessidade Anterior
SE 525/230/138 kV Biguaçu	2° Capacitor em Derivação 230 kV, 1 x 100 Mvar 3Φ CCD (Conexão de Capacitor Derivação) 230 kV, Arranjo BD4 MIM - 230 kV	O mais breve possível	jan/2027
SE 345/138 kV Montes Claros 2	1° e 2° ATF 345/138 kV, (6+1R) x 125 MVA 1Φ CT (Conexão de Transformador) 138 kV, Arranjo BD4 MIM - 138 kV	jan/2026	O mais breve possível
SE 230/88 kV Salto Grande	3° TF 230/88 kV, 1 x 75 MVA 3Φ CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BD4 CT (Conexão de Transformador) 88 kV, Arranjo BPT MIM - 230 kV MIM - 88 kV	jan/2033	jan/2024
LT 138 kV Montes Claros 5 - Montes Claros 2, C1 e C2 (CD)	Circuito Duplo 138 kV, 1 x 336,4 MCM (LINNET), 0,3 km EL (Entrada de Linha) 138 kV, Arranjo BS // SE Montes Claros 5 EL (Entrada de Linha) 138 kV, Arranjo BD4 // SE Montes Claros 2 MIM - 138 kV // SE Montes Claros 2 MIM - 138 kV // SE Montes Claros 5	jan/2024	O mais breve possível
SE 500/345/138 kV Campinas	3° ATF 500/345 kV, 3 x 187 MVA 1Φ CT (Conexão de Transformador) 500 kV, Arranjo AN CT (Conexão de Transformador) 345 kV, Arranjo BD4 MIM - 500 kV MIM - 345 kV	jan/2033	jan/2030

Nome do Empreendimento	Itens de Obra	Data de Necessidade	Data de Necessidade Anterior
SE 500/230/69 kV Pacatuba	3º TF 230/69 kV, 1 x 200 MVA 3Φ 2º Transformador de Aterramento 69 kV CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BD4 CT (Conexão de Transformador) 69 kV, Arranjo BPT CTA (Conexão de Transformador de Aterramento) 69 kV MIM - 230 kV MIM - 69 kV	O mais breve possível	jan/2026
SE 500/230/69 kV Morro do Chapéu II	1º Reator de Barra 500 kV, (3+1R) x 50 Mvar 1Φ CRB (Conexão de Reator de Barra) 500 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM MIM - 500 kV	O mais breve possível	jan/2026
SE 500/230 kV Olindina	1º ATF 500/138 kV, (3 + 1R) x 150 MVA 1Φ CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BD4 CT (Conexão de Transformador) 500 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM MIM - 230 kV MIM - 500 kV MIG-A	jan/2026	O mais breve possível
SE 230/138 kV Santana do Araguaia	1º Capacitor em Derivação 230 kV, 1 x 15 Mvar 3Φ CCD (Conexão de Capacitor Derivação) 230 kV, Arranjo BD4 MIM - 230 kV	O mais breve possível	jan/2026
SE 800 kV CC Graça Aranha	Conversoras, Transformadores Conversores, Filtros AC, Conexões CC e CA, Eletrodos, Obras Civis MIG (Terreno Rural - SE Conversora) EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM	jan/2028	jan/2030
SE 230 kV Piripiri	3º Capacitor em Derivação 230 kV, 1 x 30 Mvar 3Φ CCD (Conexão de Capacitor Derivação) 230 kV, Arranjo BD4 MIM - 230 kV	O mais breve possível	jan/2026

Nome do Empreendimento	Itens de Obra	Data de Necessidade	Data de Necessidade Anterior
SE 230/69 kV Itapaci	3º TF 230/69 kV, 1 x 50 MVA 3Φ CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BD4 CT (Conexão de Transformador) 69 kV, Arranjo BPT MIM - 230 kV MIM - 69 kV	jan/2029	jan/2026
LT 230 kV Xingu - Altamira, C2	Circuito Simples 230 kV, 2 x 795 MCM (TERN), 42,7 km - Terreno Firme Circuito Simples 230 kV, 2 x 795 MCM (TERN), 15,8 km - Torres Alteadas Circuito Simples 230 kV, 2 x 795 MCM (TERN), 2,5 km - Área Alagadiça EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 // SE Xingu EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 // SE Altamira MIM - 230 kV // SE Xingu MIM - 230 kV // SE Altamira MIG-A // SE Xingu MIG-A // SE Altamira	O mais breve possível	jan/2027
SE 230/69 kV Maceió II	3º TF 230/69 kV, 1 x 200 MVA 3Φ CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BD4 CT (Conexão de Transformador) 69 kV, Arranjo BPT MIM - 230 kV MIM - 69 kV	O mais breve possível	jan/2026
SE 230/69 kV São Luís IV	3º TF 230/69 kV, 1 x 200 MVA 3Φ CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BD4 CT (Conexão de Transformador) 69 kV, Arranjo BPT MIM - 69 kV MIM - 230 kV	O mais breve possível	jan/2026
SE 500/230 kV Igarorã III	5º ATF 500/230 kV, 3 x 250 MVA 1Φ CT (Conexão de Transformador) 500 kV, Arranjo DJM CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BD4 MIM - 230 kV	O mais breve possível	jan/2026

Nome do Empreendimento	Itens de Obra	Data de Necessidade	Data de Necessidade Anterior
SE 230/69/13.8 kV Caxias do Sul 5	3° TF 230/13,8 kV, 1 x 50 MVA 3Φ CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BD4 CT (Conexão de Transformador) 13,8 kV, Arranjo BPT MIM - 230 kV MIM - 13.8 kV	O mais breve possível	jan/2025