

PET

**Programa de Expansão
da Transmissão**

PELP

**Plano de Expansão
de Longo Prazo**

Ciclo 2022 - 2º Semestre



GOVERNO FEDERAL
MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
MME/SPE

Ministério de Minas e Energia
Ministro
Adolfo Sachsida

Secretário Executiva
Hailton Madureira de Almeida

**Secretário de Planejamento e
Desenvolvimento Energético**
José Guilherme de Lara Resende

Secretário de Energia Elétrica
Ricardo Marques Alves Pereira

**Secretário de Petróleo, Gás Natural e
Combustíveis Renováveis**
Rafael Bastos da Silva

**Secretária de Geologia, Mineração e
Transformação Mineral**
Lilia Mascarenhas Sant'agostino



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 Interino de Estudos de Energia Elétrica
Thiago Vasconcellos Barral Ferreira
Diretora de Estudos de Petróleo, Gás e Biocombustível
Heloisa Borges Bastos Esteves
Diretora de Gestão Corporativa
Angela Regina Livino de Carvalho

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

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 2022 – 2º Semestre

Coordenação Geral
Thiago Vasconcellos Barral Ferreira

Coordenação Executiva
Thiago Dourado Martins

Nº EPE-DEE-RE-105/2022-rev0
Data: 28 de dezembro de 2022

HISTÓRICO DE VERSÕES

			Contrato	Data de assinatura
Projeto				
ESTUDOS PARA A EXPANSÃO DA TRANSMISSÃO				
Área de estudo				
Estudos do Sistema de Transmissão				
Subárea de estudo				
Consolidação das Análises e Pareceres Técnicos				
Produto (Nota Técnica ou Relatório)				
EPE-DEE-RE-105/2022-rev0		Programa de Expansão da Transmissão (PET) / Plano de Expansão de Longo Prazo (PELP) Ciclo 2022 – 2º Semestre		
Revisões	Data	Descrição sucinta		
rev0	28/12/2022	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

1	INTRODUÇÃO.....	1
2	PREMISSAS CONSIDERADAS.....	2
3	ESTATÍSTICAS GERAIS DA EXPANSÃO	4
4	DESTAQUES DOS PRÓXIMOS LEILÕES DE TRANSMISSÃO	11
5	O QUE ESPERAR DAS PRÓXIMAS EDIÇÕES DO PET/PELP	26
6	EQUIPE TÉCNICA	27
7	REFERÊNCIAS	28
8	ANEXO – COMPARAÇÃO COM O PET/PELP ANTERIOR	34

1 INTRODUÇÃO

O documento PET/PELP Ciclo 2022 – 2º Semestre contempla todas as obras de expansão do Sistema Interligado Nacional (SIN) recomendadas em estudos de planejamento concluídos até novembro de 2022 e que ainda não foram autorizadas ou licitadas, já computando os resultados do Leilão de Transmissão 002/2022 (dezembro/2022).

Dessa forma, o documento não abrange expansões recomendadas em estudos emitidos após essa data nem expansões que estão sendo planejadas em estudos em andamento, as quais serão oportunamente refletidas nas próximas edições do documento.

Dentre os estudos incluídos nesta edição do PET/PELP, cabe citar os estudos prospectivos envolvendo as áreas Sul (EPE-DEE-RE-148/2021), Norte (EPE-DEE-RE-014/2022) e Leste (EPE-DEE-RE-015/2022) da Região Nordeste, bem como o estudo para a ampliação dos limites de intercâmbio entre as Regiões Norte/Nordeste e Sudeste/Centro-Oeste (EPE-DEE-RE-018/2022), todos realizados com o objetivo de viabilizar a integração de quantitativo expressivo de fontes energéticas na Região Norte/Nordeste.

As informações detalhadas acerca das obras que compõem a expansão do sistema de transmissão no âmbito deste PET/PELP podem ser acessadas em documentos de apoio (fichas e planilha) disponibilizados junto ao presente relatório.

Para melhor organização dos referidos documentos de apoio, as obras planejadas foram 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 2028, 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 2029, e foca nas obras de caráter indicativo (poderão ser reavaliadas).

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 2022 – 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 novembro de 2022.

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, já computando os resultados do Leilão de Transmissão 002/2022 (dezembro/2022).

2.3 Composição das Regiões Geelétricas

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

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

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.

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 2028; PELP – obras a partir do ano 2029.

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.

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/2022, conforme o Informe Técnico EPE-DEE-IT-045/2022, 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/2022 (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 concluídos até novembro de 2022 e que ainda não foram autorizadas ou licitadas, já computando os resultados do Leilão de Transmissão 002/2022 (dezembro/2022).

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\$ 99,4 bilhões. Conforme indicado nos Gráficos 1 e 2, esse valor pode ser segregado da seguinte forma:
 - ✓ R\$ 65,7 bilhões (66%) dizem respeito a investimentos em linhas de transmissão, ao passo que R\$ 33,7 bilhões (34%) são relacionados a subestações.
 - ✓ R\$ 88,6 bilhões (89%) são referentes a investimentos em instalações de caráter licitatório, enquanto R\$ 10,8 bilhões (11%) são associados a instalações de caráter autorizativo.
 - ✓ R\$ 73,0 bilhões (73%) 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\$ 26,4 bilhões (27%) são relativos a obras planejadas com foco no atendimento aos mercados regionais.
- Locacionalmente, o investimento total de R\$ 99,4 bilhões contemplado neste documento se encontra distribuído conforme a proporção a seguir, sintetizada a partir do Gráfico 3: R\$ 41,2 bilhões (41%) no submercado Sudeste/Centro-Oeste, R\$ 16,0 bilhões no submercado Sul (16%), R\$ 13,8 bilhões no submercado Norte (14%) e R\$ 28,4 bilhões no submercado Nordeste (29%).
 - ✓ No Gráfico 4, chama-se a atenção para a ordem de grandeza dos investimentos associados à implantação do Bipolo ± 800 kV Graça Aranha (Maranhão) – Silvânia (Goiás) que, embora concentrados nos submercados Norte e Sudeste/Centro-Oeste (ver premissas do Item 2.3), também trazem benefícios diretos para o submercado Nordeste.
- Em relação ao investimento total de R\$ 65,7 bilhões em linhas de transmissão, o Gráfico 5 sinaliza que R\$ 64,9 bilhões (99%) são associados a obras de caráter licitatório. Por sua vez, o Gráfico 6 aponta que R\$ 19,0 bilhões desse montante (29% de 99%) devem entrar em operação ainda no horizonte do PET, ou seja, até o ano de

2028. Do ponto de vista de evolução física, espera-se, conforme o Gráfico 7, uma expansão aproximada de 24,2 mil km em novas linhas de transmissão em todo o horizonte do PET/PELP.

- Já em relação ao investimento total de R\$ 33,7 bilhões em subestações, o Gráfico 8 mostra que R\$ 23,5 bilhões (70%) são referentes a obras que apresentam caráter licitatório. Por sua vez, o Gráfico 9 sinaliza que R\$ 1,4 bilhão dessas obras (6% de 70%) devem entrar em operação ainda no horizonte do PET, isto é, até o ano de 2028. De forma complementar, sob a ótica de evolução física, o Gráfico 10 aponta uma expansão aproximada de 74 mil MVA em novas subestações em todo o horizonte do PET/PELP.
 - 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\$ 62,7 bilhões (71%) sejam licitados nos próximos leilões de transmissão de 2023, o que naturalmente depende do processo de elaboração dos relatórios complementares R2 a R5, da priorização de empreendimentos, e dos próximos diagnósticos do sistema de transmissão. Já R\$ 25,9 bilhões (29%) devem ser licitados a partir de 2024. Ressalta-se que esses valores deverão aumentar significativamente a partir da conclusão dos estudos de que trata o Capítulo 5.
- ✓ A estimativa inicial de empreendimentos a serem potencialmente incluídos nos próximos leilões pode ser filtrada a partir da Planilha de Apoio do PET-PELP 2º Sem 2022.

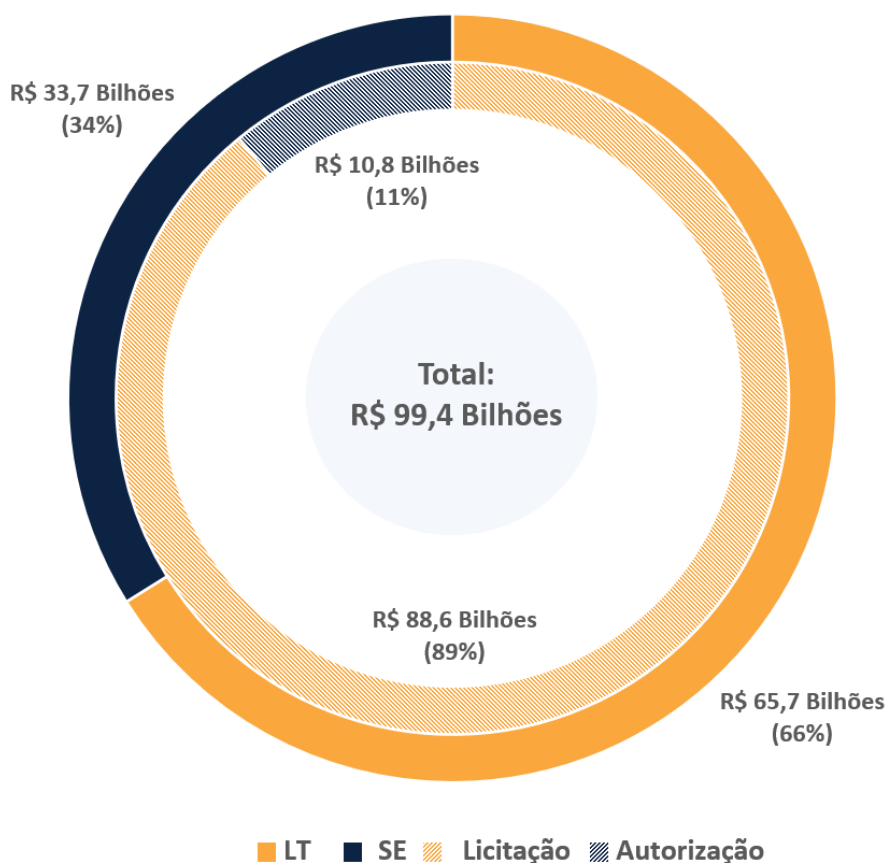


Gráfico 1 - Investimento total (R\$)

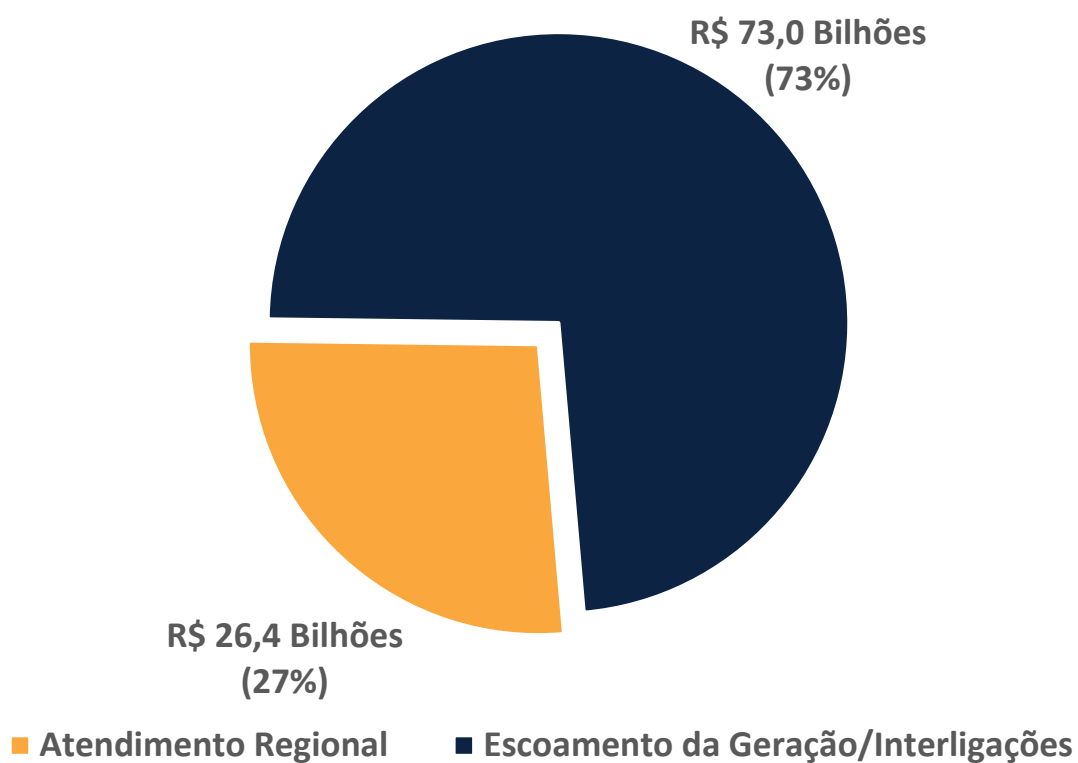


Gráfico 2 – Investimento total por propósito da obra (R\$)

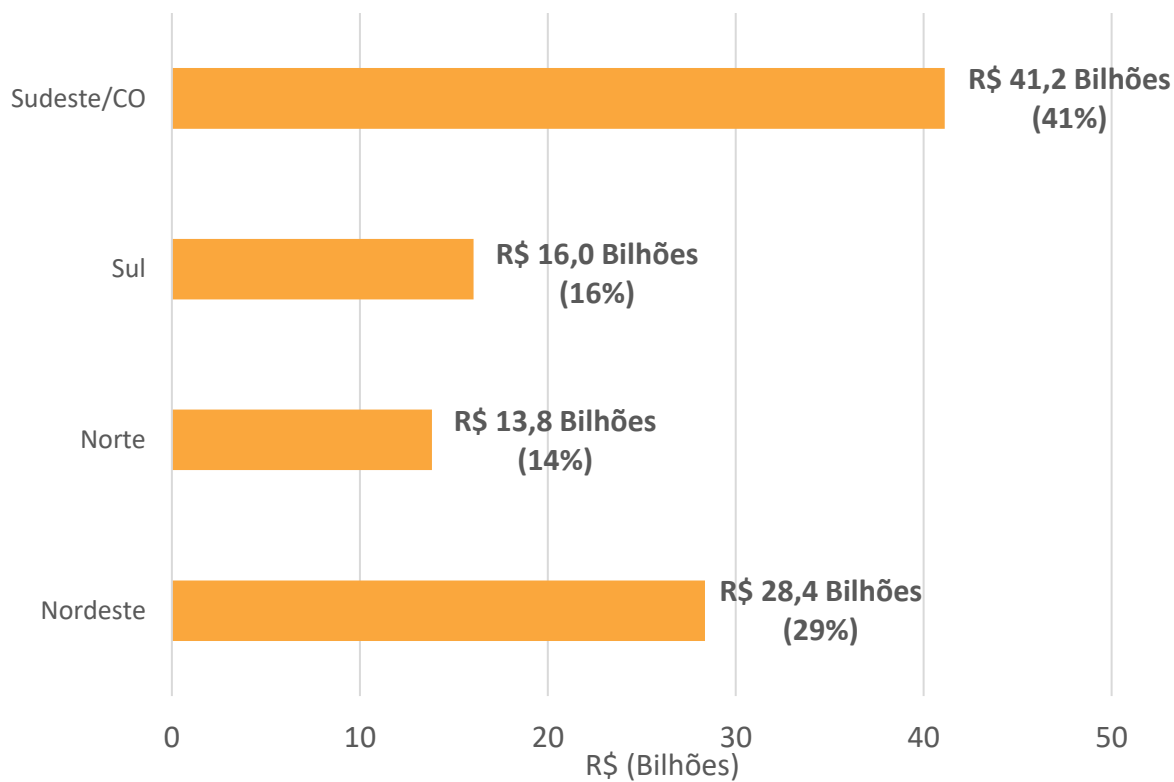


Gráfico 3 – Investimento total por região (R\$)

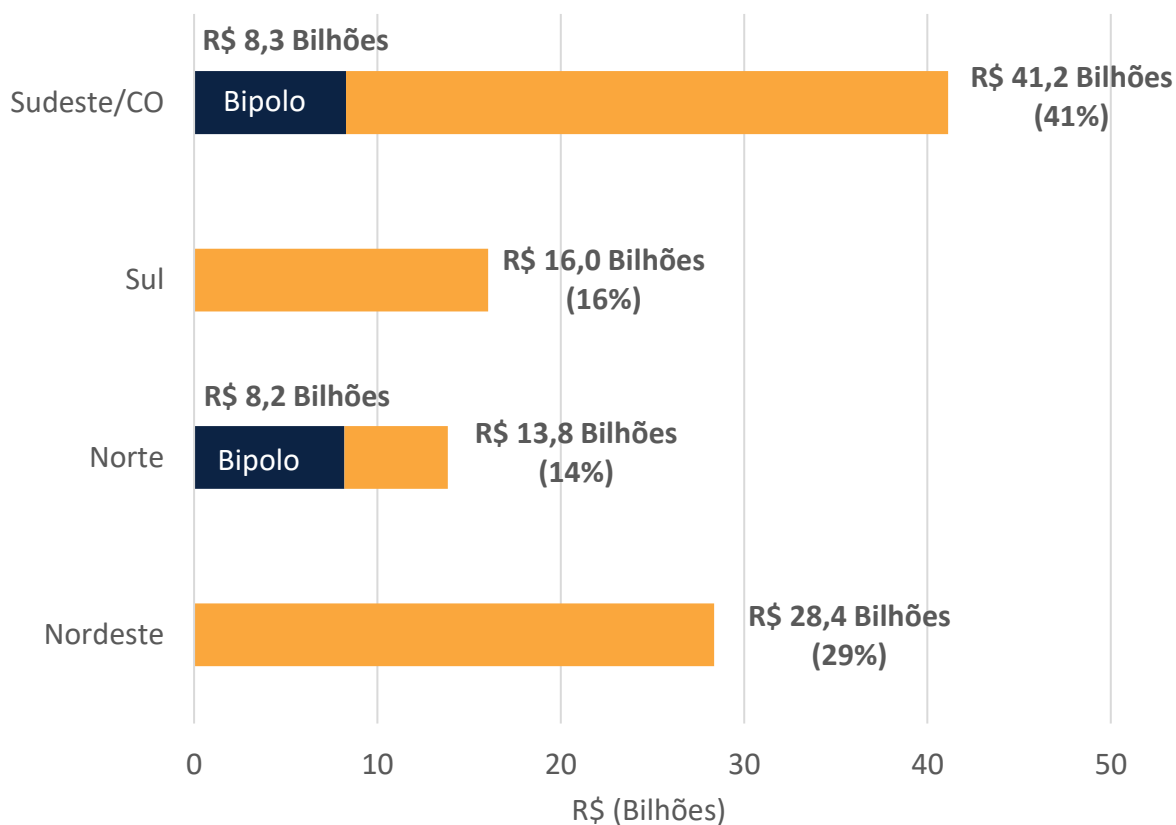


Gráfico 4 - Investimento total por região (R\$): impacto do bipolo Graça Aranha - Silvânia

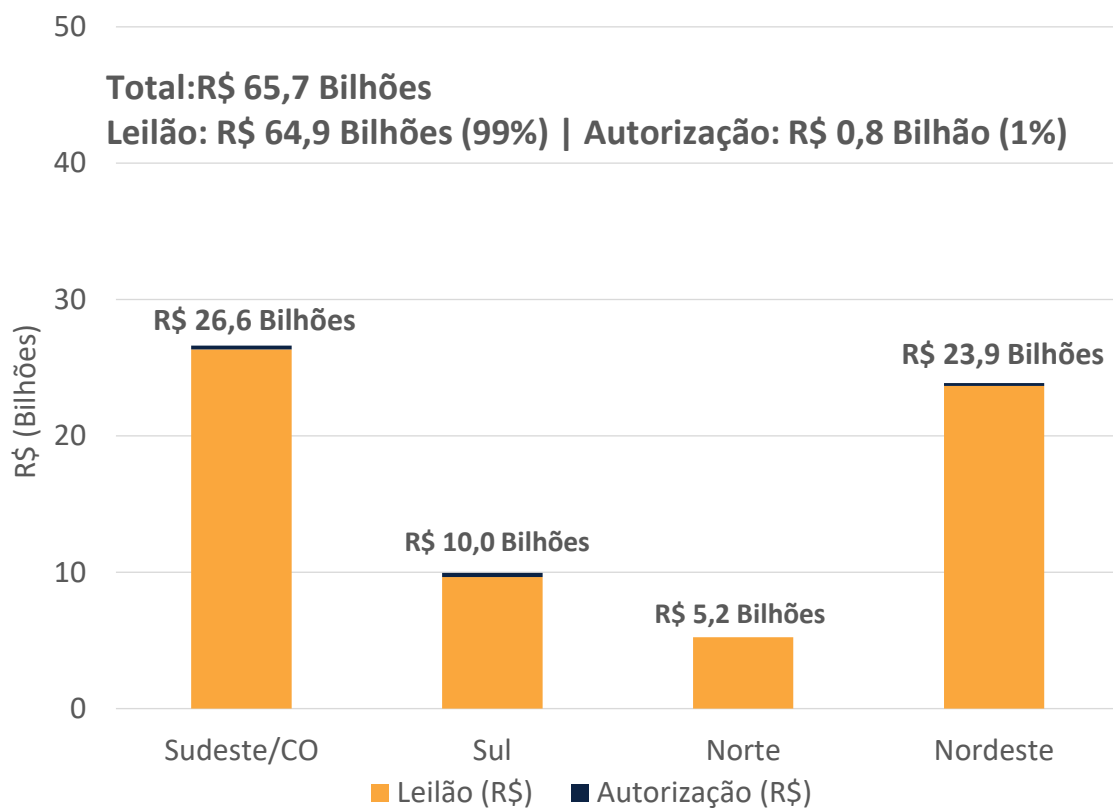


Gráfico 5 - Investimento total em linhas de transmissão (R\$)

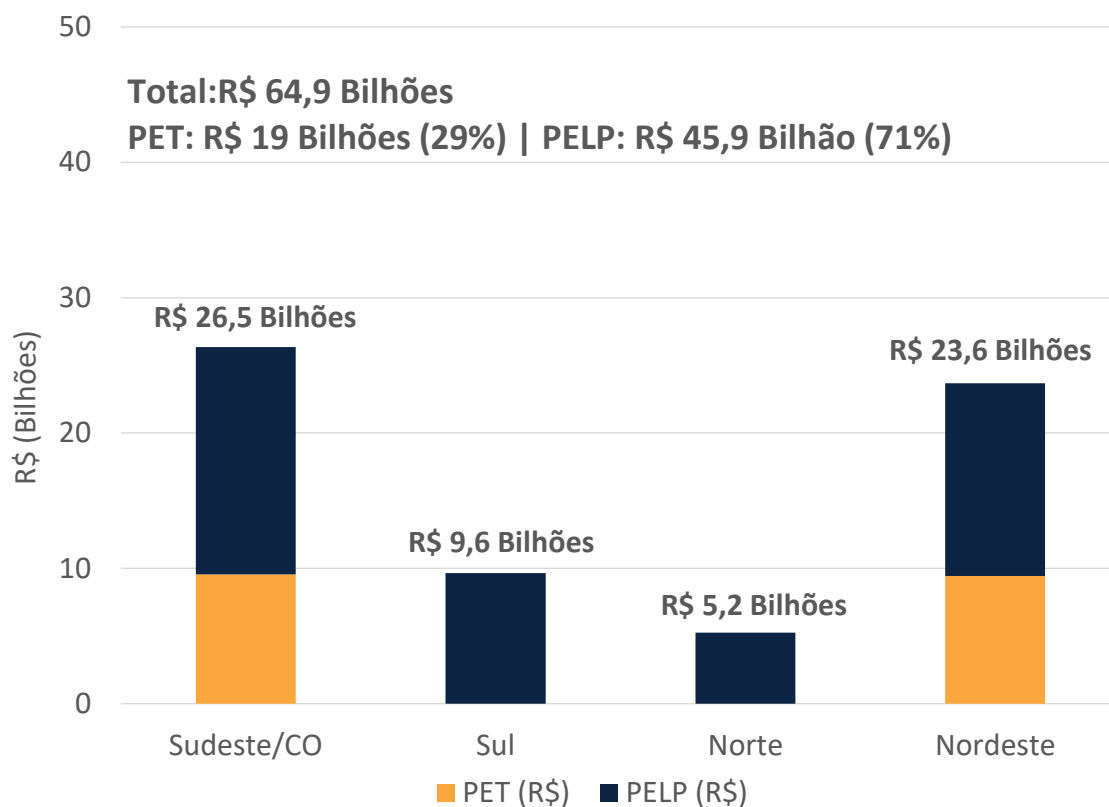


Gráfico 6 - Investimento total em linhas de transmissão a serem licitadas (R\$)

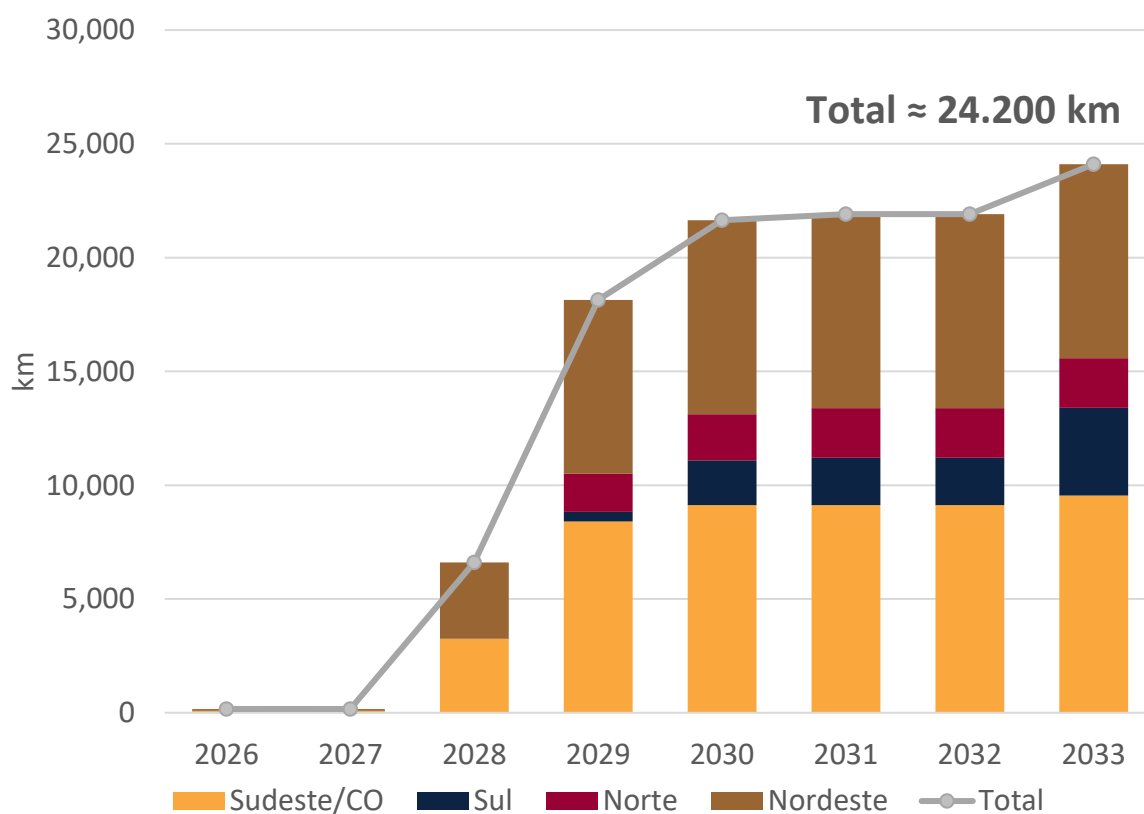


Gráfico 7 - Expansão física de linhas de transmissão (km)

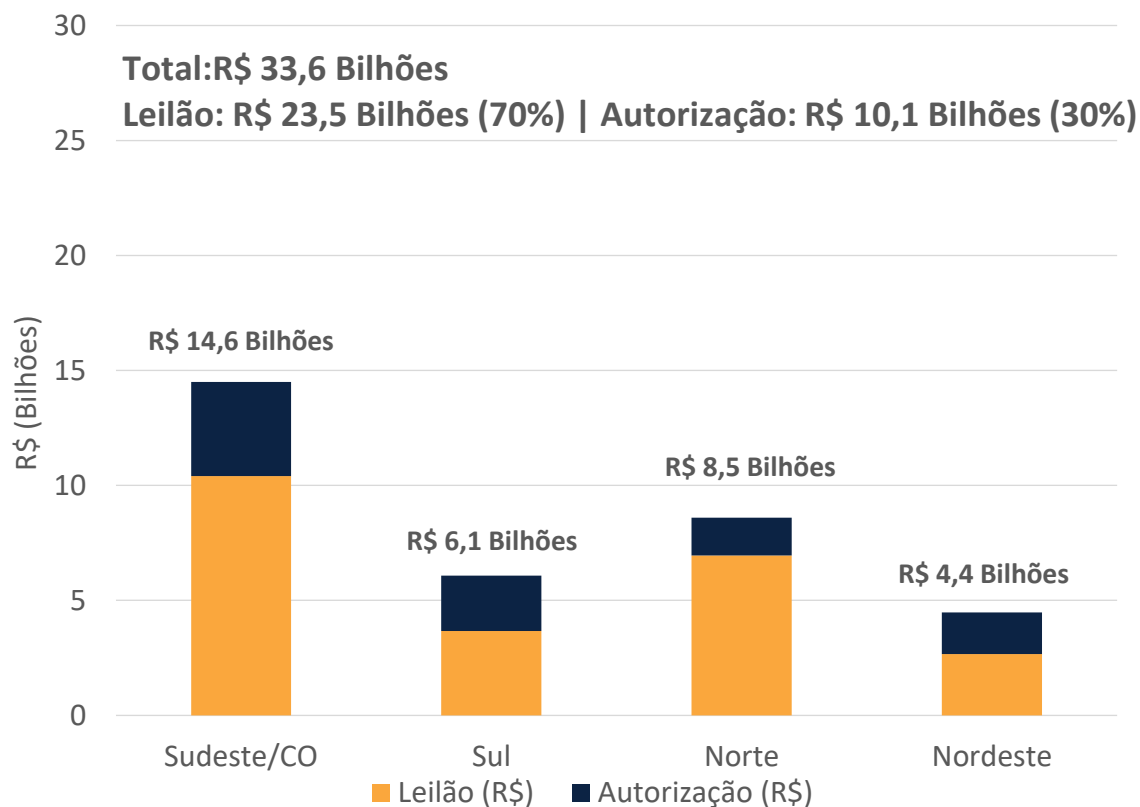


Gráfico 8 - Investimento total em subestações (R\$)

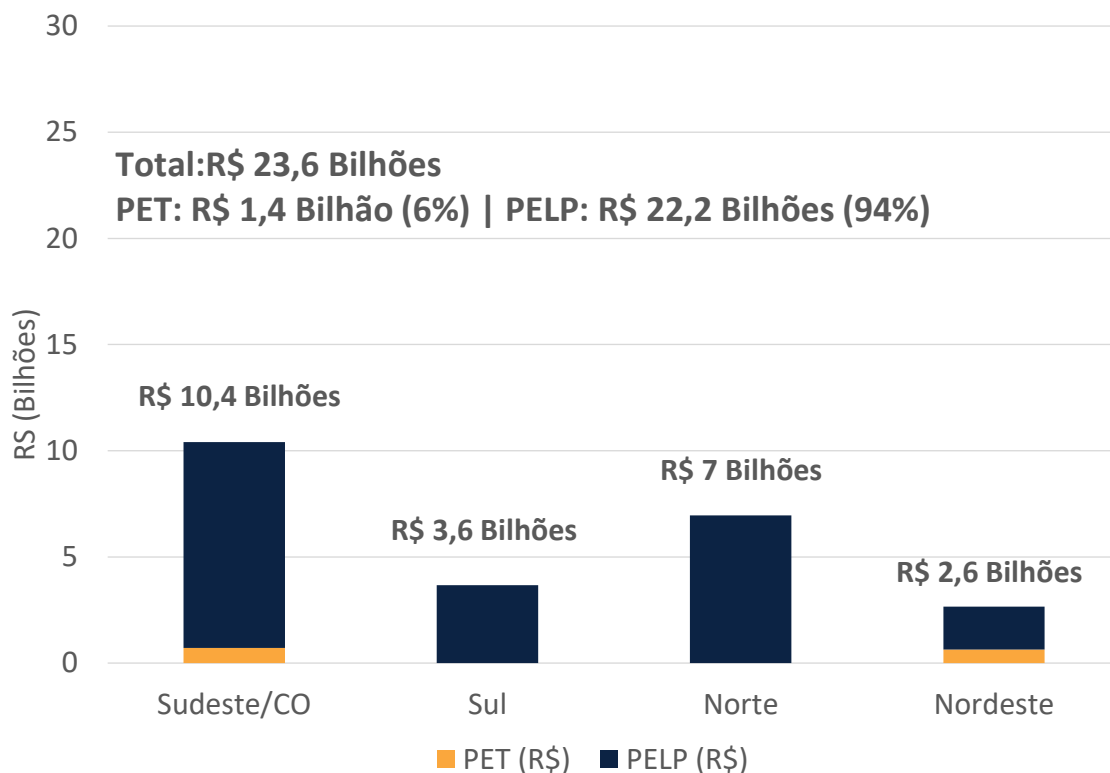


Gráfico 9 - Investimento total em subestações a serem licitadas (R\$)

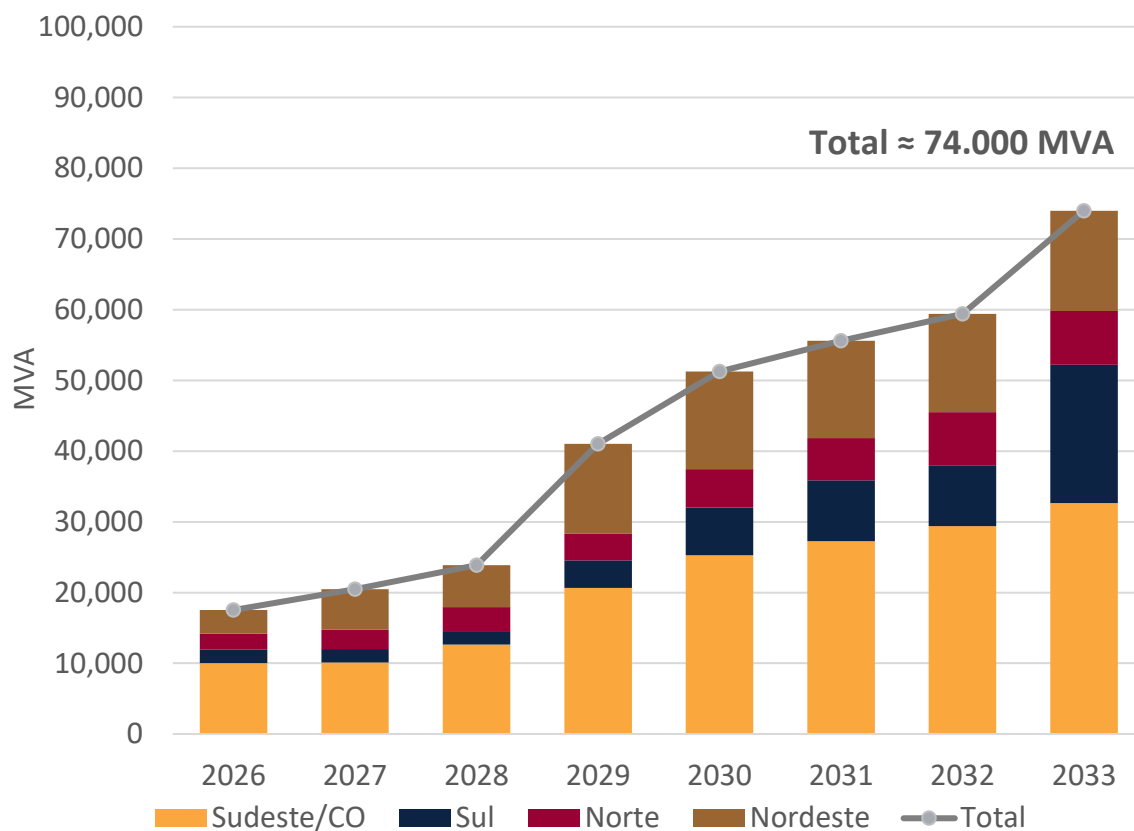


Gráfico 10 - Expansão física de subestações (MVA)

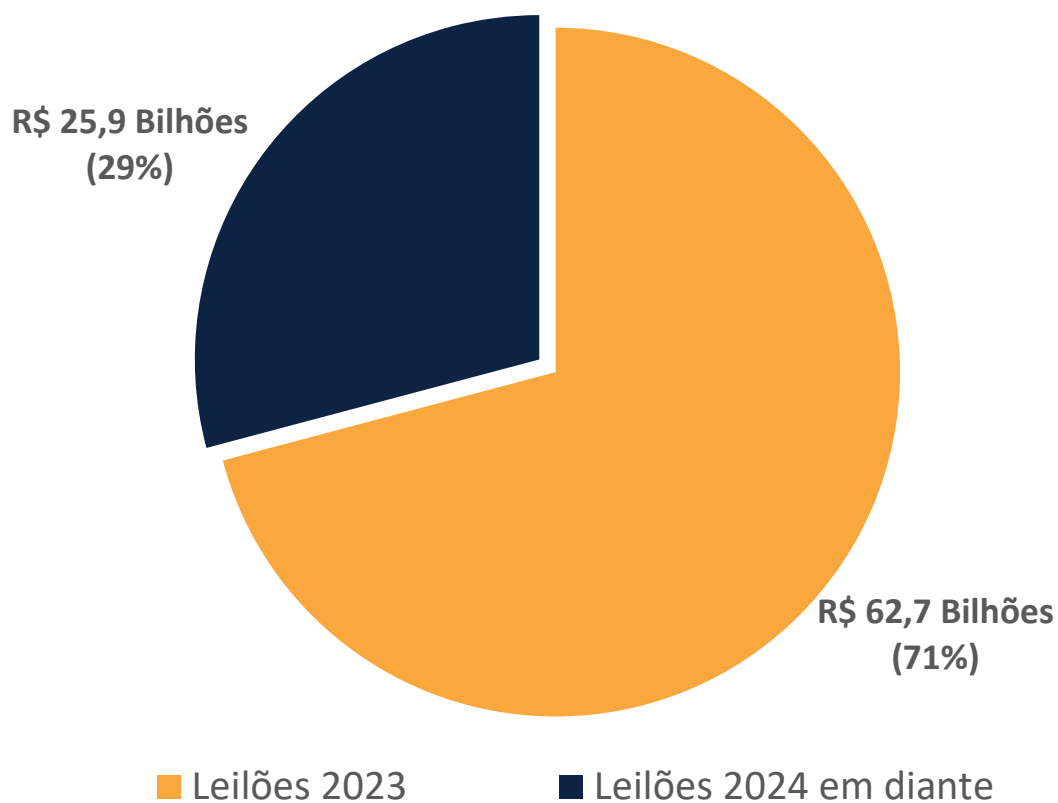


Gráfico 11 - Próximas licitações (R\$)

4 DESTAQUES DOS PRÓXIMOS LEILÕES DE TRANSMISSÃO

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 próximos leilões de transmissão de 2023, a depender do processo de elaboração dos relatórios complementares R2 a R5, da priorização de empreendimentos, e dos próximos diagnósticos do sistema de transmissão. A estimativa inicial de empreendimentos a serem potencialmente incluídos nos próximos leilões pode ser filtrada a partir da Planilha de Apoio do PET-PELP 2º Sem 2022.

Dentro desse 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, podem até prevalecer a implantação de obras de caráter autorizativo, as quais não são abordadas nesta seção. Além disso, no caso específico dos estados do Acre e Amapá, registra-se que todas as obras planejadas foram licitadas em 2021 e em 2022. O Gráfico 12 ilustra essa questão.

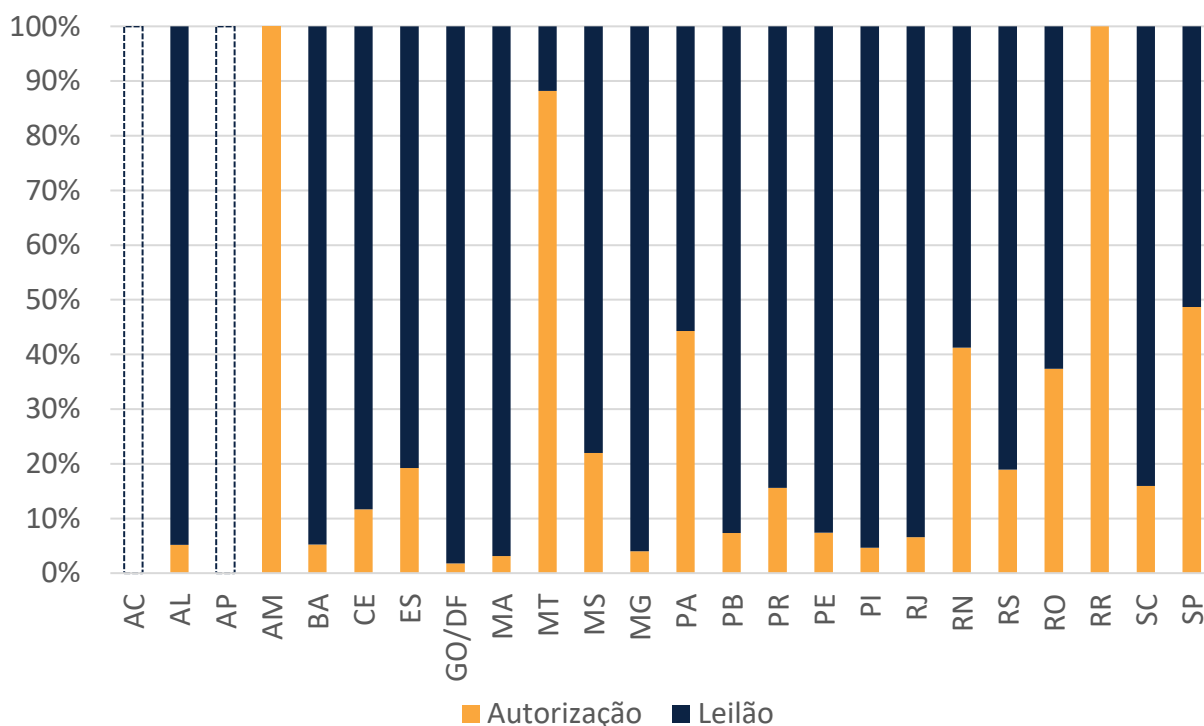


Gráfico 12 – Licitações e autorizações nas unidades federativas

4.1 Acre

- Não há novas obras a serem licitadas em 2023.

4.2 Alagoas

- Destaques:
 - ✓ LT 500 kV Bom Nome II - Zebu III, C1, 163 km --- energização: 2029
 - ✓ LT 500 kV Garanhuns II - Messias, C1, 87 km --- energização: 2029
 - ✓ LT 500 kV Zebu III - Olindina, C1, 226 km --- energização: 2029
 - ✓ LT 230 kV Zebu II - Zebu III, C2, 5 km --- energização: 2029
 - ✓ LT 230 kV Zebu II - Zebu III, C1, 5 km --- energização: 2029
 - ✓ SE 500/230 kV Zebu III, 1° e 2° ATF 500/230 kV, (6+1R) x 300 MVA 1Φ --- energização: 2029
- Investimentos Previstos: R\$ 1.096.835.205,00
- Benefício das obras: Obras para escoamento da energia gerada em fontes renováveis da região.
- Fonte: Estudo de Escoamento de Geração da Região Nordeste - Volume 3: Área Leste - EPE-DEE-RE-015/2022-rev0.

4.3 Amapá

- Não há novas obras a serem licitadas em 2023.

4.4 Amazonas

- Não há novas obras a serem licitadas em 2023.

4.5 Bahia

- Destaques:
 - ✓ LT 230 kV Formosa do Rio Preto - Gilbués II, C1, 212 km --- energização: 2029
 - ✓ LT 230 kV Formosa do Rio Preto - Dianópolis II, C1, 176 km --- energização: 2029
 - ✓ LT 230 kV Rio das Éguas - Iaciara 2, C1 e C2 (CD), 140 km --- energização: 2029
 - ✓ LT 230 kV Pituaçu - Pirajá, C1, 5,1 km --- energização: 2030
 - ✓ LT 500 kV Juazeiro III - Campo Formoso II, C1, 101 km --- energização: 2028

- ✓ LT 500 kV Campo Formoso II - Barra II, C1, 312 km --- energização: 2028
- ✓ LT 500 kV Barra II - Correntina, C1, 285 km --- energização: 2028
- ✓ LT 500 kV Correntina - Arinos 2, C1, 309 km --- energização: 2028
- ✓ LT 500 kV Morro do Chapéu II - Poções III, C2, 336 km --- energização: 2028
- ✓ LT 500 kV Poções III - Medeiros Neto II, C2, 316 km --- energização: 2028
- ✓ LT 500 kV Medeiros Neto II - João Neiva 2, C2, 276 km --- energização: 2028
- ✓ LT 500 kV Ourolândia II - Jussiapé, C1, 314 km --- energização: 2030
- ✓ LT 500 kV Ourolândia II - Jussiapé, C2, 314 km --- energização: 2030
- ✓ LT 500 kV Jussiapé - São João do Paraíso, C1, 228 km --- energização: 2030
- ✓ LT 500 kV Jussiapé - São João do Paraíso, C2, 228 km --- energização: 2030
- ✓ LT 500 kV Gentio do Ouro II - Bom Jesus da Lapa II, C2, 269 km --- energização: 2028
- ✓ LT 500 kV Bom Jesus da Lapa II - Jaíba, C1, 245 km --- energização: 2028
- ✓ LT 500 kV Gentio do Ouro II - Bom Jesus da Lapa II, C3, 269 km --- energização: 2028
- ✓ LT 500 kV Bom Jesus da Lapa II - Jaíba, C2, 245 km --- energização: 2028
- ✓ LT 500 kV Buritirama - Barra II, C1, 108 km --- energização: 2028
- ✓ LT 500 kV Xingó - Camaçari II, C1 e C2 (CD), 710 km --- energização: 2028
- ✓ LT 500 kV Bom Nome II - Campo Formoso II, C1, 365 km --- energização: 2029
- ✓ LT 500 kV Zebu III - Olindina, C1, 226 km --- energização: 2029
- ✓ SE 230/138 kV Formosa do Rio Preto, 1º e 2º ATF 230/138 kV, (6+1R) x 50 MVA 1Φ --- energização: 2029
- ✓ SE 500 kV Campo Formoso II, 1º e 2º Reator de Barra 500 kV, 6 x 55 MVar 1Φ --- energização: 2028
- ✓ SE 500 kV Correntina, 1º Reator de Barra 500 kV, (3+1R) x 50 Mvar 1Φ --- energização: 2028
- ✓ SE 500 kV Gentio do Ouro II, 3º e 4º Reator de Barra 500 kV, (6+1R) x 50 Mvar 1Φ --- energização: 2028
- ✓ SE 500 kV Bom Jesus da Lapa II, 4º e 5º Reator de Barra 500 kV, (6+1R) x 50 Mvar 1Φ --- energização: 2028
- ✓ SE 500 kV Ourolândia II, 3º Reator de Barra 500 kV, (3+1R) x 50 Mvar 1Φ --- energização: 2030
- ✓ SE 500 kV Jussiapé, 1º Reator de Barra 500 kV, (3+1R) x 50 Mvar 1Φ --- energização: 2030

- ✓ SE 500 kV Ibicoara, Transf. do reator da LT 500 kV Igaporã III - Ibicoara para barra da SE Ibicoara --- energização: 2030
- ✓ SE 500 kV Morro do Chapéu II, 3º Reator de Barra 500 kV, 3 x 50 Mvar 1Φ --- energização: 2028
- ✓ SE 500 kV Poções III, 4º Reator de Barra 500 kV, 3 x 50 Mvar 1Φ --- energização: 2028
- ✓ SE 500 kV Medeiros Neto II, 3º Reator de Barra 500 kV, 3 x 66,6 Mvar 1Φ --- energização: 2028
- ✓ SE 500 kV Barra II, 1º e 2º Reator de Barra 500 kV, (6+1R) x 50 Mvar 1Φ, Compensador Síncrono 230 kV, 1 x (-200/+300) Mvar --- energização: 2028
- ✓ SECC LT 500 kV Rio das Éguas - Bom Jesus da Lapa II, C1 (CD), na SE Correntina, Circuito Duplo 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 0,99 km --- energização: 2028
- ✓ SECC LT 500 kV Igaporã III - Ibicoara, C1 e C2 (CS), na SE Jussiapé, Circuito Simples 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 0,5 km --- energização: 2030
- ✓ SECC LT 230 kV Bom Nome - Paulo Afonso III, C1, na SE Floresta II, Circuito Simples 230 kV, 2 x 636 MCM (GROSBEAK), 1 km --- energização: 2029
- ✓ SECC LT 230 kV Bom Nome - Paulo Afonso III, C1, na SE Tacaratu, Circuito Simples 230 kV, 2 x 636 MCM (GROSBEAK), 7 km --- energização: 2029
- ✓ SECC LT 230 kV Floresta II - Paulo Afonso III, C1, na SE Zebu III, Circuito Simples 230 kV, 2 x 636 MCM (GROSBEAK), 2 km --- energização: 2029
- ✓ SECC LT 230 kV Bom Nome - Paulo Afonso III, C1, na SE Zebu III, Circuito Simples 230 kV, 2 x 636 MCM (GROSBEAK), 2 km --- energização: 2029
- ✓ SECC LT 230 kV Floresta II - Paulo Afonso III, C1, na SE Tacaratu, Circuito Simples 230 kV, 2 x 636 MCM (GROSBEAK), 7 km --- energização: 2029
- Investimentos Previstos: R\$ 14.401.081.390,00
- Benefícios das obras: Aumento nas margens de escoamento de geração renovável da área Sul da região Nordeste. Atendimento ao mercado consumidor das regiões da região oeste da Bahia, sudeste do Tocantins, sul do Maranhão e sudoeste do Piauí, inseridos na área denominada Matopiba.
- Fonte: Estudo de Escoamento de Geração na Região Nordeste - Volume 1: Área Sul - EPE-DEE-RE-148/2021-rev2; Estudo de Atendimento à Região de Matopiba - EPE-DEE-RE-012/2022-rev0.

4.6 Ceará

- Destaques:

- ✓ LT 500 kV Quixadá - Crateús, C1, 205 km --- energização: 2029
- ✓ LT 500 kV Crateús - Teresina IV, C1, 219 km --- energização: 2029
- ✓ LT 230 kV Ibiapina II - Piripiri, C3, 86 km --- energização: 2030
- ✓ LT 230 kV Banabuiú - Morada Nova, C1, 55,9 km --- energização: 2029
- ✓ LT 230 kV Morada Nova - Russas II, C1, 58 km --- energização: 2029
- ✓ LT 230 kV Alex - Morada Nova, C1, 61,7 km --- energização: 2029
- ✓ LT 500 kV Morada Nova - Pacatuba, C1, 151 km --- energização: 2030
- ✓ LT 230 kV Araticum - Milagres, C2, 18 km --- energização: 2029
- ✓ LT 230 kV Gameleira - Milagres, C2 e C3 (CS), 10 km --- energização: 2029
- ✓ LT 230 kV Banabuiú - Milagres, C4, 225,9 km --- energização: 2030
- ✓ LT 230 kV Chapada III - Crato II, C1, 142 km --- energização: 2029
- ✓ LT 230 kV Abaiara - Milagres, C2, 15,5 km --- energização: 2029
- ✓ SE 500 kV Crateús, 1º e 2º Reator de Barra 500 kV, (6+1R) x 50 Mvar 1Φ, Compensador Síncrono 69 kV, 1 x (-200/+300) Mvar --- energização: 2029
- ✓ SE 500/230 kV Morada Nova, 1º e 2º ATF 500/230 kV, (6 + 1R) x 300 MVA 1Φ --- energização: 2029
- ✓ SECC LT 500 kV Tianguá II - Teresina II, C1 e C2 (CS), na SE Teresina IV --- energização: 2029
- ✓ SECC LT 500 kV Quixadá - Açú III, C1, na SE Morada Nova, Circuito Simples 500 kV --- energização: 2029
- ✓ SECC LT 230 kV Banabuiú - Russas II, C2, na SE Morada Nova, Circuito Simples 230 kV --- energização: 2029
- ✓ SECC LT 230 kV Banabuiú - Mossoró II, C1 (CD), na SE Alex, Circuito Simples 230 kV --- energização: 2029
- ✓ SECC LT 500 kV Quixadá - Fortaleza II, C1, na SE Pacatuba, Circuito Simples 500 kV --- energização: 2029
- ✓ SECC LT 500 kV Pecém II - Fortaleza II, C1, na SE Pacatuba, Circuito Simples 500 kV --- energização: 2029
- ✓ SECC LT 230 kV Milagres - Crato II, C1, na SE Abaiara, Circuito Simples 230 kV --- energização: 2029

- ✓ SECC LT 230 kV Banabuiú - Milagres, C2, na SE Icó, Circuito Simples 230 kV --- energização: 2029
- ✓ SECC LT 230 kV Banabuiú - Milagres, C2, na SE Gameleira, Circuito Simples 230 kV --- energização: 2029
- Investimentos Previstos: R\$ 2.953.792.095,00
- Benefícios das obras: Aumento nas margens de escoamento de geração renovável da área Norte da região Nordeste.
- Fonte: Estudo de Escoamento de Geração da Região Nordeste – Volume 2: Área Norte - EPE-DEE-RE-014/2022-rev1.

4.7 Espírito Santo

- Destaques:
 - ✓ LT 500 kV Medeiros Neto II - João Neiva 2, C2, 290 km --- energização: 2028
 - ✓ LT 500 kV João Neiva 2 – Viana 2, C2, 161 km --- energização: 2028
 - ✓ SE 500 kV João Neiva 2, 1º Reator de Barra 500 kV, (3+1R) x 66,6 Mvar 1Φ --- energização: 2028
- Investimentos Previstos: R\$ 800.287.405,00
- Benefícios das obras: Os reforços propostos na SE João Neiva visam a 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.
- Fonte: Estudo de Escoamento de Geração na Região Nordeste - Volume 1: Área Sul - EPE-DEE-RE-148/2021-rev2.

4.8 Goiás e DF

- Destaques:
 - ✓ LT 800 kV Graça Aranha - Silvânia, C1, 2936 km --- energização: 2029
 - ✓ LT 500 kV Silvânia - Nova Ponte 3, C1 e C2 (CD), 660 km --- energização: 2029
 - ✓ SE 800/500 kV Silvania, Compensador Síncrono 500 kV, 3 x (-300/+300) Mvar, Conversoras, Transformadores Conversores, Filtros AC, Conexões CC e CA, Eletrodos, Obras Civis (5000MW) --- energização: 2029
- Investimentos Previstos: R\$ 9.131.312.250,00

- Benefícios das obras: Aumento da capacidade total de exportação das regiões Norte e Nordeste, ressaltando a subestação retificadora C.C. de Silvânia, relativa ao bipolo C.C. com origem em Graça Aranha, no Maranhão, e linhas de 500 kV associadas.
- Fonte: Estudo de Expansão das Interligações Regionais – Parte II: Expansão da Capacidade de Exportação da Região Norte/Nordeste - EPE-DEE-RE-018/2022-rev1.

4.9 Maranhão

- Destaques:
 - ✓ LT 800 kV Graça Aranha - Silvânia, C1, 1468 km --- energização: 2029
 - ✓ LT 500 kV Presidente Dutra - Graça Aranha, C3, 18 km --- energização: 2029
 - ✓ LT 500 kV Presidente Dutra - Graça Aranha, C4, 18,19 km --- energização: 2030
 - ✓ LT 500 kV Teresina IV - Graça Aranha, C1, 216 km --- energização: 2029
 - ✓ LT 500 kV Boa Esperança - Graça Aranha, C1, 182 km --- energização: 2029
 - ✓ SE 800/500 kV Graça Aranha, Compensador Síncrono 500 kV, 3 x (-300/+300) Mvar, Conversoras, Transformadores Conversores, Filtros AC, Conexões CC e CA, Eletrodos, Obras Civis (5000MW) --- energização: 2029
 - ✓ SE 500/230 kV Boa Esperança, 1º ATF 500/230 kV, (3+1R) x 150 MVA 1Φ --- energização: 2029
 - ✓ SE 500 kV Presidente Dutra, 2º Reator de Barra 500 kV, (3) x 50 Mvar 1Φ (Remanejamento), 1º Reator de Barra 500 kV, 1 x 50 MVar 1Φ (Fase Reserva) --- energização: 2029
 - ✓ SECC LT 500 kV Presidente Dutra - Teresina II, C1 (CD), na SE Graça Aranha, Circuito Duplo 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 6 km, Reator de Linha Fixo 500 kV, (3+1R) x 24,5 MVar 1Φ // SE Presidente Dutra --- energização: 2029
 - ✓ SECC LT 500 kV Presidente Dutra - Teresina II, C2, na SE Graça Aranha, Circuito Simples 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 7,5 km, Circuito Simples 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 7,5 km --- energização: 2029
- Investimentos Previstos: R\$ 9.611.061.010,00
- Benefícios das obras: Aumento da capacidade total de exportação das regiões Norte e Nordeste, ressaltando a subestação retificadora C.C. de Graça Aranha e o bipolo C.C. para Silvânia, em Goiás, e as linhas de 500 kV associadas.

Atendimento ao mercado consumidor das regiões da região oeste da Bahia, sudeste do Tocantins, sul do Maranhão e sudoeste do Piauí, inseridos na área denominada Matopiba.

- Fontes: Estudo de Expansão das Interligações Regionais – Parte II: Expansão da Capacidade de Exportação da Região Norte/Nordeste - EPE-DEE-RE-018/2022-rev1; Estudo de Escoamento de Geração da Região Nordeste – Volume 2: Área Norte - EPE-DEE-RE-014/2022-rev1; Estudo de Atendimento Elétrico ao Estado do Maranhão: Região Noroeste - EPE-DEE-RE-113/2021-rev0; Estudo de Atendimento à Região de Matopiba - EPE-DEE-RE-012/2022-rev0.

4.10 Mato Grosso

- Destaques:
 - ✓ Não há obras a serem licitadas em 2023.

4.11 Mato Grosso do Sul

- Destaques:
 - ✓ LT 230 kV Inocência - Ilha Solteira 2, C4, 79,2 km --- energização: 2029
- Investimentos Previstos: R\$ 118.277.170,00
- Benefícios das obras: Aumento da capacidade de exportação do potencial de geração do estado do Mato Grosso do Sul.
- Fontes: Escoamento do potencial de geração da região de Ribas do Rio Pardo/MS - EPE-DEE-RE-149/2021-rev0.

4.12 Minas Gerais

- Destaques:
 - ✓ LT 500 kV Campinas - Marimondo II, C1, 379 km --- energização: 2029
 - ✓ LT 500 kV Governador Valadares 6 - Leopoldina 2, C1 e C2 (CD), 636 km --- energização: 2028
 - ✓ LT 500 kV Leopoldina 2 - Terminal Rio, C1 e C2 (CD), 382 km --- energização: 2028
 - ✓ LT 500 kV Janaúba 6 - Presidente Juscelino, C1, 298 km --- energização: 2028
 - ✓ LT 500 kV Buritizeiro 3 - São Gonçalo do Pará, C2, 351,5 km --- energização: 2028
 - ✓ LT 500 kV Presidente Juscelino - Vespasiano 2, C1 e C2 (CD), 298,8 km --- energização: 2028
 - ✓ SE 500/345 kV Leopoldina 2, 1º e 2º Reator de Barra 500 kV, 6 x 45,3 Mvar 1Φ --- energização: 2028

- ✓ LT 500 kV Silvânia - Nova Ponte 3, C1 e C2 (CD), 658 km --- energização: 2029
- ✓ SE 500 kV Nova Ponte 3, 3° e 4° Reator de Barra 500 kV, (6+1R) x 50 Mvar 1Φ --- energização: 2029
- ✓ LT 500 kV Nova Ponte 3 - Ribeirão Preto, C1 e C2 (CD), 428 km --- energização: 2029
- ✓ SE 500 kV Marimbondo 2, 2° Reator de Barra 500 kV, 3 x 45,3 Mvar 1Φ --- energização: 2029
- ✓ LT 500 kV Correntina - Arinos 2, C1, 306 km --- energização: 2028
- ✓ LT 500 kV Bom Jesus da Lapa II - Jaíba, C1, 246 km --- energização: 2028
- ✓ LT 500 kV Jaíba - Buritizeiro 3, C1, 291 km --- energização: 2028
- ✓ LT 500 kV Bom Jesus da Lapa II - Jaíba, C2, 246 km --- energização: 2028
- ✓ LT 500 kV Jaíba - Buritizeiro 3, C2, 291 km --- energização: 2028
- ✓ SE 500 kV Jaíba, 2° Reator de Barra 500 kV, 3 x 50 Mvar 1Φ, 3° Reator de Barra 500 kV, 3 x 50 Mvar 1Φ --- energização: 2028
- ✓ SE 500 kV Buritizeiro 3, 3° Reator de Barra 500 kV, 3 x 60 Mvar 1Φ --- energização: 2028
- Investimentos Previstos: R\$ 15.332.576.680,00
- Benefícios das obras: Os reforços indicados irão propiciar o aumento da capacidade de exportação de energia proveniente das regiões Norte e Nordeste.

Além dessas obras, estão também indicado o conjunto de reforços estruturais para escoamento do potencial de energia solar fotovoltaica do Norte de Minas Gerais, possibilitando a conexão de cerca de 12.000 MW de geração na região norte do estado.

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.

- Fontes: Estudo de Expansão das Interligações Regionais – Parte II: Expansão da Capacidade de Exportação da Região Norte/Nordeste - EPE-DEE-RE-018/2022-rev1; Estudo de Escoamento de Geração na Região Nordeste - Volume 1: Área Sul - EPE-DEE-RE-148/2021-rev2.

4.13 Pará

- Não há novas obras a serem licitadas em 2023.

4.14 Paraíba

- Destaques:

- ✓ LT 500 kV Ceará Mirim II - João Pessoa II, C1, 190 km --- energização: 2029
- ✓ SE 230/69 kV Pilões III, 1º e 2º TF 230/69 kV, 2 x 150 MVA 3Φ --- energização: 2029
- ✓ SECC LT 230 kV Extremoz II - Campina Grande III, C2, na SE Pilões III, Circuito Duplo 230 kV, 2 x 795 MCM (TERN), 21 km --- energização: 2029
- ✓ LT 500 kV João Pessoa II - Pau Ferro, C1, 78 km --- energização: 2029
- Investimentos Previstos: R\$ 537.930.235,00
- Benefícios das obras: As obras indicadas permitem o pleno escoamento da geração contratada na área Leste da região Nordeste, ampliam as margens para conexão de novos empreendimentos e atendem ao crescimento da demanda local.
- Fonte: Estudo de Escoamento de Geração da Região Nordeste – Volume 3: Área Leste - EPE-DEE-RE-015/2022-rev0.

4.15 Paraná

- Destaques
 - ✓ LT 230 kV Foz do Chopim - Cascavel Oeste, C1 e C2 (CD), 160 km --- energização: 2029
 - ✓ LT 230 kV Areia - Pato Branco, C1, 131 km --- energização: 2029
 - ✓ SE 230/138 kV PALMAS 2, 1º e 2º ATF 230/138 kV, 2 x 225 MVA 3Φ --- energização: 2029
 - ✓ SECC LT 230 kV Areia - Pato Branco, C1, na SE PALMAS 2, Circuito Simples 230 kV, 2 x 795 MCM (TERN) --- energização: 2029
- Investimentos Previstos: R\$ 570.486.000,00
- Benefícios das obras: As obras indicadas permitem o escoamento da geração contratada nas regiões Oeste e Sudoeste do Paraná bem como o atendimento ao crescimento previsto para o mercado consumidor local.
- Fonte: Estudo de Atendimento Elétrico ao Estado do Paraná: Regiões Oeste e Sudoeste - EPE-DEE-RE-043/2022-rev0.

4.16 Pernambuco

- Destaques:
 - ✓ LT 230 kV Recife II - Bongi, C1 e C2 (CD), 37,8 km --- energização: 2028
 - ✓ LT 500 kV João Pessoa II - Pau Ferro, C1, 78 km --- energização: 2029
 - ✓ LT 500 kV Garanhuns II - Messias, C1, 87 km --- energização: 2029

- ✓ SE 500/230 kV Bom Nome II, 1º e 2º ATF 500/230 kV, (6+1R) x 300 MVA 1Φ, 1º e 2º ATF 230/138 kV, (6+1R) x 50 MVA 1Φ --- energização: 2029
 - ✓ SECC LT 500 kV Milagres II - Surubim, C1, na SE Bom Nome II, Circuito Simples 500 kV, 4 x 636 MCM (GROSBEAK) --- energização: 2029
 - ✓ LT 500 kV Bom Nome II - Campo Formoso II, C1, 365 km --- energização: 2029
 - ✓ LT 500 kV Bom Nome II - Zebu III, C1, 163 km --- energização: 2029
 - ✓ SECC LT 230 kV Bom Nome - Paulo Afonso III, C1, na SE Floresta II, Circuito Simples 230 kV, 2 x 636 MCM (GROSBEAK) --- energização: 2029
 - ✓ SECC LT 230 kV Bom Nome - Paulo Afonso III, C1, na SE Tacaratu, Circuito Simples 230 kV, 2 x 636 MCM (GROSBEAK) --- energização: 2029
 - ✓ SECC LT 230 kV Floresta II - Paulo Afonso III, C1, na SE Zebu III, Circuito Simples 230 kV, 2 x 636 MCM (GROSBEAK) --- energização: 2029
 - ✓ SECC LT 230 kV Bom Nome - Paulo Afonso III, C1, na SE Zebu III, Circuito Simples 230 kV, 2 x 636 MCM (GROSBEAK) --- energização: 2029
 - ✓ SECC LT 230 kV Floresta II - Paulo Afonso III, C1, na SE Tacaratu, Circuito Simples 230 kV, 2 x 636 MCM (GROSBEAK) --- energização: 2029
 - ✓ LT 230 kV Bom Nome - Bom Nome II, C1, 7 km --- energização: 2029
 - Investimentos Previstos: R\$ 1.741.999.420,00
 - Benefícios das obras: As obras indicadas permitem o pleno escoamento da geração contratada na área Leste da região Nordeste e ampliam as margens para conexão de novos empreendimentos.
- A LT 230 kV Recife II – Bongü C1 e C2 (CD) adicionará robustez e confiabilidade ao sistema elétrico da região metropolitana de Recife e possibilitando o atendimento à crescente demanda da região.
- Fontes: Estudo de Escoamento de Geração da Região Nordeste – Volume 3: Área Leste - EPE-DEE-RE-015/2022-rev0; Estudo de Atendimento à Região Metropolitana de Recife - EPE-DEE-NT-023/2020-rev0.

4.17 Piauí

- Destaques:

- ✓ LT 230 kV Formosa do Rio Preto - Gilbués II, C1, 212 km --- energização: 2029
- ✓ LT 500 kV Crateús - Teresina IV, C1, 219 km --- energização: 2029
- ✓ LT 500 kV Teresina IV - Graça Aranha, C1, 216 km --- energização: 2029
- ✓ LT 500 kV Curral Novo do Piauí II - São João do Piauí II, C1, 222 km --- energização: 2029
- ✓ LT 500 kV São João do Piauí II - Ribeiro Gonçalves, C3, 308 km --- energização: 2029
- ✓ LT 500 kV Ribeiro Gonçalves - Colinas, C3, 368 km --- energização: 2029
- ✓ SE 500 kV Teresina IV, 1º e 2º Reator de Barra 500 kV, 6 x 50 Mvar 1Φ (remanejados das LTs 500 kV Teresina II - Tianguá II C1 e C2, terminal Teresina II) --- energização: 2029
- ✓ SE 500 kV São João do Piauí II, 1º e 2º Reator de Barra 500 kV, (6+1R) x 50 Mvar 1Φ --- energização: 2029
- ✓ SECC LT 500 kV Tianguá II - Teresina II, C1 e C2 (CS), na SE Teresina IV --- energização: 2029
- ✓ SECC LT 500 kV São João do Piauí - Ribeiro Gonçalves, C1 e C2 (CS), na SE São João do Piauí II --- energização: 2029

- Investimentos Previstos: R\$ 3.669.475.025,00

Benefícios das obras: Aumento nas margens de escoamento de geração renovável da área Norte da região Nordeste. Atendimento ao mercado consumidor das regiões da região oeste da Bahia, sudeste do Tocantins, sul do Maranhão e sudoeste do Piauí, inseridos na área denominada Matopiba.

- Fonte: Estudo de Escoamento de Geração da Região Nordeste – Volume 2: Área Norte - EPE-DEE-RE-014/2022-rev0; Estudo de Atendimento à Região de Matopiba - EPE-DEE-RE-012/2022-rev0; Estudo de Atendimento Elétrico às Regiões Nordeste do Tocantins e Sul do Maranhão – EPE-DEE-RE-019/2013-rev1.

4.18 Rio de Janeiro

- Destaques:

- ✓ LT 500 kV Leopoldina 2 - Terminal Rio, C1 e C2 (CD), 382 km --- energização: 2028
- ✓ SE 500/345 kV GNA, 1º ATF 500/345 kV, (3+1R) x 500 MVA 1Φ --- energização: 2027

- Investimentos Previstos: R\$ 687.855.080,00

- Benefícios das obras: O sistema de 500 kV indicado permitirá ampliar a capacidade de escoamento de energia na região sudeste e propiciará um eixo de transmissão robusto para contribuir para o escoamento de geração eólica proveniente da região Nordeste, e solar, de Minas Gerais.
- Fontes: Expansão da Capacidade de Transmissão da Região Norte de Minas Gerais – EPE-DEE-RE-064/2020-rev1; Avaliação dos benefícios sistêmicos da implantação do transformador 500/345 kV na SE UTE GNA.

4.19 Rio Grande do Norte

- Destaques
 - ✓ LT 500 kV Ceará Mirim II - João Pessoa II, C1, 190 km --- energização: 2029
 - ✓ SECC LT 500 kV Quixadá - Açú III, C1, na SE Morada Nova, Circuito Simples 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 0,5 km --- energização: 2029
 - ✓ SE 500 kV Ceará Mirim II, 2º Reator de Barra 500 kV, (3+1R) x 50 Mvar 1Φ --- energização: 2029
 - ✓ SECC LT 230 kV Banabuiú - Mossoró II, C1 (CD), na SE Alex, Circuito Simples 230 kV, 1 x 636 MCM (GROSBEAK), 4,1 km --- energização: 2029
 - ✓ SECC LT 230 kV Extremoz II - Campina Grande III, C2, na SE Pilões III, Circuito Duplo 230 kV, 2 x 795 MCM (TERN), 21 km --- energização: 2029
- Investimentos Previstos: R\$ 284.841.870,00
- Benefícios das obras: As obras indicadas permitem o pleno escoamento da geração contratada na área Leste da região Nordeste, ampliam as margens para conexão de novos empreendimentos e atendem ao crescimento da demanda local.
- Fonte: Estudo de Escoamento de Geração da Região Nordeste – Volume 3: Área Leste - EPE-DEE-RE-015/2022-rev0.

4.20 Rio Grande do Sul

- Não há novas obras a serem licitadas em 2023.

4.21 Rondônia

- Não há novas obras a serem licitadas em 2023.

4.22 Roraima

- Não há novas obras a serem licitadas em 2023.

4.23 Santa Catarina

- Não há novas obras a serem licitadas em 2023.

4.24 São Paulo

- Destaques:
 - ✓ LT 500 kV Campinas - Marimondo II, C1, 388 km --- energização: 2029
 - ✓ SE 500/138 kV Água Vermelha, 1º TF 500/138 kV, (3 + 1R) x 133 MVA 1Φ --- energização: 2029
 - ✓ SE 230/138 kV GV Brasil, 1º, 2º e 3º ATF 230/138 kV, (9+1R) x 100 MVA 1Φ --- energização: 2028
 - ✓ LT 500 kV Nova Ponte 3 - Ribeirão Preto, C1 e C2 (CD), 441 km --- energização: 2029
 - ✓ SE 500 kV Ribeirão Preto, 2º Reator de Barra 500 kV, 3 x 45,3 Mvar 1Φ --- energização: 2029
- Investimentos Previstos: R\$ 1.627.821.890,00
- Benefícios das obras: A LT 500 kV Marimondo - Campinas e Nova Ponte 3 – Ribeirão Preto, aumentará as margens de escoamento da energia proveniente da interligação Nordeste – Sudeste, bem como irá prover um importante papel de confiabilidade sistêmica. A nova transformação na SE Água Vermelha irá viabilizar a conexão de novas usinas no sistema da região, evitando as sobrecargas inadmissíveis previstas na transformação 440/138 kV da SE Água Vermelha.
- Fontes: Expansão da Capacidade de Transmissão da Região Norte de Minas Gerais - EPE-DEE-RE-064/2020-rev1; Reforços no sistema da região noroeste do estado de São Paulo para escoamento de excedentes de geração fotovoltaica e biomassa – EPE-DEE-NT-137/2021-rev0.

4.25 Sergipe

- Não há novas obras a serem licitadas em 2023.

4.26 Tocantins

- Destaques:
 - ✓ LT 500 kV Ribeiro Gonçalves - Colinas, C3, 368 km --- energização: 2029
 - ✓ LT 230 kV Formosa do Rio Preto - Dianópolis II, C1, 176 km --- energização: 2029
- Investimentos Previstos: R\$ 679.314.850,00

- Benefícios das obras: Aumento da capacidade total de exportação do excedente de geração das regiões Norte e Nordeste e confiabilidade no atendimento das cargas na região de Palmas. Atendimento ao mercado consumidor das regiões da região oeste da Bahia, sudeste do Tocantins, sul do Maranhão e sudoeste do Piauí, inseridos na área denominada Matopiba.
- Fontes: Estudo de Expansão das Interligações Regionais – Parte II: Expansão da Capacidade de Exportação da Região Norte/Nordeste - EPE-DEE-RE-018/2022-rev1; Estudo de Atendimento à Região de Matopiba - EPE-DEE-RE-012/2022-rev0.

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 novembro de 2022 e que ainda não foram autorizadas ou licitadas, já computando os resultados do Leilão de Transmissão 002/2022 (dezembro/2022).

Dessa forma, o documento não abrange expansões recomendadas em estudos emitidos após essa data nem expansões que estão sendo planejadas em estudos em andamento, as quais serão oportunamente refletidas nas próximas edições do documento.

Para uma rápida referência, apresenta-se a seguir a relação de estudos de planejamento recentemente emitidos ou em andamento que, em conjunto com estudos complementares a serem oportunamente identificados para a realização em 2023, alimentarão as próximas edições do PET/PELP.

Região	Estudo	Situação
Interligações	Expansão das interligações regionais - Análise de alternativas – Parte III	Em andamento
Nordeste	Atendimento à região da Barra no estado da Bahia (Vale do São Francisco)	Em andamento
São Paulo	Ampliação da SE Milton Fornasaro para Atendimento à Região Metropolitana de São Paulo	Concluído
São Paulo	Estudo de atendimento à região de Jaú	Concluído
São Paulo	Reforço do sistema da região central da cidade de São Paulo	Em andamento
São Paulo	Atendimento à região de Campinas, Bom Jardim e Itatiba	Em andamento
Centro-Oeste	Estudo de atendimento às regiões de Ariquemes, Jarú, Nova Mutum/Jaci-Paraná e Vilhena (RO)	Concluído
Centro-Oeste	Estudo de atendimento ao Triângulo Mineiro (MG)	Em andamento
Centro-Oeste	Estudo de atendimento à região de Goiânia (GO)	Em andamento
Sudeste	Estudo sobre a modularização da SE Três Marias	Concluído
Sudeste	Soluções para contornar os elevados níveis de curto-circuito na área do Rio de Janeiro (RJ) - Parte 1	Em andamento
Sul	Substituição dos transformadores 230/138 kV e adequação do barramento 230 kV da Subestação Campo Mourão – PR e Substituição dos transformadores 138/69 kV da Subestação Joinville - SC	Concluído
Sul	Atendimento às regiões de Biguaçu e Palhoça (SC)	Em andamento
Sul	Estudo prospectivo do potencial de geração no RS e atendimento à região sul do estado	Em andamento

Obs.: O estágio de desenvolvimento dos estudos em andamento e futuros pode ser acompanhado, com atualizações trimestrais, a partir desse [LINK](#).

6 EQUIPE TÉCNICA

Armando Leite Fernandes; Bruno Cesar Mota Maçada; Bruno Scarpa Alves da Silveira; 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; Paulo Fernando de Matos Araujo; Priscilla de Castro Guarini; Rafael Theodoro Alves e Mello; Rodrigo Ribeiro Ferreira; Rodrigo Rodrigues Cabral; Thais Pacheco Teixeira; Thiago Dourado Martins; Tiago Campos Rizzotto; Tiago Veiga Madureira; Vanessa Penteado Stephan; Vinicius Ferreira Martins.

7 REFERÊNCIAS

1. 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
2. EPE-DEE-RE-3/2006-rev1 - Atendimento Elétrico ao Estado do Rio Grande do Sul Regiões Central e Oeste, de setembro 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-70/2010-rev1 - Estudo de Suprimento Elétrico ao Estado do Rio Grande do Sul - Região Sul, de outubro de 2010
5. 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
6. EPE-DEE-RE-69/2011-rev0 - Estudo de Suprimento Elétrico ao Estado do Rio Grande do Sul - Região Oeste, de outubro de 2011
7. EPE-DEE-RE-2/2011-rev0 - Estudo da Região de Piracicaba, de janeiro de 2011
8. EPE-DEE-RE-47/2011-rev2 - Estudo da Interligação Boa Vista - Manaus, de maio de 2011
9. EPE-DEE-RE-78/2009-rev2 - Estudos de Suprimento a Região Metropolitana de Maceió, de agosto 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-112/2011-rev1 - Estudo de Suprimento a Região Sul do Piauí 2015 - 2028, de outubro de 2012
12. EPE-DEE-RE-124/2012-rev1 - Reavaliação do estudo de atendimento à região nordeste da CPFL Paulista, de dezembro de 2012
13. EPE-DEE-RE-136/2013-rev0 - Estudo de Atendimento ao Agreste de Pernambuco, de dezembro de 2013
14. EPE-DEE-RE-77/2013-rev0 - Estudo de atendimento às regiões de Mairiporã, Santo Ângelo e Bragança Paulista, de agosto de 2013
15. 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
16. EPE-DEE-RE-19/2013-rev1 - Estudo de Atendimento Elétrico às Regiões Nordeste do Tocantins e Sul do Maranhão, de setembro de 2013
17. EPE-DEE-RE-41/2012-rev1 - Estudo de Suprimento às Cargas das Regiões de Paragominas e Tomé Açu 2015-2029, de janeiro de 2013
18. EPE-DEE-RE-58/2011-rev3 - Análise da Expansão da Interligação entre as Regiões Sul e Sudeste/Centro-Oeste, de janeiro 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-15/2014-rev0 - Reforços para suprimento à SE Bandeirantes 345 kV, de janeiro de 2014
21. EPE-DEE-DEA-1/2014-rev0 - Estudo para Escoamento do Potencial Eólico da Região Central da Bahia, 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-RE-61/2014-rev1 - Estudo de Suprimento à Região de Santana do Araguaia, de setembro de 2014
24. EPE-DEE-DEA-1/2013-rev1 - Suprimento às Regiões Metropolitana de Belém e Nordeste do Pará, de novembro 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-105/2015-rev0 - Estudo de Suprimento à Região Metropolitana de Manaus, de agosto de 2015
29. EPE-DEE-RE-139/2015-rev0 - Estudo de Atendimento às Cargas da SE Funil e Extremo Sul da Bahia, de dezembro de 2015
30. EPE-DEE-RE-32/2015-rev0 - Estudo de Atendimento Elétrico ao Estado do Paraná: Regiões Norte e Noroeste, de fevereiro de 2015
31. EPE-DEE-RE-22/2015-rev0 - Estudo de Suprimento à Região Metropolitana de São Luís, de fevereiro de 2015
32. EPE-DEE-RE-8/2014-rev2 - Estudo de Atendimento a Região Sul da Bahia, de janeiro de 2015
33. EPE-DEE-NT-85/2015-rev2015 - Diagnóstico da Transformação 345/88 kV da SE Norte, de abril de 2015
34. EPE-DEE-RE-67/2016-rev0 - Estudo de Atendimento à Região do Vale do Paraíba, de julho de 2016
35. 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
36. EPE-DEE-RE-6/2016-rev0 - Estudo para Escoamento de Geração na Área Sul da Região Nordeste, de junho de 2016
37. EPE-DEE-PT-103/2016-rev0 - Estudo de Conexão das PCHs do Rio Corumbá, de dezembro de 2016
38. EPE-DEE-RE-081/2016-rev0 - Estudo de Atendimento à Região de Governador Valadares, de setembro de 2016
39. EPE-DEE-RE-69/2015-rev1 - Estudo de Atendimento Elétrico ao Estado do Mato Grosso do Sul, de abril de 2016
40. EPE-DEE-RE-099/2016-rev1 - Estudo de Atendimento à Região Metropolitana de João Pessoa, de dezembro de 2016
41. EPE-DEE-RE-86/2014-rev2 - Estudo de Atendimento Elétrico ao Estado de Santa Catarina: Região de Florianópolis, de abril de 2016
42. EPE-DEE-RE-49/2017-rev0 - Estudo de Atendimento Elétrico ao Estado de Santa Catarina: Região Oeste, de agosto de 2017
43. EPE-DEE-RE-050/2017-rev0 - Estudo de Atendimento à Região de Capão Bonito, de agosto de 2017

44. EPE-DEE-RE-043/2017-rev0 - Estudo de Atendimento à Região de Inhumas, de agosto de 2017
45. EPE-DEE-RE-021/2015-rev0 - Estudo para Escoamento do Potencial Eólico dos Estados do Maranhão, Piauí e Ceará, de junho de 2017
46. EPE-DEE-RE-014/2017-rev0 - Atendimento à Região Metropolitana do Rio de Janeiro, de maio de 2017
47. EPE-DEE-RE-006/2017-rev0 - Estudo de Atendimento ao Estado de Goiás, de fevereiro de 2017
48. EPE-DEE-RE-056/2017-rev0 - Estudo de Atendimento Elétrico ao Estado do Rio Grande do Sul: Região Serrana, de setembro de 2017
49. EPE-DEE-NT-094/2017-rev0 - Atendimento a Itabira - Minas Gerais, de dezembro de 2017
50. 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
51. EPE-DEE-RE-7/2017-rev1 - Integração de Humaitá ao SIN e Reavaliação do Atendimento a Porto Velho, de março de 2017
52. EPE-DEE-RE-133/2015-rev2 - Estudo de Atendimento ao Estado do Paraná: Região Centro-sul, de maio 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-048/2018-rev0 - Estudo de Atendimento à região Nordeste de Goiás, de julho de 2018
55. EPE-DEE-RE-031/2018-rev0 - Estudo de Atendimento às Cargas da SE Milagres, de julho de 2018
56. EPE-DEE-RE-087/2018-rev0 - Avaliação de solução alternativa à LT 440 kV Fernão Dias – Cabreúva, de outubro de 2018
57. 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
58. EPE-DEE-RE-74/2018-rev0 - Estudo de Atendimento à Região Oeste da Bahia, de outubro de 2018
59. EPE-DEE-RE-27/2018-rev0 - Estudo Prospectivo para Escoamento do Potencial de Fotovoltaica/Biomassa na Região Noroeste do Estado de São Paulo, de abril de 2018
60. 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
61. EPE-DEE-RE-071/2018-rev0 - Estudo de Atendimento ao Extremo Sul da Bahia, de setembro de 2018
62. 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
63. EPE-DEE-RE-132/2015-rev2 - Estudo de Atendimento ao Estado de Santa Catarina: Regiões Norte e Vale do Itajaí, de janeiro de 2018

64. EPE-DEE-RE-073/2019-rev0 - Atendimento a Niterói Magé e São Gonçalo, de outubro de 2019
65. 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
66. 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
67. EPE-DEE-RE-005/2018-rev1 - Estudo de Suprimento à Região de Novo Progresso, de abril de 2019
68. EPE-DEE-RE-074/2019-rev1 - Reavaliação do atendimento a Rio Branco, de outubro de 2019
69. EPE-DEE-RE-053/2019-rev1 - Estudo de Escoamento na Área Sul da Região Nordeste, de setembro de 2019
70. EPE-DEE-RE-075/2019-rev1 - Reavaliação do Atendimento a Cuiabá, de outubro de 2019
71. EPE-DEE-RE-068/2018-rev2 - Avaliação do Atendimento às Cargas da Subestação Pirajá, de junho de 2019
72. EPE-DEE-RE-090/2018-rev02 - Estudo para Atendimento à Região Metropolitana de Fortaleza - Horizonte 2033, de outubro de 2019
73. EPE-DEE-NT-023/2020-rev0 - Estudo de Atendimento à Região Metropolitana de Recife, de setembro de 2020
74. EPE-DEE-RE-026/2020-rev0 - Estudo de Atendimento à Região de Barreiras, de setembro de 2020
75. EPE-DEE-RE-076/2020-rev0 - Estudo de Atendimento à Região Norte de Goiás, de novembro de 2020
76. EPE-DEE-RE-068/2020-rev0 - Atendimento às Regiões Sul e Extremo Sul de Santa Catarina, de novembro de 2020
77. EPE-DEE-RE-049/2020-rev0 - Estudo de Compensação Reativa na Área Leste da Região Nordeste, de setembro de 2020
78. EPE-DEE-RE-2/2020-rev0 - Reforços para a Região Industrial de Mairiporã, Jaguari e São José dos Campos, de janeiro de 2020
79. EPE-DEE-NT-053/2020-rev0 - Atendimento ao Regional Leste da Área de Concessão da Energisa Sul-Sudeste, de junho de 2020
80. 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
81. EPE-DEE-RE-149/2021-rev0 - Escoamento do potencial de geração da região de Ribas do Rio Pardo - MS, de dezembro de 2021
82. EPE-DEE-RE-113/2021-rev0 - Estudo de Atendimento Elétrico ao Estado do Maranhão: Região Noroeste, de outubro de 2021
83. 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
84. EPE-DEE-RE-079/2021-rev0 - Estudo de Atendimento à Região Norte do Estado do Espírito Santo, de julho de 2021

85. EPE-DEE-NT-116/2021-rev0 - Estudo de Reforços Estruturais para a Região Leste de Rondônia, de novembro de 2021
86. EPE-DEE-NT-137/2021-rev0 - Reforços no sistema da região noroeste do estado de São Paulo para o escoamento de excedentes de geração fotovoltaica e biomassa, de dezembro de 2021
87. 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
88. EPE-DEE-NT-019/2021-rev0 - Substituição dos autotransformadores 500/138 kV da Subestação Cachoeira Paulista - SP, de março de 2021
89. EPE-DEE-RE-024/2021-rev0 - Estudo de Atendimento às Cargas da Subestação Itabaiana, de junho de 2021
90. EPE-DEE-NT-059/2021-rev0 - Nova modularização da SE 345/138 kV Vitória, de julho de 2021
91. 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
92. EPE-DEE-RE-064/2020-rev1 - Expansão da Capacidade de Transmissão da Região Norte de Minas Gerais, de setembro de 2021
93. EPE-DEE-RE-080/2020-rev1 - Atendimento ao Complexo Porto do Açu e Santo Amaro no Estado do Rio de Janeiro, de outubro de 2021
94. EPE-DEE-RE-012/2022-rev0 - Atendimento à Matopiba, de abril de 2022
95. EPE-DEE-RE-015/2022-rev0 - Estudo de Escoamento de Geração da Região Nordeste – Volume 3: Área Leste, de abril de 2022
96. EPE-DEE-RE-058/2022-rev0 - Substituição dos autotransformadores 230/138 kV e adequação do barramento 138 kV da Subestação Anastácio - MS, de julho de 2022
97. EPE-DEE-RE-043/2022-rev0 - Estudo de Atendimento Elétrico ao Estado do Paraná: Regiões Oeste e Sudoeste, de junho de 2022
98. EPE-DEE-NT-075/2022-rev0 - Modularização das Unidades Transformadoras 138/13,8 kV da SE Angra, de setembro de 2022
99. EPE-DEE-NT-080/2022-rev0 - Avaliação do desempenho da SE Luziânia frente à conexão de novos projetos de geração, de setembro de 2022
100. EPE-DEE-NT-047/2022-rev0 - Avaliação dos benefícios sistêmicos da implantação do transformador 500/345 kV na SE UTE GNA, de julho de 2022
101. EPE-DEE-RE-098/2022-rev0 - Reforços para a Região de Taubaté, de novembro de 2022
102. EPE-DEE-NT-052/2022-rev0 - Atendimento à região central do estado de Minas Gerais – SEs: Neves 1, Taquaril, Ouro Preto 2, Conselheiro Lafaiete e São Gonçalo do Pará, de agosto de 2022
103. EPE-DEE-RE-018/2022-rev1 - Estudo de Expansão das Interligações Regionais – Parte II: Expansão da Capacidade de Exportação da Região Norte/Nordeste, de novembro de 2022
104. EPE-DEE-RE-014/2022-rev1 - Estudo de Escoamento de Geração da Região Nordeste – Volume 2: Área Norte, de setembro de 2022
105. EPE-DEE-RE-148/2021-rev2 - Estudo de Escoamento de Geração na Região Nordeste - Volume 1: Área Sul, de agosto de 2022

106. Informe Técnico EPE-DEE-IT-045/2020 - Atualização dos Parâmetros Econômicos de Referência para os Estudos de Expansão da Transmissão do Ciclo de Planejamento 2022.

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 2022 – 1º Semestre, assim como as justificativas associadas, quando cabível.

8.1 Empreendimentos Excluídos

Nome do Empreendimento	Itens de Obra	Motivo da Exclusão do Empreendimento no Relatório PET/PELP 1º Sem/2022
SE 500 kV Campina Grande III	2º Reator de Barra 500 kV, 3 x 50 MVar 1Φ CRB (Conexão de Reator de Barra) 500 kV, Arranjo DJM	Empreendimento foi outorgado
SECC LT 440 kV Bom Jardim - Água Azul, C1 (CD), na SE Fernão Dias	Circuito Duplo 440 kV, 4 x 636 MCM (GROSBEAK), 32 km IB (Interligação de Barras) 440 kV, Arranjo DJM EL (Entrada de Linha) 440 kV, Arranjo DJM MIM - 440 kV MIG-A	Empreendimento foi outorgado
LT 138 kV Jales - Boa Hora, C1 e C2 (CD)	Circuito Duplo 138 kV, 1 x 795.0 MCM (DRAKE), 42 km	Empreendimento foi outorgado
SE 500 kV Pau Ferro	2º Reator de Barra 500 kV, 3 x 60 MVar 1Φ CRB (Conexão de Reator de Barra) 500 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM MIM - 500 kV	Empreendimento foi outorgado
SE 500/230 kV Bom Jesus da Lapa II	3º 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	Empreendimento foi outorgado
LT 138 kV Campina Grande II - Pilões II, C1	Circuito Simples 138 kV, 1 x 336,4 MCM (LINNET), 80 km EL (Entrada de Linha) 138 kV, Arranjo BPT // SE Campina Grande II EL (Entrada de Linha) 138 kV, Arranjo BPT // SE Pilões II	Obra fora do escopo do PET/PELP (desativação)
SE 500 kV Teresina II	1º Reator de Barra 500 kV, (3 + 1R) x 66 MVar 1Φ CRB (Conexão de Reator de Barra) 500 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM MIM - 500 kV	Empreendimento foi outorgado
SE 230/13.8 kV Porto Alegre 6	Subst. 1º TF 230/13,8 kV, 1 x 75 MVA 3Φ (Atual: 50 MVA) 2º TF 230/13,8 kV, 1 x 75 MVA 3Φ 5 EL (Entrada de Linha) 13,8 kV, Arranjo BPT CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BD5 CT (Conexão de Transformador) 13,8 kV, Arranjo BPT (requer cabo isolado) IB (Interligação de Barras) 230 kV, Arranjo BD5 IB (Interligação de Barras) 13,8 kV, Arranjo BPT MIM - 230 kV MIM - 13.8 kV	Empreendimento foi outorgado

SE 230/13.8 kV Porto Alegre 9	Capacitor em Derivação 13,8 kV, 2 x 3,6 Mvar 3Φ Subst. 1º TF 230/13,8 kV, 1 x 75 MVA 3Φ (Atual: 60 MVA) 2º TF 230/13,8 kV, 1 x 75 MVA 3Φ CT (Conexão de Transformador) 13,8 kV, Arranjo BPT (Cubículo Abrigado) 12 EL (Entrada de Linha) 13,8 kV, Arranjo BPT (Cubículo Abrigado) IB (Interligação de Barras) 230 kV, Arranjo BD4 (GIS) CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BD5 IB (Interligação de Barras) 230 kV, Arranjo BD5 IB (Interligação de Barras) 13,8 kV, Arranjo BPT (Cubículo Abrigado) CCD (Conexão de Capacitor Derivação) 13,8 kV, Arranjo BPT (Cubículo Abrigado) MIM - 230 kV MIM - 13.8 kV	Empreendimento foi outorgado
SE 500/345 kV Campinas	1º Reator de Barra 500 kV, (3+1R) x 45,3 Mvar 1Φ CRB (Conexão de Reator de Barra) 500 kV, Arranjo AN MIM - 500 kV	Empreendimento foi outorgado
SE 138 kV Pilões II	Equipamentos não amortizados IB (Interligação de Barras) 138 kV, Arranjo BPT	Obra fora do escopo do PET/PELP (desativação)
LT 230 kV Umbará - Gralha Azul, C1	Recapitação - Custo informado pela Copel	Empreendimento foi outorgado
SE 230/23 kV Gravataí 2	Capacitor em Derivação 23 kV, 2 x 7,2 Mvar 3Φ Subst. 1º TF 230/23 kV, 1 x 75 MVA 3Φ (Atual: 50 MVA) 2º TF 230/23 kV, 1 x 75 MVA 3Φ 6 EL (Entrada de Linha) 23 kV, Arranjo BPT CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BD4 (GIS) 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 - 230 kV MIM - 23 kV	Empreendimento foi outorgado
SE 440/138 kV Mirassol II	3º TF 440/138 kV, 3 x 100 MVA 1Φ CT (Conexão de Transformador) 440 kV, Arranjo DJM CT (Conexão de Transformador) 138 kV, Arranjo BD4 MIM - 138 kV	Empreendimento foi outorgado
SE 500 kV Ourolândia II	2º Reator de Barra 500 kV, 3 x 33,33 Mvar 1Φ CRB (Conexão de Reator de Barra) 500 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM MIM - 500 kV	Empreendimento foi outorgado
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	Empreendimento foi outorgado
LT 138 kV Campina Grande II - Santa Cruz II, C1	Circuito Simples 138 kV, 1 x 336,4 MCM (LINNET), 116 km EL (Entrada de Linha) 138 kV, Arranjo BPT // SE Campina Grande II	Obra fora do escopo do PET/PELP (desativação)
SE 230/13.8 kV Porto Alegre 13	Capacitor em Derivação 13,8 kV, 2 x 7,2 Mvar 3Φ Subst. 1º e 2º TF 230/13,8 kV, 2 x 75 MVA 3Φ (Atual: 50 MVA) CT (Conexão de Transformador) 13,8 kV, Arranjo BPT (Cubículo Abrigado) 18 EL (Entrada de Linha) 13,8 kV, Arranjo BPT (Cubículo Abrigado) IB (Interligação de Barras) 13,8 kV, Arranjo BPT (Cubículo Abrigado) CCD (Conexão de Capacitor Derivação) 13,8 kV, Arranjo BPT (Cubículo Abrigado) MIM - 13.8 kV	Empreendimento foi outorgado

SE 345/88 kV Ramon Reberte Filho	4° TF 345/138-88 kV, 3 x 133,3 MVA 1Φ CT (Conexão de Transformador) 345 kV, Arranjo BD4 CT (Conexão de Transformador) 88 kV, Arranjo BPT MIM - 345 kV MIM - 88 kV	Empreendimento foi outorgado
SE 345 kV Miguel Reale	3° TF 345/138 kV, 3 x 133,33 MVA 1Φ 3° TF 345/20 kV, 1 x 135 MVA 3Φ CT (Conexão de Transformador) 345 kV, Arranjo BD4 CT (Conexão de Transformador) 138 kV, Arranjo BD4 CT (Conexão de Transformador) 20 kV, Arranjo BD4 MIM - 345 kV MIM - 138 kV MIM - 69 kV	Empreendimento foi outorgado
SE 230/138/13.8 kV Campo do Assobio	Substituição dos ATFs 230/138 kV por unidades de 150 MVA 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 500 kV Ourolândia 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	Empreendimento foi outorgado
SECC LT 138 kV Rocha Leão Furnas - Campos, C2, na SE Iriri	Circuito Simples 138 kV, 1 x 556.5 MCM (Dove), 0,5 km EL (Entrada de Linha) 138 kV, Arranjo BPT MIM - 138 kV	Empreendimento foi outorgado
SE 230/69 kV Bongüi	5º TF 230/69 kV, 1 x 200 MVA 3Φ (novo) 1º, 2º e 3º TF 230/69 kV, 3 x 200 MVA 3Φ (substituição) Transformador de Aterramento 69 kV, 2 x 20 MVA (substituição) 230 kV Recapacitação das barras principal e de transferência Substituição dos seccionadores da barra principal (x2) 69 kV Recapacitação das barras principal e auxiliar 69 kV Substituição dos seccionadores das barras principal e auxiliar (x2) CT (Conexão de Transformador) 69 kV, Arranjo BPT 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 MIM - 69 kV MIM - 230 kV	Empreendimento foi outorgado
SE 138/69 kV Pilões I	1° e 2° TF 138/69 kV, 2 x 75 MVA 3Φ CT (Conexão de Transformador) 138 kV, Arranjo BPT	Obra de distribuição
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	Empreendimento foi outorgado
SE 500/230 kV Trindade	1° Reator de Barra 500 kV, (3+1R) x 33,3 Mvar 1Φ CRB (Conexão de Reator de Barra) 500 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM MIM - 500 kV	Recomendação do estudo das interligações, mas não haviam percebido que já havia um reator idêntico já recomendado pelo ONS para controle de tensão. A obra estava duplicada (mas a primeira instância não aparece no SGET pois foi uma obra externa à EPE)

SE 500 kV Garanhuns II	2º e 3º Reator de Barra 500 kV, 6 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	Empreendimento foi outorgado
SE 500/230/69 kV São João do Piauí	3º 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 MIM - 230 kV	Empreendimento foi outorgado
LT 138 kV Vitória - Pitanga, C1	LD 138 kV SE Vitória - SE Pitanga - 2x1590 MCM Falcon	Obra de distribuição
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	Obra fora do escopo do PET/PELP (desativação)
LT 230 kV Itararé II - Capão Bonito, C1	Circuito Simples 230 kV, 1 x 636 MCM (GROSBEAK), 112 km EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 // SE Itararé II EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 // SE Capão Bonito MIM - 230 kV // SE Itararé II MIM - 230 kV // SE Capão Bonito	Empreendimento foi outorgado
LT 230 kV Ribeiro Gonçalves - Balsas, C2	Circuito Simples 230 kV, 1 x 795 MCM (Drake), 95 km EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 // SE Ribeiro Gonçalves EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 // SE Balsas MIM - 230 kV // SE Ribeiro Gonçalves MIM - 230 kV // SE Balsas MIG-A // SE Ribeiro Gonçalves MIG-A // SE Balsas	Empreendimento foi outorgado
SE 500 kV Açailândia	1º e 2º ATF 500/230 kV, (6+1R) x 150 MVA 1Φ CT (Conexão de Transformador) 500 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM MIM - 500 kV MIG-A	Empreendimento foi outorgado
SE 230 kV Encruzo Novo	Compensador Síncrono - 230 kV - (-30/50) Mvar 1º Capacitor em Derivação 230 kV, 1 x 20 MVar 3Φ 1º Reator de Barra 230 kV, 1 x 10 MVar 3Φ CC (Conexão de Compensador) 230 kV, Arranjo BD4 CRB (Conexão de Reator de Barra) 230 kV, Arranjo BD4 CCD (Conexão de Capacitor Derivação) 230 kV, Arranjo BD4 MIM - 230 kV	Empreendimento foi outorgado
SE 230/69 kV Açailândia	1º e 2º TF 230/69 kV, 2 x 75 MVA 3Φ IB (Interligação de Barras) 230 kV, Arranjo BD4 CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BD4 IB (Interligação de Barras) 69 kV, Arranjo BPT CT (Conexão de Transformador) 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	Empreendimento foi outorgado

SE 230/69 kV Dom Eliseu II	1° e 2° TF 230/69 kV, 2 x 75 MVA 3Φ 1° e 2° Reator de Barra 230 kV, 2 x 10 Mvar 3Φ IB (Interligação de Barras) 230 kV, Arranjo BD4 CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BD4 CRB (Conexão de Reator de Barra) 230 kV, Arranjo BD4 IB (Interligação de Barras) 69 kV, Arranjo BPT CT (Conexão de Transformador) 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	Empreendimento foi outorgado
SE 500/230/138 kV Santa Luzia III	1° e 2° ATF 500/230 kV, (6+1R) x 150 MVA 1Φ 1° Reator de Barra 500 kV, (3+1R) x 45,33 Mvar 1Φ 1° e 2° ATF 230/138 kV, 2 x 100 MVA 3Φ IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM CT (Conexão de Transformador) 500 kV, Arranjo DJM CRB (Conexão de Reator de Barra) 500 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 230 kV, Arranjo BD4 CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BD4 IB (Interligação de Barras) 138 kV, Arranjo BPT CT (Conexão de Transformador) 138 kV, Arranjo BPT IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM CRLF (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM EL (Entrada de Linha) 138 kV, Arranjo BPT CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BD4 CT (Conexão de Transformador) 138 kV, Arranjo BPT MIG (Terreno Rural) MIM - 500 kV MIM - 230 kV	Empreendimento foi outorgado
SE 345/138 kV Porto do Açu	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	Empreendimento foi outorgado
LT 230 kV Porto Velho - Abunã, C3	Circuito Simples 230 kV, 2 x 795 MCM (TERN), 190 km Reator de Linha Fixo 230 kV, 1 x 30 Mvar 3Φ // SE Porto Velho CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 230 kV, Arranjo BD4 // SE Abunã EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 // SE Porto Velho EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 // SE Abunã MIM - 230 kV // SE Porto Velho MIM - 230 kV // SE Abunã MIG-A // SE Porto Velho MIG-A // SE Abunã	Empreendimento foi outorgado

SECC LT 500 kV Açailândia - Miranda II, C1, na SE Santa Luzia III	Circuito Simples 500 kV, 4 x 1300 MCM, 1 km Circuito Simples 500 kV, 4 x 1300 MCM, 1,5 km Reator de Linha Fixo 500 kV, (3+1R) x 45,33 Mvar 1Φ Reator de Linha Fixo 500 kV, (3+1R) x 75 Mvar 1Φ (Remanejamento) IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM MIM - 500 kV	Empreendimento foi outorgado
SECC LT 345 kV Campos - UTE GNA I, C1 (CD), na SE Porto do Açu	Circuito Duplo 345 kV, 2 x 954 MCM (RAIL), 2,5 km EL (Entrada de Linha) 345 kV, Arranjo DJM	Empreendimento foi outorgado
SECC LT 345 kV Campos - UTE GNA I, C2 (CD), na SE Porto do Açu	Circuito Duplo 345 kV, 2 x 954 MCM (RAIL), 2,5 km EL (Entrada de Linha) 345 kV, Arranjo DJM	Empreendimento foi outorgado
LT 230 kV Açailândia - Dom Eliseu II, C1 e C2 (CD)	Circuito Duplo 230 kV, 1 x 795 MCM (TERN), 69 km EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 // SE Açailândia EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 // SE Dom Eliseu II MIM - 230 kV // SE Açailândia MIM - 230 kV // SE Dom Eliseu II	Empreendimento foi outorgado
LT 230 kV Governador Valadares 6 - Verona, C1	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	Empreendimento foi outorgado
LT 230 kV Encruzo Novo - Santa Luzia III, C1	Circuito Simples 230 kV, 1 x 795.0 MCM (TERN), 203 km 1º Reator de Linha Fixo 230 kV, 1 x 10 MVar 3Φ // SE Encruzo Novo 1º Reator de Linha Fixo 230 kV, 1 x 10 MVar 3Φ // SE Santa Luzia III EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 // SE Encruzo Novo EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 // SE Santa Luzia III CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 230 kV, Arranjo BD4 // SE Encruzo Novo CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 230 kV, Arranjo BD4 // SE Santa Luzia III MIM - 230 kV // SE Encruzo Novo MIM - 230 kV // SE Santa Luzia III MIG-A // SE Encruzo Novo MIG-A // SE Santa Luzia III	Empreendimento foi outorgado

8.2 Empreendimentos Incluídos

Novos Empreendimentos	Itens de Obra	Justificativa
SE 345/230/138 kV Taquaril	1° ATF 345/138 kV, 2 x 75 MVA 1Φ 1° ATF 345/230 kV, 2 x 75 MVA 1Φ	Obras complementares do estudo Atendimento à região central do estado de Minas Gerais – SEs: Neves 1, Taquaril, Ouro Preto 2, Conselheiro Lafaiete e São Gonçalo do Pará
SE 345/230/138 kV Taquaril	2° ATF 345/138 kV, 3 x 75 MVA 1Φ	Obras complementares do estudo Atendimento à região central do estado de Minas Gerais – SEs: Neves 1, Taquaril, Ouro Preto 2, Conselheiro Lafaiete e São Gonçalo do Pará
SE 500/345/138 kV Ouro Preto 2	3° ATF 500/138 kV, 1 x 300 MVA 3Φ 1° Reator de Barra 500 kV, 3 x 33,3 Mvar 1Φ 1° ATF 500/138 kV, 1 x 300 MVA 3Φ 1° ATF 500/345 kV, 1 x 400 MVA 3Φ CT (Conexão de Transformador) 500 kV, Arranjo DJM CT (Conexão de Transformador) 138 kV, Arranjo BPT MIM - 138 kV	Obras complementares do estudo Atendimento à região central do estado de Minas Gerais – SEs: Neves 1, Taquaril, Ouro Preto 2, Conselheiro Lafaiete e São Gonçalo do Pará
SE 500/345/138 kV Ouro Preto 2	1° Reator de Barra 500 kV, 3 x 33,3 Mvar 1Φ 2° ATF 500/138 kV, 1 x 300 MVA 3Φ 1° ATF 500/345 kV, 1 x 400 MVA 3Φ	Obras complementares do estudo Atendimento à região central do estado de Minas Gerais – SEs: Neves 1, Taquaril, Ouro Preto 2, Conselheiro Lafaiete e São Gonçalo do Pará
SE 345/138/69 kV Conselheiro Lafaiete	1° Capacitor em Derivação 138 kV, 1 x 32 Mvar 3Φ CCD (Conexão de Capacitor Derivação) 138 kV, Arranjo BPT CT (Conexão de Transformador) 138 kV, Arranjo BPT	Obras complementares do estudo Atendimento à região central do estado de Minas Gerais – SEs: Neves 1, Taquaril, Ouro Preto 2, Conselheiro Lafaiete e São Gonçalo do Pará
SE 345/138/69 kV Conselheiro Lafaiete	3° ATF 345/138 kV, 1 x 150 MVA 3Φ	Obras complementares do estudo Atendimento à região central do estado de Minas Gerais – SEs: Neves 1, Taquaril, Ouro Preto 2, Conselheiro Lafaiete e São Gonçalo do Pará
SE 500/138 kV São Gonçalo do Pará	2° Reator de Barra 500 kV, 3 x 33,3 Mvar 1Φ CRB (Conexão de Reator de Barra) 500 kV, Arranjo DJM	Obras complementares do estudo Atendimento à região central do estado de Minas Gerais – SEs: Neves 1, Taquaril, Ouro Preto 2, Conselheiro Lafaiete e São Gonçalo do Pará
SE 500/138 kV São Gonçalo do Pará	3° ATF 500/138 kV, 1 x 300 MVA 3Φ	Obras complementares do estudo Atendimento à região central do estado de Minas Gerais – SEs: Neves 1, Taquaril, Ouro Preto 2, Conselheiro Lafaiete e São Gonçalo do Pará
SE 230/138 kV Anastácio	1° e 2° ATF 230/138 kV, 2 x 100 MVA 3Φ IB (Interligação de Barras) 138 kV, Arranjo BD4 CT (Conexão de Transformador) 138 kV, Arranjo BD4 EL (Entrada de Linha) 138 kV, Arranjo BD4 MIG (Terreno Rural) MIM - 138 kV	Obras complementares do estudo Substituição dos autotransformadores 230/138 kV e adequação do barramento 138 kV da Subestação Anastácio - MS

SE 138/13.8 kV Angra	1° TF 138/13,8 kV, 1 x 15 MVA 3Φ CT (Conexão de Transformador) 138 kV, Arranjo BPT CT (Conexão de Transformador) 13,8 kV, Arranjo BPT CT (Conexão de Transformador) 138 kV, Arranjo BPT CT (Conexão de Transformador) 13,8 kV, Arranjo BPT	Obras complementares do estudo Modularização das Unidades Transformadoras 138/13,8 kV da SE Angra
SE 138/13.8 kV Angra	2° TF 138/13,8 kV, 1 x 15 MVA 3Φ CT (Conexão de Transformador) 138 kV, Arranjo BPT CT (Conexão de Transformador) 13,8 kV, Arranjo BPT	Obras complementares do estudo Modularização das Unidades Transformadoras 138/13,8 kV da SE Angra
SE 500/138 kV Luziânia	3° ATF 500/138 kV, 3 x 75 MVA 1Φ CT (Conexão de Transformador) 500 kV, Arranjo DJM CT (Conexão de Transformador) 138 kV, Arranjo BPT IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM MIM - 500 kV MIM - 138 kV	Obras complementares do estudo Avaliação do desempenho da SE Luziânia frente à conexão de novos projetos de geração
SE 500/345 kV GNA	1° ATF 500/345 kV, (3+1R) x 500 MVA 1Φ CT (Conexão de Transformador) 500 kV, Arranjo DJM CT (Conexão de Transformador) 345 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 345 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM MIM - 345 kV MIM - 500 kV MIG-A	Obras complementares do estudo Avaliação dos benefícios sistêmicos da implantação do transformador 500/345 kV na SE UTE GNA
SE 230/138 kV GV BRASIL	1°, 2° e 3° ATF 230/138 kV, (9+1R) x 100 MVA 1Φ CT (Conexão de Transformador) 230 kV, Arranjo BD4 CT (Conexão de Transformador) 138 kV, Arranjo BPT IB (Interligação de Barras) 230 kV, Arranjo BD4 IB (Interligação de Barras) 138 kV, Arranjo BPT MIM - 138 kV MIM - 230 kV MIG-A	Obras complementares do estudo Reforços para a Região de Taubaté
SE 500/345 kV Neves 1	1° e 2° ATF 500/345 kV, 2 x 480 MVA 3Φ 2° Reator de Barra 500 kV, 3 x 60 Mvar 1Φ Banco de capacitores - 3,6 Mvar - 13,8 kV - Trifásico CRB (Conexão de Reator de Barra) 500 kV, Arranjo DJM	Obras complementares do estudo Atendimento à região central do estado de Minas Gerais – SEs: Neves 1, Taquaril, Ouro Preto 2, Conselheiro Lafaiete e São Gonçalo do Pará

SE 500/440 kV Assis	2º ATF 500/440 kV, 3 x 500 MVA 1Φ IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM CT (Conexão de Transformador) 500 kV, Arranjo DJM CT (Conexão de Transformador) 440 kV, Arranjo DJM EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM MIM - 500 kV	Obras complementares do estudo 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
LT 138 kV Anastácio - Aquidauana, C1	EL (Entrada de Linha) 138 kV, Arranjo BD4 // SE Anastácio MIM - 138 kV // SE Anastácio	Obras complementares do estudo Substituição dos autotransformadores 230/138 kV e adequação do barramento 138 kV da Subestação Anastácio - MS
LT 138 kV Anastácio - Aquidauana, C2	EL (Entrada de Linha) 138 kV, Arranjo BD4 // SE Anastácio MIM - 138 kV // SE Anastácio	Obras complementares do estudo Substituição dos autotransformadores 230/138 kV e adequação do barramento 138 kV da Subestação Anastácio - MS
SE 440 kV Três Irmãos	1º TF 440/138 kV, 3 x 100 MVA 1Φ (Custeado como 500kV) CT (Conexão de Transformador) 138 kV, Arranjo BPT CT (Conexão de Transformador) 500 kV, Arranjo DJM	Obras complementares do estudo Estudo Prospectivo para Escoamento do Potencial de Fotovoltaica/Biomassa na Região Noroeste do Estado de São Paulo
SE 500/230 kV Igaporã III	4º Reator de Barra 500 kV, 3 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	Obras complementares do estudo Estudo para Escoamento de Geração na Área Sul da Região Nordeste
SE 230/69 kV Siderópolis	4º TF 230/69 kV, 1 x 150 MVA 3Φ	Obras complementares do estudo Atendimento às Regiões Sul e Extremo Sul de Santa Catarina
LT 230 kV Abaiara - Milagres, C2	Circuito Simples 230 kV, 2 x 795.0 MCM (TERN), 15.5 km EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 // SE Abaiara MIM - 230 kV // SE Abaiara MIG-A // SE Abaiara	Obras complementares do estudo Estudo de Escoamento de Geração da Região Nordeste – Volume 2: Área Norte

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.

8.3.1 Modificação de Itens de Obra

Nome do Empreendimento	Itens de Obra	Itens de Obra Anteriormente	Justificativa da Alteração
SE 500 kV Nova Ponte 3	3° e 4° Reator de Barra 500 kV, (6) 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	3° e 4° Reator de Barra 500 kV, (6+1R) x 50 Mvar 1Φ CRB (Conexão de Reator de Barra) 500 kV, Arranjo DJM	Inclusão de itens de manobra
SE 500 kV Ribeirão Preto	3º ATF 500/440 kV, 3 x 400 MVA 1Φ 2º Reator de Barra 500 kV, 3 x 60 MVar 1Φ CRB (Conexão de Reator de Barra) 500 kV, Arranjo DJM CT (Conexão de Transformador) 500 kV, Arranjo DJM CT (Conexão de Transformador) 440 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 440 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM MIM - 500 kV MIM - 440 kV MIG-A	2º Reator de Barra 500 kV, 3 x 45,3 Mvar 1Φ CRB (Conexão de Reator de Barra) 500 kV, Arranjo DJM	Retirada do 3º transformador
SE 500 kV Presidente Dutra	2º Reator de Barra 500 kV, (3) x 50 Mvar 1Φ (Remanejamento) 1º Reator de Barra 500 kV, 1 x 50 MVar 1Φ (Fase Reserva) CRB (Conexão de Reator de Barra) 500 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM MIM - 500 kV	1º e 2º Reator de Barra 500 kV, (6+1R) x 60 Mvar 1Φ CRB (Conexão de Reator de Barra) 500 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM MIM - 500 kV	Inclusão do reator reserva
SE 500 kV Pacatuba	2º Reator de Barra 500 kV, 3 x 50 Mvar 1Φ (remanejado da LT 500 kV Quixadá - Fortaleza II, terminal Fortaleza II) IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM CRB (Conexão de Reator de Barra) 500 kV, Arranjo DJM MIM - 500 kV	3º Reator de Barra 500 kV, 3 x 50 Mvar 1Φ IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM CRB (Conexão de Reator de Barra) 500 kV, Arranjo DJM MIM - 500 kV	Renumeração do reator

SE 500 kV Camaçari IV	1º 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 MIM - 500 kV	1º Reator de Barra 500 kV, (3+1R) x 45,3 Mvar 1Φ IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM CRB (Conexão de Reator de Barra) 500 kV, Arranjo DJM MIM - 500 kV	Correção da potência do reator
SE 500 kV Barra II	1º e 2º Reator de Barra 500 kV, (6+1R) x 50 Mvar 1Φ Compensador Síncrono 230 kV, 1 x (-200/+300) Mvar CRB (Conexão de Reator de Barra) 500 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM CC (Conexão de Compensador) 500 kV, Arranjo DJM EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM MIG (Terreno Rural) MIM - 500 kV	1º e 2º Reator de Barra 500 kV, 6 x 50 Mvar 1Φ Compensador Síncrono 230 kV, 1 x (-200/+300) Mvar CRB (Conexão de Reator de Barra) 500 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM CC (Conexão de Compensador) 500 kV, Arranjo DJM EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM MIG (Terreno Rural) MIM - 500 kV	Remoção do reator reserva
SE 800/500 kV Graça Aranha	Compensador Síncrono 500 kV, 3 x (-300/+300) Mvar Conversoras, Transformadores Conversores, Filtros AC, Conexões CC e CA, Eletrodos, Obras Civas (5000MW) IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM CC (Conexão de Compensador) 500 kV, Arranjo DJM EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM MIG (Terreno Rural) MIM - 500 kV	Compensador Síncrono 500 kV, 2 x (-300/+300) Mvar Conversoras, Transformadores Conversores, Filtros AC, Conexões CC e CA, Eletrodos, Obras Civas (5000MW) IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM CC (Conexão de Compensador) 500 kV, Arranjo DJM EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM MIG (Terreno Rural) MIM - 500 kV	Alteração da quantidade dos compensadores síncronos
SECC LT 230 kV Milagres - Crato II, C1, na SE Abaiara	Circuito Simples 230 kV, 1 x 636 MCM (GROSBEAK), 14 km (apenas trecho Crato II - Abaiara) EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 MIM - 230 kV	Circuito Simples 230 kV, 2 x 795 MCM (TERN), 15,5 km Circuito Simples 230 kV, 1 x 636 MCM (GROSBEAK), 14 km Circuito Simples 230 kV, 1 x 636 MCM (GROSBEAK), 1,5 km (desativação) EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 MIM - 230 kV	Correção da extensão da LT e inserção de novos circuitos
LT 800 kV Graça Aranha - Silvânia, C1	Linha CC ±800 kV, 1467,68 km, 6 x 1590 MCM	Linha CC ±800 kV, 1440 km, 6 x 1590 MCM	Correção da extensão da LT
LT 500 kV Presidente Dutra - Graça Aranha, C3	Circuito Simples 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 18,19 km EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Presidente Dutra EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Graça Aranha IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Graça Aranha IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Presidente Dutra MIM - 500 kV // SE Graça Aranha MIM - 500 kV // SE Presidente Dutra MIG-A // SE Presidente Dutra	Circuito Simples 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 22,2 km EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Presidente Dutra EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Graça Aranha IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Graça Aranha MIM - 500 kV // SE Graça Aranha MIG-A // SE Presidente Dutra	Correção da extensão da LT

LT 500 kV Presidente Dutra - Graça Aranha, C4	Circuito Simples 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 18,19 km EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Presidente Dutra EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Graça Aranha IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Graça Aranha IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Presidente Dutra MIM - 500 kV // SE Graça Aranha MIM - 500 kV // SE Presidente Dutra MIG-A // SE Presidente Dutra MIG-A // SE Graça Aranha	Circuito Simples 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 22,2 km EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Presidente Dutra EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Graça Aranha IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Graça Aranha MIM - 500 kV // SE Graça Aranha MIG-A // SE Presidente Dutra MIG-A // SE Graça Aranha	Correção da extensão da LT
LT 500 kV Silvânia - Nova Ponte 3, C1 e C2 (CD)	Circuito Duplo 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 330,113 km Reator de Linha Fixo 500 kV, (6+1R) x 45,3 Mvar 1Φ // SE Silvânia Reator de Linha Fixo 500 kV, (6+1R) x 45,3 Mvar 1Φ // SE Nova Ponte 3 EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Silvânia EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Nova Ponte 3 CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Silvânia CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Nova Ponte 3 IB (Interligação de Barras) 750 kV, Arranjo DJM // SE Nova Ponte 3 MIM - 500 kV // SE Nova Ponte 3 MIG-A // SE Silvânia MIG-A // SE Nova Ponte 3	Circuito Duplo 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 329 km Reator de Linha Fixo 500 kV, (6+1R) x 45,3 Mvar 1Φ // SE Silvânia Reator de Linha Fixo 500 kV, (6+1R) x 45,3 Mvar 1Φ // SE Nova Ponte 3 EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Silvânia EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Nova Ponte 3 IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Silvânia IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Nova Ponte 3 CRL (Conexão de Reator de Linha Man.) 500 kV, Arranjo DJM // SE Nova Ponte 3 CRL (Conexão de Reator de Linha Man.) 500 kV, Arranjo DJM // SE Silvânia MIM - 500 kV // SE Nova Ponte 3 MIG-A // SE Silvânia MIG-A // SE Nova Ponte 3	Correção da extensão da LT
LT 500 kV Nova Ponte 3 - Ribeirão Preto, C1 e C2 (CD)	Circuito Duplo 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 220,474 km 1º e 2º Reator de Linha Fixo 500 kV, (6 + 1R) x 20 MVar 1Φ // SE Nova Ponte 3 1º e 2º Reator de Linha Fixo 500 kV, (6 + 1R) x 20 MVar 1Φ // 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 Ribeirão Preto CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Ribeirão Preto CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Nova Ponte 3 MIM - 500 kV // SE Ribeirão Preto MIG-A // SE Ribeirão Preto	Circuito Duplo 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 214 km Reator de Linha Manobrável 500 kV, (6+1R) x 20 Mvar 1Φ // SE Nova Ponte 3 Reator de Linha Manobrável 500 kV, (6+1R) x 20 Mvar 1Φ // 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 Ribeirão Preto CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Ribeirão Preto CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Nova Ponte 3 MIM - 500 kV // SE Ribeirão Preto MIG-A // SE Ribeirão Preto	Correção da extensão da LT

LT 500 kV Barro Alto - Trindade, C1	Circuito Simples 500 kV, 6 x 795 MCM (TERN), 190 km Reator de Linha Fixo 500 kV, (3+1R) x 50 Mvar 1Φ // SE Barro Alto Reator de Linha Fixo 500 kV, (3+1R) x 50 Mvar 1Φ // SE Trindade EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Trindade EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Barro Alto CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Barro Alto CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Trindade IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Trindade MIM - 500 kV // SE Trindade MIG-A // SE Trindade	Circuito Simples 500 kV, 6 x 795 MCM (TERN), 190 km Reator de Linha Fixo 500 kV, (3+1R) x 50 Mvar 1Φ // SE Barro Alto Reator de Linha Fixo 500 kV, (3+1R) x 50 Mvar 1Φ // SE Trindade EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Trindade EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Barro Alto CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Barro Alto CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Trindade MIG-A // SE Trindade	Remoção de itens de manobra
LT 500 kV Juazeiro III - Campo Formoso II, C1	Circuito Simples 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 101 km EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Juazeiro III IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Juazeiro III EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Campo Formoso II IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Campo Formoso II MIM - 500 kV // SE Juazeiro III MIM - 500 kV // SE Campo Formoso II MIG-A // SE Juazeiro III	Circuito Simples 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 107 km EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Juazeiro III IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Juazeiro III EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Campo Formoso II IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Campo Formoso II MIM - 500 kV // SE Juazeiro III MIM - 500 kV // SE Campo Formoso II MIG-A // SE Juazeiro III	Correção da extensão da LT
LT 500 kV Campo Formoso II - Barra II, C1	Circuito Simples 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 312 km 1º Reator de Linha Fixo 500 kV, (3 + 1R) x 55 MVar 1Φ // SE Campo Formoso II 1º Reator de Linha Fixo 500 kV, (3 + 1R) x 55 MVar 1Φ // SE Barra II EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Campo Formoso II EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Barra II IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Barra II CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Campo Formoso II CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Barra II MIM - 500 kV // SE Barra II	Circuito Simples 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 298 km Reator de Linha Fixo 500 kV, (3+1R) x 50 Mvar 1Φ // SE Campo Formoso II Reator de Linha Fixo 500 kV, (3+1R) x 50 Mvar 1Φ // SE Barra II EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Campo Formoso II EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Barra II IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Barra II CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Campo Formoso II CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Barra II MIM - 500 kV // SE Barra II	Correção da extensão da LT

LT 500 kV Barra II - Correntina, C1	Circuito Simples 500 kV, 6 x 795 MCM (TERN), 285 km Reator de Linha Fixo 500 kV, (3+1R) x 75 Mvar 1Φ // SE Barra II Reator de Linha Fixo 500 kV, (3+1R) x 75 Mvar 1Φ // SE Correntina EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Barra II EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Correntina IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Correntina CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Barra II CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Correntina MIM - 500 kV // SE Correntina	Circuito Simples 500 kV, 6 x 795 MCM (TERN), 280 km Reator de Linha Fixo 500 kV, (3+1R) x 75 Mvar 1Φ // SE Barra II Reator de Linha Fixo 500 kV, (3+1R) x 75 Mvar 1Φ // SE Correntina EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Barra II EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Correntina IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Correntina CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Barra II CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Correntina MIM - 500 kV // SE Correntina	Correção da extensão da LT
LT 500 kV Correntina - Arinos 2, C1	Circuito Simples 500 kV, 6 x 795 MCM (TERN), 309 km Reator de Linha Fixo 500 kV, (3+1R) x 83,3 Mvar 1Φ // SE Correntina Reator de Linha Fixo 500 kV, (3+1R) x 83,3 Mvar 1Φ // SE Arinos 2 EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Correntina EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Arinos 2 IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Arinos 2 CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Correntina CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Arinos 2 MIM - 500 kV // SE Arinos 2 MIG-A // SE Arinos 2	Circuito Simples 500 kV, 6 x 795 MCM (TERN), 306 km Reator de Linha Fixo 500 kV, (3+1R) x 83,3 Mvar 1Φ // SE Correntina Reator de Linha Fixo 500 kV, (3+1R) x 83,3 Mvar 1Φ // SE Arinos 2 EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Correntina EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Arinos 2 IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Arinos 2 CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Correntina CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Arinos 2 MIM - 500 kV // SE Arinos 2 MIG-A // SE Arinos 2	Correção da extensão da LT
LT 500 kV Poções III - Medeiros Neto II, C2	Circuito Simples 500 kV, 6 x 795 MCM (TERN), 316 km Reator de Linha Fixo 500 kV, (3+1R) x 83,3 Mvar 1Φ // SE Poções III Reator de Linha Fixo 500 kV, (3+1R) x 83,3 Mvar 1Φ // SE Medeiros Neto II EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Poções III EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Medeiros Neto II IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Medeiros Neto II CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Poções III CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Medeiros Neto II MIM - 500 kV // SE Medeiros Neto II MIG-A // SE Medeiros Neto II	Circuito Simples 500 kV, 6 x 795 MCM (TERN), 336 km Reator de Linha Fixo 500 kV, (3+1R) x 83,3 Mvar 1Φ // SE Poções III Reator de Linha Fixo 500 kV, (3+1R) x 83,3 Mvar 1Φ // SE Medeiros Neto II EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Poções III EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Medeiros Neto II IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Medeiros Neto II CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Poções III CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Medeiros Neto II MIM - 500 kV // SE Medeiros Neto II MIG-A // SE Medeiros Neto II	Correção da extensão da LT

LT 500 kV Medeiros Neto II - João Neiva 2, C2	Circuito Simples 500 kV, 6 x 795 MCM (TERN), 276 km Reator de Linha Fixo 500 kV, 3 x 71,6 Mvar 1Φ // SE Medeiros Neto II Reator de Linha Fixo 500 kV, 3 x 71,6 Mvar 1Φ // SE João Neiva 2 EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Medeiros Neto II EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE João Neiva 2 IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE João Neiva 2 CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Medeiros Neto II CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE João Neiva 2 MIM - 500 kV // SE João Neiva 2 MIG-A // SE João Neiva 2	Circuito Simples 500 kV, 6 x 795 MCM (TERN), 290 km Reator de Linha Fixo 500 kV, 3 x 71,6 Mvar 1Φ // SE Medeiros Neto II Reator de Linha Fixo 500 kV, 3 x 71,6 Mvar 1Φ // SE João Neiva 2 EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Medeiros Neto II EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE João Neiva 2 IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE João Neiva 2 CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Medeiros Neto II CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE João Neiva 2 MIM - 500 kV // SE João Neiva 2 MIG-A // SE João Neiva 2	Correção da extensão da LT
LT 500 kV Bom Jesus da Lapa II - Jaíba, C1	Circuito Simples 500 kV, 6 x 795 MCM (TERN), 245 km Reator de Linha Fixo 500 kV, 3 x 66,6 Mvar 1Φ // SE Bom Jesus da Lapa II Reator de Linha Fixo 500 kV, (3+1R) x 66,6 Mvar 1Φ // SE Jaíba EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Bom Jesus da Lapa II EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Jaíba IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Jaíba CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Bom Jesus da Lapa II CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Jaíba MIM - 500 kV // SE Jaíba MIG-A // SE Jaíba	Circuito Simples 500 kV, 6 x 795 MCM (TERN), 246 km Reator de Linha Fixo 500 kV, 3 x 66,6 Mvar 1Φ // SE Bom Jesus da Lapa II Reator de Linha Fixo 500 kV, (3+1R) x 66,6 Mvar 1Φ // SE Jaíba EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Bom Jesus da Lapa II EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Jaíba IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Jaíba CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Bom Jesus da Lapa II CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Jaíba MIM - 500 kV // SE Jaíba MIG-A // SE Jaíba	Correção da extensão da LT
LT 500 kV Bom Jesus da Lapa II - Jaíba, C2	Circuito Simples 500 kV, 6 x 795 MCM (TERN), 245 km Reator de Linha Fixo 500 kV, 3 x 66,6 Mvar 1Φ // SE Bom Jesus da Lapa II Reator de Linha Fixo 500 kV, 3 x 66,6 Mvar 1Φ // SE Jaíba EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Bom Jesus da Lapa II EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Jaíba IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Jaíba CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Bom Jesus da Lapa II CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Jaíba MIM - 500 kV // SE Jaíba MIG-A // SE Jaíba	Circuito Simples 500 kV, 6 x 795 MCM (TERN), 246 km Reator de Linha Fixo 500 kV, 3 x 66,6 Mvar 1Φ // SE Bom Jesus da Lapa II Reator de Linha Fixo 500 kV, 3 x 66,6 Mvar 1Φ // SE Jaíba EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Bom Jesus da Lapa II EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Jaíba IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Jaíba CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Bom Jesus da Lapa II CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Jaíba MIM - 500 kV // SE Jaíba MIG-A // SE Jaíba	Correção da extensão da LT

LT 500 kV Buritirama - Barra II, C1	Circuito Simples 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 108 km EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Buritirama IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Buritirama IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Barra II EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Barra II MIM - 500 kV // SE Buritirama MIM - 500 kV // SE Barra II MIG-A // SE Buritirama	Circuito Simples 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 103 km EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Buritirama IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Buritirama IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Barra II EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Barra II MIM - 500 kV // SE Buritirama MIM - 500 kV // SE Barra II MIG-A // SE Buritirama	Correção da extensão da LT
LT 500 kV Xingó - Camaçari II, C1 e C2 (CD)	Circuito Duplo 500 kV, 4 x 795 MCM (TERN), 355 km Reator de Linha Manobrável 500 kV, (6+1R) x 45,3 Mvar 1Φ // SE Xingó Reator de Linha Manobrável 500 kV, (6+1R) x 45,3 Mvar 1Φ // SE Camaçari II CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Xingó CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Camaçari II EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Xingó EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Camaçari II IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Xingó IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Camaçari II MIM - 500 kV // SE Xingó MIM - 500 kV // SE Camaçari II MIG-A // SE Xingó MIG-A // SE Camaçari II	Circuito Duplo 500 kV, 4 x 795 MCM (TERN), 346 km Reator de Linha Manobrável 500 kV, (6+1R) x 45,3 Mvar 1Φ // SE Xingó Reator de Linha Manobrável 500 kV, (6+1R) x 45,3 Mvar 1Φ // SE Camaçari II CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Xingó CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Camaçari II EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Xingó EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Camaçari II IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Xingó IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Camaçari II MIM - 500 kV // SE Xingó MIM - 500 kV // SE Camaçari II MIG-A // SE Xingó MIG-A // SE Camaçari II	Correção da extensão da LT
SECC LT 500 kV Presidente Dutra - Teresina II, C1 (CD), na SE Graça Aranha	Circuito Duplo 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 6 km Reator de Linha Fixo 500 kV, (3+1R) x 24,5 Mvar 1Φ // SE Presidente Dutra EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM MIM - 500 kV MIG-A	Circuito Duplo 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 6 km Reator de Linha Fixo 500 kV, (3+1R) x 50 Mvar 1Φ EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM MIM - 500 kV MIG-A	Correção da potência do reator
SECC LT 500 kV Presidente Dutra - Teresina II, C2, na SE Graça Aranha	Circuito Simples 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 7,5 km Circuito Simples 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 7,5 km Reator de Linha Fixo 500 kV, 3 x 24,5 Mvar 1Φ // SE Presidente Dutra EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM MIM - 500 kV	Circuito Simples 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 7,5 km Circuito Simples 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 7,5 km Reator de Linha Fixo 500 kV, 3 x 60,5 Mvar 1Φ EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM MIM - 500 kV	Inclusão de item de manobra

SECC LT 500 kV Rio das Éguas - Bom Jesus da Lapa II, C1 (CD), na SE Correntina	Circuito Duplo 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 0,99 km EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM MIM - 500 kV	Circuito Duplo 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 0,4 km EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM MIM - 500 kV	Correção da extensão da LT
SECC LT 500 kV Tianguá II - Teresina II, C1 e C2 (CS), na SE Teresina IV	Circuito Simples 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 2,0 km Circuito Simples 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 2,0 km Circuito Simples 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 2,0 km Circuito Simples 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 2,0 km Reator de Linha Fixo 500 kV, (3+1R) x 50 Mvar 1Φ (remanejado da LT Teresina II - Tianguá II C1, terminal Teresina II) Reator de Linha Fixo 500 kV, (3+1R) x 50 Mvar 1Φ (remanejado da LT Teresina II - Tianguá II C2, terminal Teresina II) IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM (remanejado de Teresina II) MIM - 500 kV MIG-A	Circuito Simples 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 2,0 km Circuito Simples 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 2,0 km Circuito Simples 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 2,0 km Circuito Simples 500 kV, 4 x 954 MCM (RAIL), 2,0 km Reator de Linha Fixo 500 kV, (3+1R) x 50 Mvar 1Φ (remanejado de Teresina II) Reator de Linha Fixo 500 kV, (3+1R) x 50 Mvar 1Φ (remanejado de Teresina II) IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM (remanejado de Teresina II) MIM - 500 kV MIG-A	Correção da origem dos reatores de linha
SECC LT 230 kV Banabuiú - Milagres, C2, na SE Gameleira	Circuito Simples 230 kV, 1 x 636 MCM (GROSBEAK), 0,5 km (apenas trecho Banabuiú - Gameleira) EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 MIM - 230 kV	Circuito Simples 230 kV, 1 x 636 MCM (GROSBEAK), 0,5 km Circuito Simples 230 kV, 2 x 795 MCM (TERN), 0,5 km EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 MIM - 230 kV	Inclusão de novo circuito
LT 500 kV Campinas - Marimbondo II, C1	Circuito Simples 500 kV, 4 x 954.0 MCM (RAIL), 388,389 km 1º Reator de Linha Fixo 500 kV, (3 + 1R) x 70 MVar 1Φ // SE Campinas 1º Reator de Linha Fixo 500 kV, (3 + 1R) x 70 MVar 1Φ // SE Marimbondo II EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo AN // SE Campinas EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Marimbondo II CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo AN // SE Campinas CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Marimbondo II IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo AN // SE Campinas MIM - 500 kV // SE Campinas MIG-A // SE Marimbondo II MIG-A // SE Campinas	Circuito Simples 500 kV, 4 x 954.0 MCM (RAIL), 379 km 1º Reator de Linha Fixo 500 kV, (3 + 1R) x 55 MVar 1Φ // SE Campinas 1º Reator de Linha Fixo 500 kV, (3 + 1R) x 55 MVar 1Φ // SE Marimbondo II EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo AN // SE Campinas EL (Entrada de Linha) 500 kV, Arranjo DJM // SE Marimbondo II CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Campinas CRL (Conexão de Reator de Linha Fixo) 500 kV, Arranjo DJM // SE Marimbondo II IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Marimbondo II IB (Interligação de Barras) 500 kV, Arranjo DJM // SE Campinas MIM - 500 kV // SE Campinas MIM - 500 kV // SE Marimbondo II MIG-A // SE Marimbondo II MIG-A // SE Campinas	Correção da extensão da LT
LT 230 kV Ibiapina II - Piripiri, C3	Circuito Simples 230 kV, 2 x 954 MCM (RAIL), 86 km EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BPT // SE Piripiri MIM - 230 kV // SE Piripiri MIG-A // SE Piripiri	Circuito Simples 230 kV, 1 x 636 MCM (GROSBEAK), 86 km (desativação) Circuito Simples 230 kV, 2 x 954 MCM (RAIL), 86 km	Detalhamento do tipo de obra

LT 230 kV Banabuiú - Morada Nova, C1	Circuito Simples 230 kV, 2 x 795 MCM (TERN), 55,9 km EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 // SE Morada Nova EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BPT // SE Banabuiú MIM - 230 kV // SE Morada Nova MIM - 230 kV // SE Banabuiú MIG-A // SE Banabuiú	Circuito Simples 230 kV, 2 x 740,8 MCM (FLINT), 55,9 km EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 // SE Morada Nova MIM - 230 kV // SE Morada Nova	Remoção de itens de manobra
LT 230 kV Morada Nova - Russas II, C1	Circuito Simples 230 kV, 2 x 795.0 MCM (TERN), 58 km EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 // SE Morada Nova EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 // SE Russas II MIM - 230 kV // SE Morada Nova MIM - 230 kV // SE Russas II MIG-A // SE Russas II	Circuito Simples 230 kV, 1 x 740,8 MCM (FLINT), 58 km EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 // SE Russas II MIM - 230 kV // SE Russas II	Remoção de itens de manobra
LT 230 kV Araticum - Milagres, C2	Circuito Simples 230 kV, 2 x 795 MCM (TERN), 18 km EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 // SE Araticum EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BPT // SE Milagres MIM - 230 kV // SE Araticum MIM - 230 kV // SE Milagres MIG-A // SE Milagres	Circuito Simples 230 kV, 2 x 795 MCM (TERN), 18 km EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 // SE Araticum MIM - 230 kV // SE Araticum	Remoção de itens de manobra
LT 230 kV Gameleira - Milagres, C2 e C3 (CS)	Circuito Simples 230 kV, 2 x 795 MCM (TERN), 5 km Circuito Simples 230 kV, 2 x 795 MCM (TERN), 5 km EL (Entrada de Linha) 230 kV, Arranjo BD4 // SE Gameleira MIM - 230 kV // SE Gameleira MIG-A // SE Gameleira	Circuito Simples 230 kV, 1 x 636 MCM (GROSBEAK), 5 km (desativação) Circuito Simples 230 kV, 1 x 636 MCM (GROSBEAK), 4,5 km (desativação) Circuito Simples 230 kV, 2 x 795 MCM (TERN), 5 km Circuito Simples 230 kV, 2 x 795 MCM (TERN), 4,5 km	Detalhamento do tipo de obra
LT 230 kV Banabuiú - Milagres, C4	Circuito Simples 230 kV, 2 x 795 MCM (TERN), 225,9 km	Circuito Simples 230 kV, 1 x 636 MCM (GROSBEAK), 225,9 km (desativação) Circuito Simples 230 kV, 2 x 795 MCM (TERN), 225,9 km	Detalhamento do tipo de obra