

# ESTUDOS PARA A LICITAÇÃO DA EXPANSÃO DA TRANSMISSÃO

**CONSOLIDAÇÃO DAS ANÁLISES E PARECERES  
TÉCNICOS**

*Programa de Expansão da Transmissão 2013-2017*



Empresa de Pesquisa Energética

**Ministério de  
Minas e Energia**





GOVERNO FEDERAL  
MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

**Ministério de Minas e Energia**

**Ministro**

Edison Lobão

**Secretário-Executivo do MME**

Márcio Pereira Zimmerman

**Secretário de Planejamento e Desenvolvimento Energético**

Altino Ventura Filho

**Secretário de Energia Elétrica**

Ildo Wilson Grüdtner

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

Marco Antônio Martins Almeida

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

Cláudio Scliar



Empresa de Pesquisa Energética

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

**Presidente**

Maurício Tiomno Tolmasquim

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

Amílcar Guerreiro

**Diretor de Estudos de Energia Elétrica**

José Carlos de Miranda Farias

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

Elson Ronaldo Nunes

**Diretor de Gestão Corporativa**

Alvaro Henrique Matias Pereira

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

**Sede**

SAN – Quadra 1 – Bloco B – Sala 100-A  
70041-903 - Brasília – DF

**Escritório Central**

Av. Rio Branco, 01 – 11º Andar  
20090-003 - Rio de Janeiro – RJ

# ESTUDOS PARA A LICITAÇÃO DA EXPANSÃO DA TRANSMISSÃO

## **CONSOLIDAÇÃO DAS ANÁLISES E PARECERES TÉCNICOS**

*Programa de Expansão da  
Transmissão 2013-2017*

**Coordenação Geral**

Maurício Tiomno Tolmasquim  
José Carlos de Miranda Farias  
Amílcar Gonçalves Guerreiro

**Coordenação Executiva**

José Carlos de Miranda Farias

**Equipe Técnica:**

Daniela Florencio de Souza  
Jurema Ludwing  
Maria de Fátima de Carvalho Gama  
Priscilla de Castro Guarini

**Nº EPE-DEE-RE-015/2013-rev1**

Data: 08 de Março de 2013

## APRESENTAÇÃO

A elaboração do programa de obras objeto deste documento se insere nas atribuições da EPE estabelecidas no Decreto nº 5.184, de 16.08.04, que, em seu Artigo 6º, alínea VII, indica que compete à EPE elaborar estudos necessários para o desenvolvimento dos planos de expansão da geração e transmissão de energia elétrica de curto, médio e longo prazo.

O programa de obras a seguir apresentado foi elaborado a partir de estudos desenvolvidos pela EPE, em conjunto com as empresas, através de Grupos de Estudos de Transmissão Regionais.

Constam do documento instalações de transmissão para expansão da Rede Básica, definidas a partir dos estudos de planejamento da EPE, que visam garantir as condições de atendimento aos mercados e os intercâmbios entre as regiões, constituindo estas instalações de transmissão o Programa de Expansão da Transmissão - PET.

Foram selecionadas para constar deste programa somente as obras cujos estudos de planejamento já tenham sido concluídos, abrangendo o período 2013 - 2017.

A classificação das instalações de transmissão está em conformidade com as Resoluções 67 e 68 da ANEEL, de 08.06.2004.

As datas de necessidade dos empreendimentos são estabelecidas sob ponto de vista de desempenho do sistema de transmissão, não necessariamente, o prazo para viabilidade física de sua implantação.

A não realização dessas obras ou sua postergação deverá implicar em alterações correspondentes nos reforços da Rede Básica a elas associados e preconizados pelo PET.

Neste documento, o Sistema Interligado Nacional é dividido em cinco regiões geoeletricas, que se compõem dos seguintes estados:

### Regiões Geoeletricas

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

## SUMÁRIO

### APRESENTAÇÃO

### 1. INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

<b>1.1 Região Nordeste</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Região Norte</b>	<b>34</b>
<b>1.3 Regiões Sudeste – Centro-Oeste</b>	<b>70</b>
<b>1.4 Região Sul</b>	<b>125</b>

### 2. INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

<b>2.1 Região Nordeste</b>	<b>143</b>
<b>2.2 Região Norte</b>	<b>156</b>
<b>2.3 Regiões Sudeste – Centro-Oeste</b>	<b>168</b>
<b>2.4 Região Sul</b>	<b>198</b>

### 3. INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE REFORÇO

<b>3.1 Região Nordeste</b>	<b>208</b>
<b>3.2 Regiões Sudeste - Centro-Oeste</b>	<b>209</b>
<b>3.3 Região Sul</b>	<b>214</b>

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> LT 230 kV Lagoa Nova – Sec. Açú II – Paraíso CD	<b>ESTADO: RN</b>
	<b>DATA DE NECESSIDADE: dez/2013</b>
	<b>PRAZO DE EXECUÇÃO 24 MESES</b>

**Justificativa:**

Garantir a confiabilidade no suprimento a Curais Novos II

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 230kV Lagoa Nova – Seccionamento Açú II – Paraíso – 1x636 MCM/fase, CD, 5km	1.931,38
SE Lagoa Nova	
2 EL 230kV – BD4	5.975,91

**Total de Investimentos Previstos 7.907,29****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-087/2010-r0 “Estudo de suprimento ao eixo de 138kV entre Açú II e Campina Grande II”, Agosto/2011

[2] Referências de Custos de LT e SE de AT e EAT – ANEEL - 2010

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>LT 500 kV Luiz Gonzaga – Milagres CS (C2)</b>	<b>ESTADO: PE/CE</b>
	<b>DATA DE NECESSIDADE: dez/2013</b>
	<b>PRAZO DE EXECUÇÃO 24 MESES</b>

**Justificativa:**

Solucionar os problemas de restrição ao cenário de exportação do Nordeste para o Norte e Sudeste, além de resolver restrições ao atendimento das cargas do PISF.

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 500 kV Luiz Gonzaga – Milagres C2 – 4x954 MCM – CS, 215 km	153.297,15
SE Luiz Gonzaga	
1 EL 500 kV – DJM	7.425,16
1 IB 500 kV – DJM	3.067,98
3 Reatores de linha monofásicos 500/ $\sqrt{3}$ kV, 33,3MVA <sub>r</sub>	7.273,69
1 CR 500 kV*	1.227,19
SE Milagres	
1 EL 500 kV – DJM	7.425,16
1 IB - DJM	3.067,98
4 Reatores de linha monofásicos 500/ $\sqrt{3}$ kV, 33,3MVA <sub>r</sub>	9.698,25

Nota: (\*) valor estimado para tornar o reator de linha existente manobrável

**Total de Investimentos Previstos 192.482,56**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-035/2011-r0 “Estudo para Definição do Reforço Estrutural Devido ao Esgotamento do Trecho de Transmissão Paulo Afonso – Bom Nome – Milagres em 230 kV”, Maio/2011

[2] Custos de LT e SE de AT e EAT – junho/2004

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> LT 230 kV Lagoa Nova – Currais Novos II CD	ESTADO: <b>RN</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>dez/2013</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Garantir a confiabilidade no suprimento a Currais Novos II. Solucionar os problemas de atendimento à carga na subestação de Currais Novos II

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 230kV Lagoa Nova – Currais Novos II, 1x336 MCM/fase, CD, 25km	9.656,86
SE Lagoa Nova	
2 EL 230kV – BD4	5.975,91
SE Currais Novos II	
2 EL 138kV – BD4	5.975,91

**Total de Investimentos Previstos 21.608,68**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-087/2010-r0 “Estudo de suprimento ao eixo de 138 kV entre Açú II e Campina Grande II”, Agosto/2011

[2] Referências de Custos de LT e SE de AT e EAT – ANEEL - 2010

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> LT 500 kV Teresina II-Sobral C3	<b>ESTADO: PI/CE</b>
	<b>DATA DE NECESSIDADE: jan/2014</b> <b>PRAZO DE EXECUÇÃO 24 MESES</b>

**Justificativa:**

Sistema necessário para possibilitar a exportação do Nordeste a partir de 2014 da ordem de 6.000 MW e também capacitar o Nordeste para recebimento da energia de UHE Belo Monte

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 500 kV Teresina II -Sobral 4x954 MCM, 334 km, CS (C3) 214.207,56

**Total de Investimentos Previstos 214.207,56**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-036-2011-r0 - "Estudo para Ampliação das Interligações para Nordeste frente à Necessidade de Exportação do Excedente de Energia" – Junho 2011.

[2] Referências de Custos, ANEEL – Despacho 612, de 11 de março de 2010.

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>LT 500 kV Campina Grande III - Ceará Mirim CS (C2)</b>	<b>ESTADO: PB/RN</b>
	<b>DATA DE NECESSIDADE: mar/2014</b> <b>PRAZO DE EXECUÇÃO 22 MESES</b>

**Justificativa:**

Expansão da Rede Básica necessária para o escoamento da geração eólica proveniente do leilão de energia de reserva de fonte alternativa de 2011, localizados no Rio Grande do Norte.

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 500 kV Campina Grande III-Ceará Mirim C2, 4x954 MCM, CS, 201 km	129.076,72
SE Campina Grande III 500 kV	
1 EL 500 kV - DJM	6.839,64
SE Ceará Mirim 500 kV	
1 EL 500 kV - DJM	6.839,64
3 Reatores fixo de linha 33,3 Mvar, 500/√3 kV, monofásico saída para Campina Grande II	9.735,29
1 Conexão de reator de linha	3.652,89

**Total de Investimentos Previstos 156.144,18**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-RE-113/2011-r0 "Estudo para Dimensionamento das ICG referentes às Centrais Geradoras Eólicas do A-3 e LER 2011 e Reforços na Rede Básica nos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Bahia
- [2] Edital de Chamada Pública Nº. 01/2011
- [3] Base de Preços de Referência ANEEL - Ref. 06/2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> LT 230 kV Barreiras - Rio Grande II CD	ESTADO: <b>BA</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>mar/2014</b>
	PRAZO DE EXECUÇÃO <b>22 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço da Rede Básica associado ao novo ponto de atendimento ao oeste da Bahia.

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 230 kV Barreiras – Rio Grande II, 1x556,5 MCM, 108,5km, CD 45.905,33

**Total de Investimentos Previstos 45.905,33**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-RE-047/2012-rev0 “Estudo de Suprimento à Região Oeste da Bahia”  
 [2] Base de Preços de Referência ANEEL - Ref. 06/2011

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> Secc. LT 230 kV Barreiras I – Bom Jesus da Lapa CD Seccionamento na SE 230 kV Barreiras II	ESTADO: <b>BA</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>mar/2014</b>
	PRAZO DE EXECUÇÃO <b>22 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço da Rede Básica associado ao novo ponto de atendimento ao oeste da Bahia.

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 230 kV Barreiras II – Sec Barreiras I – Bom Jesus da Lapa 1x636 MCM, 2,4km, CD 1.043,95

**Total de Investimentos Previstos 1.043,95**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-RE-047/2012-rev0 “Estudo de Suprimento à Região Oeste da Bahia”  
 [2] Base de Preços de Referência ANEEL - Ref. 06/2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> LT 230 kV Barreiras I – Barreiras II CS	<b>ESTADO:</b> BA
	<b>DATA DE NECESSIDADE:</b> mar/2014
	<b>PRAZO DE EXECUÇÃO</b> 22 MESES

**Justificativa:**

Reforço da Rede Básica associado ao novo ponto de atendimento ao oeste da Bahia.

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 230 kV Barreiras I - Barreiras II, 1x556 MCM, 14,5km, CS 3.719,89

**Total de Investimentos Previstos 3.719,89**

**Situação Atual:****Observações:**

LT a ser complementada com o trecho em circuito duplo Barreiras I – Rio Grande II

**Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-047/2012-rev0 “Estudo de Suprimento à Região Oeste da Bahia”

[2] Base de Preços de Referência ANEEL - Ref. 06/2011

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> SE 230 kV Barreiras	<b>ESTADO:</b> BA
	<b>DATA DE NECESSIDADE:</b> mar/2014
	<b>PRAZO DE EXECUÇÃO</b> 22 MESES

**Justificativa:**

Reforço da Rede Básica associado ao novo ponto de atendimento ao oeste da Bahia.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Custo SE - reforços 225,84

1 EL 230 kV - BD 2.808,66

**Total de Investimentos Previstos 3.034,50**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-047/2012-rev0 “Estudo de Suprimento à Região Oeste da Bahia”

[2] Base de Preços de Referência ANEEL - Ref. 06/2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 500 kV Barreiras II</b> 1º Transformador 500/230 kV - 300 MVA	ESTADO: <b>BA</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>mar/2014</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>22 MESES</b>

**Justificativa:**

Abaixamento na SE Barreiras II para prover o novo ponto de atendimento ao oeste da Bahia.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Custo SE 500 kV - reforços	1.194,02
Custo SE 230 kV (MIM e MIG)	5.769,11
3 EL 230 kV - BD	8.426,00
1 IB 230 kV - BD	1.489,75
4 ATR 500/ $\sqrt{3}$ /230/ $\sqrt{3}$ -13,8 kV - M - 4x100 MVA	19.296,52
1 CT 500 kV - DJM	3.980,94
1 CT 230 kV - BD	2.016,30

**Total de Investimentos Previstos 42.172,64**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-047/2012-rev0 "Estudo de Suprimento à Região Oeste da Bahia"

[2] Base de Preços de Referência ANEEL - Ref. 06/2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 500 kV Campina Grande III</b> 2º banco de autotransformadores 500/230-13,8 kV, 600 MVA	ESTADO: <b>PB</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>mar/2014</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>22 MESES</b>

**Justificativa:**

Expansão da Rede Básica necessária para o escoamento da geração eólica proveniente do leilão de energia de reserva de fonte alternativa de 2011, localizados no Rio Grande do Norte.

**Obras e Investimentos Previstos:**

SE Campina Grande III 500/230 kV	
3 ATR 500/√3/230/√3-13,8 kV - M - 200 MVA	36.724,70
1 CT 500 kV, DJM	6.109,47
1 CT 230 kV, BD	2.237,21
3 Reatores fixo de linha 33,3 Mvar, 500/√3 kV, monofásico saída para Ceará Mirim C2	9.735,29
1 Conexão de reator de linha	3.652,89

**Total de Investimentos Previstos 58.459,56**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-113/2011-r0 "Estudo para Dimensionamento das ICG referentes às Centrais Geradoras Eólicas do A-3 e LER 2011 e Reforços na Rede Básica nos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Bahia

[2] Edital de Chamada Pública Nº. 01/2011

[3] Base de Preços de Referência ANEEL - Ref. 06/2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 500 kV Milagres II</b>	<b>ESTADO: CE</b>
	<b>DATA DE NECESSIDADE: jun/2014</b> <b>PRAZO DE EXECUÇÃO 24 MESES</b>

**Justificativa:**

Sistema necessário para possibilitar a exportação do Nordeste a partir de 2014 da ordem de 6.000 MW e também capacitar o Nordeste para recebimento da energia de UHE Belo Monte

**Obras e Investimentos Previstos:**

1 EL 500 kV - DJM	4.707,30
1 IB 500 kV - DJM	4.023,69
Compensação série 240 Mvar - 40% (C1), saída para S. J. Piauí	11.326,45
1 CCS 500 kV - DJM	1.665,12
Compensação série 240 Mvar - 40% (C2), saída para S. J. Piauí	11.326,45
1 CCS 500 kV - DJM	1.665,12
4 Reatores de linha 60 Mvar, 500 kV, monofásico saída para S. J. Piauí	8.566,40
3 Reatores de barra 60 Mvar, 500 kV, monofásico	6.424,80
1 Conexão reator de barra, DJM	3.617,50
3 ATR (500/√3)/(230/√3)/13,8 kV, 200 MVA, monofásicos, LTC	18.919,76
1 CT 500 kV - DJM	3.980,95
1 CT 230 kV - BD	2.016,31
1 IB 500 kV - DJM	4.023,69
Modulo de manobra - reforços	3.582,08

**Total de Investimentos Previstos 85.845,62**

**Situação Atual:****Observações:**

Com advento da LT 500 kV Milagres II - Açú III, 330 km, alguns desses eventos migram para nova SE Milagres II

**Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-036-2011-r1 - "Estudo para Ampliação das Interligações para Nordeste frente à Necessidade de Exportação do Excedente de Energia" – Junho 2011.

[2] Referências de Custos, ANEEL – Despacho 612, de 11 de março de 2010.

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> LT 500 kV São João do Piauí - Milagres CS (C2)	ESTADO: <b>PI/CE</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jun/2014</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Sistema necessário para possibilitar a exportação do Nordeste a partir de 2014 da ordem de 6.000 MW e também capacitar o Nordeste para recebimento da energia de UHE Belo Monte

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 500 kV São João do Piauí-Milagres C2 4x954 MCM, 400 km, CS	256.536,00
---	------------

**Total de Investimentos Previstos 256.536,00**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-036-2011-r0 - "Estudo para Ampliação das Interligações para Nordeste frente à Necessidade de Exportação do Excedente de Energia" – Junho 2011.

[2] Referências de Custos, ANEEL – Despacho 612, de 11 de março de 2010.

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 500 kV São João do Piauí</b> Bancos de reatores de linha 500 kV	ESTADO: <b>PI</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jun/2014</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Sistema necessário para possibilitar a exportação do Nordeste a partir de 2014 da ordem de 6.000 MW e também capacitar o Nordeste para recebimento da energia de UHE Belo Monte

**Obras e Investimentos Previstos:**

Custo SE - reforços	3.582,08
2 EL 500 kV	9.414,61
1 IB 500 kV	4.023,69
Compensação série 355 Mvar - 51%, saída para Gilbués	16.055,60
1 Conexão compensação série	1.665,12
4 Reatores de linha 90 Mvar, 500 kV, monofásico saída para Gilbués	10.007,14
4 Reatores de linha 60 Mvar, 500 kV, monofásico saída para Milagres	8.566,40

**Total de Investimentos Previstos 53.314,64**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-036-2011-r1 - "Estudo para Ampliação das Interligações para Nordeste frente à Necessidade de Exportação do Excedente de Energia" – Junho 2011.

[2] Referências de Custos, ANEEL – Despacho 612, de 11 de março de 2010.

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 500 kV Teresina II</b> Bancos de reatores 500 kV	ESTADO: <b>PI</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jun/2014</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Sistema necessário para possibilitar a exportação do Nordeste a partir de 2014 da ordem de 6.000 MW e também capacitar o Nordeste para recebimento da energia de UHE Belo Monte

**Obras e Investimentos Previstos:**

Custo SE - reforços	2.388,06
2 EL 500 kV - DJM	9.414,61
1 IB 500 kV - DJM	4.023,69
4 Reatores de linha 50 Mvar, 500 kV, monofásico saída para Sobral	8.086,15
4 Reatores de linha 33 Mvar, 500 kV, monofásico saída para P. Dutra	7.269,73

**Total de Investimentos Previstos 31.182,24**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-036-2011-r0 - "Estudo para Ampliação das Interligações para Nordeste frente à Necessidade de Exportação do Excedente de Energia" – Junho 2011.

[2] Referências de Custos, ANEEL – Despacho 612, de 11 de março de 2010.

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 500 kV Sobral III</b> Banco de Reatores de linha, 150 Mvar, 500 kV	ESTADO: <b>CE</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jun/2014</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Sistema necessário para possibilitar a exportação do Nordeste a partir de 2014 da ordem de 6.000 MW e também capacitar o Nordeste para recebimento da energia de UHE Belo Monte

**Obras e Investimentos Previstos:**

Custo SE - reforços	1.194,03
1 EL 500 kV - DJM	4.707,30
1 IB 500 kV - DJM	4.023,69
4 Reatores de linha 50 Mvar, 500 kV, monofásico saída para Teresina	8.086,15
3 Reatores de barra 50 Mvar, 500 kV, monofásico	6.064,62
1 Conexão reator de barra	3.617,50

**Total de Investimentos Previstos 27.693,29**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-036-2011-r0 - "Estudo para Ampliação das Interligações para Nordeste frente à Necessidade de Exportação do Excedente de Energia" – Junho 2011.

[2] Referências de Custos, ANEEL – Despacho 612, de 11 de março de 2010.

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 500 kV Gilbués</b> Bancos de reatores 500 kV	ESTADO: <b>PI</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jun/2014</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Sistema necessário para possibilitar a exportação do Nordeste a partir de 2014 da ordem de 6.000 MW e também capacitar o Nordeste para recebimento da energia de UHE Belo Monte

**Obras e Investimentos Previstos:**

1Custo SE (MIM E MIG)	15.317,79
4 EL 500 kV - DJM	18.829,22
2 IB 500 kV - DJM	8.047,37
1 Conexão compensação série	1.665,12
Compensação série - 51%* (C1)	17.633,75
Compensação série - 51%* (C2)	17.633,75
6 Reator de barra 66 Mvar, 500 kV, monofásico	13.281,82
2 Conexão reator de barra	7.235,00
7 Reator de linha 90 Mvar, 500 kV, monofásico saída para Miracema	17.512,49
4 Reator de linha 90 Mvar, 500 kV, monofásico saída para S. J. do Piauí	8.854,55
4 Reator de linha 66 Mvar, 500 kV, monofásico saída para Barreiras	10.017,14

**Total de Investimentos Previstos 136.028,00**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-036-2011-r1 - "Estudo para Ampliação das Interligações para Nordeste frente à Necessidade de Exportação do Excedente de Energia" – Junho 2011.

[2] Referências de Custos, ANEEL – Despacho 612, de 11 de março de 2010.

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> LT 500 kV Gilbués - São João do Piauí CS	ESTADO: <b>PI</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jun/2014</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Sistema necessário para possibilitar a exportação do Nordeste a partir de 2014 da ordem de 6.000 MW e também capacitar o Nordeste para recebimento da energia de UHE Belo Monte

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 500 kV Gilbués-São João do Piauí 6x795 MCM, 394 km, CS 302.264,98

**Total de Investimentos Previstos 302.264,98**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-036-2011-r0 - "Estudo para Ampliação das Interligações para Nordeste frente à Necessidade de Exportação do Excedente de Energia" – Junho 2011.

[2] Referências de Custos, ANEEL – Despacho 612, de 11 de março de 2010.

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Picos</b> 1° e 2° Banco de Capacitores Shunt - 230 kV -15 Mvar	ESTADO: <b>PI</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2015</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>18 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para atender ao crescimento de carga na Região Sul do Piauí

**Obras e Investimentos Previstos:**

1 Banco de capacitores shunt – 230 kV – 15 Mvar (1° e 2°)	2.809,64
2 CCP – 230 kV – BD	5.174,68
MIM – 230 kV	491,79

**Total de Investimentos Previstos 8.476,11**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-112/2011-r0, “Estudo de Suprimento a Região Sul do Piauí”

[2] "Base de Referência de Preços ANEEL – 2011”

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> LT 230 kV Gilbués – Bom Jesus II C1	ESTADO: <b>PI</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2015</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>18 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para atender ao crescimento de carga na Região Sul do Piauí

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 230 kV Gilbues – Bom Jesus II C1, 795 MCM, 145 km	39.879,64
2 EL – 230 kV – BD	6.418,38
MIM – 230 kV	491,79

**Total de Investimentos Previstos 46.789,81**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-112/2011-r0, “Estudo de Suprimento a Região Sul do Piauí”

[2] "Base de Referência de Preços ANEEL – 2011”

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> LT 500 kV Miranda II – São Luís II C3	ESTADO: <b>PI</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2015</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>18 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para atender ao crescimento de carga na região de São Luís

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 500 kV Miranda II – São Luís II C3, 4x954 MCM, 107 km	70.102,98
2 EL – 500 kV – DJM	12.742,00
2 IB – 500 kV – DJM	11.966,20
1 Reator de linha – 500 kV (-100 Mvar) - REF. LT 500 kV Miranda II – São Luís II C3	4.249,49
MIM – 500 kV – DJM	2.561,70

**Total de Investimentos Previstos 101.622,37**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-046/2012-rev0, “Estudo de Atendimento a São Luís”

[2] "Base de Referência de Preços ANEEL – 2011"

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> LT 230 kV Bom Jesus II – Eliseu Martins C1	ESTADO: <b>PI</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2015</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>18 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para atender ao crescimento de carga na Região Sul do Piauí

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 230 kV Bom Jesus II – Eliseu Martins C1, 795 MCM, 142 km	39.054,54
2 EL – 230 kV – BD	6.418,38
MIM – 230 kV	491,79

**Total de Investimentos Previstos 45.964,71**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-112/2011-r0, “Estudo de Suprimento a Região Sul do Piauí”

[2] "Base de Referência de Preços ANEEL – 2011”

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Eliseu Martins</b> Compensador Estático - 230 kV (-20/30 Mvar)	ESTADO: <b>PI</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2015</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>18 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para atender ao crescimento de carga na Região Sul do Piauí

**Obras e Investimentos Previstos:**

1 Compensador Estático – 230 kV (-20/30 Mvar)	9.903,68
1 CCM – 230 kV – BD	2.321,72
MIM – 230 kV	245,89

**Total de Investimentos Previstos 12.471,29**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-RE-112/2011-r0, "Estudo de Suprimento a Região Sul do Piauí"  
 [2] "Base de Referência de Preços ANEEL – 2011"

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 500 kV Ibiapina II</b>	<b>ESTADO: CE</b>
	<b>DATA DE NECESSIDADE: jan/2016</b> <b>PRAZO DE EXECUÇÃO 22 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para escoar a geração dos empreendimentos vencedores no Leilão A-5 de 2011 na região de Cruz

**Obras e Investimentos Previstos:**

Custo SE - Nova	10.465,30
1 EL 500 kV - DJM	4.707,30
1 IB 500 kV - DJM	4.023,69
1 CT 500 kV - DJM	3.980,95
ATR 500/230 kV, 150 MVA, monofásico	22.713,80
Reator de linha 33 Mvar, 500 kV, monofásico saída para Sobral III	7.269,73
Custos SE - Reforços 230 kV	225,84
1 CT 230 kV - BD4	2.016,31
	0,00

**Total de Investimentos Previstos 55.402,92**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-002/2013-rev 0 "Estudo para Dimensionamento das ICG referentes às Centrais Geradoras Eólicas do A-5 de 2011 e Reforços na Rede Básica nos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Bahia"

[2] Base de Preços de Referência ANEEL - Ref. 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 500 kV Quixadá</b>	<b>ESTADO: CE</b>
	<b>DATA DE NECESSIDADE: jan/2016</b> <b>PRAZO DE EXECUÇÃO 22 MESES</b>

**Justificativa:**

Solucionar problema de controle de tensão quando da entrada em operação das obras de transmissão necessárias para garantir o escoamento da geração eólica vendida nos últimos leilões.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Custo SE 500 kV - Reforços	1.194,03
4 reator de barra monofásico, 60 Mvar	8.623,49
1 CRB 500 kV - DJM	3.617,50

**Total de Investimentos Previstos 13.435,02**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-002/2013-rev 0 "Estudo para Dimensionamento das ICG referentes às Centrais Geradoras Eólicas do A-5 de 2011 e Reforços na Rede Básica nos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Bahia"

[2] Base de Preços de Referência ANEEL - Ref. 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> LT 230 kV Banabuiú – Russas II CS (C3)	ESTADO: <b>CE</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2016</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>22 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para escoar a geração dos empreendimentos vencedores no Leilão A-5 de 2011 na região de Aracati

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 230 kV Banabuiú – Russas II C3, 2x795 MCM, 110 km, CS	39.912,44
--	-----------

**Total de Investimentos Previstos 39.912,44**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-002/2013-rev 0 “Estudo para Dimensionamento das ICG referentes às Centrais Geradoras Eólicas do A-5 de 2011 e Reforços na Rede Básica nos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Bahia”

[2] Base de Preços de Referência ANEEL - Ref. 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> LT 230 kV Aracati II – Russas II CD (C2 e C3)	ESTADO: <b>CE</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2016</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>22 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para escoar a geração dos empreendimentos vencedores no Leilão A-5 de 2011 na região de Aracati

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 230 kV Aracati II – Russas II, 1x740,8 MCM, 65 km, CD	29.658,46
--	-----------

**Total de Investimentos Previstos 29.658,46**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-002/2013-rev 0 “Estudo para Dimensionamento das ICG referentes às Centrais Geradoras Eólicas do A-5 de 2011 e Reforços na Rede Básica nos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Bahia”

[2] Base de Preços de Referência ANEEL - Ref. 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Banabuiú</b>	<b>ESTADO: CE</b>
	<b>DATA DE NECESSIDADE: jan/2016</b> <b>PRAZO DE EXECUÇÃO 22 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para escoar a geração dos empreendimentos vencedores no Leilão A-5 de 2011 na região de Aracati

**Obras e Investimentos Previstos:**

Custo SE – reforços	677,53
1 EL 230 kV - BD4	2.808,67
1 Reator de barra trifásico 20 Mvar	3.248,95
1 CRB 230 kV - BD4	1.942,00

**Total de Investimentos Previstos 8.677,15**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-002/2013-rev 0 “Estudo para Dimensionamento das ICG referentes às Centrais Geradoras Eólicas do A-5 de 2011 e Reforços na Rede Básica nos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Bahia”

[2] Base de Preços de Referência ANEEL - Ref. 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 500 kV Açú III</b>	<b>ESTADO: CE</b>
	<b>DATA DE NECESSIDADE: jan/2016</b> <b>PRAZO DE EXECUÇÃO 22 MESES</b>

**Justificativa:**

Solucionar problema de controle de tensão quando da entrada em operação das obras de transmissão necessárias para garantir o escoamento da geração eólica vendida nos últimos leilões.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Custo SE 500 kV - Reforços	1.194,03
3 reator de barra monofásico, 50 Mvar	6.064,61
1 CRB 500 kV - DJM	3.617,50

**Total de Investimentos Previstos 10.876,14**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-002/2013-rev 0 "Estudo para Dimensionamento das ICG referentes às Centrais Geradoras Eólicas do A-5 de 2011 e Reforços na Rede Básica nos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Bahia"

[2] Base de Preços de Referência ANEEL - Ref. 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 500 kV Sobral III</b>	<b>ESTADO: CE</b>
	<b>DATA DE NECESSIDADE: jan/2016</b> <b>PRAZO DE EXECUÇÃO 22 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para escoar a geração dos empreendimentos vencedores no Leilão A-5 de 2011 na região de Cruz

**Obras e Investimentos Previstos:**

1 EL 500 kV - DJM 4.707,30

**Total de Investimentos Previstos 4.707,30**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-002/2013-rev 0 "Estudo para Dimensionamento das ICG referentes às Centrais Geradoras Eólicas do A-5 de 2011 e Reforços na Rede Básica nos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Bahia"

[2] Base de Preços de Referência ANEEL - Ref. 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> LT 500 kV Ibiapina II – Sobral III CS	ESTADO: <b>CE</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2016</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>22 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para escoar a geração dos empreendimentos vencedores no Leilão A-5 de 2011 na região de Cruz

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 500 kV Ibiapina II – Sobral III 4x954 MCM, 110 km, CS 39.912,44

**Total de Investimentos Previstos 39.912,44**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-002/2013-rev 0 “Estudo para Dimensionamento das ICG referentes às Centrais Geradoras Eólicas do A-5 de 2011 e Reforços na Rede Básica nos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Bahia”

[2] Base de Preços de Referência ANEEL - Ref. 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Russas II</b>	<b>ESTADO: CE</b>
	<b>DATA DE NECESSIDADE: jan/2016</b> <b>PRAZO DE EXECUÇÃO 22 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para escoar a geração dos empreendimentos vencedores no Leilão A-5 de 2011 na região de Aracati

**Obras e Investimentos Previstos:**

Custo SE 230 kV - Reforços	903,37
3 EL 230 kV - BD4	8.426,00
1 Reator de barra trifásico 20 Mvar	3.248,95
1 CRB 230 kV - BD4	1.942,00

**Total de Investimentos Previstos 14.520,32**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-002/2013-rev 0 "Estudo para Dimensionamento das ICG referentes às Centrais Geradoras Eólicas do A-5 de 2011 e Reforços na Rede Básica nos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Bahia"

[2] Base de Preços de Referência ANEEL - Ref. 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 500 kV Sobral</b>	<b>ESTADO: CE</b>
	<b>DATA DE NECESSIDADE: jan/2016</b> <b>PRAZO DE EXECUÇÃO 22 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço na SE 500 kV Sobral II para garantir recebimento elevado da região Nordeste.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Custo SE – Reforço	1.194,03
1 IB 500 kV - DJM	5.939,70
1 Compensador estático, -150/250 Mvar – 500kV	61.996,00
1 CCE 500 kV - DJM	5.877,19

**Total de Investimentos Previstos 75.006,92**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-RE-040/2011-r0 “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte I”
- [2] EPE-DEE-RE-063/2012-rev0 “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte II”
- [3] Base de Preços de Referência ANEEL - Ref. 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> LT 230 kV Acaraú II – Cruz CS	ESTADO: <b>CE</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2016</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>22 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para escoar a geração dos empreendimentos vencedores no Leilão A-5 de 2011 na região de Cruz

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 230 kV Acaraú II – Cruz, 2 x 795 MCM, 39 km, CS	14.150,78
--	-----------

**Total de Investimentos Previstos 14.150,78**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-002/2013-rev 0 “Estudo para Dimensionamento das ICG referentes às Centrais Geradoras Eólicas do A-5 de 2011 e Reforços na Rede Básica nos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Bahia”

[2] Base de Preços de Referência ANEEL - Ref. 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Picos</b> 3º Banco de Capacitores Shunt - 230 kV -15 Mvar	ESTADO: <b>PI</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2017</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>18 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para atender ao crescimento de carga na Região Sul do Piauí

**Obras e Investimentos Previstos:**

1 Banco de capacitores shunt – 230 kV – 15 Mvar (3º)	1.404,82
1 CCP – 230 kV – BD	2.587,34
MIM – 230 kV	245,89

**Total de Investimentos Previstos 4.238,05**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-RE-112/2011-r0, “Estudo de Suprimento a Região Sul do Piauí”  
 [2] "Base de Referência de Preços ANEEL – 2011”

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 500 kV Miranda II</b> 2º banco de autotransformador 500/230 kV – 450 MVA	ESTADO: <b>MA</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jul/2013</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>18 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para atender ao crescimento de carga na região de São Luís

**Obras e Investimentos Previstos:**

3 ATR monofásico 500/230 kV – 3 x 150 MVA – c/LTC	17.035,35
1 CT 500 kV - DJM	3.980,95
1 IB 500 kV - DJM	4.023,69
1 CT 230 kV - BD	2.016,31

**Total de Investimentos Previstos 27.056,30**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-088/2010, “Estudo de Expansão do Eixo 500 kV: Açailândia – P. Dutra – Miranda – São Luís”, dez/2010

[2] Base de Referência de Preços ANEEL – 2009/2010

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> LT 500 kV Presidente Dutra-Teresina II C3	ESTADO: <b>MA/PI</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2014</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>22 MESES</b>

**Justificativa:**

Sistema necessário para possibilitar a exportação do Nordeste a partir de 2014 da ordem de 6.000 MW e também capacitar o Nordeste para recebimento da energia de UHE Belo Monte

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 500 kV P. Dutra-Teresina II C3 4x954 MCM, 210 km, CS	134.681,40
---	------------

**Total de Investimentos Previstos 134.681,40**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] Relatório EPE-DEE-RE-036-2011-r0 - “Estudo para Ampliação das Interligações para Nordeste frente à Necessidade de Exportação do Excedente de Energia” – Junho 2011.

[2] Referências de Custos, ANEEL – Despacho no 612, de 11 de março de 2010.

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 500 kV Presidente Dutra</b>	<b>ESTADO: MA</b>
	<b>DATA DE NECESSIDADE: jun/2014</b> <b>PRAZO DE EXECUÇÃO 24 MESES</b>

**Justificativa:**

Sistema necessário para possibilitar a exportação do Nordeste a partir de 2014 da ordem de 6.000 MW e também capacitar o Nordeste para recebimento da energia de UHE Belo Monte

**Obras e Investimentos Previstos:**

Custo SE - reforços	1.194,03
1 EL 500 kV - DJM	4.707,30
1 IB 500 kV - DJM	4.023,69
4 Reatores de linha 50 Mvar, 500 kV, monofásico saída para Teresina	8.086,15

**Total de Investimentos Previstos 18.011,17**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-036-2011-r0 - "Estudo para Ampliação das Interligações para Nordeste frente à Necessidade de Exportação do Excedente de Energia" – Junho 2011.

[2] Referências de Custos, ANEEL – Despacho 612, de 11 de março de 2010.

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> LT 230 kV Vila do Conde - Tomé-Açu C2	ESTADO: <b>PA</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2015</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para atender ao crescimento de carga das regiões de Paragominas e Tomé-Açu

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT Vila do Conde - Tomé-Açu - 1 X 795 MCM – CS – 120 km	32.798,40
SE Vila do Conde	0,00
MIM 230 kV – DJM	488,81
IB 230 kV – DJM	1.948,98
1 EL 230 kV - DJM	3.166,74

**Total de Investimentos Previstos 38.402,93**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-041-2012-rev.1 - "Estudo de Suprimento às Cargas das Regiões de Paragominas e Tomé-Açu" – Janeiro/2013

[2] "Base de Referência de Preços ANEEL – 2011"

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Coelho Neto</b> Reator de Barra – -15 Mvar (1°)	ESTADO: <b>MA</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2015</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>18 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para atender ao crescimento de carga na Região de Chapadinha e atendimento ao consumidor Suzano

**Obras e Investimentos Previstos:**

1 Reator de barra - 230 kV (-15 Mvar)	2.999,65
CRB - 230 kV - BD	2.194,56
MIM – 230 kV - BD	245,89

**Total de Investimentos Previstos 5.440,10**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-053/2012-r0, “Estudo de Suprimento a Região Nordeste do Maranhão e Noroeste do Piauí”

[2] "Base de Referência de Preços ANEEL – 2011”

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> LT 230 kV Miranda – Chapadinha II C1	ESTADO: <b>MA</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2015</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>22 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para atender ao crescimento de carga na Região de Chapadinha e atendimento ao consumidor Suzano

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 230 kV Miranda – Chapadinha II C1, 954 MCM, 140 km	39.767,98
2 EL – 230 kV – BD	6.418,38
MIM – 230 kV	491,79

**Total de Investimentos Previstos 46.678,15**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-053/2012-r0, “Estudo de Suprimento a Região Nordeste do Maranhão e Noroeste do Piauí”

[2] “Base de Referência de Preços ANEEL – 2011”

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> LT 230 kV Coelho Neto – Chapadinha II C1	ESTADO: <b>MA</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2015</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>22 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para atender ao crescimento de carga na Região de Chapadinha e atendimento ao consumidor Suzano

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 230 kV Coelho Neto – ChapadinhaA II C1, 954 MCM, 78 km	22.156,45
2 EL – 230 kV – BD	6.418,38
MIM – 230 kV	491,79

**Total de Investimentos Previstos 29.066,62**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-053/2012-r0, “Estudo de Suprimento a Região Nordeste do Maranhão e Noroeste do Piauí”

[2] "Base de Referência de Preços ANEEL – 2011”

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 500 kV Itacaiúnas</b>	<b>ESTADO: PA</b>
	<b>DATA DE NECESSIDADE: jan/2016</b> <b>PRAZO DE EXECUÇÃO 22 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário na região Norte (Tucuruí Etapa II – Itacaiunas – Colinas) para escoar a geração das primeiras máquinas (1ª máquina em março/16)

**Obras e Investimentos Previstos:**

Custo SE – Reforços	5.978,31
3 EL 500 kV - DJM	19.112,90
2 IB 500 kV - DJM	11.966,25
4 Reator de linha 45,3 Mvar, 500 kV – monofásico, saída para Colinas	13.575,70
4 Reator de linha 84 Mvar, 500 kV – monofásico, saída para Tucuruí II	16.329,32
1 CRB 500kV - DJM	5.269,91
3 Reator de barra 45,3 Mvar 500 kV – monofásico	10.182,00
2 CCS 500kV - DJM	3.561,77
1 Capacitor série 428 Mvar, 500 kV – saída para Colinas	18.824,64
1 Capacitor série 285 Mvar, 500 kV – saída para Tucuruí II	13.231,60

**Total de Investimentos Previstos 118.032,40**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-RE-040/2011-r0 “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte I ”  
 [2] EPE-DEE-RE-063/2012-rev0 “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte II”  
 [3] Base de referência de preços da ANEEL - Ref. 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 500 kV Ribeiro Gonçalves</b> 2° ATR 500/230 kV – M – 300 MVA (3x100 MVA)	ESTADO: <b>PI</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2016</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para atender ao critério “N-1” na região sul do Maranhão

**Obras e Investimentos Previstos:**

MIM – 500 kV	1.427,81
MIM – 230 kV	260,69
1 ATR 500/230 kV – M – 300 MVA (3x100 MVA) – (2°)	21.928,08
1 CT 500 kV – DJM	6.263,43
1 CT 230 kV – BD	2.310,65

**Total de Investimentos Previstos 32.190,66**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-113/2012-rev0, “Estudo de Atendimento Elétrico às Regiões Nordeste do Tocantins e Sul do Maranhão”

[2] “Base de Referência de Preços ANEEL – Junho/2012”

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> LT 500 kV Parauapebas - Integradora Sossego CD	ESTADO: <b>PA</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2016</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para atender ao crescimento de carga na Região Sudeste do Pará

**Obras e Investimentos Previstos:**

2 MIM – 500 kV	3.033,87
2 IB – 500 kV – DJM	13.327,65
LT 500 kV Parauapebas – Integradora Sossego 3x954 MCM, 58 km, CD (C1 e C2)	64.644,83
4 EL – 500 kV – DJM	28.382,22

**Total de Investimentos Previstos 109.388,57**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-114/2012-rev0, “Estudo de Atendimento Elétrico a Região Sudeste do Pará”

[2] "Base de Referência de Preços ANEEL – Junho/2012”

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> LT 500 kV Vila do Conde - Marituba C1	ESTADO: <b>PA</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2016</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para atender ao crescimento de carga nas regiões metropolitana de Belém e nordeste do Pará

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 500 kV Vila do Conde - Marituba - 4x954 MCM - CS - C1 – 59 km	37.996,00
SE Vila do Conde	0,00
MIM 500 kV - DJM	1.299,06
1 IB 500 kV - DJM	6.521,88
1 EL 500 kV - DJM	6.913,53
SE Marituba	0,00
1 EL 500 kV - DJM	6.913,53

**Total de Investimentos Previstos 59.644,00**

**Situação Atual:****Observações:**

O EL de Marituba está inseridos na Ficha PET desta subestação

**Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-111-2012-ver.0 - "Reavaliação do Estudo de Suprimento às Regiões Metropolitana de Belém e Nordeste do Pará" – Novembro/2012

[2] "Base de Referência de Preços ANEEL – 2011"

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> LT 230 kV Imperatriz – Porto Franco C2	ESTADO: <b>TO</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2016</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para atender ao critério “N-1” na região nordeste do Tocantins

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 230 kV IMPERATRIZ – PORTO FRANCO 1x6364 MCM, 111 km, C2	29.830,14
2 EL – 230 kV – BD	6.550,20
2 MIM – 230 kV – BD	521,38

**Total de Investimentos Previstos 36.901,72**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-113/2012-rev0, “Estudo de Atendimento Elétrico às Regiões Nordeste do Tocantins e Sul do Maranhão”

[2] “Base de Referência de Preços ANEEL – Junho/2012”

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 500 kV Colinas</b>	<b>ESTADO: PA</b>
	<b>DATA DE NECESSIDADE: jan/2016</b> <b>PRAZO DE EXECUÇÃO 22 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário na região Norte (Tucuruí Etapa II – Itacaiunas – Colinas) para escoar a geração das primeiras máquinas (1ª máquina em março/16)

**Obras e Investimentos Previstos:**

Custo SE - Reforços	1.195,66
1 EL 500 kV - DJM	6.370,97
1 IB 500 kV - DJM	5.983,13
3 Reator de linha 45,3 Mvar, 500 kV – monofásico, saída para Itacaiúnas	10.182,00

**Total de Investimentos Previstos 23.731,76**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-RE-040-2011-r0, “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte I ”
- [2] EPE-DEE-RE-063/2012-rev0 “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte II”
- [3] Base de referência de preços da ANEEL - Ref 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> LT 500 kV Parauapebas – Xingu CD (C1 e C2)	ESTADO: <b>PA</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2016</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>22 MESES</b>

**Justificativa:**

O sistema de 500 kV de Xingu - Parauapebas – Miracema se faz necessário, juntamente com a implantação da LT 500 kV Itacaiunas – Parauapeba, garantindo um escoamento de até 7.400 MW na condição de carga pesada.

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 500 kV Xingu – Parauapebas 410 km, 6x795 MCM - CS	338.024,50
LT 500 kV Xingu – Parauapebas 410 km, 6x795 MCM - CS	338.024,50

**Total de Investimentos Previstos 676.049,00**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-RE-040-2011-r0, “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte I ”
- [2] EPE-DEE-RE-063/2012-rev0 “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte II”
- [3] Base de referência de preços da ANEEL - Ref 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 500 kV Xingu</b>	<b>ESTADO: PA</b>
	<b>DATA DE NECESSIDADE: jan/2016</b> <b>PRAZO DE EXECUÇÃO 22 MESES</b>

**Justificativa:**

O sistema em 500 kV Xingu - Parauapebas – Miracema se faz necessário para garantindo escoamento de até 7.400 MW (carga pesada).

**Obras e Investimentos Previstos:**

Custo SE - Reforços	10.411,40
2 EL 500 kV - DJM	12.742,00
2 IB 500 kV - DJM	11.966,25
7 Reator de linha 100 Mvar, 500 kV – monofásicos, saída para Parauapebas	29.940,00

**Total de Investimentos Previstos 65.059,65**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-RE-040-2011-r0, “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte I ”
- [2] EPE-DEE-RE-063/2012-rev0 “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte II”
- [3] Base de referência de preços da ANEEL - Ref 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>LT 500 kV Parauapebas – Itacaiúnas CS</b>	<b>ESTADO: PA</b>
	<b>DATA DE NECESSIDADE: jan/2016</b> <b>PRAZO DE EXECUÇÃO 22 MESES</b>

**Justificativa:**

A LT 500 kV Itacaiunas – Parauapeba juntamente com a implantação do sistema em 500 kV Xingu - Parauapebas – Miracema se faz necessário para garantindo escoamento de até 7.400 MW (carga pesada).

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 500 kV 4x954 MCM, Parauapebas - Itacaiúnas -CS	73.751,80
---	-----------

**Total de Investimentos Previstos 73.751,80**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-RE-040-2011-r0, “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte I ”
- [2] EPE-DEE-RE-063/2012-rev0 “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte II”
- [3] Base de referência de preços da ANEEL - Ref 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> LT 230 kV Ribeiro Gonçalves – Balsas C2	ESTADO: <b>MA</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2016</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para atender ao critério “N-1” na região sul do Maranhão

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 230 kV Ribeiro Gonçalves – Balsas 1x6364 MCM, 95 km, C2	25.530,30
2 EL – 230 kV – BD	6.550,20
2 MIM – 230 kV - BD	521,38

**Total de Investimentos Previstos 32.601,88**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-113/2012-rev0, “Estudo de Atendimento Elétrico às Regiões Nordeste do Tocantins e Sul do Maranhão”

[2] "Base de Referência de Preços ANEEL – Junho/2012"

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> LT 230 kV Integradora Sossego - Xinguara C2	ESTADO: <b>PA</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2016</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para atender ao crescimento de carga na Região Sudeste do Pará

**Obras e Investimentos Previstos:**

2 MIM – 230 kV	559,75
LT 230 kV Integradora Sossego – Xinguara, 1x477 MCM, 79 km, CS (C2)	19.571,58
2 EL – 230 kV – BD	6.550,20

**Total de Investimentos Previstos 26.681,53**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-RE-114/2012-rev0, “Estudo de Atendimento Elétrico a Região Sudeste do Pará”  
 [2] "Base de Referência de Preços ANEEL – Junho/2012”

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>LT 500 kV Itacaiúnas – Colinas CS</b>	<b>ESTADO: PA</b>
	<b>DATA DE NECESSIDADE: jan/2016</b> <b>PRAZO DE EXECUÇÃO 22 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário na região Norte (Tucuruí Etapa II – Itacaiunas – Colinas) para escoar a geração das primeiras máquinas (1ª máquina em março/16)

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 500 kV Itacaiúnas - Colinas 4x954 MCM, 291 km, CS 186.624,12

**Total de Investimentos Previstos 186.624,12**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-RE-040-2011-r0, “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte I ”
- [2] EPE-DEE-RE-063/2012-rev0 “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte II”
- [3] Base de referência de preços da ANEEL - Ref 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 500 kV Parauapebas</b>	<b>ESTADO: PA</b>
	<b>DATA DE NECESSIDADE: jan/2016</b> <b>PRAZO DE EXECUÇÃO 24 MESES</b>

**Justificativa:**

O sistema de 500 kV de Xingu - Parauapebas – Miracema se faz necessário, juntamente com a implantação da LT 500 kV Itacaiunas – Parauapeba, garantindo um escoamento de até 7.400 MW na condição de carga pesada.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Custo SE – Nova	13.774,81
5 EL 500 kV - DJM	31.854,83
4 IB 500 kV - DJM	23.932,51
7 Reator de barra 60 Mvar, 500 kV – monofásico	25.565,33
2 CRB 500 kV - DJM	10.539,81
14 Reator de linha 100 Mvar, 500 kV – monof. saída para Xingu e Miracema	59.873,86
4 CCC 500kV - DJM	7.123,54
2 Capacitor Série 394 Mvar, 500 kV – saída para Xingu	35.116,32
2 Capacacitor Série 639 Mvar, 500 kV – saída para Miracema	51.601,56

**Total de Investimentos Previstos 259.382,57**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-RE-040-2011-r0, Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte I ”
- [2] EPE-DEE-RE-063/2012-rev0 “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte II”
- [3] Base de referência de preços da ANEEL - Ref 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 500 kV Lajeado</b> 2°ATR 500/230 kV – M – 3x320 MVA	ESTADO: <b>TO</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2016</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para o suprimento de energia elétrica às cargas de Palmas, com atendimento ao critério (N-1).

**Obras e Investimentos Previstos:**

2°ATR 500/230 kV – 960 MVA - 1Ø (3X320 MVA) (1)	31.077,59
MIM 230 kV - BD	244,40
1 CT 500 kV – DJM	6.109,08
1 CT 230 kV – BD	2.241,56
ADEQUAÇÕES 500 kV (1 IB+ 1 CT + 1 EL + MIM)	20.843,55

**Total de Investimentos Previstos 60.516,18**

**Situação Atual:****Observações:**

(1) Caso não haja necessidade de suprimento à serviços auxiliares, o terminal terciário do transformador não deverá estar acessível. Ademais, sua potência e tensão deverão ser determinadas posteriormente.

**Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-RE-001/2013-rev0 – "Estudo de Suprimento à Palmas"  
 [2] Base de Referência de Preços ANEEL – 2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 500 kV Integradora Sossego</b> 1° e 2° ATR 500/230 kV - M - 7x250 MVA	ESTADO: <b>PA</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2016</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para atender ao crescimento de carga na Região Sudeste do Pará

**Obras e Investimentos Previstos:**

MIG – 500 kV	8.921,26
MIM – 500/230 kV	2.076,68
1 IB 500 kV - DJM	6.663,83
2 ATR 500/230 kV – M – 750 MVA (7x250 MVA) – (1° e 2°)	70.383,58
2 CT 500 kV – DJM	12.526,85
2 CT 230 kV – BD	4.621,30

**Total de Investimentos Previstos 105.193,50**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-RE-114/2012-rev0, “Estudo de Atendimento Elétrico a Região Sudeste do Pará”  
 [2] "Base de Referência de Preços ANEEL – Junho/2012”

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> LT 230 kV Marituba - Castanhal – C1	ESTADO: <b>PA</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2016</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para atender ao crescimento de carga nas região nordeste do Pará

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 230 kV Marituba - Castanhal - 1x636 MCM - CS - C1 – 64 km	16.737,92
SE Marituba	0,00
1 EL 230 kV - BD	3.166,75
SE Castanhal	0,00
MIM 230 kV - BD	244,40
1 EL 230 kV - BD	3.166,75

**Total de Investimentos Previstos 23.315,82**

**Situação Atual:****Observações:**

O MIM referente à SE Marituba está inserido na Ficha PET desta subestação.

**Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-111-2012-ver.0 - “Reavaliação do Estudo de Suprimento às Regiões Metropolitanas de Belém e Nordeste do Pará “ – Novembro/2012

[2] "Base de Referência de Preços ANEEL – 2011"

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> LT 230 kV Lajeado - Palmas CD	ESTADO: <b>TO</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2016</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para o suprimento de energia elétrica às cargas de Palmas, com atendimento ao critério (N-1).

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 230 kV Lajeado - Palmas 1 X 954 MCM – CD – 60 km	28.061,33
SE Lajeado	0,00
MIM 230 kV	488,81
2 EL 230 kV - BD	6.333,50
SE Palmas	0,00
MIM 230 kV	488,81
2 EL 230 kV - BD	6.333,50

**Total de Investimentos Previstos 41.705,94**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-001/2013-rev0 – "Estudo de Suprimento à Palmas"

[2] Base de Referência de Preços ANEEL – 2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 500 kV Marituba</b> 1° ATR 500/230 kV - M - (3+1) x 300 MVA	ESTADO: <b>PA</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2016</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para atender ao crescimento de carga nas regiões metropolitana de Belém e nordeste do Pará

**Obras e Investimentos Previstos:**

MIG 500 kV - DJM	11.697,78
MIM 500 kV - DJM	2.598,11
2 IB 500 kV - DJM	13.043,76
4 REATORES 500 kV - 1Ø - 45,33 Mvar	14.794,96
CRB 500 kV - DJM	5.737,21
MIG 230 kV - BD	7.458,48
MIM 230 kV - BD	2.688,40
1 IB - 230 kV - BD	1.948,98
1° ATR 500/230 kV - 1Ø - (3+1) x 300 MVA (1)	43.384,96
1 CT 500 kV - DJM	6.109,08
3 CT 230 kV - BD	6.724,68
MIG 69 kV - BS	3.059,50
MIM 69 kV - BPT	194,25
1 IB 69 kV - BPT	618,01
1° e 2° TR 230-69 kV - 3Ø - 200 MVA (1)	16.392,72
2 CT 69 kV - BPT	1.818,96

**Total de Investimentos Previstos 138.269,84**

**Situação Atual:****Observações:**

(1) Caso não haja necessidade de suprimento à serviços auxiliares, o terminal terciário do transformador/autotransformador não deverá estar acessível. Ademais, sua potência e tensão deverão ser determinadas posteriormente.

**Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-111-2012-ver.0 - "Reavaliação do Estudo de Suprimento às Regiões Metropolitana de Belém e Nordeste do Pará " – Novembro/2012

[2] "Base de Referência de Preços ANEEL – 2011"

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 500 kV Tucuruí II</b>	<b>ESTADO: PA</b>
	<b>DATA DE NECESSIDADE: jan/2016</b> <b>PRAZO DE EXECUÇÃO 22 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para possibilitar o escoamento da potência gerada na Usina de Belo Monte para o Nordeste à partir de 2016.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Custo SE - Reforços	1.195,66
1 EL 500 kV - DJM	6.370,97
1 IB 500 kV - DJM	5.998,13

**Total de Investimentos Previstos 13.564,76**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-RE-040/2011-r0 "Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte I "
- [2] EPE-DEE-RE-063/2012-rev0 "Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte II"
- [3] Base de referência de preços da ANEEL - Ref. 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> LT 500 kV Miracema - Lajeado C2	ESTADO: <b>TO</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2016</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para o suprimento de energia elétrica às cargas de Palmas, com atendimento ao critério (N-1).

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 500 kV Miracema – Lajeado 3 X 954MCM – C2 – 30 km	17.005,80
SE Miracema	0,00
MIM 500 kV	1.299,06
1 IB - 500 KV – DJM	6.521,88
1 EL 500 kV – DJM	6.913,53
SE Lajeado	0,00
MIM 500 kV	1.299,06
1 IB - 500 KV – DJM	6.521,88
1 EL 500 kV – DJM	6.913,53

**Total de Investimentos Previstos 46.474,74**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-RE-001/2013-rev0 – "Estudo de Suprimento à Palmas"  
 [2] Base de Referência de Preços ANEEL – 2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> LT 230 kV Secc (Guamá – Utinga) - Marituba (C1 e C2)	ESTADO: <b>PA</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2016</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para atender ao crescimento de carga nas regiões metropolitana de Belém e nordeste do Pará

**Obras e Investimentos Previstos:**

LTs Seccionamento (LTs Guamá – Utinga) - Marituba – C1 e C2 – 1,5 km	873,59
SE Marituba	0,00
2 EL 230 kV - BD	6.333,50

**Total de Investimentos Previstos 7.207,09**

**Situação Atual:****Observações:**

O MIM referente à SE Marituba está inserido na Ficha PET desta subestação

**Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-111-2012-ver.0 - “Reavaliação do Estudo de Suprimento às Regiões Metropolitana de Belém e Nordeste do Pará “ – Novembro/2012

[2] "Base de Referência de Preços ANEEL – 2011"

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> LT 500 kV Tucuruí II – Itacaiúnas CS (C1)	ESTADO: <b>PA</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2016</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>22 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário na região Norte ( Tucuruí Etapa II – Itacaiunas – Colinas) para escoar a geração das primeiras máquinas (1ª máquina em março/16).

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 500 kV Tucuruí II – Itacaiúnas C1 4x954 MCM, 272 km, CS 174.440,00

**Total de Investimentos Previstos 174.440,00**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-RE-040/2011-r0 “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte I ”
- [2] EPE-DEE-RE-063/2012-rev0 “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte II”
- [3] Base de referência de preços da ANEEL - Ref. 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> LT 230 kV Marituba – Utinga (C3 e C4)	ESTADO: <b>PA</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2016</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para atender ao crescimento de carga nas regiões metropolitana de Belém e nordeste do Pará

**Obras e Investimentos Previstos:**

MIM 230 kV - BD	488,80
2 EL 230 kV - BD	6.333,50
LTs 230 kV Marituba - Utinga - 2x636 MCM - CD - C3 e C4 – 7 km	4.076,73
SE Marituba	0,00
2 EL 230 kV - BD	6.333,50
SE Utinga	0,00

**Total de Investimentos Previstos 17.232,53**

**Situação Atual:****Observações:**

O MIM referente à SE Marituba está inserido na Ficha PET desta subestação

**Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-111-2012-ver.0 - “Reavaliação do Estudo de Suprimento às Regiões Metropolitana de Belém e Nordeste do Pará “ – Novembro/2012

[2] "Base de Referência de Preços ANEEL – 2011"

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> LT 230 kV Marituba - Secc (Guamá – Utinga) (C1 e C2)	ESTADO: <b>PA</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2016</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para atender ao crescimento de carga nas regiões metropolitana de Belém e nordeste do Pará

**Obras e Investimentos Previstos:**

LTs Marituba – Seccionamento (LTs Guamá – Utinga) – C1 e C2 – 1 km	582,39
SE Marituba	0,00
2 EL 230 kV - BD	6.333,50

**Total de Investimentos Previstos 6.915,89**

**Situação Atual:****Observações:**

O MIM referente à SE Marituba está inserido na Ficha PET desta subestação

**Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-111-2012-ver.0 - “Reavaliação do Estudo de Suprimento às Regiões Metropolitana de Belém e Nordeste do Pará “ – Novembro/2012

[2] "Base de Referência de Preços ANEEL – 2011"

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> LT 500 kV Parauapebas – Miracema CD (C1 e C2)	ESTADO: <b>PA</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jun/2016</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>22 MESES</b>

**Justificativa:**

O sistema de 500 kV de Xingu - Parauapebas – Miracema se faz necessário, juntamente com a implantação da LT 500 kV Itacaiunas – Parauapeba, garantindo um escoamento de até 7.400 MW na condição de carga pesada

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 500 kV Parauapebas - Miracema, 410 km 6x795 MCM-CS (C1)	338.024,50
LT 500 kV Parauapebas - Miracema, 410 km 6x795 MCM-CS (C2)	338.024,50

**Total de Investimentos Previstos 676.049,00**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-RE-040-2011-r0, “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte I ”
- [2] EPE-DEE-RE-063/2012-rev0 “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte II”
- [3] Base de referência de preços da ANEEL - Ref 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 500 kV Miracema</b>	<b>ESTADO: PA</b>
	<b>DATA DE NECESSIDADE: jun/2016</b> <b>PRAZO DE EXECUÇÃO 22 MESES</b>

**Justificativa:**

O sistema de 500 kV de Xingu - Parauapebas – Miracema se faz necessário, juntamente com a implantação da LT 500 kV Itacaiunas – Parauapeba, garantindo um escoamento de até 7.400 MW na condição de carga pesada

**Obras e Investimentos Previstos:**

Custo SE – Reforço	6.172,56
2 EL 500 kV - DJM	12.742,00
1 IB 500 kV - DJM	5.983,13
7 Reator de linha 100 Mvar, 500 kV – monofásico saída para Parauapebas	29.936,93
2 CCS 500 kV - DJM	3.561,77
2 Capacitor série 364 Mvar, 500 kV – saída para Parauapebas	32.815,74

**Total de Investimentos Previstos 91.212,13**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-RE-040-2011-r0, “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte I ”
- [2] EPE-DEE-RE-063/2012-rev0 “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte II”
- [3] Base de referência de preços da ANEEL - Ref 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 500 kV Vila do Conde</b>	<b>ESTADO: PA</b>
	<b>DATA DE NECESSIDADE: jan/2017</b> <b>PRAZO DE EXECUÇÃO 24 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para evitar sobrecarga na LT 500 kV Tucuruí I – Marabá C1, durante a contingência da LT 500 kV Tucuruí I – Marabá C2, no cenário de intercâmbio Norte Exportador

**Obras e Investimentos Previstos:**

Compensação série 500 KV - 500 Mvar - 42,5 $\Omega$ - 1876 A - 50% - LT Tucuruí I - Vila do C	22.635,49
1 MIM 500 KV - DJM	1.299,06
1 CCS 500 kV - DJM	1.870,64

**Total de Investimentos Previstos 25.805,19**

**Situação Atual:****Observações:**

A modulação deste capacitor série foi alterada para 500 Mvar em função desta análise ter sido realizado considerando um horizonte maior (2029).

**Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-111-2012-ver.0 - “Reavaliação do Estudo de Suprimento às Regiões Metropolitana de Belém e Nordeste do Pará “ – Novembro/2012
- [2] EPE-DEE-RE-063/2012-rev0 – “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste Parte II”, Julho/2012
- [3] "Base de Referência de Preços ANEEL – 2011"

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> LT CC 800 kV Xingu – Terminal Minas	ESTADO: <b>MG</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2017</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>22 MESES</b>

**Justificativa:**

A implantação do Bipolo 1 CCAT em 2017, de acordo com a recomendação da área energética, possibilitará escoar a potência plena da UHE Belo Monte

**Obras e Investimentos Previstos:**

Linha CC 800 kV Xingu-Terminal Minas, 2.140 km 6x1590 MCM	2.420.400,00
---	--------------

**Total de Investimentos Previstos 2.420.400,00**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-RE-040-2011-r0 “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte I ”
- [2] EPE-DEE-RE-063/2012-rev0 “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte II”
- [3] Base de Preços de Referência ANEEL - Ref. 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 500 kV Xingu (Conversora Bipolo 1)</b> Conversora 4000 MW 800 kV	ESTADO: <b>PA</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2017</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>22 MESES</b>

**Justificativa:**

A implantação do Bipolo 1 CCAT em 2017, de acordo com a recomendação da área energética, possibilitará escoar a potência plena da UHE Belo Monte

**Obras e Investimentos Previstos:**

Custo SE – Reforço	12.059,97
2 IB 500 kV - DJM	11.966,25
1 Eletrodo de terra 800 kVcc	17.766,00
1 Conversora 4.000 MW ±800 kV c/sobrecarga	804.760,00

**Total de Investimentos Previstos 846.552,22**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-RE-040-2011-r0, “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte I ”
- [2] EPE-DEE-RE-063/2012-rev0 “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte II”
- [3] Base de Preços de Referência ANEEL - Ref. 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:**

LT 230 kV Barro Alto – Itapaci C2

ESTADO: **GO**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2013**PRAZO DE EXECUÇÃO **18 MESES****Justificativa:**

Reforço Estrutural para atendimento ao Critério N-1.

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 230 kV Barro Alto – Itapaci, 68 km, CS, 1x636MCM	17.141,20
SE Itapaci -1 EL 230 kV - BD4	3.297,40
SE Barro Alto -1 EL 230 kV - BD	3.297,40

**Total de Investimentos Previstos 23.736,00****Situação Atual:****Observações:**

A rede elétrica da região em estudo possui esquema de corte seletivo de carga.

**Documentos de Referência:**

[1]Relatório EPE-DEE-RE-029-2010-r1 - “Estudo para definição do reforço estrutural à Região de Itapaci – Goiás” – Junho 2010.

[2]Custos Modulares ANEEL – Janeiro 2010.

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:**

LT 345 kV Brasília Sul – Samambaia C3

ESTADO: **DF**DATA DE NECESSIDADE: **dez/2013**PRAZO DE EXECUÇÃO **18 MESES****Justificativa:**

Permitir o atendimento a região de Brasília considerando o critério N-2

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 345 kV Brasília Sul - Samambaia - 2X954 MCM, 15 km	7.071,29
1 MIM (Brasília Sul)	730,96
1 EL - 345 kV - DJM	4.922,95
1 MIM (Samambaia)	730,96
1 EL - 345 kV - DJM	4.922,95

**Total de Investimentos Previstos 18.379,11****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] Relatório Técnico EPE-DEE-RE-023/2012-rev1 – Estudo de Atendimento a Brasília, nov/2012

[2] Relatório Técnico EPE-DEE-RE-023/2012-rev0 – Estudo de Atendimento a Brasília, jun/2012

[3] Custos Aneel - junho/2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste**

<b>Empreendimento:</b> <b>LT 230 kV Brasília Sul – Brasília Geral C3</b> Subterrânea	ESTADO: <b>DF</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>dez/2013</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>18 MESES</b>

**Justificativa:**

Permitir o atendimento a região de Brasília considerando o critério N-2

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 230 kV Brasília Sul- Brasília Geral C3, 13 km	65.000,00
1 MIM (Brasília Sul)	491,79
1 EL - 230 kV - BD4	3.190,65
1 MIM (Brasília Geral)	491,79
1 EL - 230 kV - BD4	3.190,65
1 IB - 230 kV - BD4	1.970,14

**Total de Investimentos Previstos 74.335,02**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] Relatório Técnico EPE-DEE-RE-023/2012-rev1 – Estudo de Atendimento a Brasília, nov/2012
- [2] Relatório Técnico EPE-DEE-RE-023/2012-rev0 – Estudo de Atendimento a Brasília, jun/2012
- [3] Custos Aneel - junho/2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 230 kV Itapaci**

1º BC Manobrável 230 kV - 50 Mvar

ESTADO: **GO**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2014**PRAZO DE EXECUÇÃO **18 MESES****Justificativa:**

Ampliação da transformação existente para o atendimento ao critério N-1

**Obras e Investimentos Previstos:**

CCP 230 kV - BD4	2.588,91
BC 230 kV - 50 Mvar	2.833,83
Módulo de Infraestrutura de Manobra	247,88

**Total de Investimentos Previstos 5.670,62****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] Parecer Técnico EPE-DEE-RE-077/2012-rev0 – "Atendimento à Região Norte do Estado de Goiás – Itapaci, Águas Lindas e Barro Alto", set/2012

[2] Custos Aneel - junho/2012

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 345 kV Três Marias**

Ampliação - 2º Autotransformador 345/289 kV

ESTADO: **MG**DATA DE NECESSIDADE: **mai/2014**PRAZO DE EXECUÇÃO **20 MESES****Justificativa:**

Reforço estrutural para eliminação de sobrecargas no atendimento à região de Três Marias.

**Obras e Investimentos Previstos:**

SE Três Marias	
1 CT 345kV - DJM	3.497,00
1 CT 289kV - BPT	1.991,00
4 ATR Monofásico 345/289 kV, 150 MVA, c/ terciário e LTC	22.006,00
1 Módulo de Infraestrutura de Manobra para 2 CTs	1.032,00

**Total de Investimentos Previstos 28.526,00****Situação Atual:****Observações:**

A capacidade de carregamento esperada para este transformador é de 450/540 MVA e Xps = 5,29 % na base de 450 MVA

**Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-093 2011-r0, Atendimento à Região de Três Marias – Minas Gerais - Parecer Técnico, set/2012

[2] Base de preços de referência ANEEL - ref. 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 500 kV Itatiba**ESTADO: **SP**DATA DE NECESSIDADE: **mai/2014**PRAZO DE EXECUÇÃO **24 MESES****Justificativa:**

Reforço estrutural ao Sistema de Transmissão da Região de São Paulo para permitir o despacho pleno nas usinas do rio Madeira em 2014.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Módulo geral	4.970,00
2 IB 500 kV - DJM	11.638,00
3 TR monofásicos 500/138 kV 133 MVA com LTC	20.570,00
1 CT 500 kV - DJM	5.500,00
1 CT 138 kV - BPT	1.540,00

**Total de Investimentos Previstos 44.218,00****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] Estudo de Reforços na região Sudeste - Pré Belo Monte - Relatório R1 - EPE-DEE-RE 059-2011  
 [2] Referências de Custos de LT e SE de AT e EAT – ANEEL - 2010

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 440 kV Santa Barbara**

Compensador Estático (-300/+300 Mvar)

ESTADO: **SP**DATA DE NECESSIDADE: **mai/2014**PRAZO DE EXECUÇÃO **18 MESES****Justificativa:**

Reforço estrutural para permitir o atendimento ao critério n-1 na rede básica em cenários de elevado intercâmbio energético entre as regiões.

**Obras e Investimentos Previstos:**

MIG 500 kV	1.370,00
1 CCE 440 kV - DJM	5.770,00
1 IB 440 kV - DJM	5.820,00
1 Compensador Estático 440 kV 500 Mvar (-300 +300 Mvar)	73.986,00

**Total de Investimentos Previstos 86.946,00****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] Estudo de Reforços na região Sudeste - Pré Belo Monte - Relatório R1 - EPE-DEE-RE 059-2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 440 kV Mirassol**

Instalação de Reator de barra SE 440 kV Mirassol

ESTADO: **SP**DATA DE NECESSIDADE: **mai/2014**PRAZO DE EXECUÇÃO **18 MESES****Justificativa:**

Controle de tensão.

**Obras e Investimentos Previstos:**

MIG 500 kV	1.370,00
1 CRB 500 kV	5.131,00
4 reatores monofásicos 60 Mvar, 500 kV	14.350,00

**Total de Investimentos Previstos 20.851,00****Situação Atual:****Observações:**

Reator inicialmente previsto para a SE Mirassol. Transferido para a SE 440 kV Getulina em compatibilização com o ONS.

**Documentos de Referência:**

[1] Estudo de Reforços na região Sudeste - Pré Belo Monte - Relatório R1 - EPE-DEE-RE 059-2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:**

LT 500 kV Araraquara 2 - Itatiba

ESTADO: **SP**DATA DE NECESSIDADE: **mai/2014**PRAZO DE EXECUÇÃO **24 MESES****Justificativa:**

Reforço estrutural ao Sistema de Transmissão da Região de São Paulo para permitir o despacho pleno nas usinas do rio Madeira em 2014.

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 500 kV Araraquara 2 - Itatiba, 198 km, CS, 4 x 954 MCM	129.110,00
1 EL 500 kV - DJM (SE Araraquara 2)	6.245,00
1 EL 500 kV - DJM (SE Itatiba)	6.245,00

**Total de Investimentos Previstos 141.600,00**

**Situação Atual:****Observações:**

O carregamento proposto para esta linha é de 2400/3600 MVA em condição normal e emergência, respectivamente. SIL = 1200 MVA

**Documentos de Referência:**

[1] Estudo de Reforços na região Sudeste - Pré Belo Monte - Relatório R1 - EPE-DEE-RE 059-2011

[2] Referências de Custos de LT e SE de AT e EAT – ANEEL - 2010

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 500 kV Araraquara 2**ESTADO: **SP**DATA DE NECESSIDADE: **mai/2014**PRAZO DE EXECUÇÃO **24 MESES****Justificativa:**

Reforço estrutural ao Sistema de Transmissão da Região de São Paulo para permitir o despacho pleno nas usinas do rio Madeira em 2014.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Módulo Geral	1.367,00
1 IB 500 kV - DJM	5.819,00
6 reatores 45,3 Mvar - 500 Kv	19.710,00

**Total de Investimentos Previstos 26.896,00****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] Estudo de Reforços na região Sudeste - Pré Belo Monte - Relatório R1 - EPE-DEE-RE 059-2011

[2] Referências de Custos de LT e SE de AT e EAT – ANEEL - 2010

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 500 kV Itatiba</b> Compensador Estático (-300 +300 Mvar)	ESTADO: <b>SP</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>mai/2014</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço estrutural ao Sistema de Transmissão da Região de São Paulo para permitir o despacho pleno nas usinas do rio Madeira em 2014.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Compensador Estático 500 kV 500 Mvar (-300 +300 Mvar)	73.986,00
1 CCE 500 kV - DJM	5.770,00

**Total de Investimentos Previstos 79.756,00**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] Estudo de Reforços na região Sudeste - Pré Belo Monte - Relatório R1 - EPE-DEE-RE 059-2011  
 [2] Referências de Custos de LT e SE de AT e EAT – ANEEL - 2010

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste**

<b>Empreendimento:</b> LT 230 kV Feijó - Cruzeiro do Sul	ESTADO: <b>AC</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jun/2014</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>18 MESES</b>

**Justificativa:**

Integração de Sistemas Isolados do Acre.

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 230 kV Feijó - Cruzeiro do Sul, 1x636 MCM, CS, 300 km	73.688,07
SE 230/69 kV Feijó	
Expansão do Módulo Geral	444,20
1 EL 230 kV - BD4	1.598,64
4 reatores de linha monofásico, $230/\sqrt{3}$ , 6,66 Mvar, na LT Feijó - Cruzeiro do Sul	5.223,65
SE 230/69 kV Cruzeiro do Sul	
1 MIG 230/69 Kv	444,20
EL 230 kV, BD4	1.598,64
4 reatores de linha monofásico, $230/\sqrt{3}$ , 10 Mvar, na LT Rio Branco - Feijó	5.223,65

**Total de Investimentos Previstos 88.221,05****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-116/2011-r0 - "Integração de Cruzeiro do Sul ao Sistema Interligado"

[2] Base de referência de preços da ANEEL - Ref 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:**

LT 230 kV Rio Branco - Feijó

ESTADO: **AC**DATA DE NECESSIDADE: **jun/2014**PRAZO DE EXECUÇÃO **18 meses****Justificativa:**

Integração de Sistemas Isolados do Acre.

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 230 kV Rio Branco - Feijó, 1x636 MCM, CS, 360 km	88.425,68
SE 230/138/69 kV Rio Branco	
Expansão do Módulo Geral	222,10
1 EL 230 kV - BD4	1.598,64
SE 230/69 kV Feijó	
Expansão do Módulo Geral	444,20
1 EL 230 kV - BD4	1.598,64
4 reatores de linha monofásicos 230/ $\sqrt{3}$ kV, 10 Mvar, na LT Rio Branco - Feijó	6.553,07

**Total de Investimentos Previstos 98.842,33****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-116/2011-r0 - "Integração de Cruzeiro do Sul ao Sistema Interligado"

[2] Base de referência de preços da ANEEL - Ref 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste**

<b>Empreendimento:</b> <b>Secc. LT 345 kV Tijuco Preto - Baixada Santista (CD)</b> Seccionamento na SE 345 kV Vicente de Carvalho 2	ESTADO: <b>SP</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>dez/2014</b>
	PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Construção da LT Vicente de Carvalho 2 – Seccionamento Tijuco Preto - Baixada Santista para atender o aumento de carga na Região do Litoral Paulista

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 345 kV Vicente de Carvalho 2 – Seccionamento Tijuco Preto – Baixada Santista de 2 19.183,50

**Total de Investimentos Previstos 19.183,50**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-068/2012-r0 “Estudo para definição de reforços ao sistema elétrico do Litoral de São Paulo”

[2] Manual de Custos da Eletrobrás – junho 2004

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Henry Borden</b>	ESTADO: <b>SP</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>dez/2014</b>
	PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Atender o aumento de carga na Região do Litoral Paulista.

**Obras e Investimentos Previstos:**

2 EL 230 kV - BD4 6.594,00

**Total de Investimentos Previstos 6.594,00**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-068/2012-r0 “Estudo para definição de reforços ao sistema elétrico do Litoral de São Paulo”

[2] Manual de Custos da Eletrobrás – junho 2004

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 500 kV Samambaia**

ATR 500/345 kV Samambaia - 3x350 MVA

ESTADO: **DF**DATA DE NECESSIDADE: **dez/2014**PRAZO DE EXECUÇÃO **18 MESES****Justificativa:**

Permitir o atendimento a região de Brasília considerando o critério N-2

**Obras e Investimentos Previstos:**

1 ATR 500/345 kV 1050 MVA (3x350 MVA)	34.079,36
1 MIM	2.022,98
1 CT - 500 kV - DJM	6.160,33
1 CT - 345 kV - BD4	4.069,69

**Total de Investimentos Previstos 46.332,36****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] Relatório Técnico EPE-DEE-RE-023/2012-rev1 – Estudo de Atendimento a Brasília
- [2] Relatório Técnico EPE-DEE-RE-023/2012-rev0 – Estudo de Atendimento a Brasília
- [3] Custos Aneel - junho/2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 345 kV Brasília Sul**

ATR 345/230 kV Brasília Sul - 3x75 MVA

ESTADO: **DF**DATA DE NECESSIDADE: **dez/2014**PRAZO DE EXECUÇÃO **18 MESES****Justificativa:**

Permitir o atendimento a região de Brasília considerando o critério N-2

**Obras e Investimentos Previstos:**

1 ATR 345/230 kV, 225 MVA (3x75 MVA)	14.160,01
1 MIM	975,34
1 CT - 345 kV - DJM	4.069,69
1 CT - 230 kV - BD4	2.262,62

**Total de Investimentos Previstos 21.467,66****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] Relatório Técnico EPE-DEE-RE-023/2012-rev1 – Estudo de Atendimento a Brasília, nov/2012
- [2] Relatório Técnico EPE-DEE-RE-023/2012-rev0 – Estudo de Atendimento a Brasília, jun/2012
- [3] Custos Aneel - junho/2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste**
**Empreendimento:**

LT 230 kV Henry Borden – Praia Grande 4 CD

 ESTADO: **SP**

 DATA DE NECESSIDADE: **dez/2014**

 PRAZO DE EXECUÇÃO **24 MESES**
**Justificativa:**

Construção da LT Henry Borden – Praia Grande 4 para atender o aumento de carga na Região do Litoral Paulista.

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 230 kV Henry Borden – Praia Grande 4, CD, 2x 636 MCM, 22km, 75°C	13.248,40
---	-----------

**Total de Investimentos Previstos 13.248,40**
**Situação Atual:**
**Observações:**
**Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-068/2012-r0 “Estudo para definição de reforços ao sistema elétrico do Litoral de São Paulo”

[2] Manual de Custos da Eletrobrás – junho 2004

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:**

LT 500 kV Brasília Leste - Luiziana C1

ESTADO: **DF**DATA DE NECESSIDADE: **dez/2014**PRAZO DE EXECUÇÃO **24 MESES****Justificativa:**

Novo Ponto de Atendimento à região de Brasília

**Obras e Investimentos Previstos:**

1 MIM (Brasília Leste)	1.292,03
1 EL - 500 kV - DJM	6.923,78
1 MIM (Luiziana)	1.292,03
1 EL - 500 kV - DJM	6.923,78
1 IB - 500 kV - DJM	6.571,67
LT 500 kV - 3x954 MCM - CS - 65 km	42.490,22

**Total de Investimentos Previstos 65.493,51****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] Relatório Técnico EPE-DEE-RE-023/2012-rev1 – Estudo de Atendimento a Brasília, nov/2012

[2] Relatório Técnico EPE-DEE-RE-023/2012-rev0 – Estudo de Atendimento a Brasília, jun/2012

[3] Custos Aneel - junho/2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:**

Secc. LT 500 kV Neves - Mesquita na SE Itabira 5

ESTADO: **MG**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2015**PRAZO DE EXECUÇÃO **18 MESES****Justificativa:**

Reforço Estrutural para atendimento ao Critério N-1.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Seccionamento LT 500 kV Neves - Mesquita, 3x954 MCM, CS - 2km	2.832,48
MIM 500 kV - DJM	1.500,28
2 EL 500 kV - DJM	13.765,21

**Total de Investimentos Previstos 18.097,97****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-057-2012-r0 - "Reforço Estrutural ao Sistema de Transmissão da Região Leste de Minas Gerais - Complementação", julho/2012.

[2] Custos Modulares ANEEL – Dezembro 2011.

[3] EPE-DEE-RE-017-2009-r1 - "Reforço Estrutural ao Sistema de Transmissão da Região Leste de Minas Gerais", maio/2010.

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****Recondutoramento LT 230 kV Itabira 5 - Itabira 2**

As capacidade nominal e emergência serão 345/478 MVA, respectivamente.

ESTADO: **MG**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2015**PRAZO DE EXECUÇÃO **18 MESES****Justificativa:**

Reforço Estrutural para atendimento ao Critério N-1.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Recondutoramento LT 230 kV Itabira 5 - Itabira 2 *	948,48
--	--------

**Total de Investimentos Previstos 948,48**

**Situação Atual:****Observações:**

\* A SE Itabira 5 seccionará a LT 230 KV Itabira 4 - Itabira 2 que possui extensão de 12 km.

**Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-057-2012-r0 - "Reforço Estrutural ao Sistema de Transmissão da Região Leste de Minas Gerais - Complementação", julho/2012.

[2] Custos Modulares ANEEL – Dezembro 2011.

[3] EPE-DEE-RE-017-2009-r1 - "Reforço Estrutural ao Sistema de Transmissão da Região Leste de Minas Gerais", maio/2010.

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:**

LT 230 kV Trindade - Firminópolis

ESTADO: **GO**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2015**PRAZO DE EXECUÇÃO **22 MESES****Justificativa:**

Atendimento ao critério N-1 na Rede Básica e Rede Básica de Fronteira na região oeste de Goiás (Firminópolis)

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 230 kV Trindade - Firminópolis – 1 x 636 MCM - CS - 88 km	25.100,00
SE Trindade	0,00
1 MIM 230 kV - BD4	245,00
1 EL 230 kV - BD4	3.191,00
SE Firminópolis	0,00
1 MIM 230 kV - BPT	245,00
1 EL 230 kV - BPT	3.106,00

**Total de Investimentos Previstos 31.887,00**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] RELATÓRIO R1 EPE-DEE-RE-083/2012-rev0 – "Estudo de Atendimento à Região Oeste de Goiás – Firminópolis", set/2012

[2] Base de Preços de Referência ANEEL – Ref. 12/2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****Secc. LT 230 kV Itabira 2 - Itabira 4 na SE Itabira 5**ESTADO: **MG**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2015**PRAZO DE EXECUÇÃO **18 MESES****Justificativa:**

Reforço Estrutural para atendimento ao Critério N-1.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Seccionamento LT 230 kV Itabira 2 - Itabira 4, 1x636 MCM, CS - 2km	1.264,64
MIM 230 kV	546,69
2 EL 230 kV - BD	6.456,24

**Total de Investimentos Previstos 8.267,57****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-057-2012-r0 - "Reforço Estrutural ao Sistema de Transmissão da Região Leste de Minas Gerais - Complementação", julho/2012.

[2] Custos Modulares ANEEL – Dezembro 2011.

[3] EPE-DEE-RE-017-2009-r1 - "Reforço Estrutural ao Sistema de Transmissão da Região Leste de Minas Gerais", maio/2010.

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 500 kV Itabira 5 (Nova)</b> Pátio 500 kV com 4 ATR 500/230 - M - 4x250 MVA (1°)	ESTADO: <b>MG</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2015</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>18 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço Estrutural para atendimento ao Critério N-1.

**Obras e Investimentos Previstos:**

4 ATR 500/230 kV - M - 4x250 MVA (1°)	37.369,62
1 CT 500 kV - DJM	6.114,27
1 CT 230 kV - BD	2.273,76
MIM 500/230 kV - DJM	12.612,08
1 IB 500 kV - DJM	6.507,48
1 IB 230 kV - BD	1.972,03
MIM (Transformador)	1.646,58

**Total de Investimentos Previstos 68.495,82**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-RE-057-2012-r0 - "Reforço Estrutural ao Sistema de Transmissão da Região Leste de Minas Gerais - Complementação", julho/2012.
- [2] Custos Modulares ANEEL – Dezembro 2011.
- [3] EPE-DEE-RE-017-2009-r1 - "Reforço Estrutural ao Sistema de Transmissão da Região Leste de Minas Gerais", maio/2010.

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 500kV Itatiba**

Ampliação: LT 500kV Itatiba - Bateias

ESTADO: **SP**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2015**PRAZO DE EXECUÇÃO **24 MESES****Justificativa:**

Viabilizar os níveis de Intercâmbio entre as regiões Sul e Sudeste/Centro-Oeste pretendidos nos últimos estudos energéticos da EPE, constantes do Plano Decenal 2019

**Obras e Investimentos Previstos:**

Módulo de Infraestrutura de Manobra	1.367,00
1 IB 500kV, DJM	5.855,00
1 EL 500kV, DJM	6.287,00
1 CRL 500kV, DJM	3.334,00
4 Reatores de Linha Monofásicos 500kV, 30Mvar	11.471,00

**Total de Investimentos Previstos 28.314,00****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-058/2011-r0, "Estudo da Expansão da Interligação entre as regiões Sul e Sudeste/Centro-Oeste", Outubro de 2011

[2] Custos Modulares da ANEEL - Despacho nº 1531 de 01 de Junho de 2010.

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 500 kV Fernão Dias**ESTADO: **SP**DATA DE NECESSIDADE: **mai/2015**PRAZO DE EXECUÇÃO **24 MESES****Justificativa:**

Nova subestação de rede básica 500/440 kV (seccionando as LTs 500 kV Campinas-Cachoeira Paulista e 440 kV Bom Jardim-Taubaté, na localidade de Atibaia), como reforço estrutural para estabelecer um novo ponto receptor das usinas do Madeira e Belo Monte.

**Obras e Investimentos Previstos:**

1 Módulo Geral 500 kV	24.057,00
2 EL 500 kV - DJM	12.490,00
1 CT 500 kV - DJM	5.500,00
2 EL 440 kV - DJM	12.490,00
1 CT 440 kV - DJM	5.500,00
2 IB 500 kV - DJM	11.638,00
2 IB 440 kV - DJM	11.638,00
4 Autotransformadores monofásicos 500/440 kV 400 MVA	41.870,00
4 Reatores monofásicos 45,3 Mvar, 500 kV	13.140,00

**Total de Investimentos Previstos 138.323,00****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] Estudo de Reforços na região Sudeste - Pré Belo Monte - Relatório R1 - EPE-DEE-RE 059-2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:**

LT 500 kV Araraquara 2 - Fernão Dias

ESTADO: **SP**DATA DE NECESSIDADE: **mai/2015**PRAZO DE EXECUÇÃO **24 MESES****Justificativa:**

Nova subestação de rede básica 500/440 kV (seccionando as LTs 500 kV Campinas-Cachoeira Paulista e 440 kV Bom Jardim-Taubaté, na localidade de Atibaia), como reforço estrutural para estabelecer um novo ponto receptor das usinas do Madeira e Belo Monte.

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 500 kV Araraquara 2 - Fernão Dias, 240 km Circuito Simples, 4 x 954 MCM	156.490,00
1 EL 500 kV - DJM (SE Araraquara 2)	6.245,00
1 EL 500 kV - DJM (SE Fernão Dias)	6.245,00

**Total de Investimentos Previstos 168.980,00****Situação Atual:****Observações:**

O carregamento proposto para a linha Araraquara 2 – Fernão Dias é de 2400/3600 MVA em condição normal e emergência, respectivamente. SIL = 1200 MVA

**Documentos de Referência:**

[1] Estudo de Reforços na região Sudeste - Pré Belo Monte - Relatório R1 - EPE-DEE-RE 059-2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste**

<b>Empreendimento:</b> <b>Secc. LT 440 kV Bom Jardim - Taubaté</b> Seccionamento na SE 440 kV Fernão Dias	ESTADO: <b>SP</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>mai/2015</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Nova subestação de rede básica 500/440 kV (seccionando as LTs 500 kV Campinas-Cachoeira Paulista e 440 kV Bom Jardim-Taubaté, na localidade de Atibaia), como reforço estrutural para estabelecer um novo ponto receptor das usinas do Madeira e Belo Monte.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Secc. LT 440 kV Bom Jardim - Taubaté, 21 km CD, 4 x 636 MCM 21.310,00

**Total de Investimentos Previstos 21.310,00**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] Estudo de Reforços na região Sudeste - Pré Belo Monte - Relatório R1 - EPE-DEE-RE 059-2011

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste**

<b>Empreendimento:</b> <b>Secc. LT 500 kV Campinas - Cachoeira Paulista</b> Seccionamento na SE 500 kV Fernão Dias	ESTADO: <b>SP</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>mai/2015</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Nova subestação de rede básica 500/440 kV (seccionando as LTs 500 kV Campinas-Cachoeira Paulista e 440 kV Bom Jardim-Taubaté, na localidade de Atibaia), como reforço estrutural para estabelecer um novo ponto receptor das usinas do Madeira e Belo Monte.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Secc LT 500 kV Campinas-Cachoeira Paulista, 18 km CD, 3 x 954 MCM 18.430,00

**Total de Investimentos Previstos 18.430,00**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] Estudo de Reforços na região Sudeste - Pré Belo Monte - Relatório R1 - EPE-DEE-RE 059-2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 230 kV Águas Lindas**

1º BC Manobrável 230 kV - 20 Mvar

ESTADO: **GO**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2016**PRAZO DE EXECUÇÃO **18 MESES****Justificativa:**

Ampliação da transformação existente para o atendimento ao critério N-1

**Obras e Investimentos Previstos:**

CCP 230 kV - BD4	2.588,91
BC 230 kV - 20 Mvar	1.721,44
Módulo de Infraestrutura de Manobra	247,88

**Total de Investimentos Previstos 4.558,23****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] Parecer Técnico EPE-DEE-RE-077/2012-rev0 – "Atendimento à Região Norte do Estado de Goiás – Itapaci, Águas Lindas e Barro Alto", set/2012

[2] Custos Aneel - junho/2012

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:**  
**SE 500 kV Campinas**ESTADO: **SP**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2016**PRAZO DE EXECUÇÃO **22 MESES****Justificativa:**

Reforços anteriores à entrada do 1º Bipolo que possibilitará praticar intercâmbios elevados entre a região Norte-Sudeste

**Obras e Investimentos Previstos:**

Custo SE – Reforço	1.274,44
1 EL 500 kV - DJM	6.244,75
1 IB 500 kV - DJM	5.819,34
4 Reator de linha 52,3 Mvar, 500kV - monofásico, saída para Marimbondo II	14.005,96

**Total de Investimentos Previstos 27.344,49****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-RE-040/2011-r0 “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte I ”
- [2] EPE-DEE-RE-063/2012-rev0 “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte II”
- [3] Base de Preços de Referência ANEEL - Ref. 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 500 kV Rio Verde Norte**

2 Reatores de Barra 500 kV – 136 Mvar

ESTADO: **GO**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2016**PRAZO DE EXECUÇÃO **18 MESES****Justificativa:**

Reforço necessário para integração dos aproveitamentos hidrelétricos da bacia do rio Teles Pires.

**Obras e Investimentos Previstos:**

2 Reatores de barra 500 kV – M – 136 Mvar (3x45 Mvar )	20.115,28
2 CRB 500 kV – DJM	10.405,47
1 IB 500 kV - DJM	5.900,62
MIM 500 kV - DJM	1.378,26

**Total de Investimentos Previstos 37.799,63****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-050/2011-r2, “Análise do sistema de integração dos aproveitamentos hidrelétricos da bacia do rio Teles Pires e reforços no SIN”

[2] Referência de Custos ANEEL- junho/2010

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 500 kV Paranatinga**ESTADO: **MT**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2016**PRAZO DE EXECUÇÃO **18 MESES****Justificativa:**

Reforço necessário para integração dos aproveitamentos hidrelétricos da bacia do rio Teles Pires.

**Obras e Investimentos Previstos:**

1 Reator de barra 500 kV – 165 Mvar (3x55 Mvar) – Total de 3 unidades monofásicas	10.696,79
1 CRB 500 kV - DJM	5.202,73

**Total de Investimentos Previstos 15.899,52****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-050/2011-r2, “Análise do sistema de integração dos aproveitamentos hidrelétricos da bacia do rio Teles Pires e reforços no SIN”

[2] Referência de Custos ANEEL- junho/2010

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 500 kV Cláudia**ESTADO: **MT**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2016**PRAZO DE EXECUÇÃO **18 MESES****Justificativa:**

Reforço necessário para integração dos aproveitamentos hidrelétricos da bacia do rio Teles Pires.

**Obras e Investimentos Previstos:**

1 Reator de barra 500 kV – 165 Mvar (3x55 Mvar) – Total de 3 unidades monofásicas	10.696,79
1 CRB 500 kV - DJM	5.202,73
1 IB 500 kV - DJM	5.900,61

**Total de Investimentos Previstos 21.800,13****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-050/2011-r2, “Análise do sistema de integração dos aproveitamentos hidrelétricos da bacia do rio Teles Pires e reforços no SIN”

[2] Referência de Custos ANEEL- junho/2010

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste**

**Empreendimento:**  
SE 500 kV Paranaíta

ESTADO: **MT**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2016**PRAZO DE EXECUÇÃO **18 MESES****Justificativa:**

Reforço necessário para integração dos aproveitamentos hidrelétricos da bacia do rio Teles Pires.

**Obras e Investimentos Previstos:**

1 Reator de barra 500 kV – 136 Mvar (3x45 Mvar) – Total de 3 unidades monofásicas	10.057,64
1 CRB 500 kV - DJM	5.202,73

**Total de Investimentos Previstos 15.260,37**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-050/2011-r2, “Análise do sistema de integração dos aproveitamentos hidrelétricos da bacia do rio Teles Pires e reforços no SIN”

[2] Referência de Custos ANEEL- junho/2010

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste**

**Empreendimento:**  
SE 500 kV Ribeirãozinho

ESTADO: **GO**

DATA DE NECESSIDADE: **jan/2016**

PRAZO DE EXECUÇÃO **18 MESES**

**Justificativa:**

Reforço necessário para integração dos aproveitamentos hidrelétricos da bacia do rio Teles Pires.

**Obras e Investimentos Previstos:**

1 Reator de barra 500 kV – M – 136 Mvar (3x45 Mvar)	10.057,64
1 CRB 500 kV - DJM	5.202,73
1 IB 500 kV - DJM	5.900,61
MIM 500 kV - DJM	1.378,26

**Total de Investimentos Previstos 22.539,24**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-050/2011-r2, "Análise do sistema de integração dos aproveitamentos hidrelétricos da bacia do rio Teles Pires e reforços no SIN"

[2] Referência de Custos ANEEL- junho/2010

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:**

LT 500 kV Vespasiano 2 – Itabirito 2 CS

ESTADO: **MG**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2016**PRAZO DE EXECUÇÃO **22 MESES****Justificativa:**

Reforço estrutural à região de Belo Horizonte para evitar cortes de carga em contingências duplas no horizonte da Copa de 2014

**Obras e Investimentos Previstos:**

SE ITABIRITO 2	
1 EL 500 kV, DJM	6.245,00
SE VESPASIANO 2	
1 EL 500 kV, DJM	6.245,00
1 IB 500 kV, DJM	5.819,00
LT 500 kV Itabirito 2 – Vespasiano 2, 90 km , Circuito Simples, 3 x 954 MCM	54.080,00

**Total de Investimentos Previstos 72.389,00****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-030-2011-r0, Avaliação da necessidade de Reforço Estrutural para Atendimento a RMBH para a Copa do Mundo de 2014

[2] Custos Modulares Eletrobrás - junho/2004

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:**

LT 230 kV Itumbiara - Paranaíba C2

ESTADO: **GO**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2016**PRAZO DE EXECUÇÃO **24 MESES****Justificativa:**

Manter o nível de tensão dentro dos limites para o atendimento ao critério N-1

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 230 kV Itumbiara - Paranaíba - C2 - 1x636 MCM - 11 km	2.999,16
SE Itumbiara	0,00
1 MIM 230 kV - BD4	247,88
1 EL 230 kV - BD4	3.238,27
SE Paranaíba	0,00
1 MIM 230 kV - BD4	247,88
1 EL 230 kV - BD4	3.238,27

**Total de Investimentos Previstos 9.971,46****Situação Atual:****Observações:**

Será necessária a aquisição de terreno ao lado da SE Itumbiara para permitir a instalação dos equipamentos referentes a uma entrada de linha em 230 kV.

**Documentos de Referência:**

[1] Parecer Técnico EPE-DEE-RE-090/2012-rev0 – "Atendimento ao Sistema da Região Sul do Estado de Goiás", out/2012

[2] Custos Aneel - junho/2012

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:**

LT 230 kV Janaúba 3 – Irapé C1

ESTADO: **MG**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2016**PRAZO DE EXECUÇÃO **24 MESES****Justificativa:**

Reforço estrutural para permitir o atendimento ao critério N-1.

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 230 kV Janaúba 3 – Irapé - 2x795 MCM - C1 - 135 km	60.147,00
SE Janaúba 3	0,00
1 MIM 230 kV - BD4	262,40
1 EL 230 kV - BD4	3.228,10
SE Irapé	0,00
1 MIM 230 kV - BD4	262,40
1 EL 230 kV - BD4	3.228,10

**Total de Investimentos Previstos 67.128,00****Situação Atual:****Observações:**

Capacidades planejadas em regime normal e emergência de 600/720 MVA.

**Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-064/2012-rev0 – “Estudo de Atendimento ao Sistema de Transmissão da Região Norte de Minas Gerais”, set/2012

[2] Custos da Aneel - dezembro/2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:**

LT 230 kV Araçuaí 2 – Irapé C2

ESTADO: **MG**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2016**PRAZO DE EXECUÇÃO **24 MESES****Justificativa:**

Reforço estrutural para permitir o atendimento ao critério N-1.

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 230 kV Araçuaí 2 – Irapé Circuito 2	27.177,50
SE Irapé	0,00
1 MIM 230 kV - BD4	262,40
1 EL 230 kV - BD4	3.228,10
SE Araçuaí 2	0,00
1 MIM 230 kV - BD4	262,40
1 EL 230 kV - BD4	3.228,10

**Total de Investimentos Previstos 34.158,50****Situação Atual:****Observações:**

Capacidades planejadas em regime normal e emergência de 600/720 MVA.

**Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-064/2012-rev0 – “Estudo de Atendimento ao Sistema de Transmissão da Região Norte de Minas Gerais”

[2] Custos da Aneel - dezembro/2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 230 kV Capão Bonito**ESTADO: **SP**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2016**PRAZO DE EXECUÇÃO **24 MESES****Justificativa:**

Instalação de Banco de Capacitores na SE Capão Bonito, para permitir o controle de tensão na região.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Banco de Capacitores 230 kV – 30 Mvar	1.881,00
1 Conexão de Capacitor 230 kV (CT-BD)	2.748,00

**Total de Investimentos Previstos 4.629,00****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] Manual de Custos da Eletrobrás – junho 2004.

[2] EPE/GET-SP/001/2009 “Estudo de Avaliação da Necessidade de Ampliações e/ou Reforços na Região Sudoeste do Estado de São Paulo”.

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 345 kV Irapé**

Ampliação. 2º ATR 345/230 kV - 225 (3X75) MVA - M

ESTADO: **MG**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2016**PRAZO DE EXECUÇÃO **18 MESES****Justificativa:**

Reforço estrutural para permitir o atendimento ao critério N-1.

**Obras e Investimentos Previstos:**

1 MIM 345 kV	524,10
1 MIM (Transformador)	1.046,00
2º ATR 345/230 kV - 225 (3X75) MVA - M	13.912,30
1 CT 345 kV - ANEL	3.722,70
1 CT 230 kV - BD4	2.273,80

**Total de Investimentos Previstos 21.478,90****Situação Atual:****Observações:**

A especificação básica dos transformadores de Irapé não deverá prever terciário acessível. A impedância deste banco autotransformador deverá ser compatível com existente.

**Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-064/2012-rev0 – “Estudo de Atendimento ao Sistema de Transmissão da Região Norte de Minas Gerais”, set/2012

[2] Custos da Aneel - dezembro/2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:**

LT 500 kV Marimbondo II – Campinas CS

ESTADO: **SP**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2016**PRAZO DE EXECUÇÃO **22 MESES****Justificativa:**

Reforços anteriores à entrada do 1º Bipolo que possibilitará praticar intercâmbios elevados entre a região Norte-Sudeste

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 500 kV Marimbondo II-Campinas, 370 km, 6x795 MCM - CS

305.046,50

**Total de Investimentos Previstos 305.046,50****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-040/2011-r0 “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte I”

[2] EPE-DEE-RE-063/2012-rev0 “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte II”

[3] Base de Preços de Referência ANEEL - Ref. 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****LT 345 kV Jaguara – Volta Grande**

Recapacitação de linha. As capacidades nominal e de emergência serão 866/1117 MVA, respectivamente.

ESTADO: **MG**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2016**PRAZO DE EXECUÇÃO **18 MESES****Justificativa:**

Reforço Estrutural para atendimento ao Critério N-1.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Recapacitação da LT 345 kV Jaguara – Volta Grande (89 km)*	12.923,00
--	-----------

**Total de Investimentos Previstos 12.923,00**

**Situação Atual:****Observações:**

\*O valor de investimentos previstos foi estimado considerando 30% do custo de uma LT nova de mesmo comprimento.

**Documentos de Referência:**

[1] PARECER TÉCNICO EPE-DEE-RE-088/2012-REV0 – Reforços ao Sistema Elétrico de Minas Gerais: Região Leste e Triângulo Mineiro, out/2012

[2] Custos Modulares ANEEL – Junho/ 2012.

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 230 kV Araçuaí 2**

Ampliação: 2º ATR 230/138 kV - 225 MVA (3X75 MVA), com LTC

ESTADO: **MG**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2016**PRAZO DE EXECUÇÃO **18 MESES****Justificativa:**

Reforço estrutural para permitir o atendimento ao critério N-1.

**Obras e Investimentos Previstos:**

1 MIM 345 kV	262,00
1 EL 230 kV - BD4	3.228,10
1 MIM (Transformador)	422,80
1 ATR 230/138 kV - 225 MVA (3X75 MVA) - M - com LTC	10.479,70
1 CT 230 kV - BD4	2.273,80
1 CT 138 kV - BD4	1.737,50

**Total de Investimentos Previstos 18.403,90****Situação Atual:****Observações:**

A especificação básica do 2º ATR de Araçuaí 2 não deverá prever terciário acessível e deverá prever comutação automática de taps (+-16x0,625).

**Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-064/2012-rev0 – “Estudo de Atendimento ao Sistema de Transmissão da Região Norte de Minas Gerais”, set/2012

[2] Custos da Aneel - dezembro/2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 500 kV Luziânia**

Compensador Estático (-150/300 Mvar)

ESTADO: **GO**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2017**PRAZO DE EXECUÇÃO **22 MESES****Justificativa:**

Reforço antecipado para possibilitar praticar exportações elevadas da região Norte e exportação quando da entrada do 1º Bipolo.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Custo SE – Reforço	1.189,22
1 IB 500 kV - DJM	5.900,61
1 Compensador estático, -150/300 Mvar – 500kV	65.661,75
1 CCE 500 kV - DJM	5.839,83

**Total de Investimentos Previstos 78.591,41****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-RE-040/2011-r0 “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte I”
- [2] EPE-DEE-RE-063/2012-rev0 “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte II”
- [3] Base de Preços de Referência ANEEL - Ref. 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste**

**Empreendimento:**  
SE 500 kV Taubaté

ESTADO: **SP**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2017**PRAZO DE EXECUÇÃO **22 MESES****Justificativa:**

Reforço necessário na região Sudeste, associado a entrada de 1 Bipolo Xingu-T. Minas.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Custo SE – Reforço	1.755,85
1 IB 500 kV - DJM	5.819,34
3 ATR 500/230 kV - 100 MVA - monofásico c/LTC	29.476,97
1 CT 500 kV - DJM	5.501,14
1 CT 230 kV - BD4	2.092,99

**Total de Investimentos Previstos 44.646,29**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-RE-040/2011-r0 “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte I”  
 [2] EPE-DEE-RE-063/2012-rev0 “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte II”  
 [3] Base de Preços de Referência ANEEL - Ref. 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:**

LT 440 kV Cabreúva – Fernão Dias CS

ESTADO: **SP**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2017**PRAZO DE EXECUÇÃO **22 MESES****Justificativa:**

Evitar sobrecarga na LT 440 kV F. Dias-Bom Jardim na perda da LT 440 kV F. Dias-Taubaté.

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 440 kV Cabreúva-Fernão Dias, 66 km - 4x 636 MCM CS	38.844,91
---	-----------

**Total de Investimentos Previstos 38.844,91****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-RE-040/2011-r0 “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte I ”
- [2] EPE-DEE-RE-063/2012-rev0 “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte II”
- [3] Base de Preços de Referência ANEEL - Ref. 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 440 kV Cabreúva**ESTADO: **SP**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2017**PRAZO DE EXECUÇÃO **22 MESES****Justificativa:**

Reforço necessário na região Sudeste, associado a entrada de 1 Bipolo Xingu-T. Minas.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Custo SE – Reforço	1.274,44
1 EL 440 kV - DJM	6.244,75
1 IB 440 kV - DJM	5.819,34

**Total de Investimentos Previstos 13.338,53****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-040/2011-r0 “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte I”

[2] EPE-DEE-RE-063/2012-rev0 “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte II”

[3] Base de Preços de Referência ANEEL - Ref. 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 500 kV Fernão Dias**ESTADO: **SP**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2017**PRAZO DE EXECUÇÃO **22 MESES****Justificativa:**

Reforço necessário na região Sudeste, associado a entrada de 1 Bipolo Xingu-Terminal Minas.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Custo SE – Reforço	5.097,75
2 EL 500 kV - DJM	12.489,51
7 ATR 500/440 kV 400 MVA - monofásico c/LTC	90.345,82
2 CT 500kV - DJM	11.002,28
2 IB 500 kV - DJM	11.638,67

**Total de Investimentos Previstos 130.574,03****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-RE-040-2011-r0 “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte I ”
- [2] EPE-DEE-RE-063/2012-rev0 “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte II”
- [3] Base de Preços de Referência ANEEL - Ref. 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste**

**Empreendimento:**  
SE 500 kV Terminal Minas

ESTADO: **MG**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2017**PRAZO DE EXECUÇÃO **22 MESES****Justificativa:**

A implantação do Bipolo 1 CCAT em 2017, de acordo com a recomendação da área energética, possibilitará escoar a potência plena da UHE Belo Monte

**Obras e Investimentos Previstos:**

Custo SE – Nova	19.431,77
4 EL 500 kV - DJM	24.979,01
1 Conversora 3.850 MW $\pm$ 800 kV c/sobrecarga	774.581,50
1 Eletrodo de terra 800 kVcc	17.766,00
4 IB 500 kV - DJM	23.277,34
7 Reator 45,3 Mvar, 500 kV – monofásico saída para Fernão Dias	22.994,13

**Total de Investimentos Previstos 883.029,75**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-RE-040-2011-r0 “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte I ”  
 [2] EPE-DEE-RE-063/2012-rev0 “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte II”  
 [3] Base de Preços de Referência ANEEL - Ref. 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 500 kV Estreito**ESTADO: **MG**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2017**PRAZO DE EXECUÇÃO **22 MESES****Justificativa:**

Reforço necessário com a entrada de 1 Bipolo para integração da SE Terminal Minas com a SE Estreito

**Obras e Investimentos Previstos:**

Custo SE – Reforço	1.274,44
2 EL 500 kV - DJM	12.489,51
1 IB 500 kV - DJM	5.819,34

**Total de Investimentos Previstos 19.583,29****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-040-2011-r0 “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte I ”

[2] EPE-DEE-RE-063/2012-rev0 “Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte II”

[3] Base de Preços de Referência ANEEL - Ref. 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:**

LT 500 kV Terminal Minas - Fernão Dias CD

ESTADO: **MG/SP**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2017**PRAZO DE EXECUÇÃO **22 MESES****Justificativa:**

Reforço necessário na região Sudeste, associado a entrada de 1 Bipolo Xingu-Terminal Minas.

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 500 kV Terminal Minas-Fernão Dias, 310 km 4x954 MCM-CD 1.147,47

**Total de Investimentos Previstos 1.147,47****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-040-2011-r0 "Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte I "

[2] EPE-DEE-RE-063/2012-rev0 "Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte II"

[3] Base de Preços de Referência ANEEL - Ref. 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 440 kV Fernão Dias**ESTADO: **SP**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2017**PRAZO DE EXECUÇÃO **22 MESES****Justificativa:**

Reforço necessário na região Sudeste, associado a entrada de 1 Bipolo Xingu-Terminal Minas.

**Obras e Investimentos Previstos:**

1 IB 440 kV - DJM	5.819,34
2 CT 440 kV - DJM	11.002,28
1 EL 440 kV - DJM	6.244,75

**Total de Investimentos Previstos 23.066,37****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-040-2011-r0 "Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte I "

[2] EPE-DEE-RE-063/2012-rev0 "Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte II"

[3] Base de Preços de Referência ANEEL - Ref. 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:**

LT 500 kV Terminal Minas - Estreito (C1 e C2)

ESTADO: **MG**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2017**PRAZO DE EXECUÇÃO **22 MESES****Justificativa:**

Reforço necessário após a entrada do 1º Bipolo para integração da SE Terminal Minas com a SE Estreito.

**Obras e Investimentos Previstos:**

1 LT 500 kV T.Minas-Estreito, 10 km - 4x954 MCM - CS (C1)	6.413,20
1 LT 500 kV T.Minas-Estreito, 10 km - 4x954 MCM - CS (C2)	6.413,20

**Total de Investimentos Previstos 12.826,40****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-RE-040-2011-r0 "Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte I "
- [2] EPE-DEE-RE-063/2012-rev0 "Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste - Parte II"
- [3] Base de Preços de Referência ANEEL - Ref. 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****Secc. LT 500 kV Adrianópolis – São José**

Seccionamento na SE 500 kV Nova Iguaçu

ESTADO: **RJ**DATA DE NECESSIDADE: **jun/2017**PRAZO DE EXECUÇÃO **18 meses****Justificativa:**

Reforço estrutural para evitar sobrecarga na transformação 500/138 kV de Nova Iguaçu na perda da LT Nova Iguaçu – São José.

**Obras e Investimentos Previstos:**

2 EL 500 kV - DJM	12.489,51
1 IB 500 kV - DJM	5.819,34
Secc. LT 500 kV Adrianópolis – São José, 1,8 km, CD, 3x954 MCM	1.814,01

**Total de Investimentos Previstos 20.122,85****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-002/2010-rev2, Estudo de Suprimento às Áreas do Rio de Janeiro e Espírito Santo, Out/2010

[2] Base de Preços de Referência Aneel – Nov 2010 – Ref 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:**

LT 500 kV Brasília Leste - Luziânia C2

ESTADO: **DF**DATA DE NECESSIDADE: **dez/2017**PRAZO DE EXECUÇÃO **24 MESES****Justificativa:**

Atendimento ao critério N-1 no sistema de transmissão para atendimento a Brasília

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 500 kV - 3x954 MCM - Circuito Simples - 65 km	42.490,22
1 MIM (Brasília Leste)	1.292,03
1 EL - 500 kV - DJM	6.923,78
1 MIM (Luziânia)	1.292,03
1 EL - 500 kV - DJM	6.923,78

**Total de Investimentos Previstos 58.921,84****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] Relatório Técnico EPE-DEE-RE-023/2012-rev1 – Estudo de Atendimento a Brasília

[2] Relatório Técnico EPE-DEE-RE-023/2012-rev0 – Estudo de Atendimento a Brasília

[3] Custos Aneel - junho/2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região SUL**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Cachoeirinha</b> Seccionamento da LT 230kV Gravataí 2 – C. Industrial C4	ESTADO: <b>RS</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>dez/2013</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>18 MESES</b>

**Justificativa:**

Necessária na perda de um dos bancos de autotransformadores 230/138kV da SE Cidade Industrial ou na perda de uma das unidades autotransformadoras 230/138kV da SE Scharlau.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Módulo geral de 230 kV	11.692,00
1 IB 230 kV	1.801,00
2 ATR 230/138 kV – 150MVA	7.812,00
2 CT 230 kV	5.496,00
2 CT 138 kV	2.476,00
Seccionamento LT 230kV Gravataí 2 – Cidade Industrial C4, 636MCM, CD, 1 km	420,00
2 EL 230 Kv	6.594,00

**Total de Investimentos Previstos 36.291,00**

**Situação Atual:**

Depende de solicitação de acesso pela distribuidora local (AES-Sul).

**Observações:**

Necessária instalação de um módulo interligador de barras para adequar o setor de 138 kV. Proprietária da SE 138kV Cachoeirinha: CEEE . Proprietária da LT 230kV Gravataí 2 – C. Industrial C4: CEEE.

**Documentos de Referência:**

- [1]CCPE-CTET-005.2005 - Atendimento Elétrico ao RS - Região do Vale dos Sinos  
 [2]Custos Modulares Eletrobrás - junho/2004

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região SUL**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 525 kV Gravataí</b> 4º Banco de Autotransformadores monofásicos 525/230kV – 672MVA (3x224MVA)	ESTADO: <b>RS</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>dez/2013</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>18 MESES</b>

**Justificativa:**

Na perda de um dos bancos de autotransformadores 525/230 kV da subestação Gravataí, ocorre sobrecarga nas unidades remanescentes para o patamar de carga média no intercâmbio Sudeste-Sul.

**Obras e Investimentos Previstos:**

1 Banco de Autotransformadores monofásicos 525/230 kV 672MVA	22.801,00
1 CT 525KV	6.715,00
1 CT 230KV	2.748,00

**Total de Investimentos Previstos 32.264,00**

**Situação Atual:****Observações:**

Proprietária da SE Gravataí - 525 kV: ELETROSUL

**Documentos de Referência:**

[1]“Atendimento Elétrico ao estado do Rio Grande do Sul – Região do Vale dos Sinos – Jun 2005”

[2]Custos Modulares Eletrobrás - junho/2004

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região SUL**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Ijuí 2</b> Ampliação: Banco de Reatores Manobrável.	ESTADO: <b>RS</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2014</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>18MESES</b>

**Justificativa:**

Propicia adequado controle de tensão na contingência da LT 230kV Santo Ângelo - Ijuí 2 no patamar de carga leve.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Módulo de Infraestrutura de Manobra	236,07
1 Conexão de Reator de Barra	1.931,39
1 Reator de Barra Manobrável, 230kV, 30 Mvar	3.079,76

**Total de Investimentos Previstos 5.247,22**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-069/2011-r0 Estudo de Suprimento Elétrico ao Estado do Rio Grande do Sul - Região Oeste.

[2] ANEEL - "Referências de Custos - LTs e SEs de AT e EAT, Ref. 11/2010"

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região SUL**

<b>Empreendimento:</b> <b>Secc. LT 230kV Monte Claro - Garibaldi</b> Seccionamento na SE 230 kV Vinhedos	ESTADO: <b>RS</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2014</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>18 MESES</b>

**Justificativa:**

Seccionamento da LT 230 kV Monte Claro - Garibaldi na nova SE Vinhedos interligando o novo ponto ao SIN.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Módulo de Infraestrutura de Manobra	472,14
LT 230kV Monte Claro - Garibaldi, cabo 1113 MCM, CD, 2.1km	920,51
2 EL 230kV, BD	6.010,70

**Total de Investimentos Previstos 7.403,35**

**Situação Atual:**

Obra compatibilizada com o ONS.

**Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-065/2011-r1 - Estudo de Atendimento à Região de Bento Gonçalves, Farroupilha e Garibaldi

[2] ANEEL - "Referência de Custos - LTs e SEs de AT e EAT", Ref. 10/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região SUL**

<b>Empreendimento:</b> LT 230 kV Lajeado 2 - Lajeado 3	ESTADO: <b>RS</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2014</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>18 MESES</b>

**Justificativa:**

Obra estrutural para o atendimento à região de Lajeado. Interliga a nova SE Lajeado 3 ao SIN.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Módulo de Infraestrutura de Manobra	472,14
1 EL 230 kV, BD	3.297,41
1 EL 230 kV, BPT	2.931,22
LT 230kV Lajeado 2 - Lajeado 3, cabo 715,5 MCM, CS, 10km	2.830,00

**Total de Investimentos Previstos 9.530,77**

**Situação Atual:**

Obra compatibilizada com o ONS.

**Observações:****Documentos de Referência:**

[1] Estudo de Atendimento Elétrico ao Estado do Rio Grande do Sul – Região de Lajeado – EPE-DEE-RE-058/2010-rev3

[2] ANEEL "Referências de custos - LTs e Ses de AT e EAT", Ref. 10/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região SUL**

<b>Empreendimento:</b> LT 230 kV Lajeado 3 - Garibaldi	ESTADO: <b>RS</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2014</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>18 MESES</b>

**Justificativa:**

Obra estrutural para o atendimento à região de Lajeado. Interliga a nova SE Lajeado 3 ao SIN.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Módulo de Infraestrutura de Manobra	472,14
LT 230kV Lajeado 3 - Garibaldi, cabo 715,5 MCM, CS, 50km	14.150,00
1 EL 230kV, BD	3.297,41
1 EL 230kV, BPT	2.931,22

**Total de Investimentos Previstos 20.850,77**

**Situação Atual:**

Obra compatibilizada com o ONS.

**Observações:****Documentos de Referência:**

[1] Estudo de Atendimento Elétrico ao Estado do Rio Grande do Sul – Região de Lajeado – EPE-DEE-RE-058/2010-rev3

[2] ANEEL "Referências de custos - LTs e Ses de AT e EAT", Ref. 10/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região SUL**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Canoinhas</b> Banco de Capacitores, 50 Mvar, 230 kV	<b>ESTADO: SC</b>
	<b>DATA DE NECESSIDADE: jan/2015</b>
	<b>PRAZO DE EXECUÇÃO 24 MESES</b>

**Justificativa:**

Evitar afundamento de tensão nas subestações 230 kV Canoinhas e São Mateus em condições de contingência.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Módulo de Infra-estrutura de Manobra, 230 kV, 1 unidade	219,80
1 Conexão de Capacitor 230 kV	2.167,96
1 Banco de Capacitores 50 Mvar, 230 kV	1.919,81

**Total de Investimentos Previstos 4.307,57**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-RE-071/2010-r0 - "Estudo de Atendimento à Região do Vale do Itajaí", Outubro de 2010.  
[2] Custos Modulares da ANEEL – Despacho no 612, de 11 de março de 2010.

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região SUL**

<b>Empreendimento:</b> <b>LT 230 kV Porto Alegre 12 - Porto Alegre 1</b> Subterrânea	ESTADO: <b>RS</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2015</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>18 MESES</b>

**Justificativa:**

Alivia o carregamento das transformações 230/69kV da região central de Porto Alegre garantindo o atendimento adequado a esta região com a necessária confiabilidade.

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 230kV Porto Alegre 12 - Porto Alegre 1, CS, subterrâneo, 3,4km	20.000,00
1 EL 230kV, BD	13.189,62

**Total de Investimentos Previstos 33.189,62**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1]Estudo de Suprimento ao Rio Grande do Sul – Região Metropolitana de Porto Alegre – EPE-DEE-RE-029\_2009-r0

[2]Eletrobrás - “Referências de Custos - LTs e SEs de AT e EAT. Junho/2004”

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região SUL**

<b>Empreendimento:</b> <b>LT 230 kV Porto Alegre 8 - Porto Alegre 1</b> Subterrânea	ESTADO: <b>RS</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2015</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>18 MESES</b>

**Justificativa:**

Alivia o carregamento das transformações 230/69kV da região central de Porto Alegre garantindo o atendimento adequado a esta região com a necessária confiabilidade.

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 230kV Porto Alegre 8 - Porto Alegre 1, CS, subterrâneo, 3,4km	17.000,00
1 EL 230kV, BD	6.594,81
1 EL 230kV, BD	3.297,41

**Total de Investimentos Previstos 26.892,22**

**Situação Atual:****Observações:**

A diferença de custos entre as EL 230kV ocorre devido ao fato de a SE Porto Alegre 1 ser compacta isolada a SF6.

**Documentos de Referência:**

[1]Estudo de Suprimento ao Rio Grande do Sul – Região Metropolitana de Porto Alegre – EPE-DEE-RE-029\_2009-r0

[2]Eletrobrás - “Referências de Custos - LTs e SEs de AT e EAT. Junho/2004”

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região SUL**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Porto Alegre 1 (Isolada a SF6 - Nova)</b>	<b>ESTADO: RS</b>
	<b>DATA DE NECESSIDADE: jan/2015</b> <b>PRAZO DE EXECUÇÃO 18 MESES</b>

**Justificativa:**

Alivia o carregamento das transformações 230/69kV da região central de Porto Alegre garantindo o atendimento adequado a esta região com a necessária confiabilidade.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Módulo Geral 230kV (SE compacta isolada a SF6)	23.383,09
3 Transformadores 230/69kV - 83MVA	23.917,02
3 CT 230kV, BD4	16.486,19
3 CT 69kV, BPT	3.748,51
1 IB 230kV, BD4	3.602,94
1 IB 69kV, BPT	714,60

**Total de Investimentos Previstos 71.852,35**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] Estudo de Suprimento ao Rio Grande do Sul – Região Metropolitana de Porto Alegre – EPE-DEE-RE-029\_2009-r0

[2] Eletrobrás - “Referências de Custos - LTs e SEs de AT e EAT. Junho/2004”

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região SUL**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 525 kV Bateias</b> Ampliação: Entrada de linha para LT 525kV Itatiba - Bateias e Conexão de Capacitor Série.	ESTADO: <b>PR</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2015</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Viabilizar os níveis de intercâmbio entre as regiões Sul e Sudeste/Centro-Oeste pretendidos nos últimos estudos energéticos do PD 2019.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Módulo de Infraestrutura de Manobra	2.518,00
1 IB 525kV, DJM	5.855,00
1 EL 525kV, DJM	6.287,00
1 CCS 525kV, DJM	1.769,00
1 CRL 525kV, DJM	3.334,00
1 Capacitor Série 525kV, 765 Mvar	27.661,00
4 Reatores de Linha Monofásicos 525kV, 30 Mvar	11.471,00

**Total de Investimentos Previstos 58.895,00**

**Situação Atual:**

Obra compatibilizada com o ONS.

**Observações:****Documentos de Referência:**

[1]EPE-DEE-RE-058/2011, "Estudo da Expansão da Interligação entre as Regiões Sul e Sudeste/Centro-Oeste", Outubro de 2011.

[2]Custos Modulares da ANEEL - Despacho nº 1631 de 01 de Junho de 2010

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região SUL**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Joinville Norte</b> Ampliação: Banco de Capacitores	ESTADO: <b>SC</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2015</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Viabilizar os níveis de intercâmbio entre as regiões Sul e Sudeste/Centro-Oeste pretendidos nos últimos estudos energéticos do PD 2019.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Módulo de Infraestrutura de Manobra	236,00
1 CCP 230kV, BD4	2.388,00
1 Capacitor Paralelo 230kV, 200MVar	3.793,00

**Total de Investimentos Previstos 6.417,00**

**Situação Atual:**

Obra compatibilizada com o ONS.

**Observações:****Documentos de Referência:**

[1]EPE-DEE-RE-058/2011, "Estudo da Expansão da Interligação entre as Regiões Sul e Sudeste/Centro-Oeste", Outubro de 2011.

[2]Custos Modulares da ANEEL - Despacho nº 1631 de 01 de Junho de 2010

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região SUL**

<b>Empreendimento:</b> <b>LT 500 kV Itatiba - Bateias CS</b>	<b>ESTADO: SP/PR</b>
	<b>DATA DE NECESSIDADE: jan/2015</b> <b>PRAZO DE EXECUÇÃO 24 MESES</b>

**Justificativa:**

Viabilizar os níveis de intercâmbio entre as regiões Sul e Sudeste/Centro-Oeste pretendidos nos últimos estudos energéticos do PD 2019.

**Obras e Investimentos Previstos:**

LT 500kV Itatiba - Bateias, Cabo 4 x 954MCM, CS, 390km 270.660,00

**Total de Investimentos Previstos 270.660,00**

**Situação Atual:**

Obra compatibilizada com o ONS.

**Observações:****Documentos de Referência:**

[1]EPE-DEE-RE-058/2011, "Estudo da Expansão da Interligação entre as Regiões Sul e Sudeste/Centro-Oeste", Outubro de 2011.

[2]Custos Modulares da ANEEL - Despacho nº 1631 de 01 de Junho de 2010

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região SUL**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 525 kV Nova Santa Rita</b> Ampliação: Banco de capacitores	ESTADO: <b>RS</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2016</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Evita subtensões na perda de um dos circuitos 525kV Itá - Nova Santa Rita

**Obras e Investimentos Previstos:**

Módulo de Infraestrutura de Manobra	242,55
1 CCP 230kV	2.287,73
1 Capacitor manobrável 230kV, 100MVar	3.278,65

**Total de Investimentos Previstos 5.808,93**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1]Estudo de Suprimento Elétrico ao Estado do Rio Grande do Sul – Região Sul – EPE-DEE-RE-070/2010-r0

[2]ANEEL – “Referências de Custos – LTs e SEs de AT e EAT”, Ref. 10/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região SUL**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Uruguaiana 5</b> Ampliação: Banco de Capacitores.	ESTADO: <b>RS</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2016</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>18MESES</b>

**Justificativa:**

Propicia adequado controle de tensão nas contingências das linhas de 230kV da região da Fronteira Oeste.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Módulo de Infraestrutura de Manobra	236,07
1 Conexão de Capacitor	2.284,32
1 Capacitor manobrável, 230kV, 30 Mvar	1.886,17

**Total de Investimentos Previstos 4.406,56**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-069/2011-r0 Estudo de Suprimento Elétrico ao Estado do Rio Grande do Sul - Região Oeste.

[2] ANEEL - "Referências de Custos - LTs e SEs de AT e EAT, Ref. 11/2010"

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região SUL**

<b>Empreendimento:</b> LT 230 kV Candiota - Bagé 2	ESTADO: <b>RS</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2016</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>18 MESES</b>

**Justificativa:**

Evitar problemas de tensão nas subestações Quinta, P. Médici e Bagé 2 e rede de distribuição na perda da LT 230kV P. Médici - Bagé.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Módulo de Infraestrutura de Manobra	439,59
LT 230kV Candiota - Bagé 2, cabo 636MCM, CS, 50km	14.536,36
2 EL 230kV, BD	5.746,10

**Total de Investimentos Previstos 20.722,05**

**Situação Atual:**

Obra compatibilizada com o ONS.

**Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-RE-070/2010-r1 Estudo de Suprimento Elétrico ao Estado do Rio Grande do Sul - Região Sul.  
[2] ANEEL - "Referências de Custos - LTs e SEs de AT e EAT, Ref. 10/2009"

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região SUL**

<b>Empreendimento:</b> LT 230 kV Foz do Chopim - Realeza CS	ESTADO: <b>PR</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jun/2016</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Aliviar as sobrecargas em regime de emergência na transformação 230/138 kV da subestação Foz do Chopim e viabilizar o atendimento ao mercado da região Sudoeste do Paraná dentro dos requisitos de qualidade de confiabilidade requeridos no Sistema Interligado Nacional.

**Obras e Investimentos Previstos:**

MIM 230 kV	472,14
2 EL 230 kV - BD4	6.010,70
LT 230 kV Foz do Chopim - Realeza, 1 x 795 MCM (DRAKE), CS, 50 km	14.379,16

**Total de Investimentos Previstos 20.862,00**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-013/2013-rev0 – Estudo de Atendimento ao Estado do Paraná – Região Oeste e Sudoeste, EPE, junho de 2012.

[2] Despacho no 1531 (banco de preços), ANEEL, 01 de junho de 2010.

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DA REDE BÁSICA

**Sistema Interligado da Região SUL**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 525 kV Biguaçu</b> 4° TR 525/230kV - 672MVA	ESTADO: <b>SC</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2017</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Esta obra é necessária para eliminar os problemas de sobrecarga previstos para a transformação 525/230kV da SE Biguaçu em condições de contingência.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Módulo de Infraestrutura de Manobra	1.393,48
1 CT 525kV, DJM	4.046,32
1 CT 230kV, BD4	2.060,17
3 ATR monofásico 525/230kV, 224MVA	21.908,69

**Total de Investimentos Previstos 29.408,66**

**Situação Atual:****Observações:**

Proprietária da SE 230 kV Biguaçu: ELETROSUL

**Documentos de Referência:**

[1] Custos Modulares da ANEEL - Despacho nº 612 de 11 de Março de 2010

[2] EPE-DEE-RE-071/2010-r0 - "Estudo de Atendimento à Região do Vale do Itajaí", Outubro de 2010.

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Currais Novos II (Nova)</b> 2 Transformadores 230/69 kV – 100MVA	ESTADO: <b>RN</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>dez/2013</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Solucionar os problemas de atendimento à carga na subestação de Currais Novos II

**Obras e Investimentos Previstos:**

SE Currais Novos II	
1 MIG	6.574,25
1 MIM	1.733,51
1 IB 230 kV – BD4	1.583,30
1 IB 69 kV – BPT	576,04
2 EL 230kV – BD4	5.975,91
3 EL 69 kV – BPT	6.034,92
2 CT 230 kV – BD4	4.210,67
2 CT 69 kV – BPT	1.718,64
2 TR 230/69 kV – 100MVA	8.876,82
1 TT - 10Ω/fase – 69kV	1.081,00

**Total de Investimentos Previstos 38.365,06**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-087/2010-r0 “Estudo de suprimento ao eixo de 138kV entre Açu II e Campina Grande II”, Agosto/2011

[2] Referências de Custos de LT e SE de AT e EAT – ANEEL - 2010

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Igaporã II</b> TR 230/69 kV - T - 150 MVA	ESTADO: <b>CE</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2014</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>22 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para escoar a geração dos empreendimentos vencedores nos Leilões A-3 de 2011 na região de Igaporã

**Obras e Investimentos Previstos:**

Custo SE 230/69 kV - Reforços	286,60
1 CT 230 kV - DJM	2.016,30
1 TR 230/69 kV 150 MVA, trifásico	6.521,55
1 CT 69 kV - BPT	802,35

**Total de Investimentos Previstos 9.626,80**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-002/2013-rev 0 "Estudo para Dimensionamento das ICG referentes às Centrais Geradoras Eólicas do A-5 de 2011 e Reforços na Rede Básica nos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Bahia"

[2] Base de Preços de Referência ANEEL - Ref. 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV João Câmara II</b> TR 230/69 kV - T - 180 MVA	ESTADO: <b>CE</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2014</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>22 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para escoar a geração dos empreendimentos vencedores no Leilão A-3 de 2011 na região de João Câmara

**Obras e Investimentos Previstos:**

Custo SE 230/69 kV - Reforços	286,60
1 CT 230 kV - DJM	2.016,30
1 TR 230/69 kV 180 MVA, trifásico	7.113,38
1 CT 69 kV - BPT	802,35

**Total de Investimentos Previstos 10.218,63**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-002/2013-rev 0 "Estudo para Dimensionamento das ICG referentes às Centrais Geradoras Eólicas do A-5 de 2011 e Reforços na Rede Básica nos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Bahia"

[2] Base de Preços de Referência ANEEL - Ref. 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Rio Grande II (Nova)</b> 1º Transformador 230/138 kV - 100 MVA	ESTADO: <b>BA</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>mar/2014</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>22 meses</b>

**Justificativa:**

Reforço da Rede Básica associado ao novo ponto de atendimento ao oeste da Bahia.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Custo SE 230 kV (MIM e MIG)	6.241,42
2 EL 230 kV - BD	5.617,34
1 IB 230 kV - BD	1.489,75
4 Reatores de barra 230 kV - 5 Mvar - M	664,15
1 Conexão de reator 230 kV	1.942,00
3 Reator de linha 230 kV - 5 Mvar - M - saída para Barreiras	498,11
3 Reator de linha 230 kV - 5 Mvar - M - saída para Barreiras II	498,11
Custo SE 138 kV (MIM e MIG)	3.598,55
1 IB 138 kV - BPT	1.161,41
4 ATR 230/ $\sqrt{3}$ /138/ $\sqrt{3}$ -13,8 kV - M - 4x33 MVA	7.566,48
1 CT 230 kV - BD	2.016,31
1 CT 138 kV - BPT	1.502,42

**Total de Investimentos Previstos 32.796,05**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-047/2012-rev0 "Estudo de Suprimento à Região Oeste da Bahia"

[2] Base de Preços de Referência ANEEL - Ref. 06/2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 500 kV João Câmara III</b> 3° ATR 500/138 kV - M - 150 MVA	ESTADO: <b>CE</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2015</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>22 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para escoar a geração dos empreendimentos vencedores nos Leilões A-3 e A-5 de 2011 (3° ATR) na região de João Câmara

**Obras e Investimentos Previstos:**

Custo SE 500/138 kV - Reforços	1.332,33
1 CT 500 kV - DJM	3.980,94
3 ATR 500/138 kV 150 MVA, monofásico	16.227,22
1 CT 138 kV - BPT	1.502,42

**Total de Investimentos Previstos 23.042,91**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-002/2013-rev 0 "Estudo para Dimensionamento das ICG referentes às Centrais Geradoras Eólicas do A-5 de 2011 e Reforços na Rede Básica nos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Bahia"

[2] Base de Preços de Referência ANEEL - Ref. 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 500 kV João Câmara III</b> 4° ATR 500/138 kV - M - 150 MVA	ESTADO: <b>CE</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2015</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>22 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para escoar a geração dos empreendimentos do mercado livre (4º ATR) na região de João Câmara

**Obras e Investimentos Previstos:**

Custo SE 500/138 kV - Reforços	1.332,33
1 CT 500 kV - DJM	3.980,94
3 ATR 500/138 kV 150 MVA, monofásico	16.227,22
1 CT 138 kV - BPT	1.502,42

**Total de Investimentos Previstos 23.042,91**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-002/2013-rev 0 "Estudo para Dimensionamento das ICG referentes às Centrais Geradoras Eólicas do A-5 de 2011 e Reforços na Rede Básica nos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Bahia"

[2] Base de Preços de Referência ANEEL - Ref. 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Bom Jesus II</b> Novo pátio de subestação 230/69 kV	ESTADO: <b>PI</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2015</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>18 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para atender ao crescimento de carga na Região Sul do Piauí

**Obras e Investimentos Previstos:**

MIG –230 kV	6.626,52
MIG – 69 kV	3.267,45
MIM – 230 kV	1.229,47
MIM – 69 kV	396,45
2 TR 230/69-13,8 kV – 50 MVA – T – C – C (1º e 2º)	7.870,08
2 CT 230 kV - BD	4.557,08
2 CT 69 kV - BPT	1.858,12
1 IB 230 kV - BD	1.983,59
1 IB 69 kV - BPT	633,42
Reator de Barra – 230 kV – (-25 Mvar ) (1º e 2º)	6.690,86
2 CRB 230 kV - BD	4.389,12

**Total de Investimentos Previstos 39.502,16**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-112/2011-r0, “Estudo de Suprimento a Região Sul do Piauí”

[2] "Base de Referência de Preços ANEEL – 2011”

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Gilbués</b> Novo pátio de subestação 230/69 kV	ESTADO: <b>PI</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2015</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>18 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para atender ao crescimento de carga na Região Sul do Piauí

**Obras e Investimentos Previstos:**

MIG 230 kV	6.332,18
MIG 69 kV	3.133,51
MIM – 500 kV	1.297,24
MIM – 230 kV - BD	983,58
MIM – 69 kV	330,38
ATR 500/230-13,8 kV – 250 MVA – T – C – C (1º)	10.534,99
1 CT 500 kV - DJM	6.200,96
1 CT 230 kV - BD	2.278,54
2 TR 230/69-13,8 kV – 50 MVA – T – C – C (1º e 2º)	7.870,08
2 CT 230 kV - BD	4.557,08
2 CT 69 kV - BPT	1.858,12
1 IB 230 kV - BD	1.983,59
1 IB 69 kV - BPT	633,42

**Total de Investimentos Previstos 47.993,67**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-112/2011-r0, "Estudo de Suprimento a Região Sul do Piauí"

[2] "Base de Referência de Preços ANEEL – 2011"

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Jaru</b> 3° TR 230/69 kV - T - 30 MVA	<b>ESTADO: RO</b>
	<b>DATA DE NECESSIDADE: jun/2015</b>
	<b>PRAZO DE EXECUÇÃO 18 MESES</b>

**Justificativa:**

Sobrecarga na transformação existente e incorporação de cargas isoladas

**Obras e Investimentos Previstos:**

Expansão dos setores de 230 BD4 e 69 kV BPT – Infraestrutura	309,15
3° TR 230/69 kV - T - 30 MVA (*)	0,00
1 CT 230 kV - BD4	2.241,56
1 CT 69 kV - BPT	909,48

**Total de Investimentos Previstos 3.460,19****Situação Atual:****Observações:**

(\*) transformadores existentes, da Eletrobrás Eletronorte

**Documentos de Referência:**

- [1] “Estudo de Suprimento via SE Jaru – Integração das Cargas Isoladas de Machadinho Do Oeste” – EPE-DEE-RE-049/2012-Rev0
- [2] Resolução Autorizativa N0 3216 da ANEEL
- [3] Base de Referência de Preços ANEEL – Ref. 12/2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Cruz</b>	<b>ESTADO: CE</b>
	<b>DATA DE NECESSIDADE: jan/2016</b> <b>PRAZO DE EXECUÇÃO 22 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para escoar a geração dos empreendimentos vencedores no Leilão A-5 de 2011 na região de Cruz

**Obras e Investimentos Previstos:**

Custo SE 230 kV - Nova	5.294,34
1 EL 230 kV - BD4	2.808,67
1 IB 230 kV - BD4	1.489,75
1 CT 230 kV - BD4	2.016,31
TR 230/69 kV 150 MVA trifásico	7.167,88
Custo SE 69 kV - Nova	2.783,30
1 CT 69 kV - BPT	802,35

**Total de Investimentos Previstos 22.362,60**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-002/2013-rev 0 "Estudo para Dimensionamento das ICG referentes às Centrais Geradoras Eólicas do A-5 de 2011 e Reforços na Rede Básica nos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Bahia"

[2] Base de Preços de Referência ANEEL - Ref. 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Picos</b> TR 230/69 kV – 100 MVA (Substituição do TR 33 MVA)	ESTADO: <b>PI</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2016</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>18 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para atender ao crescimento de carga na Região Sul do Piauí

**Obras e Investimentos Previstos:**

1 TR 230/69 kV – 100 MVA – T – C – C (Substituição do TR de 33 MVA) 5.939,88

**Total de Investimentos Previstos 5.939,88**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-112/2011-r0, “Estudo de Suprimento a Região Sul do Piauí”

[2] "Base de Referência de Preços ANEEL – 2011"

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Aracati II</b>	<b>ESTADO: CE</b>
	<b>DATA DE NECESSIDADE: jan/2016</b> <b>PRAZO DE EXECUÇÃO 22 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para escoar a geração dos empreendimentos vencedores no Leilão A-5 de 2011 na região de Aracati

**Obras e Investimentos Previstos:**

Custo SE 230 kV – Reforços	5.530,19
2 EL 230 kV - BD4	5.617,34
2 CT 230 kV - BD4	4.032,62
2 TR 230/138 kV 150 MVA trifásico	15.863,35
Custo SE 138 kV – Nova	3.596,97
2 CT 138 kV - BPT	3.004,84

**Total de Investimentos Previstos 37.645,31**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-002/2013-rev 0 “Estudo para Dimensionamento das ICG referentes às Centrais Geradoras Eólicas do A-5 de 2011 e Reforços na Rede Básica nos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Bahia”

[2] Base de Preços de Referência ANEEL - Ref. 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV São João do Piauí</b> 4° TR 230/69 kV – 50 MVA	ESTADO: <b>PI</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2016</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>18 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para atender ao crescimento de carga na Região Sul do Piauí

**Obras e Investimentos Previstos:**

1 TR 230/69 kV – 50 MVA – T – C – C (4°)	3.907,18
1 CT 230 kV - BD	2.237,21
1 CT 69 kV - BPT	910,76
MIM – 230/69 kV	327,03

**Total de Investimentos Previstos 7.382,18**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-RE-112/2011-r0, “Estudo de Suprimento a Região Sul do Piauí”  
 [2] “Base de Referência de Preços ANEEL – 2011”

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Lechuga</b> 3° Transformador 230/138/13,8 kV - 150 MVA	ESTADO: <b>AM</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jun/2013</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para atender ao crescimento de carga na região metropolitana de Manaus

**Obras e Investimentos Previstos:**

1 TR 230/138/13,8 kV - T - 150 MVA (3°)	5.496,00
1 CT 230 kV - BD	2.748,00
1 CT 138 kV - BPT	1.238,00

**Total de Investimentos Previstos 9.482,00**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1]EPE-DEE-RE-064/2010, "Estudo de Suprimento à Região Metropolitana de Manaus"
- [2]Custos Modulares Eletrobrás - junho/2004
- [3] Síntese Gerencial das FT-Copa 2014 rev2-EPE

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Mauá III</b> 4º Transformador 230/138/13,8 kV - 150 MVA	ESTADO: <b>AM</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jun/2013</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para atender ao crescimento de carga na região metropolitana de Manaus

**Obras e Investimentos Previstos:**

1 TR 230/138/13,8 kV - T - 150 MVA (4º)	5.496,00
1 CT 230 kV - BD	2.748,00
1 CT 138 kV - BPT	1.238,00

**Total de Investimentos Previstos 9.482,00**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1]EPE-DEE-RE-064/2010, "Estudo de Suprimento à Região Metropolitana de Manaus"
- [2] Custos Modulares Eletrobrás - junho/2004
- [3] Síntese Gerencial das FT-Copa 2014

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Castanhal</b> 1° e 2° ATR 230/138 kV – T – 150 MVA	ESTADO: <b>PA</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2015</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>18 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para atender ao crescimento de carga na região nordeste do Pará

**Obras e Investimentos Previstos:**

MIM 230 kV	488,81
Novo pátio 138 kV	4.308,89
MIM 138 kV	447,16
IB 138 kV - BPT	1.247,84
1° e 2° ATR 230/138-13,8 kV - 3Ø – 150 MVA	13.440,48
2 CT 230 kV - BD	4.483,12
2 CT 138 kV - BPT	3.232,00

**Total de Investimentos Previstos 27.648,30**

**Situação Atual:****Observações:**

1) A potência destes autotransformadores foi modificada segundo o relatório EPE-DEE-RE-111/2012 - Rev 0 - "Reavaliação do Estudo de Suprimento às Regiões Metropolitana de Belém e Nordeste do Pará " - Dezembro/2012.

**Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-041-2012-rev.1 - "Estudo de Suprimento às Cargas das Regiões de Paragominas e Tomé-Açu" – Janeiro/2013
- [2] "Base de Referência de Preços ANEEL – 2011"
- [3] EPE-DEE-RE-111/2012 - rev0 - "Reavaliação do Estudo de Suprimento às Regiões Metropolitana de Belém e Nordeste do Pará " - Dezembro/2012

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Tomé-Açu</b> 1° e 2° ATR 230/138 kV – T – 100 MVA	ESTADO: <b>PA</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2015</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>18 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para atender ao crescimento de carga das regiões de Paragominas e Tomé-Açu

**Obras e Investimentos Previstos:**

Novo pátio 230 kV	6.571,51
MIM 230 kV - BD	1.466,42
IB 230 kV - BD	1.948,98
3 EL 230 kV - BD	9.500,25
Novo pátio 138 kV	4.574,15
MIM 138 kV - BPT	745,27
IB 138 kV - BPT	1.247,84
1 EL 138 kV - BPT	2.392,85
1° e 2° ATR 230/138-13,8 kV - 3Ø – 100 MVA	11.410,64
2 CT 230 kV - BD	4.483,12
2 CT 138 kV - BPT	4.848,00

**Total de Investimentos Previstos 49.189,03**

**Situação Atual:****Observações:**

Necessidade Imediata

**Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-041-2012-rev.1 - “Estudo de Suprimento às Cargas das Regiões de Paragominas e Tomé-Açu” – Janeiro/2013

[2] "Base de Referência de Preços ANEEL – 2011"

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Chapadinha II</b> Nova subestação 230/69 kV	ESTADO: <b>MA</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2015</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>18 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para atender ao crescimento de carga na Região de Chapadinha e atendimento ao consumidor Suzano

**Obras e Investimentos Previstos:**

2 TR 230/69 kV – 100 MVA – T – C – C (1º e 2º)	11.564,06
2 CT 230 kV - BD	4.557,08
1 IB 230 kV - BD	1.983,59
2 CT 69 kV - BPT	1.858,12
1 IB 69 kV - BPT	633,42
1 REATOR DE BARRA - 230 kV (-15 Mvar)	2.999,65
CRB - 230 kV - BD	2.194,56
MIG 230 kV - BD	6.479,35
MIG 69 kV - BPT	3.133,51
MIM – 230 kV - BD	983,58
MIM – 69 kV - BPT	330,38

**Total de Investimentos Previstos 36.717,30**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-053/2012-r0, "Estudo de Suprimento a Região Nordeste do Maranhão e Noroeste do Piauí"

[2] "Base de Referência de Preços ANEEL – 2011"

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Vila do Conde</b> 1° e 2° TR 230/69 kV – T – 200 MVA	ESTADO: <b>PA</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2015</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>18 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para atender ao crescimento de carga na região metropolitana de Belém e regiões de Paragominas e Tomé-Açu

**Obras e Investimentos Previstos:**

MIM 230 kV – DJM	877,61
Novo pátio 69 kV	3.148,55
MIM 69 kV – BPT	323,76
IB 230 kV – DJM	1.948,98
IB 69 kV – BPT	618,01
2 EL 69 kV – BPT	2.132,44
2 TR 230/69-13,8 kV - 3Ø – 200 MVA	16.392,72
2 CT 230 kV – DJM	4.483,12
2 CT 69 kV – BPT	1.818,96

**Total de Investimentos Previstos 31.744,15**

**Situação Atual:****Observações:**

Necessidade Imediata

**Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-041-2012-rev.1 - “Estudo de Suprimento às Cargas das Regiões de Paragominas e Tomé-Açu” – Janeiro/2013

[2] “Base de Referência de Preços ANEEL – 2011”

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Jurupari</b> 1° e 2° TR 230/69 kV – T – 30 MVA	ESTADO: <b>PA</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2015</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>18 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para atender ao crescimento de carga na região de Almeirim do Pará

**Obras e Investimentos Previstos:**

1 MIM 230 kV	488,80
1 Novo pátio 69 kV (MIG)	3.059,60
1 MIM 69 kV	259,00
1 IB 69 kV - BPT	618,00
1° e 2° TR 230/69-13,8 kV - 3Ø – 30 MVA	4.936,30
2 CT 230 kV - BD	4.483,10
3 CT 69 kV – BPT*	2.728,40

**Total de Investimentos Previstos 16.573,20**

**Situação Atual:****Observações:**

\* Um CT destinado à conexão do transformador 69/34,5 kV da CELPA em área contígua à SE Jurupari 69 kV

**Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-065-2012-ver.0 - "Estudo de Suprimento às Cargas da Região de Almeirim no Estado do Pará 2015-2029" – Agosto/2012

[2] "Base de Referência de Preços ANEEL – 2011"

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Balsas</b> 2° TR 230/69 kV – T – 100 MVA	ESTADO: <b>MA</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2016</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para atender ao critério “N-1” na região sul do Maranhão

**Obras e Investimentos Previstos:**

MIM – 230 Kv	260,69
MIM – 69 kv	68,48
1 TR 230/69 kV – T – 100 MVA – (2°)	5.997,85
1 CT 230 kV – BD	2.310,65
1 CT 69 kV – BPT	940,44

**Total de Investimentos Previstos 9.578,11**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-113/2012-rev0, “Estudo de Atendimento Elétrico às Regiões Nordeste do Tocantins e Sul do Maranhão”

[2] “Base de Referência de Preços ANEEL – Junho/2012”

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Palmas</b> 1° e 2° ATR 230/138 kV – T – 200 MVA	ESTADO: <b>TO</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2016</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para o suprimento de energia elétrica às cargas de Palmas, com atendimento ao critério (N-1).

**Obras e Investimentos Previstos:**

MIG 230 kV	6.283,85
MIM 230 kV	733,21
IB 230 kV	1.948,98
1° e 2° ATR 230-138 kV – 3Ø – 200 MVA (1)	14.880,67
2 CT 230 kV – BD	4.483,12
MIM - 138 kV – BPT	298,11
2 CT 138 kV – BPT	3.232,01

**Total de Investimentos Previstos 31.859,95**

**Situação Atual:****Observações:**

(1) Caso não haja necessidade de suprimento à serviços auxiliares, o terminal terciário do transformador não deverá estar acessível. Ademais, sua potência e tensão deverão ser determinadas posteriormente.

**Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-RE-001/2013-rev0 – "Estudo de Suprimento à Palmas"  
 [2] Base de Referência de Preços ANEEL – 2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 500 kV Parauapebas</b> 1° e 2° TR 500/138 kV - M - 7x50 MVA	ESTADO: <b>PA</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2016</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para atender ao crescimento de carga na Região Sudeste do Pará

**Obras e Investimentos Previstos:**

MIG –138 kV	3.717,62
MIM – 500/138 kV	3.537,91
1 IB 500 kV - DJM	13.327,65
1 IB 138 kV - BPT	1.296,27
2 TR 500-138 kV – M – 150 MVA (7x50 MVA) – (1° e 2°)	39.979,99
2 CT 500 kV – DJM	12.526,85
2 CT 138 kV – BPT	3.358,00

**Total de Investimentos Previstos 77.744,29**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-RE-114/2012-rev0, “Estudo de Atendimento Elétrico a Região Sudeste do Pará”  
 [2] "Base de Referência de Preços ANEEL – Junho/2012”

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Onça Puma</b> 1° e 2° ATR 230/138 kV - T - 100 MVA	ESTADO: <b>PA</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2016</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para atender ao crescimento de carga na Região Sudeste do Pará

**Obras e Investimentos Previstos:**

MIG –138 kV	3.729,21
MIM – 230/138 kV	1.063,68
1 IB 138 kV - BPT	1.296,27
2 ATR 230/138 kV – T – 100 MVA (1° e 2°)	11.169,32
2 CT 230 kV – BD	4.621,30
2 CT 138 kV – BPT	3.358,00

**Total de Investimentos Previstos 25.237,78**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-RE-114/2012-rev0, “Estudo de Atendimento Elétrico a Região Sudeste do Pará”  
 [2] "Base de Referência de Preços ANEEL – Junho/2012”

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região NORTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Xinguara II</b> 2° ATR 230/138 kV - T - 150 MVA	ESTADO: <b>PA</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2016</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço necessário para atender ao crescimento de carga na Região Sudeste do Pará

**Obras e Investimentos Previstos:**

MIM – 230/138 kV	447,88
1 ATR 230/138 kV – T – 150 MVA (2°)	6.571,96
1 CT 230 kV – BD	2.310,65
1 CT 138 kV – BPT	1.679,00

**Total de Investimentos Previstos 11.009,49**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-114/2012-rev0, “Estudo de Atendimento Elétrico a Região Sudeste do Pará”

[2] "Base de Referência de Preços ANEEL – Junho/2012”

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 230 kV Barro Alto**

3º Banco de Transformadores Monofásicos 230/69 kV - 3x16.7 MVA

ESTADO: **GO**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2013**PRAZO DE EXECUÇÃO **18 MESES****Justificativa:**

Ampliação da transformação existente para o atendimento ao critério N-1

**Obras e Investimentos Previstos:**

CT 230 kV - BD4	2.279,05
CT 69 kV - BPT	928,25
TR 230/69 kV - 3x16.7 MVA - M - com LTC	3.338,62
Módulo de Infraestrutura de Manobra	312,73

**Total de Investimentos Previstos 6.858,65****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] Parecer Técnico EPE-DEE-RE-077/2012-rev0 – Atendimento à Região Norte do Estado de Goiás – Itapaci, Águas Lindas e Barro Alto", set/2012

[2] Custos Aneel - junho/2012

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 230 kV Itapaci (Nova)**

2 ATR 230/138 kV - T - 75 MVA

ESTADO: **GO**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2013**PRAZO DE EXECUÇÃO **18 MESES****Justificativa:**

Reforço Estrutural para atendimento ao Critério N-1.

**Obras e Investimentos Previstos:**

5% Módulo Geral Grande 230 kV BD	384,30
1 IB 138 kV - BPT	913,60
2 CT 230kV - BD4	5.495,40
2 CT 138kV - BPT	2.475,80
2 ATR 230/138 kV - T - 75 MVA, c/ terciário e LTC	5.362,70

**Total de Investimentos Previstos 14.631,80****Situação Atual:****Observações:**

A rede elétrica da região em estudo possui esquema de corte seletivo de carga.

**Documentos de Referência:**

[1] Relatório EPE-DEE-RE-029-2010-r1 - "Estudo para definição do reforço estrutural à Região de Itapaci – Goiás" – Junho 2010.

[2] Custos Modulares ANEEL – Janeiro 2010.

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 345 kV Macaé**

1° TR 345/138 kV - M - 4x133MVA

ESTADO: **RJ**DATA DE NECESSIDADE: **jun/2014**PRAZO DE EXECUÇÃO **18 MESES****Justificativa:**

Eliminação de sobrecargas nos transformadores 345/138 kV de Campos

**Obras e Investimentos Previstos:**

Novo setor de 138 kV – BD4 - Infraestrutura	5.556,04
1 IB 138 kV - BD4	1.453,82
4 TR 345/138 kV - M - 4x133 MVA	22.282,46
1 CT 345 kV - DJM	3.874,46
1 CT 138 kV - BD4	1.737,46

**Total de Investimentos Previstos 34.904,24****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] “Atendimento ao Norte do Estado do Rio de Janeiro” – EPE-DEE-RE-029/2012-Rev0

[2] Base de Referência de Preços ANEEL – Ref 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Jaru</b> 1° TR 230/138 kV - M - 4x16,7 MVA e 2° TR 230/69 kV - T - 30 MVA	ESTADO: <b>RO</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jun/2014</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>18 MESES</b>

**Justificativa:**

Sobrecarga na transformação existente e incorporação de cargas isoladas

**Obras e Investimentos Previstos:**

Novo setor de 138 kV BPT e expansão do setor de 230 kV BD4 – Infraestrutura	5.000,46
4 TR 230/138 kV - M - 4x16,7 MVA	4.520,33
1 CT 230 kV - BD4	2.241,56
1 CT 138 kV - BPT	1.616,00
Expansão dos setores de 230 BD4 e 69 kV BPT – Infraestrutura	309,15
2° TR 230/69 kV - T - 30 MVA (*)	0,00
1 CT 230 kV - BD4	2.241,56
1 CT 69 kV - BPT	909,48

**Total de Investimentos Previstos 16.838,54****Situação Atual:****Observações:**

(\*) transformadores existentes, da Eletrobrás Eletronorte

**Documentos de Referência:**

[1] “Estudo de Suprimento via SE Jaru – Integração das Cargas Isoladas de Machadinho Do Oeste” – EPE-DEE-RE-049/2012-Rev0

[2] Resolução Autorizativa N0 3216 da ANEEL

[3] Base de Referência de Preços ANEEL – Ref. 12/2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 345 kV Macaé**

2° TR 345/138 kV - M - 3x133MVA

ESTADO: **RJ**DATA DE NECESSIDADE: **jun/2014**PRAZO DE EXECUÇÃO **18 MESES****Justificativa:**

Eliminação de sobrecargas nos transformadores 345/138 kV de Campos

**Obras e Investimentos Previstos:**

Infraestrutura de Manobra	160,77
1 IB 345 kV - DJM	3.787,51
3 TR 345/138 kV - M - 3x133 MVA	16.711,85
1 CT 345 kV - DJM	3.874,46
1 CT 138 kV - BD4	1.737,46

**Total de Investimentos Previstos 26.272,05****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] "Atendimento ao Norte do Estado do Rio de Janeiro" – EPE-DEE-RE-029/2012-Rev0

[2] Base de Referência de Preços ANEEL – Ref 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 345 kV Vicente de Carvalho 2**ESTADO: **SP**DATA DE NECESSIDADE: **dez/2014**PRAZO DE EXECUÇÃO **24 MESES****Justificativa:**

Atender o aumento de carga na Região do Litoral Paulista.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Módulo Geral Médio 345 kV - DJM	21.319,00
2 IB 345 kV - DJM	3.094,00
1 IB 138 kV - BD4	970,00
2 EL 345 kV - DJM	8.594,00
4 EL 138 kV - BD4	7.700,00
2 TR 345/138 kV - M - 7X133 MVA	45.500,00
2 CT 345 kV - DJM	7.334,00
2 CT 138 kV - BD4	2.954,00

**Total de Investimentos Previstos 97.465,00****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-068/2012-r0 "Estudo para definição de reforços ao sistema elétrico do Litoral de São Paulo"

[2] Manual de Custos da Eletrobrás – junho 2004

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 230 kV Praia Grande 4**ESTADO: **SP**DATA DE NECESSIDADE: **dez/2014**PRAZO DE EXECUÇÃO **24 MESES****Justificativa:**

Atender o aumento de carga na Região do Litoral Paulista.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Módulo Geral Médio 230 kV - BD4	11.692,00
1 IB 230 kV - BD4	1.801,00
1 IB 138 kV - BD4	970,00
1 IB 138 kV operando em 88 kV - BD4	970,00
2 EL 230 kV - BD4	6.594,00
2 EL 138 kV - BD4	3.850,00
2 EL 138 kV operando em 88 kV - BD4	3.850,00
3 ATR 230 /138 kV - M - 11x75 MVA	24.541,00
3 CT 230 kV - BD4	8.244,00
2 CT 138 kV - BD4	2.954,00
1 CT 138 kV operando em 88 kV - BD4	1.477,00

**Total de Investimentos Previstos 66.943,00****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-068/2012-r0 "Estudo para definição de reforços ao sistema elétrico do Litoral de São Paulo"

[2] Manual de Custos da Eletrobrás – junho 2004

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 230 kV Brasília Geral**

Conexões do 5º TR 230/34.5 kV Brasília Geral

ESTADO: **DF**DATA DE NECESSIDADE: **dez/2014**PRAZO DE EXECUÇÃO **18 MESES****Justificativa:**

Permitir o atendimento a região de Brasília considerando o critério N-2

**Obras e Investimentos Previstos:**

1 MIM	310,48
1 CT - 230 kV - BD4	2.262,62
1 CT - 34.5 kV - BP	822,10

**Total de Investimentos Previstos 3.395,20****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] Relatório Técnico EPE-DEE-RE-023/2012-rev1 – Estudo de Atendimento a Brasília, nov/2012
- [2] Relatório Técnico EPE-DEE-RE-023/2012-rev0 – Estudo de Atendimento a Brasília, jun/2012
- [3] Custos Aneel - junho/2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 500 kV Brasília Leste**

Nova SE 500/138 kV

ESTADO: **DF**DATA DE NECESSIDADE: **dez/2014**PRAZO DE EXECUÇÃO **24 MESES****Justificativa:**

Novo Ponto de Atendimento a região de Brasília

**Obras e Investimentos Previstos:**

1 MIG e MIM	13.736,72
1 EL - 500 kV - DJM	6.923,78
1 IB - 500 kV - DJM	6.571,67
1° TR 500/138 kV - 540 MVA (3X180 MVA)	33.469,60
1 CT - 500 kV - DJM	6.160,33
1 CT - 138 kV - BPT	1.657,44
1 IB - 138 kV - BPT	1.290,53
4 EL - 138 kV - BPT	9.741,48

**Total de Investimentos Previstos 79.551,55****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

- [1] Relatório Técnico EPE-DEE-RE-023/2012-rev1 – Estudo de Atendimento a Brasília, nov/2012
- [2] Relatório Técnico EPE-DEE-RE-023/2012-rev0 – Estudo de Atendimento a Brasília, jun/2012
- [3] Custos Aneel - junho/2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 345 kV Brasília Sul**

Autotransformador Reserva 345/138 kV - 50 MVA

ESTADO: **DF**DATA DE NECESSIDADE: **dez/2014**PRAZO DE EXECUÇÃO **18 MESES****Justificativa:**

Permitir o atendimento a região de Brasília considerando o critério N-2

**Obras e Investimentos Previstos:**

1 ATR 345/138 kV, 50 MVA - M - unidade reserva

3.700,00

**Total de Investimentos Previstos 3.700,00****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] Relatório Técnico EPE-DEE-RE-023/2012-rev1 – Estudo de Atendimento a Brasília, nov/2012

[2] Relatório Técnico EPE-DEE-RE-023/2012-rev0 – Estudo de Atendimento a Brasília, jun/2012

[3] Custos Aneel - junho/2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 230 kV Firminópolis**

2º ATR 230/138 kV - 150 MVA (3x50 MVA), com LTC

ESTADO: **GO**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2015**PRAZO DE EXECUÇÃO **22 MESES****Justificativa:**

Atendimento ao critério N-1 na Rede Básica e Rede Básica de Fronteira na região oeste de Goiás (Firminópolis)

**Obras e Investimentos Previstos:**

3 ATR 230/138 kV, 50 MVA - M - com LTC	9.380,00
1 MIM 230/138 kV - BPT	245,00
1 CT 230 KV - BPT	2.153,00
1 MIM 138 kV - BPT	151,00
1 CT 138 KV - BPT	1.657,00

**Total de Investimentos Previstos 13.586,00****Situação Atual:****Observações:**

Manter faixa de taps e valor de impedância do autotransformador existente

**Documentos de Referência:**

[1] RELATÓRIO R1 EPE-DEE-RE-083/2012-rev0 – "Estudo de Atendimento à Região Oeste de Goiás – Firminópolis", set/2012

[2] Base de Preços de Referência ANEEL – Ref. 12/2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 500 kV Luziânia**

Ampliação: 2º ATR 500/138 kV 225 MVA (3x75 MVA)

ESTADO: **DF**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2015**

PRAZO DE EXECUÇÃO

**Justificativa:**

Atendimento à contingência da única transformação 500/138 kV da SE Luziânia

**Obras e Investimentos Previstos:**

1 CT 500 kV - DJM	6.160,33
1 CT 138 kV - BPT	1.657,44
Módulo de Infraestrutura de Manobra	1.442,53
2º ATR Monofásicos, 500/138 kV, 225(3X75) MVA	18.078,00

**Total de Investimentos Previstos 27.338,30****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-023-2012-rev1.pdf - "Análise técnico-econômica das Alternativas Relatório R1 - Estudo de Atendimento à Brasília"

[2] Custos ANEEL REF. 12/2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 230 kV Timóteo 2**

Pátio de 69 kV e 1º ATR 230/69 kV - 20 MVA - M

ESTADO: **MG**DATA DE NECESSIDADE: **abr/2015**PRAZO DE EXECUÇÃO **22 MESES****Justificativa:**

Atendimento de cargas da CEMIG D e eliminação de restrições na Rede Básica de Fronteira da SE Ipatinga 1.

**Obras e Investimentos Previstos:**

MIM 230 kV - BD	2.508,00
4 ATR 230/69 KV - 20 MVA - M - C - C	5.559,00
1 CT 230 kV - BD	2.274,00
1 CT 69 kV - BPT	930,00
1 EL 69 kV - BPT	1.084,00

**Total de Investimentos Previstos 12.355,00****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-055/2012-rev2 – “Reforço de Transmissão/Distribuição para os sistemas de Guanhães e Ipatinga – Região Leste de Minas Gerais”, Janeiro/2013

[2] Base de Preços de Referência ANEEL – Ref. 12/2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Braúnas (Nova)</b>	<b>ESTADO: MG</b>
	<b>DATA DE NECESSIDADE: abr/2015</b>
	<b>PRAZO DE EXECUÇÃO 22 MESES</b>

**Justificativa:**

Atendimento de cargas da CEMIG D e eliminação de restrições na Rede Básica de Fronteira da SE Ipatinga 1.

**Obras e Investimentos Previstos:**

1 MIG Grande 230 KV BD – proporcionalizado	9.119,00
1 IB 230 kV - BD	1.972,00
2 EL 230 kV - BD	6.456,00
1 IB 138 kV - BD	1.454,00
2 EL 138 kV - BD	5.116,00
4 ATR 230/138 kV - M - 4x75 MVA, c/ terciário e LTC	14.204,00
1 CT 230 kV - BD	2.274,00
1 CT 138 kV - BD	1.737,00
1 IB 13,8 kV - BPT	231,00
4 EL 13,8 kV - BPT	1.081,00
1 TR 138-13,8 kV - T - 15 MVA, LTC	1.005,00
1 CT 138 kV - BD	1.737,00
1 CT 13,8 kV - BPT	309,00
1 IB 161 kV - BD	1.454,00
1 EL 161 kV - BD	2.558,00
4 ATR 230*161/138 kV - M - 40 MVA	8.780,00
1 CT 138 kV - BD	1.737,00

**Total de Investimentos Previstos 61.224,00**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-055/2012-rev2 – “Reforço de Transmissão/Distribuição para os sistemas de Guanhães e Ipatinga – Região Leste de Minas Gerais”, Janeiro/2013

[2] Base de Preços de Referência ANEEL – Ref. 12/2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 345 kV Porto Colômbia (FURNAS)**

1º e 2º ATR 345/138 kV – M – 7 x 133 MVA (com reserva)

ESTADO: **SP**DATA DE NECESSIDADE: **jul/2015**PRAZO DE EXECUÇÃO **18 MESES****Justificativa:**

Atendimento ao critério N-1

**Obras e Investimentos Previstos:**

7 ATR 345/138 kV – M – 133 MVA, com LTC	39.263,70
2 CT 345 kV – BD 5 chaves	8.154,00
2 CT 138 kV – BD 5 chaves	3.500,00

**Total de Investimentos Previstos 50.917,70****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] Relatório EPE-DEE-RE-124/2012-rev0 – Reavaliação do estudo de atendimento à região nordeste da CPFL Paulista

[2] Custos ANEEL - Junho/2012

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 230 kV Ipatinga 1**

2º ATR 230/138 kV - 4X75 MVA

ESTADO: **MG**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2016**PRAZO DE EXECUÇÃO **18 MESES****Justificativa:**

Atendimento de cargas da CEMIG D e eliminação de restrições na Rede Básica de Fronteira da SE Ipatinga 1.

**Obras e Investimentos Previstos:**

4 ATR 230/138 kV - 75 MVA - M - C - C, com LTC*	14.032,00
Complementação de seções – Instalação de disjuntores 138 kV	1.490,00

**Total de Investimentos Previstos 15.522,00****Situação Atual:****Observações:**

\*O banco de autotransformadores a instalar na SE 230/138 kV Ipatinga1 deverá ser provido de LTC com as mesmas características técnicas do LTC do trafo existente, bem como a reatância do banco deverá ser similar à desse trafo, operação em paralelo.

**Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-055/2012-rev2 – “Reforço de Transmissão/Distribuição para os sistemas de Guanhões e Ipatinga – Região Leste de Minas Gerais”, Janeiro/2013

[2] Base de Preços de Referência ANEEL – Ref. 12/2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 230 kV Anhanguera**

Ampliação - 2º TR 230/69 kV - 50 MVA (3x16,67 MVA)

ESTADO: **GO**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2016**PRAZO DE EXECUÇÃO **18 MESES****Justificativa:**

Ampliação da transformação existente para o atendimento ao critério N-1

**Obras e Investimentos Previstos:**

TR 230/69 kV, 3x16.67 MVA, com LTC	3.406,00
1 MIM 230/69 kV	310,00
1 CT 230 kV - BD4	2.274,00
1 CT 69 kV - BPT	930,00

**Total de Investimentos Previstos 6.920,00****Situação Atual:****Observações:**

Manter faixa de taps e valor de impedância dos autotransformadores existentes

**Documentos de Referência:**

[1] Relatório Técnico EPE-DEE-RE-084/2012-rev0 – "Estudo de Atendimento ao Sistema de Transmissão da Região Central de Goiás (Transformadores de Fronteira)", set/2012

[2] Custos Aneel - dezembro/2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 230 kV Palmeiras**

Ampliação - 3º TR 230/69 kV - 50 MVA - T

ESTADO: **GO**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2016**PRAZO DE EXECUÇÃO **18 MESES****Justificativa:**

Ampliação da transformação existente para o atendimento ao critério N-1

**Obras e Investimentos Previstos:**

TR 230/69 kV, 50 MVA - T - com LTC	3.914,00
1 MIM 230/69 kV	310,00
1 CT 230 kV - BD4	2.274,00
1 CT 69 kV - BPT	930,00

**Total de Investimentos Previstos 7.428,00****Situação Atual:****Observações:**

Manter faixa de taps e valor de impedância dos autotransformadores existentes

**Documentos de Referência:**

[1] Relatório Técnico EPE-DEE-RE-084/2012-rev0 – "Estudo de Atendimento ao Sistema de Transmissão da Região Central de Goiás (Transformadores de Fronteira)", set/2012

[2] Custos Aneel - dezembro/2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 230 kV Conselheiro Pena**

1º TR 230/69 kV - 66 MVA, c/ LTC

ESTADO: **MG**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2016**PRAZO DE EXECUÇÃO **18 MESES****Justificativa:**

Reforço Estrutural para atendimento ao Critério N-1.

**Obras e Investimentos Previstos:**

MIM 230/69 kV	345,27
1º TR 230/69 kV - T - 66 MVA, c/ L	4.637,45
1 CT 230 kV - BD4	2.298,51
1 CT 69 kV - BS	939,25

**Total de Investimentos Previstos 8.220,48****Situação Atual:****Observações:**

\*O valor de investimentos previstos foi estimado considerando 30% do custo de uma LT nova de mesmo comprimento.

**Documentos de Referência:**

[1] PARECER TÉCNICO EPE-DEE-RE-011/2013-rev0 – Reforço ao Sistema Elétrico de Minas Gerais: Conselheiro Pena, Janeiro/2013.

[2] Base de Preços de Referência ANEEL – Ref. 06/2012

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 230 kV Ipatinga 1**

2º TR 230/13,8 kV - 33,2 MVA

ESTADO: **MG**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2016**PRAZO DE EXECUÇÃO **18 MESES****Justificativa:**

Ampliação da transformação existente para o atendimento ao Critério N-1.

**Obras e Investimentos Previstos:**

MIM - 230 Kv	329,00
CT - 230 kV - BPT	2.189,00
CT - 13,8 kV - BPT	730,00
TR 230/13,8 Kv - 33,2 MVA - T - com LTC	2.483,00

**Total de Investimentos Previstos 5.731,00****Situação Atual:****Observações:**

Manter faixa de taps e valor de impedância do transformador existente

**Documentos de Referência:**

[1] PARECER TÉCNICO EPE-DEE-RE-088/2012-REV0 – Reforços ao Sistema Elétrico de Minas Gerais: Região Leste e Triângulo Mineiro, out/2012

[2] Custos Modulares ANEEL – Junho/ 2012.

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 230 kV Xavantes**

Ampliação - 4º ATR 230/138 kV - 150 MVA (3x50 MVA), com LTC

ESTADO: **GO**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2016**PRAZO DE EXECUÇÃO **18 MESES****Justificativa:**

Ampliação da transformação existente para o atendimento ao critério N-1

**Obras e Investimentos Previstos:**

3 ATR 230/138 kV, 3x50 MVA - M - com LTC	9.379,00
1 MIM 230/138 kV - BD4	395,00
1 CT 230 kV - BD4	2.274,00
1 CT 138 kV - BD4	1.737,00

**Total de Investimentos Previstos 13.785,00****Situação Atual:****Observações:**

Manter faixa de taps e valor de impedância dos autotransformadores existentes

**Documentos de Referência:**

[1] Relatório Técnico EPE-DEE-RE-084/2012-rev0 – Estudo de Atendimento ao Sistema de Transmissão da Região Central de Goiás (Transformadores de Fronteira)", set/2012

[2] Custos Aneel - dezembro/2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 345 kV Samambaia**

Ampliação: 4° ATR 345/138 kV 225 MVA (3x75 MVA) - M

ESTADO: **DF**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2016**

PRAZO DE EXECUÇÃO

**Justificativa:**

Atendimento à contingência de uma transformação 345/138 kV da SE Samambaia

**Obras e Investimentos Previstos:**

1 CT 345 kV - DJM	3.884,86
1 CT 138 kV - BPT	1.657,44
Módulo de Infraestrutura de Manobra	881,45
4° ATR Monofásicos, 345/138 kV, 225(3X75) MVA	13.538,20

**Total de Investimentos Previstos 19.961,95****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-023-2012-rev1.pdf - "Análise técnico-econômica das Alternativas Relatório R1 - Estudo de Atendimento à Brasília"

[2] Custos ANEEL REF. 12/2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Janaúba 3</b> Nova subestação	ESTADO: <b>MG</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2016</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Reforço estrutural para permitir o atendimento ao critério N-1.

**Obras e Investimentos Previstos:**

1 MIM 230/138 kV	8.048,90
1 EL 230 kV - BD4	3.228,10
1 IB 230 kV - BD4	1.972,00
1 IB 138 kV - BD4	1.453,80
2 EL 138 kV - BD4	5.115,60
1 MIM (Transformador)	422,80
4 TR 230/138 kV - 225 (4X75) MVA - M	18.757,40
1 CT 230 kV - BD4	2.273,80
1 CT 138 kV - BD4	1.737,50
Secc LT 138 kV Montes Claros 2 - Janaúba 1 - 1x336 MCM - CD - 0,5 km	166,20

**Total de Investimentos Previstos 43.176,10**

**Situação Atual:****Observações:**

A especificação básica dos transformadores de Janaúba 3 não deverá prever terciário acessível e, comutação automática de taps ( $\pm 16 \times 0,625$ ).

**Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-064/2012-rev0 – “Estudo de Atendimento ao Sistema de Transmissão da Região Norte de Minas Gerais”

[2] Custos da Aneel - dezembro/2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 440 kV Bauru**

Substituição de 2 bancos transformadores 440-138 kV de 150 MVA por 2 bancos de 300 MVA.

ESTADO: **SP**DATA DE NECESSIDADE: **jun/2016**PRAZO DE EXECUÇÃO **24 MESES****Justificativa:**

Substituição de 2 bancos transformadores 440-138 kV de 150 MVA por 2 bancos de 300 MVA, visando eliminar sobrecarga nos transformadores remanescente na hipótese de perda do TR-1 ou TR-2.

**Obras e Investimentos Previstos:**

7 TR Monofásicos 440-138 kV 100 MVA	44.989,00
2 Adequações CT 440 kV (DJM)	5.372,00
2 Adequações CT 138 kV (BD)	2.215,50
8 Adequações dos Módulos 138 kV por Curto-Circuito (BD)	6.774,50

**Total de Investimentos Previstos 59.351,00**

**Situação Atual:**

A autorizar

**Observações:**

As adequações dos terminais de 138 kV têm data de necessidade para jun/2014 e deverão ser autorizadas pelo PMIS. As adequações por superação de curto-circuito deverão ser autorizadas pelo PMIS até jun/2016

**Documentos de Referência:**

[1] Manual de Custos da Eletrobrás – dezembro 2004.

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 230 kV Anhanguera**

Ampliação - 4º ATR 230/138 kV - 100 MVA (3x33,3 MVA)

ESTADO: **GO**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2017**PRAZO DE EXECUÇÃO **18 MESES****Justificativa:**

Ampliação da transformação existente para o atendimento ao critério N-1

**Obras e Investimentos Previstos:**

3 ATR 230/138 kV, 3x33.3 MVA - M - com LTC	8.104,00
1 MIM 230/138 kV - BD4	395,00
1 CT 230 kV - BD4	2.274,00
1 CT 138 kV - BD4	1.737,00

**Total de Investimentos Previstos 12.510,00****Situação Atual:****Observações:**

Manter faixa de taps e valor de impedância dos autotransformadores existentes

**Documentos de Referência:**

[1] Relatório Técnico EPE-DEE-RE-084/2012-rev0 – Estudo de Atendimento ao Sistema de Transmissão da Região Central de Goiás (Transformadores de Fronteira), set/2012

[2] Custos Aneel - dezembro/2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 230 kV Paranaíba**

3º TR 230/69 kV - 50 MVA

ESTADO: **GO**DATA DE NECESSIDADE: **jan/2017**PRAZO DE EXECUÇÃO **24 MESES****Justificativa:**

Manter o nível de tensão dentro dos limites para o atendimento ao critério N-1

**Obras e Investimentos Previstos:**

TR 230/69 kV - 50 MVA - T - com LTC	3.911,59
1 MIM 230/69 kV	312,73
1 CT 230 kV - BD4	2.279,60
1 CT 69 kV - BPT	928,25

**Total de Investimentos Previstos 7.432,17****Situação Atual:****Observações:**

O valor da reatância e da faixa de taps do novo transformador deverá ser idêntico aos dos transformadores existentes

**Documentos de Referência:**

[1] Parecer Técnico EPE-DEE-RE-090/2012-rev0 – "Atendimento ao Sistema da Região Sul do Estado de Goiás", out/2012

[2] Custos Aneel - junho/2012

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 345 kV Leste**

4º banco de transformadores 345/138-88 kV – 3 x 133,3 MVA

ESTADO: **SP**DATA DE NECESSIDADE: **jun/2017**PRAZO DE EXECUÇÃO **24 MESES****Justificativa:**

Reforço estrutural para permitir o atendimento ao critério N-1.

**Obras e Investimentos Previstos:**

3 TR 345/138-88 kV - M - 3X133,3 MVA	20.946,94
1 CT 345 kV - BD	3.893,98
1 CT 88 kV - BPT	1.687,30

**Total de Investimentos Previstos 26.528,22****Situação Atual:****Observações:**

Será necessária a instalação de disjuntores de separação e paralelo de barra para a conexão no barramento de 88 kV.

**Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-058/2012-r0 – “Estudo de Longo Prazo da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP)”

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 230 kV Cruzeiro do Sul**

Ampliação 2: 2° TR 230/69 kV - M - 3x10 MVA

ESTADO: **AC**DATA DE NECESSIDADE: **jun/2017**PRAZO DE EXECUÇÃO **18 MESES****Justificativa:**

Reforço para o atendimento da demanda.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Expansão da SE Cruzeiro do Sul	281,00
3 TR 230/69 kV - M - 3x10 MVA	3.774,90
1 CT 230 kV - BD4	1.594,93
1 CT 69 kV - BPT	865,51

**Total de Investimentos Previstos 6.516,34****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-116/2011-r0 - "Integração de Cruzeiro do Sul ao Sistema Interligado"

[2] Base de referência de preços da ANEEL - Ref 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 440 kV Mirassol II**

3º banco de Transformadores 440/138 kV, 300 MVA

ESTADO: **SP**DATA DE NECESSIDADE: **jun/2017**PRAZO DE EXECUÇÃO **24 MESES****Justificativa:**

Instalação do 3º transformador 400/138 kV na SE Mirassol II, para alívio de carregamento da SE Mirassol II.

**Obras e Investimentos Previstos:**

3 Transformadores Monofásico 440/138 kV – 100 MVA	19.282,34
1 CT 440 KV	6.715,37
1 CT 138 kV	1.476,60
1 IB 440 kV	3.067,98

**Total de Investimentos Previstos 30.542,29****Situação Atual:****Observações:**

Empresa proprietária: CTEEP

**Documentos de Referência:**

[1] EPE/DEE-RE-008/2011-R0 - “Estudo da Região Nordeste da CPFL Paulista”.

[2] Custos Modulares Eletrobrás - junho/2004

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 500 kV Brasília Leste**

Expansão da subestação

ESTADO: **DF**DATA DE NECESSIDADE: **dez/2017**PRAZO DE EXECUÇÃO **24 MESES****Justificativa:**

Atendimento ao critério N-1 no sistema de transmissão para atendimento a Brasília

**Obras e Investimentos Previstos:**

1 MIG E MIM	1.442,53
1 IB - 500 kV - DJM	6.571,67
2° TR 500/138 kV, 540 MVA (3X180 MVA)	25.102,20
1 CT - 500 kV - DJM	6.160,33
1 CT - 138 kV - BPT	1.657,44

**Total de Investimentos Previstos 40.934,17****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] Relatório Técnico EPE-DEE-RE-023/2012-rev1 – Estudo de Atendimento a Brasília

[2] Relatório Técnico EPE-DEE-RE-023/2012-rev0 – Estudo de Atendimento a Brasília

[3] Custos Aneel - junho/2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região SUL**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Quinta</b> 3º transformador 230/138 kV – 50 MVA e Banco de Capacitores 25MVar	ESTADO: <b>RS</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2013</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>18 MESES</b>

**Justificativa:**

Aliviar carregamento dos transformadores 230/138kV no caso de contingência simples nas unidades remanescentes.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Módulo de Infraestrutura de Manobra	573,95
1 TR 230/138 kV, 50 MVA	4.131,61
1 CT 230 kV, BPT	1.942,93
1 CT 138 kV, BPT	1.535,91
1 Conexão de Capacitor	2.167,96
Capacitor manobrável 230 kV, 25 Mvar	1.240,39

**Total de Investimentos Previstos 11.592,75**

**Situação Atual:****Observações:**

O capacitor manobrável de 25 Mvar foi autorizado pela REA nº 3.338 de 14/02/2012.

**Documentos de Referência:**

[1]Estudo de Suprimento Elétrico ao Estado do Rio Grande do Sul – Região Sul – EPE-DEE-RE-070/2010-r0

[2]ANEEL – “Referências de Custos – LTs e SEs de AT e EAT”, Ref. 10/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região SUL**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV CG Eletrosul 2</b> 2 ATR 230/138 kV 150 MVA	ESTADO: <b>MS</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>abr/2013</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>18 MESES</b>

**Justificativa:**

Esta obra visa obter ganhos de confiabilidade na região de Campo Grande, onde fica o principal centro de carga do Mato Grosso do Sul.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Módulo Geral, 230 kV, Média, 1 unidade	11.691,54
1 IB 230 kV - BD	1.801,47
1 IB 138 kV - BPT	913,50
2 CT 230 kV - BD	5.495,40
2 CT 138 kV - BPT	2.475,83
ATR trifásico 150 MVA, 230/138 kV, c/LTC 2 unidades	7.812,61
2 EL 230 kV - BD	6.594,81

**Total de Investimentos Previstos 36.785,16**

**Situação Atual:**

Obra compatibilizada com o ONS.

**Observações:**

Esta subestação irá seccionar a LT 230 kV Imbirussú – Chapadão, licitada no leilão 008/2008, com entrada em operação prevista para 2010. depende de pedido de acesso da ENERSUL.

**Documentos de Referência:**

[1]Eletrobrás - "Referências de Custos – LTs e SEs de AT e EAT", Dezembro de 2004.

[2]EPE-DEE-RE- 109/2008-r4 - "Planejamento da Expansão do Sistema de Transmissão - Estados do Mato Grosso do Sul e Goiás - Integração das Usinas a Biomassa e Pequenas Centrais Hidrelétricas", Setembro de 2008.

[3]EPE-DEE-RE-028.2009-r1, "Estudo de Suprimento às Regiões Nordeste e Oeste do Mato Grosso do Sul", Junho de 2009.

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região SUL**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Presidente Médici</b> 2º Banco transformador 230/138 kV – 115 MVA	ESTADO: <b>RS</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>dez/2013</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>18 MESES</b>

**Justificativa:**

Evitar sobrecargas na transformação quando da contingência da LT P. Médici - Pelotas 3

**Obras e Investimentos Previstos:**

1 Banco Transformador 230/138 kV – 3x38,33 MVA (2º banco)	7.069,91
1 CT 230 kV – BD	2.748,00
1 CT 138 kV – BPT	1.238,00

**Total de Investimentos Previstos 11.055,91**

**Situação Atual:****Observações:**

Proprietária da SE P. Médici – 230/138: CEEE

**Documentos de Referência:**

[1]EPE/GET-S-R1-010.2006 - Atendimento Elétrico ao Estado do Rio Grande do Sul – Regiões Guaíba-Camaquã e Sul Integração UTE à Carvão

[2]Custos Modulares Eletrobrás - junho/2004

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região SUL**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Vinhedos (Nova)</b> 2 Transformadores Trifásicos 230/69kV - 165 MVA	ESTADO: <b>RS</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2014</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>18 MESES</b>

**Justificativa:**

Propicia o atendimento adequado à região de Bento Gonçalves fornecendo um novo ponto de atendimento à distribuidora. Evita sobrecargas nas transformações 230/69 kV das SEs Farroupilha e Garibaldi quando da perda de uma de suas unidades transformadoras.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Módulo de Infraestrutura de Manobra	899,03
1 Módulo de Infraestrutura Geral	6.865,83
2 Transformadores Trifásicos 230/69kV - 165 MVA	13.341,12
2 CT 230 kV – BD	4.224,40
2 CT 69 kV – BPT	1.730,02
1 IB - 230 kV	1.585,56
1 IB - 69 Kv	571,85

**Total de Investimentos Previstos 29.217,81**

**Situação Atual:**

Obra compatibilizada com o ONS.

**Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-065/2011-rev1 - Estudo de Atendimento à Região de Bento Gonçalves, Farroupilha e Garibaldi

[2] ANEEL - "Referência de Custos - LTs e SEs de AT e EAT", Ref. 10/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região SUL**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Lajeado 3 (Nova)</b> 1° TR 230/69kV 83 MVA	ESTADO: <b>RS</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2014</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>18 MESES</b>

**Justificativa:**

Propicia o atendimento adequado à região de Lajeado 3 fornecendo um novo ponto de atendimento à distribuidora. Evita sobrecargas nos circuitos da LT 69kV Lajeado 1 - Lajeado 2.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Módulo de Infraestrutura Geral	6.666,00
Módulo de Infraestrutura de Manobra	599,35
1 TR 230/69kV 83 MVA	3.986,17
1 CT 230kV, BD	2.747,70
1 CT 69kV, BPT	624,75
1 IB 230kV	1.801,47
1 IB 69kV	357,30

**Total de Investimentos Previstos 16.782,74**

**Situação Atual:**

Obra compatibilizada com o ONS.

**Observações:****Documentos de Referência:**

[1] Estudo de Atendimento Elétrico ao Estado do Rio Grande do Sul – Região de Lajeado – EPE-DEE-RE-058/2010-rev3

[2] ANEEL "Referências de custos - LTs e Ses de AT e EAT", Ref. 10/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região SUL**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Videira</b> Ampliação	ESTADO: <b>SC</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2016</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Viabilizar o atendimento ao mercado da região oeste de Santa Catarina dentro dos requisitos de qualidade de confiabilidade requeridos no Sistema Interligado Nacional.

**Obras e Investimentos Previstos:**

MIM 230 kV	236,07
MIM 138 kV	144,53
1 CT 230 kV - BD4	2.112,08
1 CT 138 kV - BD4	1.617,26
1 ATR Trifásico, 230/138 kV, 150 MVA	5.821,54

**Total de Investimentos Previstos 9.931,48**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-031/2012-rev0 – Estudo de Atendimento ao Estado de Santa Catarina – Região Oeste, março de 2012.

[2] Despacho no 1531 (banco de preços), ANEEL, 01 de junho de 2010.

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região SUL**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Biguaçu</b> 4º ATR 230/138kV – 150MVA	ESTADO: <b>SC</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2016</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Na perda de uma das unidades transformadoras ocorre sobrecarga na unidade remanescente.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Módulo de Infraestrutura de Manobra	354,16
ATR 230/138kV, 150 MVA	4.725,30
1 CT 230kV, BD4	2.060,17
1 CT 138kV, BD	1.602,52

**Total de Investimentos Previstos 8.742,15**

**Situação Atual:**

Obra compatibilizada com o ONS.

**Observações:**

Proprietária da SE 230 kV Biguaçu: ELETROSUL

**Documentos de Referência:**

[1] Custos Modulares da ANEEL - Despacho nº 612 de 11 de Março de 2010

[2] EPE-DEE-RE-071/2010-r0 - "Estudo de Atendimento à Região do Vale do Itajaí", Outubro de 2010.

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região SUL**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Quinta</b> 3º Banco de transformadores monofásicos 230/69 kV – 55 MVA	ESTADO: <b>RS</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2016</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>18 MESES</b>

**Justificativa:**

Aliviar carregamento dos transformadores 230/69kV no caso de contingência simples nas unidades remanescentes.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Módulo de Infraestrutura de Manobra	279,16
3 TR Monofásicos 230/69kV, 55MVA	8.131,79
1 CT 230kV, BPT	1.942,93
1 CT 69kV, BPT	819,93

**Total de Investimentos Previstos 11.173,81**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] Estudo de Suprimento Elétrico ao Estado do Rio Grande do Sul – Região Sul – EPE-DEE-RE-070/2010-r0

[2] ANEEL – “Referências de Custos – LTs e SEs de AT e EAT”, Ref. 10/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região SUL**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Realeza</b> Ampliação - Setor de 230 kV na SE 138 kV Realeza	ESTADO: <b>PR</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jun/2016</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Aliviar as sobrecargas em regime de emergência na transformação 230/138 kV da subestação Foz do Chopim e viabilizar o atendimento ao mercado da região Sudoeste do Paraná dentro dos requisitos de qualidade de confiabilidade requeridos no Sistema Interligado Nacional.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Módulo de Infraestrutura Geral	5.216,54
MIM 230 kV	472,14
MIM 138 kV	144,53
1 IB 230 kV - BD4	1.585,56
1 CT 230 kV - BD4	2.112,08
1 CT 138 kV - BPT	1.560,14
1 ATR Trifásico, 230/138 kV, 150 MVA	5.821,54

**Total de Investimentos Previstos 16.912,53**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-013/2013-rev0 – Estudo de Atendimento ao Estado do Paraná – Região Oeste e Sudoeste, EPE, junho de 2012.

[2] Despacho no 1531 (banco de preços), ANEEL, 01 de junho de 2010.

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE FRONTEIRA

**Sistema Interligado da Região SUL**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Porto Alegre 12 (Compacta isolada a SF6)</b> 3º Transformador 230/69 kV - 83MVA	ESTADO: <b>RS</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2017</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>18 MESES</b>

**Justificativa:**

Alivia o carregamento das unidades transformadoras em caso de contingência de uma unidade.

**Obras e Investimentos Previstos:**

1 Transformador 230/69kV - 83MVA	7.972,34
1 CT 230kV, BD	5.495,40
1 CT 69kV, BPT	1.249,50

**Total de Investimentos Previstos 14.717,24**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] Estudo de Suprimento ao Rio Grande do Sul – Região Metropolitana de Porto Alegre – EPE-DEE-RE-029\_2009-r0

[2] Eletrobrás - “Referências de Custos - LTs e SEs de AT e EAT. Junho/2004”

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE REFORÇO

**Sistema Interligado da Região NORDESTE**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Brumado II</b> Adequação do baramento de 230 kV	<b>ESTADO: BA</b>
	<b>DATA DE NECESSIDADE: dez/2013</b> <b>PRAZO DE EXECUÇÃO 18 MESES</b>

**Justificativa:**

Adequar o barramento de 230 kV, para a configuração de barra dupla a quatro chaves, conforme estabelecem os Procedimentos de Rede, de forma a permitir a implantação do novo pátio de transformação 230-138 kV.

**Obras e Investimentos Previstos:**

4 Chaves seccionadoras tripolar, tensão nominal 242 kV, corrente 1250 A, motorizadas 267,86

**Total de Investimentos Previstos 267,86**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] Ofício nº 0863/EPE/2011. Julho de 2011

[2] Referências de Custos de LT e SE de AT e EAT – ANEEL - 2011

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE REFORÇO

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 440 kV Getulina**

Banco de capacitores 138 kV, de 50 Mvar

ESTADO: **SP**DATA DE NECESSIDADE: **jun/2013**PRAZO DE EXECUÇÃO **24 MESES****Justificativa:**

A instalação de um banco de capacitores de 50 Mvar no setor de 138 kV da SE Getulina evitará subtensão possibilitando um melhor controle no nível de tensão da região.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Banco de Capacitores 138 kV - 50 Mvar	3.059,22
1 Conexão de Capacitor 138 kV -BD	1.029,36

**Total de Investimentos Previstos 4.088,58****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE/GET-SP/079/2009 "Impacto da nova interligação de Mato Grosso do Sul ao sistema de 440 kV de São Paulo em Ilha Solteira"

[2] Manual de Custos da Eletrobrás – junho 2004.

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE REFORÇO

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste**

<b>Empreendimento:</b> <b>LT 345 kV Ouro Preto – Taquaril CS</b> Recapacitação.	ESTADO: <b>MG</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>mai/2014</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>19 MESES</b>

**Justificativa:**

Garantir o atendimento do critério N-1, no horizonte do Plano Decenal, para emergências na LT 345 kV Pimenta-Barreiro

**Obras e Investimentos Previstos:**

Recapacitação da LT 345 kV Ouro Preto – Taquaril, CS, 57 km , 2 x 795 MCM 7.027,00

**Total de Investimentos Previstos 7.027,00**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-030-2011-r0, Avaliação da necessidade de Reforço Estrutural para Atendimento a RMBH para a Copa do Mundo de 2014", abril/2011

[2] Custos Modulares Eletrobrás - junho/2004

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE REFORÇO

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 138 kV Vespasiano 2**

Banco de capacitor 138 kV, 50 Mvar

ESTADO: **MG**DATA DE NECESSIDADE: **ago/2014**PRAZO DE EXECUÇÃO **12 MESES****Justificativa:**

A capacidade abaixadora das transformações de Rede Básica Fronteira de atendimento à região Central de Minas Gerais encontra-se esgotada. O relatório[1] concluiu como melhor solução técnica e econômica a construção da SE Sete Lagoas 4 (seccionando a LT Neves – Tres Marias 345kV) e a ampliação da SE Neves, além da implantação de alguns bancos de capacitores e linhas de 138 kV na região.

**Obras e Investimentos Previstos:**

1 Conexão de capacitor 138 kV, BS	1.029,00
1 Banco de Capacitores, 138 kV, 50 Mvar	3.059,00

**Total de Investimentos Previstos 4.088,00****Situação Atual:****Observações:**

Para 2016 está prevista a instalação do segundo banco de capacitor de 50 Mvar.

**Documentos de Referência:**

[1]Relatório EPE-DEE-RE-005-2010-r0 - “Análise do Sistema Elétrico da Região Central de Minas Gerais e Subsistema de Sete Lagoas” – Fevereiro 2010

[2]Custos Modulares Eletrobrás – Junho 2004.

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE REFORÇO

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 230 kV Foz do Iguaçu Norte**

2° Banco de Capacitor 138 kV - 30 Mvar

ESTADO: **PR**DATA DE NECESSIDADE: **jun/2016**PRAZO DE EXECUÇÃO **24 MESES****Justificativa:**

Aliviar as sobrecargas em regime de emergência na transformação 230/138 kV da subestação Foz do Iguaçu Norte e correção do fator de potência.

**Obras e Investimentos Previstos:**

1 CCP 138 kV - BPT	1.620,15
Banco de Capacitor 138 kV, 30 Mvar (2°)	1.819,43
MIM 138 kV	144,53

**Total de Investimentos Previstos 3.584,11****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-013/2013-rev0 – Estudo de Atendimento ao Estado do Paraná – Região Oeste e Sudoeste, EPE, junho de 2012.

[2] Despacho no 1531 (banco de preços), ANEEL, 01 de junho de 2010.

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE REFORÇO

**Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste****Empreendimento:****SE 230 kV Cruzeiro do Sul**

2º Banco de capacitores 13,8 kV, 3,6 Mvar

ESTADO: **AC**DATA DE NECESSIDADE: **jun/2016**PRAZO DE EXECUÇÃO **18 MESES****Justificativa:**

Integração de Sistemas Isolados do Acre

**Obras e Investimentos Previstos:**

Expansão da SE Cruzeiro do Sul.	58,90
1 Banco de Capacitor 13,8 kV, 3,6 Mvar	269,03
1 Conexão de capacitores 13,8 kV	844,11

**Total de Investimentos Previstos 1.172,04****Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE 116/2011-r0 - "Integração de Cruzeiro do Sul ao Sistema Interligado"

[2] Base de referência de preços da ANEEL - Ref 06/2009

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE REFORÇO

**Sistema Interligado da Região SUL**

<b>Empreendimento:</b> <b>LT 230 kV Blumenau – Joinville Norte CS</b> Recapacitação	ESTADO: <b>SC</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2013</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>12 MESES</b>

**Justificativa:**

Aumento da capacidade da LT existente para evitar sobrecarga acima do limite em condições de contingência.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Recapacitação da LT 230 kV Blumenau – Joinville Norte, CS, 73,2 km, 1x636 MCM, 8.512,49

**Total de Investimentos Previstos 8.512,49**

**Situação Atual:****Observações:**

Novas capacidades: 379/410 MVA e adequação de equipamentos terminais

**Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-RE-071/2010-r0 - "Estudo de Atendimento à Região do Vale do Itajaí", Outubro de 2010.  
 [2] EPE/GET-S-R1- 002.2006 - "Atendimento Elétrico ao Estado de Santa Catarina – Norte e Vale do Itajaí", Março de 2006.  
 [3] Custos Modulares da ANEEL – Despacho no 612, de 11 de março de 2010.

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE REFORÇO

**Sistema Interligado da Região SUL**

<b>Empreendimento:</b> <b>LT 230 kV Blumenau – Joinville CS</b> Recapacitação	ESTADO: <b>SC</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jan/2013</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>12 MESES</b>

**Justificativa:**

Aumento da capacidade da LT existente para evitar sobrecarga acima do limite em condições de contingência.

**Obras e Investimentos Previstos:**

Recapacitação da LT 230 kV Blumenau - Joinville, CS, 67 km, 1x636 MCM 7.791,48

**Total de Investimentos Previstos 7.791,48**

**Situação Atual:****Observações:**

Obra investimento.

**Documentos de Referência:**

- [1] EPE-DEE-RE-071/2010-r0 - "Estudo de Atendimento à Região do Vale do Itajaí", Outubro de 2010.  
 [2] EPE/GET-S-R1- 002.2006 - "Atendimento Elétrico ao Estado de Santa Catarina – Norte e Vale do Itajaí", Março de 2006.  
 [3] Custos Modulares da ANEEL – Despacho no 612, de 11 de março de 2010.

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE REFORÇO

**Sistema Interligado da Região SUL**

<b>Empreendimento:</b> <b>SE 230 kV Foz do Iguaçu Norte</b> 1° Banco de Capacitor 138 kV - 30 Mvar	ESTADO: <b>PR</b>
	DATA DE NECESSIDADE: <b>jun/2014</b> PRAZO DE EXECUÇÃO <b>24 MESES</b>

**Justificativa:**

Aliviar as sobrecargas em regime de emergência na transformação 230/138 kV da subestação Foz do Iguaçu Norte e correção do fator de potência.

**Obras e Investimentos Previstos:**

MIM 138 kV	144,53
1 CCP 138 kV - BPT	1.620,15
Banco de Capacitor 138 kV, 30 Mvar	1.819,43

**Total de Investimentos Previstos 3.584,11**

**Situação Atual:****Observações:****Documentos de Referência:**

[1] EPE-DEE-RE-013/2013-rev0 – Estudo de Atendimento ao Estado do Paraná – Região Oeste e Sudoeste, EPE, junho de 2012.

[2] Despacho no 1531 (banco de preços), ANEEL, 01 de junho de 2010.