



Ministério de Minas e Energia



Empresa de Pesquisa Energética



Operador Nacional do Sistema Elétrico

CONSOLIDAÇÃO DE OBRAS DE TRANSMISSÃO

VOLUME III

REFORÇOS DE PEQUENO PORTE

PERÍODO 2015 A 2017

ABRIL/2016

Esplanada dos Ministérios Bloco "U"
CEP: 70.065-900 – Brasília-DF BRASIL
Fone: (61) 2032-5555

Ministério de Minas e Energia – MME

Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético – SPE

Departamento de Planejamento Energético – DPE

Coordenação-Geral de Planejamento de Energia Elétrica - CGPE

©2016/DPE/SPE/MME

Todos os direitos reservados.

Qualquer alteração é proibida sem autorização.

CONSOLIDAÇÃO DE OBRAS DE TRANSMISSÃO

VOLUME III

REFORÇOS DE PEQUENO PORTE

ABRIL/2016

Sumário

1 – Introdução	9
2 - Processo de Expansão dos Sistemas de Transmissão	10
3 – Premissas e Critérios.....	16
4 – Obras Identificadas no Período	20
4.1 - Reforços na Rede Básica ou nas Demais Instalações de Transmissão (DIT) sem autorização prévia .	21
4.1.1.1 – Reforços em instalações de propriedade da CEEE GT	21
4.1.1.2 – Reforços em instalações de propriedade da CELESC.....	30
4.1.1.3 – Reforços em instalações de propriedade da CIEN.....	31
4.1.1.4 – Reforços em instalações de propriedade da COPEL-GT	31
4.1.1.5 – Reforços em instalações de propriedade da CPFL - GERAÇÃO.....	34
4.1.1.6 – Reforços em instalações de propriedade da ECTE	34
4.1.1.7 – Reforços em instalações de propriedade da ELETROBRÁS ELETROSUL	35
4.1.1.8 – Reforços em instalações de propriedade da ELETROBRÁS FURNAS	43
4.1.1.9 – Reforços em instalações de propriedade da LUMITRANS.....	45
4.1.1.10 – Reforços em instalações de propriedade da TAESA.....	45
4.1.2 – Região Sudeste / Centro – Oeste e Acre – Rondônia	47
4.1.2.1 – Reforços em instalações de propriedade da AES TIETÊ.....	47
4.1.2.2 – Reforços em instalações de propriedade da BRASNORTE.....	47
4.1.2.3 – Reforços em instalações de propriedade da BRILHANTE	49
4.1.2.4 – Reforços em instalações de propriedade da CEEE GT	49
4.1.2.5 – Reforços em instalações de propriedade da CELG	50
4.1.2.6 – Reforços em instalações de propriedade da CELG - GT.....	67
4.1.2.7 – Reforços em instalações de propriedade da CEMIG	68
4.1.2.8 – Reforços em instalações de propriedade da COQUEIROS TRA	69
4.1.2.9 – Reforços em instalações de propriedade da CTEEP	70
4.1.2.10 – Reforços em instalações de propriedade da EDP ESCELSA	86
4.1.2.11 – Reforços em instalações de propriedade da ELETROBRÁS ELETRONORTE	86
4.1.2.12 – Reforços em instalações de propriedade da ELETROBRÁS ELETROSUL	87
4.1.2.13 – Reforços em instalações de propriedade da EVRECY	87
4.1.2.14 – Reforços em instalações de propriedade da ELETROBRÁS FURNAS	94
4.1.2.15 – Reforços em instalações de propriedade da JTE	111
4.1.2.16 – Reforços em instalações de propriedade da LIGHT GT	112
4.1.2.17 – Reforços em instalações de propriedade da LTC.....	113

4.1.2.18	– Reforços em instalações de propriedade da LTC.....	114
4.1.2.19	– Reforços em instalações de propriedade da PEDRAS TRA	115
4.1.2.20	– Reforços em instalações de propriedade da PETROBRAS	116
4.1.2.21	– Reforços em instalações de propriedade da TAESA	116
4.1.2.22	– Reforços em instalações de propriedade da TME	118
4.1.3	– Regiões Norte / Nordeste	120
4.1.3.1	– Reforços em instalações de propriedade da AMAZONAS DIST	120
4.1.3.2	– Reforços em instalações de propriedade da CHESF	121
4.1.3.3	– Reforços em instalações de propriedade da EATE	143
4.1.3.4	– Reforços em instalações de propriedade da ELETROBRÁS ELETRONORTE	144
4.1.3.5	– Reforços em instalações de propriedade da ELETROBRAS ELETRONORTE	144
4.1.3.6	– Reforços em instalações de propriedade da ELETROBRÁS ELETROSUL	146
4.1.3.7	– Reforços em instalações de propriedade da ENCRUZO NOVO	147
4.1.3.8	– Reforços em instalações de propriedade da ENTE	147
4.1.3.9	– Reforços em instalações de propriedade da ETEP	148
4.1.3.10	– Reforços em instalações de propriedade da ELETROBRÁS FURNAS	148
4.1.3.11	– Reforços em instalações de propriedade da INTESA.....	149
4.1.3.12	– Reforços em instalações de propriedade da JTE	149
4.1.3.13	– Reforços em instalações de propriedade da TAESA	150
4.1.3.14	– Reforços em instalações de propriedade da VCTE	154
5	- Referências	156

Lista de Tabelas

Tabela 1: Distribuição e composição dos Grupos de Estudos de Transmissão Regionais.....	11
Tabela 2: Siglas usadas no texto e nas tabelas.....	18
Tabela 3: Regiões Geoeletricas.....	19
Tabela 4: Reforços a serem implantados pela CEEE GT mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	21
Tabela 5: Reforços a serem implantados pela CELESC mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	30
Tabela 6: Reforços a serem implantados pela CIEN mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	31
Tabela 7: Reforços a serem implantados pela COPEL-GT mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	31
Tabela 8: Reforços a serem implantados pela CPFL - GERAÇÃO mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	34
Tabela 9: Reforços a serem implantados pela ECTE mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	34
Tabela 10: Reforços a serem implantados pela ELETROBRÁS ELETROSUL mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	35
Tabela 11: Reforços a serem implantados pela ELETROBRÁS FURNAS mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	43
Tabela 11: Reforços a serem implantados pela LUMITRANS mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	45
Tabela 11: Reforços a serem implantados pela TAESA mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	45
Tabela 12: Reforços a serem implantados pela AES TIETÊ mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	47
Tabela 13: Reforços a serem implantados pela BRASNORTE mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	47
Tabela 14: Reforços a serem implantados pela BRILHANTE mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	49
Tabela 15: Reforços a serem implantados pela CEEE GT	49
Tabela 16: Reforços a serem implantados pela CELG mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	50
Tabela 17: Reforços a serem implantados pela CELG - GT mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	67
Tabela 18: Reforços a serem implantados pela CEMIG mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	68
Tabela 19: Reforços a serem implantados pela COQUEIROS TRA mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	69
Tabela 20: Reforços a serem implantados pela CTEEP mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	70
Tabela 21: Reforços a serem implantados pela EDP ESCELSA mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	86

Tabela 22: Reforços a serem implantados pela ELETROBRÁS ELETRONORTE mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	86
Tabela 22: Reforços a serem implantados pela ELETROBRÁS ELETROSUL mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	87
Tabela 22: Reforços a serem implantados pela EVRECY mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	87
Tabela 22: Reforços a serem implantados pela ELETROBRÁS FURNAS mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	94
Tabela 22: Reforços a serem implantados pela JTE mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	111
Tabela 22: Reforços a serem implantados pela LIGHT GT mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	112
Tabela 22: Reforços a serem implantados pela LTC mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	113
Tabela 22: Reforços a serem implantados pela LTC mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	114
Tabela 22: Reforços a serem implantados pela PEDRAS TRA mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	115
Tabela 22: Reforços a serem implantados pela PETROBRAS mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	116
Tabela 22: Reforços a serem implantados pela PETROBRAS mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	116
Tabela 22: Reforços a serem implantados pela TME mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	118
Tabela 23: Reforços a serem implantados pela AMAZONAS DIST mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	120
Tabela 24: Reforços a serem implantados pela CHESF mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	122
Tabela 25: Reforços a serem implantados pela EATE mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	143
Tabela 26: Reforços a serem implantados pela ELETROBRÁS ELETRONORTE mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	144
Tabela 27: Reforços a serem implantados pela ELETROBRAS ELETRONORTE mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	144
Tabela 28: Reforços a serem implantados pela ELETROBRÁS ELETROSUL mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	146
Tabela 28: Reforços a serem implantados pela ENCRUZO NOVO mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	147
Tabela 28: Reforços a serem implantados pela ENTE mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	147
Tabela 28: Reforços a serem implantados pela ETEP mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	148
Tabela 28: Reforços a serem implantados pela ELETROBRÁS FURNAS mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	148
Tabela 28: Reforços a serem implantados pela INTESA mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	149

Tabela 28: Reforços a serem implantados pela JTE mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	149
Tabela 28: Reforços a serem implantados pela TAESA mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	150
Tabela 28: Reforços a serem implantados pela VCTE mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011	154

Lista de Figuras

Figura 1: Fluxograma geral do processo de expansão da Rede Básica e das Demais Instalações de Transmissão.....	11
Figura 2: Cronograma de emissão da Consolidação de Obras pelo MME.	13
Figura 3: Cronograma para realização dos Leilões de Transmissão.	13
Figura 4: Processo de Leilão – RB. [5, com alterações]	15

1 – Introdução

O Ministério de Minas e Energia (MME) por meio do Departamento de Planejamento Energético (DPE) da Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético (SPE) tem, no exercício de suas atribuições, o papel de indicar as potencialidades do setor energético para o estabelecimento de políticas de concessões e acompanhamento da implementação dos procedimentos de concessão pelas secretarias finalísticas além das tarefas executadas pela Agência nacional de Energia Elétrica (ANEEL) no que lhe é delegada.

O Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) e a Empresa de Pesquisa Energética (EPE) cumprindo as suas respectivas atribuições emitem o Plano de Ampliações e Reforços (PAR) e os Estudos de Planejamento da Expansão dos Sistemas de Transmissão. Nesses documentos são contempladas as obras relacionadas aos sistemas de transmissão e consideradas necessárias segundo a visão e atribuição de cada entidade.

A EPE pode estabelecer convênios de cooperação técnica com entidades da administração direta e indireta, destinados a viabilizar as atividades técnicas e administrativas indispensáveis ao seu funcionamento. Dentro deste contexto, o ONS e a EPE celebraram Convênio que permite o desenvolvimento de esforços conjuntos visando explicitar os dados, critérios, premissas e resultados associados aos documentos produzidos em cada instituição, de modo a construir uma proposta coerente do conjunto de ações necessárias para a operação e planejamento das instalações de transmissão.

Tratando-se da expansão, reforços, adequações e melhorias nas instalações de transmissão, o Ministério de Minas e Energia com o objetivo de desenvolver ações estruturantes e de assegurar a integração setorial no âmbito do próprio Ministério e dos demais agentes setoriais, promove a compatibilização do PAR e dos Estudos de Planejamento da Expansão dos Sistemas de Transmissão elaborados pela EPE e submetidos para avaliação e aprovação do DPE/SPE/MME.

Estes documentos permitem ao Ministério de Minas e Energia conduzir a consolidação de obras agregando tanto a visão de operação quanto à visão de planejamento. Deste modo, o Setor Elétrico Brasileiro tem uma referência comum, com caráter determinativo, no que se refere ao conjunto das obras que integram a *Programação de Outorgas dos Sistemas de Transmissão*, onde constam os empreendimentos que serão licitados, na modalidade de leilão, e do conjunto das obras que serão objetos de Resoluções Autorizativas (RAEs) emitidas pela Agência Nacional de Energia Elétrica.

O resultado final da *Programação de Outorgas dos Sistemas de Transmissão* está compartimentado em três documentos denominados como *Consolidação de Obras*, a saber:

I – Rede Básica;

II – Demais Instalações de Transmissão; e,

III- Reforços de Pequeno Porte¹ nas Instalações de Transmissão Existentes.

O resultado desse esforço setorial está registrado neste documento, onde estão relacionados os conjuntos de obras para o período 2012 a 2014 para o qual a caracterização da necessidade foi objeto de consenso entre o ONS, a EPE, a ANEEL e o MME e está registrado nos itens a seguir deste trabalho.

¹ São classificadas como reforços, obras antes denominadas como melhorias. A distinção entre reforços de pequeno, grande porte e melhorias segue a Nota Técnica nº 019/2011-SRT/ANEEL de 18 de março de 2011 que fundamenta a Resolução Normativa ANEEL nº443 de 26 de julho de 2011.

2 - Processo de Expansão dos Sistemas de Transmissão

Cabe ao Operador Nacional do Sistema Elétrico, conforme definido na Lei nº 9.648, de 27 de maio de 1998 no seu art. 13 e no Decreto nº 5.081, de 14 de maio de 2004, art. 3º, IV, encaminhar a proposição ao Poder Concedente das ampliações de instalações da Rede Básica, bem como de reforços do Sistema Interligado Nacional (SIN), a serem considerados no planejamento da expansão dos sistemas de transmissão. Esta obrigação foi explicitada novamente pela Agência Reguladora por meio da Resolução Normativa ANEEL nº443 de 26 de julho de 2011.

Cabe a Empresa de Pesquisa Energética, conforme definido na Lei nº 10.847, de 15 de março de 2004, art. 4º, VII e seu parágrafo único, elaborar estudos necessários para o desenvolvimento dos planos de expansão da geração e transmissão de energia elétrica de curto, médio e longo prazos de modo a subsidiar a formulação, o planejamento e a implementação de ações do Ministério de Minas e Energia, no âmbito da política energética nacional. O Decreto nº 5.184 de 16 de agosto de 2012, no seu Anexo III, art. 6º estabelece que cabe à EPE promover acordo operacional com ONS, de forma a receber elementos e subsídios necessários ao desenvolvimento das atividades relativas ao planejamento do setor elétrico.

Sendo assim, o ONS e a EPE cumprindo as suas respectivas atribuições, emitem o Plano de Ampliações e Reforços na Rede Básica e os Estudos de Planejamento da Expansão dos Sistemas de Transmissão, ambos submetidos para o planejamento setorial do Poder Concedente (DPE/SPE/MME). Nestes documentos são contemplados os empreendimentos relacionados aos sistemas de transmissão considerados necessários, segundo a visão e atribuições de cada entidade.

O Ministério de Minas e Energia tem como responsabilidade de definir, conforme art. nº 17 da Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995, dentre as instalações de transmissão, as que se destinam à formação da rede básica dos sistemas interligados, as de âmbito próprio do concessionário de distribuição, as de interesse exclusivo das centrais de geração e as destinadas a interligações internacionais, visando subsidiar o correspondente processo de licitação ou de autorização de reforços.

Na mesma direção, o art. 3ºA da Lei nº 9.427 de 26 de dezembro de 1996 estabelece que compete ao Poder Concedente elaborar o Plano de Outorgas, de caráter determinativo, ouvida previamente a ANEEL, bem como definir as diretrizes para os procedimentos licitatórios e promover as licitações destinadas à contratação de concessionários de serviço público para produção, transmissão e distribuição de energia elétrica e para a outorga de concessão para aproveitamento de potenciais hidráulicos. A mesma lei também permite que o MME delegue à ANEEL a operacionalização dos procedimentos licitatórios de modo a executar o estabelecido pelo Plano de Outorgas. Posteriormente o Decreto nº 5.267 de 09 de novembro de 2004 endereça o Plano de Outorgas à Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético onde, com relação à expansão dos sistemas de transmissão foi denominado Programação de Outorgas dos Sistemas de Transmissão por meio do documento de Consolidação de Obras.

O Decreto nº 2.655 de 02 de julho de 1998, no seu art. 6º, estabelece que a atividade de transmissão de energia elétrica é exercida mediante concessão, precedida de licitação. Os reforços das instalações existentes serão de responsabilidade da concessionária, mediante autorização específica da ANEEL.

A definição do processo de expansão, reforços, adequações e melhorias da Rede Básica (RB) e Demais Instalações de Transmissão (DITs) está baseada no modelo institucional do setor de infraestrutura em energia elétrica. O fluxograma simplificado de trabalho é apresentado a seguir:

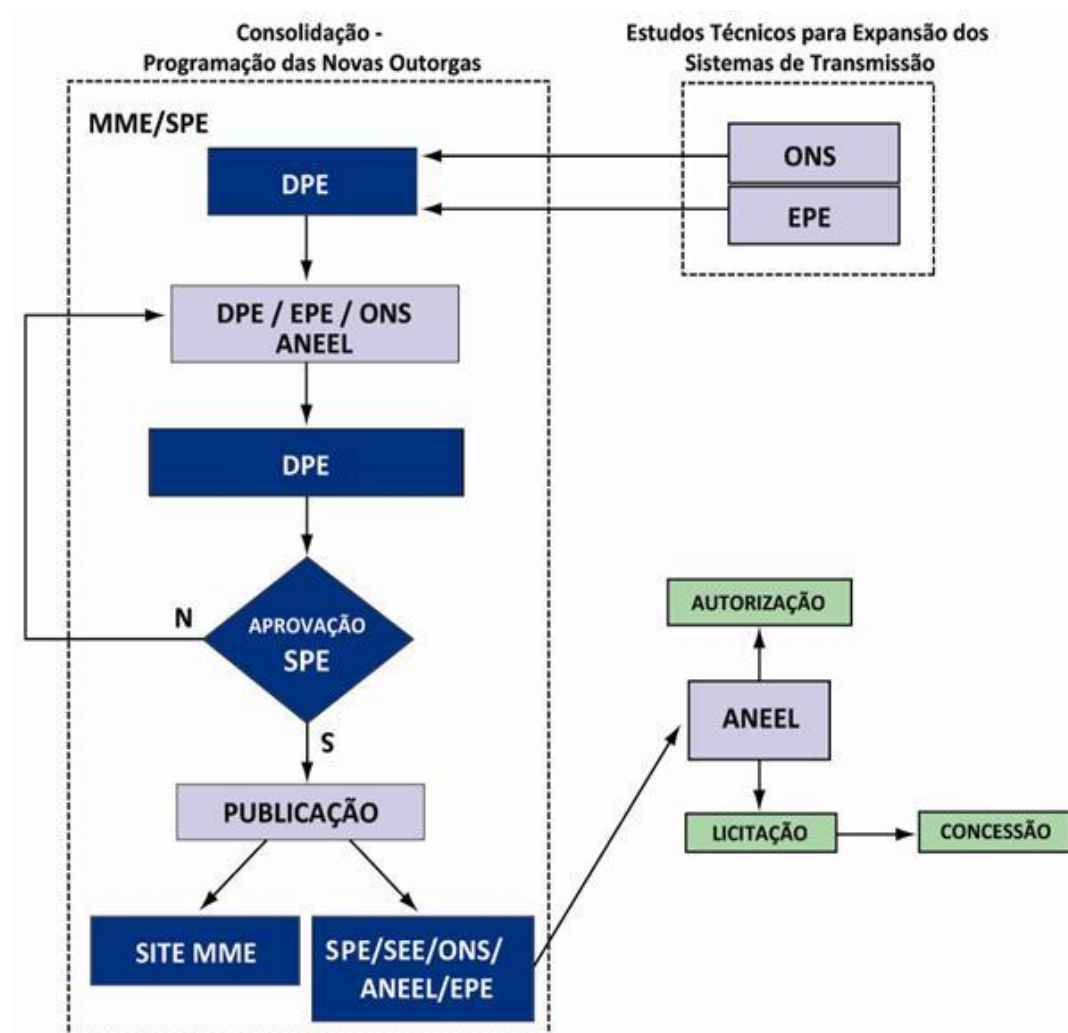


Figura 1: Fluxograma geral do processo de expansão da Rede Básica e das Demais Instalações de Transmissão.

O início do processo encontra-se no Departamento de Planejamento Energético (DPE) pertencente à SPE/MME com a análise e avaliação, segundo as diretrizes do planejamento da expansão da transmissão vigentes, dos Estudos de Viabilidade Técnico-Econômica e Socioambiental - EVTE (R1) emitidos pela EPE.

O EVTE bem como as atividades relativas ao planejamento da transmissão em caráter regional são conduzidos pelos Grupos de Estudos de Transmissão Regionais (GET) de apoio à EPE, sob a coordenação técnica desta empresa e acompanhamento do DPE, contando com a colaboração das concessionárias de transmissão e de distribuição na sua área de atuação. Estes Grupos de Estudos de Transmissão Regionais estão divididos da seguinte forma:

Tabela 1: Distribuição e composição dos Grupos de Estudos de Transmissão Regionais.

ÁREA	GRUPO DE ESTUDO	EMPRESAS PARTICIPANTES
Sul	GET-SUL	ELETOBRAS ELETROSUL, CEEE-T, COPEL-T, CELESC, TGE, AES SUL, CEEE-D, COPEL-D, ENERSUL, ELETOBRAS e CPFL-G e, quando necessário, os demais distribuidores da região.
Nordeste	GET-NE	CHESF, ELETOBRAS DISTRIBUIÇÃO PIAUÍ, COELCE, COSERN, ENERGISA-PB, ENERGISA-BB, CELPE, ELETOBRAS DISTRIBUIÇÃO ALAGOAS, ENERGISA-SE, COELBA, ELETOBRAS e, quando necessário, os demais distribuidores da região.
Norte	GET-N	ELETOBRAS ELETRONORTE, CELPA, CEMAR, CELTINS, ELETOBRAS, ELETOBRAS AMAZONAS ENERGIA, ELETOBRAS DISTRIBUIÇÃO RORAIMA e, quando necessário, os demais distribuidores da região.
São Paulo	GET-SP	AES-TIETÊ, BANDEIRANTE, CESP, CLFSC, CPFL PAULISTA, CPFL PIRATININGA, CTEEP, DUKE-GP, ELEKTRO, ELETROPAULO, EMAE, GRUPO REDE, ELETOBRAS e, quando necessário, os demais distribuidores da região.
Sudeste Centro-Oeste	GET-SE/CO	AMPLA, CDSA, CEB, CELG, CEMAT, CEMIG, CENF, CFLCL, ELETOBRAS ELETRONORTE, ESCELSA, ELETOBRAS FURNAS, LIGHT, ELETOBRAS, ELETOBRAS DISTRIBUIÇÃO ACRE, ELETOBRAS DISTRIBUIÇÃO RONDÔNIA e, quando necessário, os demais distribuidores da região.

Paralelamente, a EPE e o ONS elaboram os Estudos de Viabilidade Técnico-Econômica e Socioambiental e o PAR, encaminhando-os para o MME/SPE (DPE) quando, num segundo momento, MME/EPE/ONS/ANEEL se reúnem com o objetivo de promover a compatibilização.

Neste momento são agregadas pelo DPE outras obras indicadas pelos EVTEs já analisados anteriormente e que possuem obras dentro do horizonte de análise e a classificação da modalidade de outorga (licitação/autorização).

Em seguida o DPE submete o relatório da Consolidação de Obras à Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético para avaliação. A versão final do documento aprovado é distribuída para:

- Secretaria Executiva (SE/MME);
- Secretaria de Energia Elétrica (SEE/MME);
- Agência Nacional de Energia Elétrica;
- Operador Nacional do Sistema Elétrico; e,
- Empresa de Pesquisa Energética.

A versão digital do documento está disponível, concomitantemente com a distribuição acima descrita, no *website* do Ministério de Minas e Energia (<http://www.mme.gov.br/spe>) para as entidades da sociedade civil, órgãos governamentais, empresas e agentes do setor elétrico ou qualquer cidadão interessado no conteúdo do documento.

A emissão do documento de *Consolidação de Obras* das instalações de transmissão de *Rede Básica* possui atualização semestral e o das *Demais Instalações de Transmissão e Reforços de Pequeno Porte* atualização anual, para a Rede Básica ocorre da seguinte forma:

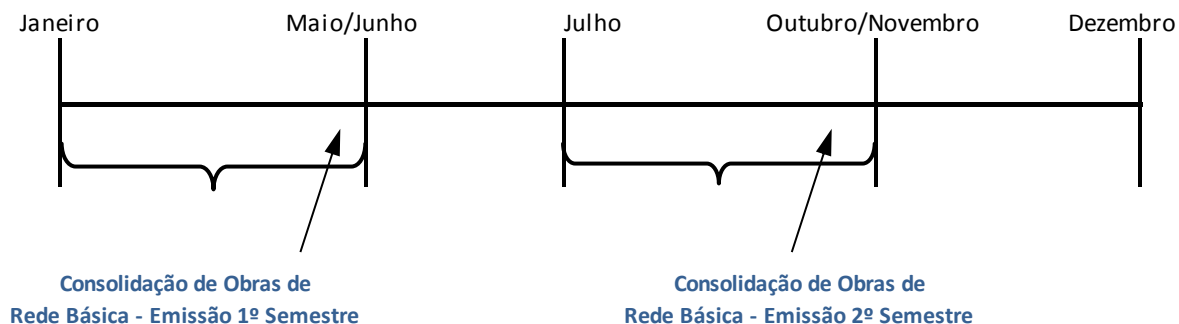


Figura 2: Cronograma de emissão da Consolidação de Obras pelo MME.

Como desdobramento desta atividade, os editais de licitação de concessões de instalações de transmissão da Rede Básica do Sistema Interligado Nacional passam, também, a ser semestrais conforme apresentado abaixo:

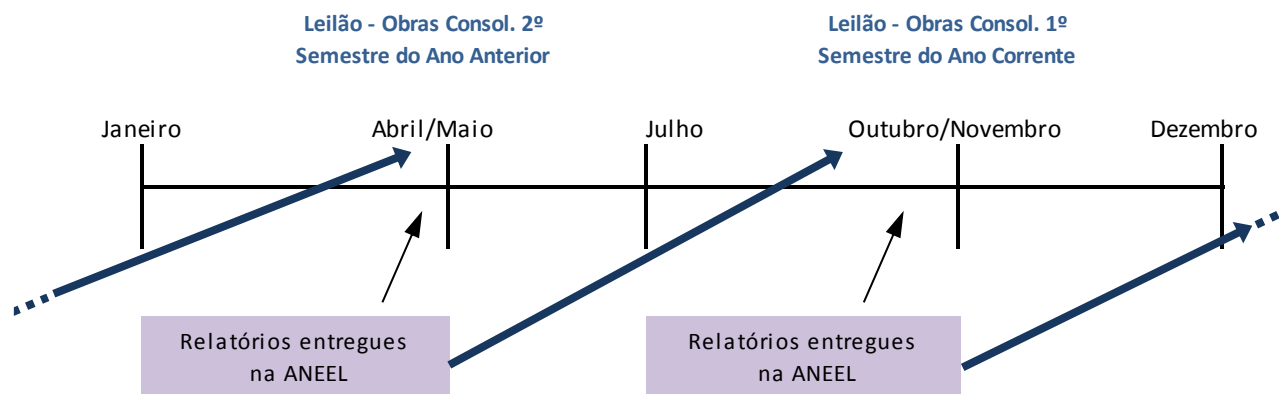


Figura 3: Cronograma para realização dos Leilões de Transmissão.

Cabe ressaltar que, excepcionalmente, poderá haver mais leilões que os previstos, de acordo com a necessidade de expansão dos sistemas de transmissão para manter o atendimento adequado ao mercado de energia elétrica do País.

Após emissão da *Programação de Outorgas dos Sistemas de Transmissão por meio do documento de Consolidação de Obras* que contém os empreendimentos definidos e compatibilizados, a SPE encaminha Correspondência Oficial solicitando aos agentes do setor elétrico a elaboração dos relatórios necessários para o processo de licitação da transmissão, a saber,²:

- Relatório R2 – Detalhamento da Alternativa de Referência³;
- Relatório R3 – Caracterização e Análise Socioambiental²; e,
- Relatório R4 - Caracterização da Rede Existente².

Os agentes encaminham os relatórios à SPE que, por meio do DPE, avalia a adequação dos documentos, seguindo como referência as diretrizes para elaboração dos relatórios técnicos.

Em seguida, estes relatórios são encaminhados para a ANEEL com o objetivo de subsidiar a condução do processo licitatório, a elaboração do Edital de Leilão e os respectivos Anexos Técnicos.

É delegado à ANEEL a condução, execução e verificação final dos dados necessários para a licitação, seguindo as diretrizes e critérios do processo licitatório indicados pelo MME (Lei 9.427/96, art. 3º, inc. II).

Dentro deste contexto, o Tribunal de Contas da União (TCU) realiza a fiscalização dos processos de outorga de concessão ou de permissão de serviços públicos, conforme Instrução Normativa IN 027/1998, de 2 de dezembro de 1998. O TCU recebe para análise relatório sintético dos estudos de viabilidade técnico-econômica e impactos ambientais do empreendimento, com o objetivo de avaliar o objeto, área, orçamentos, datas, custos estimados, eventuais receitas alternativas, levantamentos, investigações, despesas e investimentos já realizados, quando houver. O prazo de encaminhamento da documentação é de, no mínimo, 30 (trinta) dias antes da publicação do edital de licitação (art. 8º da IN 027/1998) cujo prazo de resposta do TCU também é de 30 (trinta) dias após a entrega da documentação, para investimento igual ou inferior a R\$1 bilhão ou, ainda, 60 (sessenta) dias para investimento superior a R\$1 bilhão⁴.

A distribuição cronológica dos eventos é apresentada na figura abaixo:

² Os custos destes relatórios serão auditados pela ANEEL e ressarcidos pelos vencedores dos lotes da licitação da transmissão, conforme Art. 21 de lei 8.987/95.

³ O prazo estipulado pelo DPE para elaboração e envio dos relatórios R2 - R3 - R4 são, na média, de 03 meses.

⁴ Parágrafo único do art. 8º da IN 027/1998: O prazo a que se refere o inciso I deste artigo será de 60 (sessenta) dias, para a outorga de concessão de serviço público de transmissão de energia e de concessão de uso de bem público destinado à exploração e aproveitamento hidrelétrico, desde que a estimativa de investimentos seja superior a um bilhão de reais. (AC) (Instrução Normativa TCU nº 58, de 03/06/2009, DOU de 08/06/2009)

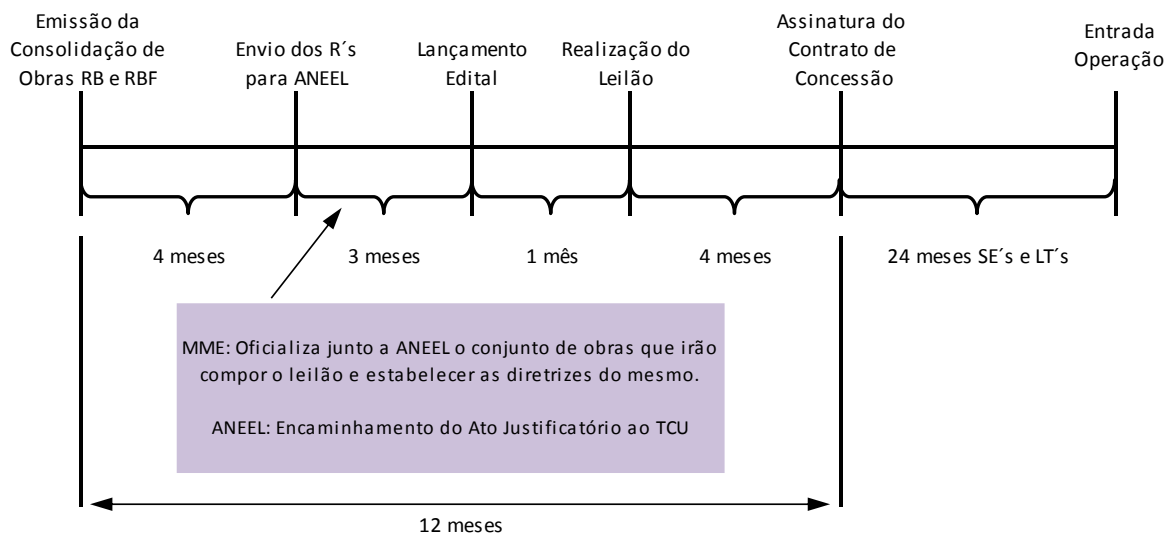


Figura 4: Processo de Leilão – RB. [5, com alterações]

Deste modo, os tempos mínimos para execução e entrada em operação são – em geral – de 36 meses para subestações e linhas de transmissão, mas variam de acordo com o porte dos empreendimentos e regiões onde os mesmos se encontram inseridos. Destaca-se que o licenciamento ambiental encontra-se incluído neste período considerando uma estimativa para viabilização de instalações de transmissão de energia elétrica.

3 – Premissas e Critérios

A seguir são apresentadas as premissas e critérios para elaboração de cada um dos volumes da Programação de Outorgas dos Sistemas de Transmissão publicadas no documento de Consolidação de Obras.

3.1. – Rede Básica

Na elaboração desta Programação de Outorgas direcionada à Rede Básica são adotadas as seguintes premissas:

- empreendimentos que estavam sem outorga definida são determinados pelo MME, isto é, o conjunto de obras que ainda não foram autorizados ou não foram incluídos no Programa de Transmissão para licitação na modalidade de leilão executada pela ANEEL;
- as datas atribuídas aos empreendimentos são datas de necessidade sob o ponto de vista de desempenho do sistema de transmissão, não caracterizando a viabilidade física de sua implantação, que varia de caso-a-caso com a região e o porte da obra; e,
- as obras na Rede Básica associadas à implantação de uma nova subestação ou novo setor em subestação existente foram indicadas apenas nos casos em que tenha havido formalmente solicitação de acesso ou em que esta subestação seja necessária para atender a mais de uma distribuidora, por meio de DIT compartilhada.

3.2. – Demais Instalações de Transmissão

Na elaboração da Programação de Outorgas direcionada às Demais Instalações de Transmissão são adotadas as seguintes premissas e critérios:

- incluídos apenas os empreendimentos ainda não autorizados pela ANEEL;
- as datas atribuídas aos empreendimentos são datas de necessidade sob o ponto de vista de desempenho dos sistemas de transmissão, não considera os tempos necessários para a viabilidade física de sua implementação;
- as avaliações referentes ao carregamento de linhas de transmissão e de transformadores foram efetuadas considerando a capacidade operativa informada pela transmissora detentora da concessão do serviço de transmissão;
- utilização do critério de contingência adotada pela concessionária de distribuição usuária no dimensionamento da rede onde a DIT está localizada;

- no caso de adoção de limites de carregamento, considerando o que dispõe a Resolução Normativa ANEEL nº 191, de 12 de dezembro de 2005, algumas das limitações encontradas por carregamento de linhas e de transformadores poderão ser eliminadas ou implicar em adiamento das datas das obras mencionadas nesse documento;
- consolidação pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico da proposta de ampliações e reforços nas DITs **junto aos agentes distribuidores e transmissores**; e,
- os reforços recomendados baseiam-se na Resolução Normativa ANEEL nº 443 de 26 de julho de 2011, cujos processos de outorga demandam autorização prévia específica. Os demais reforços serão incluídos no documento de Melhorias nas Instalações de Transmissão Existentes, para o mesmo ciclo.

3.3. – Reforços de Pequeno Porte em Instalações de Transmissão Existentes

A Resolução Normativa ANEEL nº 443, de 26 de julho de 2011, que revogou a Resolução Normativa ANEEL nº 158 de 23 de maio de 2005, estabelece a distinção entre melhorias e reforços em instalações de transmissão sob-responsabilidade de concessionárias de transmissão e dá outras providências.

Dentre as suas principais regulamentações é a proposição, pelo ONS, ao Poder Concedente das ampliações de instalações da Rede Básica, bem como de reforços – incluídas aqui as melhorias - do Sistema Interligado Nacional, a serem considerados no planejamento da expansão dos sistemas de transmissão e, conseqüentemente, na *Programação de Outorgas dos Sistemas de Transmissão por meio do documento de Consolidação de Obras*. A centralização da proposição de obras ao Poder Concedente consolida as diretrizes do modelo setorial vigente.

Os conceitos de *Melhoria* e *Reforço* são reproduzidos a seguir:

Melhoria: é a instalação, substituição ou reforma de equipamentos em instalações de transmissão existentes, ou a adequação destas instalações, visando manter a prestação de serviço adequado de transmissão de energia elétrica, nos termos da Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e,

Reforço: é a instalação, substituição ou reforma de equipamentos em instalações de transmissão existentes, ou a adequação destas instalações, visando o aumento de capacidade de transmissão, o aumento de confiabilidade do Sistema Interligado Nacional ou a conexão de usuários.

Com o objetivo de auxiliar na identificação dos reforços que devem constar nesse documento, segue a transcrição dos incisos I a IX, da Resolução Normativa ANEEL nº 443, ressaltando que neste documento estão relacionados apenas os incisos de IV a VIII (desde que não estejam relacionados aos Reforços referidos nos incisos I, II e III):

Tipo I – instalação de transformador com os respectivos módulos de conexão para aumento de capacidade de transmissão;

Tipo II – instalação de equipamento de compensação de potência reativa com o respectivo módulo de conexão;

Tipo III – recapacitação ou repotenciação de equipamentos existentes para aumento de capacidade operativa;

Tipo IV – instalação de equipamentos para adequação ou complementação de módulo de conexão, entrada de linha ou módulo geral, em função de alteração de configuração da rede elétrica;

Tipo V – substituição de equipamentos por superação de capacidade operativa;

Tipo VI – instalação de Sistemas Especiais de Proteção – SEP, abrangendo Esquemas de Controle de Emergência – ECE, Esquemas de Controle de Segurança – ECS e proteções de caráter sistêmico;

Tipo VII – instalação ou substituição de equipamentos em subestações com a finalidade de permitir a plena observabilidade e controlabilidade do SIN, incluindo sistema de oscilografia digital, bem como o sequenciamento de eventos;

Tipo VIII – remanejamento de equipamentos de transmissão para uso em outros pontos do SIN; e,

Tipo IX – implementação de módulos de conexão de linhas de transmissão ou de transformadores de potência de propriedade do acessante ou de outra concessionária de transmissão, observado o disposto na Resolução Normativa ANEEL nº 67 e na Resolução Normativa ANEEL nº 68, ambas de 8 de junho de 2004.

Na descrição sucinta dos empreendimentos foram utilizadas as seguintes abreviaturas:

Tabela 2: Siglas usadas no texto e nas tabelas

SIGLA	DESCRIÇÃO
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
AT	Autotransformador
BC	Banco de Capacitores
C1/ C2	Circuito 1/ Circuito 2 de Linha de Transmissão
CD	Circuito duplo
CE	Compensador Estático
CL	Consumidor Livre
CS	Circuito Simples
CT	Conexão de Transformador/Autotransformador
DIT	Demais Instalações de Transmissão
EL	Entrada de Linha
EPE	Empresa de Pesquisa Energética
IB	Disjuntor de Interligação de Barras
LT	Linha de Transmissão
MME	Ministério de Minas e Energia
ONS	Operador Nacional do Sistema Elétrico
PAR	Plano de Ampliações e Reforços na Rede Básica
PET	Programa de Expansão de Transmissão
SE	Subestação
SIN	Sistema Interligado Nacional
TR	Transformador
TT	Transformador de Aterramento
UF	Unidade da Federação

Neste documento, as Regiões Geométricas se compõem dos seguintes Estados, cujos sistemas elétricos estão interligados:

Tabela 3: Regiões Geométricas.

REGIÃO	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

4 – Obras Identificadas no Período

A Resolução Normativa ANEEL 443/2011 de 26/07/2011, que revogou a Resolução Normativa ANEEL 158/2005, estabelece a distinção entre melhorias e reforços em instalações de transmissão sob responsabilidade de concessionárias de transmissão e dá outras providências.

Dentre as suas principais regulamentações, ressalta-se que alguns dos reforços de rede básica e das DIT, que anteriormente eram encaminhados à ANEEL via Plano de Modernização das Instalações de Interesse Sistemático – PMIS, a partir de sua publicação, passam a ser encaminhados ao MME por meio do Plano de Ampliações e Reforços – PAR.

Nesta seção é apresentada a relação de reforços necessários instalações de transmissão, separados por subsistema e com tabelas específicas para cada agente envolvido.

Para cada obra proposta, é indicada a data de necessidade, ou seja, a data a partir da qual os critérios adotados no estudo deixam de ser atendidos. Observa-se que o estabelecimento da data contratual para entrada em operação resultará da interação entre o MME, a ANEEL, a transmissora responsável e a(s) distribuidora(s) envolvida(s). A data real de entrada em operação, por sua vez, será determinada pelo processo de execução das obras, a cargo da transmissora responsável.

4.1 - Reforços na Rede Básica ou nas Demais Instalações de Transmissão (DIT) sem autorização prévia

4.1.1 – Região Sul

4.1.1.1 – Reforços em instalações de propriedade da CEEE GT

Tabela 4: Reforços a serem implantados pela CEEE GT mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
COS CEEE-GT outros kV				
Instalação do sistema de supervisão e controle backup do COS da CEEE-GT.	RS	JUL 2016	Aumentar a confiabilidade do sistema interligado nacional permitindo a plena observabilidade e controlabilidade do SIN, bem como sequenciamento de eventos. <i>Origem: CEEE-GT</i>	VII
SE C.INDUSTRIAL 230 kV				
Substituição do sistema de proteção da LT 230 kV Venâncio Aires na SE Cidade Industrial.	RS	JAN 2017	Atendimento às recomendações da Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção - NT 058/2013 - SFE/SRT/ANEEL (itens 7.1, 9.2.1.2, 9.2.1.3, 9.2.1.4, 9.2.1.8, 9.7.2, 9.7.3, 9.8.2, 9.8.10.1). A CEEE-GT irá encaminhar o levantamento e as próprias considerações referentes à Avaliação do Sistema de Proteção conforme cronograma encaminhado para a ANEEL no Ofício GAB/DIR/GSS-028/2014. <i>Origem: CEEE-GT</i>	VI
Substituição do sistema de proteção da LT 230 kV Polo Petroquímico na SE Cidade Industrial.				

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE CAMPO BOM 230 kV				
Implementação do esquema de religamento automático tripolar da LT 230 kV Caxias C1.	RS	JAN 2017	<p>Atendimento às recomendações da Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção - NT 058/2013 - SFE/SRT/ANEEL (item 9.2.1.8). A CEEE-GT encaminhou para a ANEEL o levantamento e as próprias considerações referentes à Avaliação do Sistema de Proteção no Ofício GAB/DIR/GSS-060/2014.</p> <p><i>Origem: CEEE-GT</i></p>	VI
Implementação do esquema de religamento automático tripolar da LT 230 kV Caxias C2.				
Implementação do esquema de religamento automático tripolar da LT 230 kV Gravataí 2 C1.				
Implementação do esquema de religamento automático tripolar da LT 230 kV Gravataí 2 C2.				
SE CAXIAS 230 kV				
Implementação do esquema de religamento automático tripolar da LT 230 kV Farroupilha C1.	RS	JAN 2017	<p>Atendimento às recomendações da Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção - NT 058/2013 - SFE/SRT/ANEEL (item 9.2.1.8). A Eletrosul encaminhou para a ANEEL o levantamento e as considerações referentes à Avaliação do Sistema de Proteção.</p> <p><i>Origem: CEEE-GT</i></p>	VI
Implementação do esquema de religamento automático tripolar da LT 230 kV Farroupilha C2.				
Implementação do esquema de religamento automático tripolar da LT 230 kV Campo Bom C1.				
Implementação do esquema de religamento automático tripolar da LT 230 kV Campo Bom C2.				
Substituição do sistema de oscilografia da subestação Caxias.	RS	JAN 2017	<p>Atendimento às recomendações da Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção - NT 058/2013 - SFE/SRT/ANEEL (itens 7.2 e 9.8.7). A Eletrosul encaminhou para a ANEEL o levantamento e as considerações referentes à Avaliação do Sistema de Proteção.</p>	VII

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
<i>Origem: CEEE-GT</i>				
SE CAXIAS SUL 2 230 kV				
Substituição do sistema de alimentação em 48Vcc.	RS	JAN 2016	Atendimento às recomendações da Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção - NT 058/2013 - SFE/SRT/ANEEL (item 9.1.13). A CEEE-GT encaminhou para a ANEEL o levantamento e as próprias considerações referentes à Avaliação do Sistema de Proteção no Ofício GAB/DIR/GSS-023/2014.	VI
<i>Origem: CEEE-GT</i>				
SE GARIBALDI 1 230 kV				
Separação dos circuitos de corrente do módulo TR-1 230/69 kV da unidade de controle e da proteção diferencial de barras da subestação Garibaldi 1.	RS	JAN 2017	Atendimento às recomendações da Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção - NT 058/2013 - SFE/SRT/ANEEL (item 9.6.1.2). A CEEE-GT encaminhou para a ANEEL o levantamento e as próprias considerações referentes à Avaliação do Sistema de Proteção no Ofício GAB/DIR/GSS-023/2014.	VI
<i>Origem: CEEE-GT</i>				
SE GARIBALDI 1 13,8 kV				
Separação dos circuitos de corrente do módulo TR-2 230/69 kV da unidade de controle e da proteção diferencial de barras da subestação Garibaldi 1.	RS	JAN 2017	Atendimento às recomendações da Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção - NT 058/2013 - SFE/SRT/ANEEL (item 9.6.1.2). A CEEE-GT encaminhou para a ANEEL o levantamento e as próprias considerações referentes à Avaliação do Sistema de Proteção no Ofício GAB/DIR/GSS-023/2014.	VI
<i>Origem: CEEE-GT</i>				
SE GRAVATAÍ 2 230 kV				
Substituição de 25 Disjuntor(es) dos vãos: - TF-1 525/230/13,8 kV (52-11); - TF-2 525/230/13,8 kV (52-9); - TF-3 525/230/13,8 kV (52-12); - LT Gravataí 3 C1 (52-19); - LT Gravataí 3 C2 (52-		DEZ 2017	Superação do(s) Disjuntor(es) por Corrente de Curto-Circuito simétrica. Além dos disjuntores, a SE apresenta outros equipamentos superados. Os demais reforços necessários para solucionar a superação da subestação Gravataí 2 230 kV estão sendo analisados detalhadamente por grupo de trabalho específico.	V

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
<p>20);</p> <ul style="list-style-type: none"> - LT Canoas 2 C1 (52-5); - LT Campo Bom C1 (52-1); - LT Campo Bom C2 (52-2); - LT Cidade Industrial C2 (52-6); - LT Cidade Industrial C3 (52-7); - BC-3 (52-16); - BC-6 (52-22); - TR-1 230/69/13,8 kV (52-10); - TR-2 230/69/13,8 kV (52-13); - TR-3 230/23 kV (52-21); - LT Porto Alegre 6 C1 (52-17); - LT Porto Alegre 6 C2 (52-18); - LT Porto Alegre 8 (52-4); - LT Cachoeirinha (52-8); - LT Viamão 3 (52-15); - LT Porto Alegre 12 (52-3); - Interligador (24-1 e 24-2); e - Amarre (24-3 e 24-4). <p>Corrente de curto-circuito de 63 kA.</p> <p>Implementação do esquema de religamento automático tripolar da LT 230 kV Campo Bom C1.</p>	RS	JAN 2017	<p><i>Origem: ONS</i></p> <p>Atendimento às recomendações da Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção - NT 058/2013 - SFE/SRT/ANEEL (item 9.2.1.8). Conforme avaliação estabelecida na Portaria MME nº 576, de 2012.</p> <p><i>Origem: CEEE-GT</i></p> <p>Implementação dos Sistemas Especiais de Proteção (SEP) de automatismo de inserção e desinserção do banco de capacitor BC-3 da subestação Gravataí 2, conforme solicitado pelo Relatório ONS 3-004-2014 "Integração do 2º Circuito da LT 525 kV Itá - Nova Santa Rita ao SIN - Análise Pré-Operacional"</p>	VI
<p>Implementação do esquema de religamento automático tripolar da LT 230 kV Campo Bom C2.</p>	RS	JAN 2017		VI
<p>Substituição do sistema de proteção do banco de capacitores BC-3 de 230 kV.</p>	RS	JAN 2017		VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
Origem: CEEE/ONS				
SE GRAVATAI 2 69 kV				
Substituição do sistema de proteção da LT 69 kV PAL8.	RS	DEZ 2016	Substituição do sistema de proteção da LT 69 kV Porto Alegre 8 devido a alteração da configuração da rede elétrica motivada pela entrada em operação da subestação 230 kV Porto Alegre 8. Com a entrada em operação da subestação Porto Alegre 8, e conforme informado pela distribuidora CEEE-D, a operação entre os setores de 69 kV das subestações Gravataí 2 e Porto Alegre 8 é em anel. Desta forma, e considerando que as proteções da atual LT 69 kV Porto Alegre 8 na subestação Gravataí 2 são compostas por relés de sobrecorrente (ANSI 51), torna-se necessária a adequação das proteções deste terminal em função da alteração da configuração da rede, compatibilizando-as com a filosofia de proteção adotada no terminal remoto.	VI
Substituição do sistema de proteção da LT 69 kV VIA.				
Origem: CEEE-GT				
SE GUAIBA 2 230 kV				
Instalação de sistema de oscilografia.	RS	DEZ 2016	O sistema de oscilografia existente na subestação Guaíba 2 não possui capacidade para monitorar os sinais do novo transformador 230/69 kV autorizado pelo PAR 2014 – 2016.	VII
Origem: CEEE-GT / PAR 2014 - 2016				
SE GUARITA 69 kV				
Substituição do sistema de proteção da LT 69 Campo Novo.	RS	FEV 2015	Instalação de proteção de distância redundante devido a alteração da configuração da rede elétrica motivada pela entrada em operação da PCH Carlos Gonzatto conectada à SE Campo Novo.	VII
Origem: CEEE-GT				
Substituição do sistema de proteção da LT 69 kV Palmeira das Missões.	RS	FEV 2015	Instalação de proteção de distância redundante devido a alteração da configuração da rede elétrica motivada pela entrada em operação das PCHs Carlos Bevilacqua e Cascata do Barreiro conectadas à SE Palmeira das Missões.	VII

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
<i>Origem: CEEE-GT</i>				
SE P. PETROQUIMICA 230 kV				
Substituição do sistema de proteção da LT 230 kV Cidade Industrial na SE Polo Petroquímico.	RS	JAN 2017	Atendimento às recomendações da Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção - NT 058/2013 - SFE/SRT/ANEEL (itens 7.1, 9.2.1.2, 9.2.1.3, 9.2.1.4, 9.2.1.8, 9.7.2, 9.7.3, 9.8.2, 9.8.10.1). A CEEE-GT encaminhou para a ANEEL o levantamento e as próprias considerações referentes à Avaliação do Sistema de Proteção no Ofício GAB/DIR/GSS-030/2014.	VI
<i>Origem: CEEE-GT</i>				
SE PELOTAS 3 13,8 kV				
Instalação de um novo IED para o AL-33, com as funções 50/50N/51/51N, 25, 27/59, 79, 81, 50/62 BF, bem como 1 (um) TP na saída do AL-33 para a realização da função de check e sistema de proteção no IB 24-4 com a função check de sincronismo.	RS	FEV 2017	Alteração da configuração da rede elétrica motivada pela entrada em operação da Geração da Pequena Central Térmica SLC Alimentos, no município de Capão do Leão, conectada na rede de distribuição da CEEE-D.	VII
<i>Origem: CEEE-GT</i>				
SE PORTO ALEGRE 8 outros kV				
Instalação de grupo motor gerador para os serviços auxiliares CA.	RS	JAN 2017	Atendimento às recomendações da Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção - NT 058/2013 - SFE/SRT/ANEEL (item 9.1.14) e ao Procedimento de Rede ONS submódulo 2.3 item 7.9.3, que exige GMG com partida automática e capacidade para alimentação das cargas essenciais da SE. A CEEE-GT encaminhou para a ANEEL o levantamento e as próprias considerações referentes à Avaliação do Sistema de Proteção no Ofício GAB/DIR/GSS-091/2014.	VI
<i>Origem: CEEE-GT</i>				
SE PORTO ALEGRE 9 69 kV				
Substituição do sistema de proteção da LT 69 kV Porto Alegre 2 C1 (PAL 2 C1).	RS	DEZ 2018	Alteração da configuração da rede em função da instalação do fechamento do anel de 69 kV entre as SEs PAL9 e PAL8 pela CEEE Distribuição (CEEE-D).	VII

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
Substituição do sistema de proteção da LT 69 kV Porto Alegre 2 C2 (PAL 2 C2).			<i>Origem: CEEE-GT</i>	
SE PORTO ALEGRE10 outros kV				
Substituição do sistema de alimentação em 48Vcc (retificadores e bancos de baterias) do sistema de telecomunicações da subestação.	RS	JAN 2017	Atendimento às recomendações da Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção - NT 058/2013 - SFE/SRT/ANEEL (item 9.1.13) e ao item 7.9.2 do SM 2.3 dos Procedimentos de Rede ONS, exigidos para as novas instalações de transmissão. A CEEE-GT encaminhou para a ANEEL o levantamento e as próprias considerações referentes à Avaliação do Sistema de Proteção no Ofício GAB/DIR/GSS-099/2014.	VI
			<i>Origem: CEEE-GT</i>	
SE PORTO ALEGRE 6 230 kV				
Substituição de 1 Disjuntor(es) do(s) vão(s): - Amarre (24-1). Corrente de curto-circuito de >=25 kA.	RS	DEZ 2017	Superação do(s) Disjuntor(es) por Corrente de Curto-Circuito simétrica. <i>Origem: ONS</i>	V
SE PORTO ALEGRE 6 69 kV				
Substituição de 1 Disjuntor(es) do(s) vão(s): - LT Porto Alegre 14 (27). Corrente de curto-circuito de >=31,5 kA.	RS	DEZ 2017	Superação do(s) Disjuntor(es) por Corrente de Curto-Circuito simétrica. <i>Origem: ONS</i>	V

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE PORTOALEGRE6 outros kV				
Instalação de grupo motor gerador para os serviços auxiliares CA.	RS	JAN 2017	Atendimento às recomendações da Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção - NT 058/2013 - SFE/SRT/ANEEL (item 9.1.14) e ao Procedimento de Rede ONS submódulo 2.3 item 7.9.3, que exige GMG com partida automática e capacidade para alimentação das cargas essenciais da SE. A CEEE-GT irá encaminhar o levantamento e as próprias considerações referentes à Avaliação do Sistema de Proteção conforme cronograma encaminhado para a ANEEL no Ofício GAB/DIR/GSS-028/2014.	VI
			<i>Origem: CEEE-GT</i>	
SE SANTA ROSA 1 230 kV				
Substituição do sistema de supervisão.	RS	MAR 2015	Necessidade de substituição do sistema de supervisão existente na SE para integração dos novos IEDs da LT 230 kV Guarita, autorizada pela REA 4347/2013.	VII
			<i>Origem: CEEE-GT / REA 4347-2013</i>	
SE SANTO ANGELO2 230 kV				
Substituição do sistema de proteção da LT 230 kV Santo Ângelo na SE Santo Ângelo 2.	RS	JAN 2017	Atendimento às recomendações da Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção - NT 058/2013 - SFE/SRT/ANEEL (itens 7.1, 9.2.1.2, 9.2.1.3, 9.2.1.4, 9.2.1.8, 9.8.2, 9.8.10.1).	VI
			<i>Origem: CEEE-GT</i>	
Substituição do sistema de proteção do transformador TR-1 230/69 kV na subestação Santo Ângelo 2.	RS	JAN 2017	Atendimento às recomendações da Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção - NT 058/2013 - SFE/SRT/ANEEL (item 7.1). A CEEE-GT encaminhou para a ANEEL o levantamento e as próprias considerações referentes à Avaliação do Sistema de Proteção no Ofício GAB/DIR/GSS-039/2014.	VI
			<i>Origem: CEEE-GT</i>	
SE VENÂNCIO AIRES 230 kV				
Substituição do sistema de proteção da LT 230 kV Passo Real na SE Venâncio Aires.	RS	JAN 2017	Atendimento às recomendações da Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção - NT 058/2013 - SFE/SRT/ANEEL (itens 7.1, 9.2.1.2, 9.2.1.3, 9.2.1.4,	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
Substituição do sistema de proteção da LT 230 kV Cidade Industrial na SE Venâncio Aires.			9.2.1.8, 9.7.2, 9.7.3, 9.8.2, 9.8.10.1). A CEEE-GT irá encaminhar o levantamento e as próprias considerações referentes à Avaliação do Sistema de Proteção conforme cronograma encaminhado para a ANEEL no Ofício GAB/DIR/GSS-028/2014.	
Substituição do sistema de supervisão.	RS	FEV 2015	<p><i>Origem: CEEE-GT</i></p> <p>Substituição do sistema de supervisão existente na SE para integração dos novos IEDs das LTs 230 kV Cidade Industrial e Passo Real, bem como dos transformadores TR-1 e TR-2.</p> <p><i>Origem: CEEE-GT / PAR 2014-2016</i></p>	VII
SE VENÂNCIO AIRES 13,8 kV				
Reforma do compensador síncrono com aumento de capacidade operativa, confiabilidade e a modernização do sistema de excitação, enrolamentos do estator e rotor, e substituição do sistema de proteção, supervisão e controle.	RS	JAN 2018	<p>A CEEE-GT solicitará cópia dos pareceres técnico e jurídico realizados pelo ONS e mencionados à CTA ONS 0053/430/2012, o que permitirá análise e instrução desta Transmissora e, se cabível, reapresentação ou aprimoramento das justificativas dentro deste PMI 2014-2017.</p> <p><i>Origem: CEEE-GT</i></p>	VII
USI JACUI 138 kV				
Instalação de proteção diferencial de barras e esquema de falha de Disjuntor(es).	RS	DEZ 2019	<p>Garantir a sensibilidade e reduzir o tempo de eliminação de defeitos internos a barra de 138 kV da SE Jacuí, minimizando os riscos de instabilidade sistêmica motivado pela atuação das proteções de retaguarda.</p> <p><i>Origem: CEEE-GT</i></p>	VII
USI PASSO REAL 230 kV				
Substituição do sistema de proteção da LT 230 kV Venâncio Aires na SE Passo Real.	RS	JAN 2017	<p>Atendimento às recomendações da Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção - NT 058/2013 - SFE/SRT/ANEEL (itens 7.1, 9.2.1.2, 9.2.1.3, 9.2.1.4, 9.2.1.8, 9.7.2, 9.7.3, 9.8.2, 9.8.10.1). A CEEE-GT irá encaminhar o levantamento e as próprias considerações referentes à Avaliação do Sistema de Proteção conforme cronograma encaminhado para a ANEEL no Ofício GAB/DIR/GSS-</p>	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
			028/2014. <i>Origem: CEEE-GT</i>	

4.1.1.2 – Reforços em instalações de propriedade da CELESC

Tabela 5: Reforços a serem implantados pela CELESC mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE CRICIUMA 69 kV				
Substituição de 9 Disjuntor(es) do(s) vão(s): - LT Forquilha C1 (372); - LT Siderópolis C2 (332); - LT Siderópolis C1 (362); - TT-2 69/13,8 kV (382); - LT Içara C1 (392); - TT-1 69/13,8 kV (312); - LT Forquilha C2 (342); - LT Cecrisa (412); e - Amarre (352). Corrente de curto- circuito de >=31,5 kA.	SC	DEZ 2017	Superação do(s) Disjuntor(es) por Corrente de Curto-Circuito simétrica. <i>Origem: Relatório de curto-circuito</i>	V
SE FORQUILHINHA 69 kV				
Substituição de 8 Disjuntor(es) do(s) vão(s): - LT Criciúma C1 (342); - LT Maracajá (392); - LT Forquilha C1 (IESUL) (422); - LT Criciúma C2 (382); - LT Siderópolis (ESUL) (432); - TR-01 69/13,8 kV (372); - Amarre (362); e - TR-02 69/13,8 kV (352);	SC	DEZ 2017	Superação do(s) Disjuntor(es) por Corrente de Curto-Circuito simétrica. <i>Origem: Relatório de curto-circuito</i>	V

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
Corrente de curto-circuito de >=31,5 kA.				

4.1.1.3 – Reforços em instalações de propriedade da CIEN

Tabela 6: Reforços a serem implantados pela CIEN mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE ITA outros kV				
Implantação PMU.	SC	AGO 2015	Implantação de PMU de acordo com carta 1468/100/2013 do ONS.	VI
<i>Origem: carta ONS 1468/100/2013</i>				

4.1.1.4 – Reforços em instalações de propriedade da COPEL-GT

Tabela 7: Reforços a serem implantados pela COPEL-GT mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE AREIA 500 kV				
Atualização tecnológica de gateways de comunicação e demais equipamentos necessários.	PR	JAN 2017	Atualização tecnológica necessária para adequação ao submódulo 2.7 dos procedimentos de rede do ONS.	VII
<i>Origem: COPEL-GT</i>				
SE BATEIAS 500 kV				
Atualização tecnológica de gateways de comunicação e demais equipamentos necessários.	PR	JAN 2015	Atualização tecnológica necessária para adequação ao submódulo 2.7 dos procedimentos de rede do ONS.	VII
<i>Origem: COPEL GT</i>				
SE C.COMPRIDO 230 kV				

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
Atualização tecnológica de gateways de comunicação e demais equipamentos necessários.	PR	JAN 2015	Atualização tecnológica necessária para adequação ao submódulo 2.7 dos procedimentos de rede do ONS. <i>Origem: COPEL GT</i>	VII
SE C.I.CURITIBA 13,8 kV				
Substituição de 2 Disjuntor(es) do(s) vão(s): - TF-3 (DJ 52-113); e - TF-4 (DJ 52-116). Corrente nominal de 3150 A.	PR	DEZ 2015	Superação do(s) Disjuntor(es) por Fator Limitante. <i>Origem: COPEL-GT/PAR 2015 - 2017</i>	V
Substituição de 4 Seccionadora(s) do(s) vão(s): - TF-4 (SC 29-115, 29-114* e 29-117*); e - TF-3 (SC 29-38, 29-36* e 29-39*). * Chave Tandem: opera em duas posições. Corrente nominal de 3150 A.	PR	DEZ 2015	Superação da(s) Seccionadora(s) por Fator Limitante. <i>Origem: COPEL-GT/PAR 2015 - 2017</i>	V
Substituição de 2 Trechos de Cabos Subterrâneos entre Transformador e Barramento: - TF-3; e - TF-4. Corrente nominal de 2100 A. Capacidade de Curta Duração: 75 MVA / 3133 (A).	PR	DEZ 2015	Superação do(s) Outros por Fator Limitante. <i>Origem: COPEL-GT/PAR 2015 - 2017</i>	V
SE CAMPO ASSOPIO 230 kV				
Atualização tecnológica de gateways de comunicação e demais equipamentos necessários.	PR	JAN 2017	Atualização tecnológica necessária para adequação ao submódulo 2.7 dos procedimentos de rede do ONS. <i>Origem: COPEL-GT</i>	VII
SE GRALHA AZUL 230 kV				
Atualização tecnológica de gateways de comunicação e demais equipamentos	PR	JAN 2017	Atualização tecnológica necessária para adequação ao submódulo 2.7 dos procedimentos de rede do ONS.	VII

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
necessários.			<i>Origem: COPEL-GT</i>	
SE PARIGOT SOUZA 230 kV				
Atualização tecnológica de gateways de comunicação e demais equipamentos necessários.	PR	JAN 2017	Atualização tecnológica necessária para adequação ao submódulo 2.7 dos procedimentos de rede do ONS. <i>Origem: COPEL-GT</i>	VII
SE PILARZINHO 230 kV				
Atualização tecnológica de gateways de comunicação e demais equipamentos necessários.	PR	JAN 2017	Atualização tecnológica necessária para adequação ao submódulo 2.7 dos procedimentos de rede do ONS. <i>Origem: COPEL-GT</i>	VII
SE PONTA G NORTE 230 kV				
Atualização tecnológica de gateways de comunicação e demais equipamentos necessários.	PR	JAN 2017	Atualização tecnológica necessária para adequação ao submódulo 2.7 dos procedimentos de rede do ONS. <i>Origem: COPEL-GT</i>	VII
SE PONTA G SUL 230 kV				
Atualização tecnológica de gateways de comunicação e demais equipamentos necessários.	PR	JAN 2017	Atualização tecnológica necessária para adequação ao submódulo 2.7 dos procedimentos de rede do ONS. <i>Origem: COPEL-GT</i>	VII
SE S.MATEUS SUL 230 kV				
Atualização tecnológica de gateways de comunicação e demais equipamentos necessários.	PR	JAN 2017	Atualização tecnológica necessária para adequação ao submódulo 2.7 dos procedimentos de rede do ONS. <i>Origem: COPEL-GT</i>	VII
SE SEGREDO 500 kV				
Atualização tecnológica de gateways de comunicação e demais equipamentos necessários.	PR	JAN 2017	Atualização tecnológica necessária para adequação ao submódulo 2.7 dos procedimentos de rede do ONS. <i>Origem: COPEL-GT</i>	VII

4.1.1.5 – Reforços em instalações de propriedade da CPFL - GERAÇÃO

Tabela 8: Reforços a serem implantados pela CPFL - GERAÇÃO mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE C.NOVS 230 kV				
Substituição de 2 Disjuntor(es) do(s) vão(s): - LT Usina de Campos Novos C1 (812); e - LT Usina de Campos Novos C2 (822). Corrente de curto-circuito de 50 kA.	SC	DEZ 2017	Superação do(s) Disjuntor(es) por Corrente de Curto-Circuito simétrica. <i>Origem: ONS</i>	V
SE C.NOVS 230 kV				
Substituição de 6 Transformador(es) de Corrente do(s) vão(s): - 3 na LT Usina de Campos Novos C1; e - 3 na LT Usina de Campos Novos C2. Corrente de curto-circuito de 50 kA.	SC	DEZ 2017	Superação do(s) Transformadores de Corrente por Corrente de Curto-Circuito simétrica. <i>Origem: CPFL Geração</i>	V

4.1.1.6 – Reforços em instalações de propriedade da ECTE

Tabela 9: Reforços a serem implantados pela ECTE mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE C.NOVS 500 kV				
Implantação de Unidade de Medição Fasorial – PMU no bay da LT 525 kV Campos Novos-Blumenau C-1, na SE Campos Novos.	SC	JAN 2017	Atendimento ao processo, requisitos e locais de instalação apresentados pelo ONS na reunião com os agentes, realizada em 30.08.2013. <i>Origem: ECTE</i>	VI

4.1.1.7 – Reforços em instalações de propriedade da ELETROBRÁS ELETROSUL

Tabela 10: Reforços a serem implantados pela ELETROBRÁS ELETROSUL mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE SEDE (CENTRO DE OPERAÇÃO ELETROSUL)				
Instalação de 1 carregador de baterias de 48 Vcc.	SC	JAN 2017	O sistema de 48 Vcc não atende aos requisitos do protocolo de avaliação de sistema de proteção (item 9.1.13), não possuindo redundância de alimentação. <i>Origem: NT 058/2013-SRT-SFE/ANEEL</i>	VII
SE ALEGRETE outros kV				
Instalação de 2 carregadores de baterias de 48 Vcc.	RS	JAN 2017	O sistema de 48 Vcc não atende aos requisitos do protocolo de avaliação de sistema de proteção (item 9.1.13), não possuindo redundância de alimentação. <i>Origem: NT 058/2013-SRT-SFE/ANEEL</i>	VI
SE AREIA 500 kV				
Instalação de equipamentos com função PMU e toda infraestrutura necessária para envio de fasores de tensão e corrente dos circuitos Bateias, GBM 1 e 2, Campos Novos, Curitiba, Ivaiporã e Segredo.	PR	SET 2016	Implantação do projeto de medição fasorial do SIN. <i>Origem: ONS</i>	VI
SE ATLANTIDA 2 230 kV				
Instalação de 2 carregadores de baterias de 48 Vcc.	RS	JAN 2017	O sistema de 48 Vcc não atende aos requisitos do protocolo de avaliação de sistema de proteção (item 9.1.13), não possuindo redundância de alimentação. <i>Origem: NT 058/2013-SRT-SFE/ANEEL</i>	VI
SE BATEIAS 500 kV				
Instalação equipamentos com função PMU e toda infraestrutura necessária para envio de fasores de tensão e corrente dos	PR	SET 2016	Implantação do projeto de medição fasorial do SIN. <i>Origem: ONS</i>	VII

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
circuitos Areia e Curitiba.				
SE BIGUACU outros kV				
Instalação de 2 carregadores de baterias de 48 Vcc.	SC	JAN 2017	O sistema de 48 Vcc não atende aos requisitos do protocolo de avaliação de sistema de proteção (item 9.1.13), não possuindo redundância de alimentação. <i>Origem: NT 058/2013-SRT-SFE/ANEEL</i>	VI
SE BLUMENAU 230 kV				
Substituição de 6 Para-raios do(s) vão(s): - 3 em Joinville Norte (JNO); e - 3 em Joinville (JOI). ZnO 192 kV.	SC	MAR 2015	Superação do(s) Para-raios por Absorção de Energia. <i>Origem: Eletrosul</i>	V
SE C.NOVS 500 kV				
Instalação de equipamentos com função PMU e toda infraestrutura necessária para envio de fasores de tensão e corrente dos circuitos Areia, Biguaçu, Caxias, Machadinho 1 e Nova Santa Rita para o ONS.	SC	SET 2016	Implantação do projeto de medição fasorial do SIN. <i>Origem: ONS</i>	VI
SE CANOINHAS ESU 230 kV				
Substituição de 1 registrador de perturbação (RDP) e instalação de mais 1 RDP.	SC	JAN 2017	Inclusão da monitoração das tensões da LT SMS 1 230 kV e das correntes do lado de média tensão dos transformadores, conforme recomendação do Protocolo de Avaliação dos Sistemas de Proteção. <i>Origem: Protocolo de Avaliação dos Sistemas de Proteção</i>	VI
Substituição da proteção do TF3.	SC	JAN 2017	A proteção não atende os requisitos do protocolo dos sistemas de proteção, não possuindo proteção 51G. Substituição do TF3 recomendada na consolidação de obras de transmissão 2014-2016. <i>Origem: NT 058/2013-SRT-SFE/ANEEL</i>	VI
SE CAXIAS outros kV				
Instalação de 1	RS	JAN 2017	O sistema de 48 Vcc não atende aos	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
carregador de baterias de 48 Vcc.			requisitos do protocolo de avaliação de sistema de proteção (item 9.1.13), não possuindo redundância de alimentação.	
<i>Origem: NT 058/2013-SRT-SFE/ANEEL</i>				
SE CAXIAS SUL 5 230 kV				
Instalação de 2 carregadores de baterias de 48 Vcc.	RS	JAN 2017	O sistema de 48 Vcc não atende aos requisitos do protocolo de avaliação de sistema de proteção (item 9.1.13), não possuindo redundância de alimentação.	VI
<i>Origem: NT 058/2013-SRT-SFE/ANEEL</i>				
SE CURITIBA 230 kV				
Substituição de 6 Para- raios do(s) vão(s): - 3 na LT Joinville Norte (JNO); e - 3 na LT Joinville (JOI). ZNO 192 kV	PR	MAR 2015	Superação do(s) Para-raios por Absorção de Energia.	V
<i>Origem: Eletrosul</i>				
Substituição de 1 Registrador de Perturbação (RDP) e Instalação de 1 novo RDP.	PR	JAN 2017	Inclusão da monitoração das tensões das linhas de 230 kV e correntes de neutro dos transformadores, conforme recomendação do Protocolo de Avaliação dos Sistemas de Proteção.	VII
<i>Origem: Protocolo de Avaliação dos Sistemas de Proteção</i>				
SE FARROUPILHA 230 kV				
Substituição de 6 Transformador(es) de Corrente do(s) vão(s): - 3 de Caxias 5 (CAX5); e - 3 de Caxias2 (CAX2). Corrente de curto- circuito de ≥ 40 kA.	RS	DEZ 2017	Superação do(s) Transformadores de Corrente por Corrente de Curto-Circuito simétrica.	V
<i>Origem: Eletrosul</i>				
Substituição de 1 Disjuntor(es) do(s) vão(s): - Caxias 5 (722). Corrente de curto- circuito de ≥ 40 kA.	RS	DEZ 2017	Superação do(s) Disjuntor(es) por Corrente de Curto-Circuito simétrica.	V
<i>Origem: Eletrosul</i>				
Substituição de 2 Registradores de Perturbação (RDP) e instalação de mais 1 RDP.	RS	JAN 2017	Inclusão da monitoração das tensões das linhas de 230 kV, das tensões de 69 kV e correntes do lado de média tensão dos transformadores, conforme recomendação do Protocolo de Avaliação	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
			dos Sistemas de Proteção.	
			<i>Origem: Protocolo de Avaliação dos Sistemas de Proteção</i>	
SE FORQUILHINHA 230 kV				
Instalação de 1 carregador de bateria de 48 Vcc.	SC	JAN 2017	O sistema de 48 Vcc não atende aos requisitos do protocolo de avaliação de sistema de proteção (item 9.1.13), não possuindo redundância de alimentação.	VI
			<i>Origem: NT 058/2013-SRT-SFE/ANEEL</i>	
SE GRAVATAI 500 kV				
Substituição das proteções dos transformadores 1, 2 e 3.				
Substituição das proteções dos Reatores 1 e 2.	RS	JAN 2017	Recomendação do Protocolo de Avaliação dos Sistemas de Proteção.	VI
Substituição das proteções dos barramentos.			<i>Origem: Protocolo de Avaliação dos Sistemas de Proteção do MME</i>	
Substituição das proteções da linha de transmissão Caxias.				
SE GRAVATAI 2 230 kV				
Substituição de 2 Disjuntor(es) do(s) vão(s): - BC-5 (DJ52-24); e - BC-4 (DJ52-23). Corrente de curto-circuito de >=50 kA	RS	DEZ 2017	Superação do(s) Disjuntor(es) por Corrente de Curto-Circuito simétrica.	V
			<i>Origem: Eletrosul</i>	
Substituição da proteção dos bancos de capacitores 4 e 5 para a implementação do SEP de conexão automáticos dos capacitores de 230 kV da SE Gravataí 2.	RS	JAN 2015	Implementação do SEP de conexão automática dos bancos de capacitores 4 e 5. <i>Origem: Relatório ONS 3-004/2014 "Integração do 2 circuito da LT 525 kV Itá - Nova Santa Rita ao SIN - Análise Pré- Operacional</i>	VI
SE ITA 500 kV				
Instalação de equipamentos com	SC	SET 2016	Implantação do projeto de medição fasorial do SIN.	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
função PMU e toda infraestrutura necessária para envio de fasores de tensão e corrente dos circuitos Caxias, Machadinho, Nova Santa Rita, Salto Santiago e Santo Ângelo.			<i>Origem: ONS</i>	
SE IVAIPORA 500 kV				
Instalação de equipamentos com função PMU e toda infraestrutura necessária para envio de fasores de tensão e corrente dos circuitos Ivaiporã 1, 2 e 3, Londrina 1 e 2, Salto Santiago 1 e 2.	PR	SET 2016	Implantação do projeto de medição fasorial do SIN. <i>Origem: ONS</i>	VI
SE J.LACERDA-A 230 kV				
Substituição de 3 Transformador(es) de Corrente do(s) vão(s): - Transformador 7 (TF7). Corrente de curto-circuito de $\geq 31,5$ kA	SC	DEZ 2017	Superação do(s) Transformadores de Corrente por Corrente de Curto-Circuito simétrica. <i>Origem: Eletrosul</i>	V
SE J.LACERDA-A 138 kV				
Substituição de 2 Disjuntor(es) do(s) vão(s): - LT Orleans (562); e - LT Bom Jardim da Serra (542). Corrente de curto-circuito de $\geq 14,4$ kA.	SC	DEZ 2017	Superação do(s) Disjuntor(es) por Corrente de Curto-Circuito simétrica. <i>Origem: ONS</i>	V
SE J.LACERDA-B 230 kV				
Substituição de 6 Transformador(es) de Corrente do(s) vão(s): - 3 na UTLB 3 (UTLB 3); e - 3 na UTLB 4 (UTLB 4). Corrente de curto-circuito de $\geq 31,5$ kA.	SC	DEZ 2017	Superação do(s) Transformadores de Corrente por Corrente de Curto-Circuito simétrica. <i>Origem: Eletrosul</i>	V
Instalação de 2 carregadores de baterias de 48 Vcc.	SC	JAN 2017	O sistema de 48 Vcc não atende aos requisitos do protocolo de avaliação de sistema de proteção (item 9.1.13), não possuindo redundância de alimentação.	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
<i>Origem: NT 058/2013-SRT-SFE/ANEEL</i>				
SE JOINVILLE 230 kV				
Substituição de 6 Para-raios do(s) vão(s): - 3 em Joinville Norte (JNO); e - 3 em Curitiba (CBA). ZnO 192 kV	SC	MAR 2015	Superação do(s) Para-raios por Absorção de Energia. <i>Origem: Eletrosul</i>	V
SE L.GRANDE 230 kV				
Instalação de 1 carregador de bateria de 48 Vcc.	RS	JAN 2017	O sistema de 48 Vcc não atende aos requisitos do protocolo de avaliação de sistema de proteção (item 9.1.13), não possuindo redundância de alimentação. <i>Origem: NT 058/2013-SRT-SFE/ANEEL</i>	VI
SE LONDRINA ESU 230 kV				
Substituição de 6 Transformador(es) de Corrente do(s) vão(s): - 3 em Apu (APA 1); e - 3 em Londrina Copel (LNA). Corrente de curto-circuito de >=40 kA.	RS	DEZ 2017	Superação do(s) Transformadores de Corrente por Corrente de Curto-Circuito simétrica. <i>Origem: Eletrosul</i>	V
SE MISSOES 230 kV				
Instalação de 2 carregadores de baterias de 48 Vcc.	RS	JAN 2017	O sistema de 48 Vcc não atende aos requisitos do protocolo de avaliação de sistema de proteção (item 9.1.13), não possuindo redundância de alimentação. <i>Origem: NT 058/2013-SRT-SFE/ANEEL</i>	VI
SE NOVA STA RITA 500 kV				
Instalação de equipamentos com função PMU e toda infraestrutura necessária para envio de fasores de tensão e corrente dos circuitos Gravataí, Campos Novos e Itá.	RS	SET 2016	Implantação do projeto de medição fasorial do SIN. <i>Origem: ONS</i>	VI
Instalação de 1 carregador de bateria de 48 Vcc.	RS	JAN 2017	O sistema de 48 Vcc não atende aos requisitos do protocolo de avaliação de sistema de proteção (item 9.1.13), não possuindo redundância de alimentação.	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
<i>Origem: NT 058/2013-SRT-SFE/ANEEL</i>				
SE OSORIO 2 230 kV				
Instalação de 1 carregador de bateria de 48 Vcc.	RS	JAN 2017	O sistema de 48 Vcc não atende aos requisitos do protocolo de avaliação de sistema de proteção (item 9.1.13), não possuindo redundância de alimentação.	VI
<i>Origem: NT 058/2013-SRT-SFE/ANEEL</i>				
SE PASSO FUNDO 13,8 kV				
Substituição de 1 Disjuntor(es) do(s) vão(s): - Transformador 3 (202). Corrente de curto- circuito de >= 40,00 kA.	RS	DEZ 2017	Superação do(s) Disjuntor(es) por Corrente de Curto-Circuito simétrica.	V
<i>Origem: Eletrosul</i>				
SE PASSO FUNDO 230 kV				
Instalação de 2 carregadores de baterias de 48 Vcc.	RS	JAN 2017	O sistema de 48 Vcc não atende aos requisitos do protocolo de avaliação de sistema de proteção (item 9.1.13), não possuindo redundância de alimentação.	VI
<i>Origem: NT 058/2013-SRT-SFE/ANEEL</i>				
SE SANTA CRUZ1 230 kV				
Instalação de 1 carregador de bateria de 48 Vcc.	RS	JAN 2017	O sistema de 48 Vcc não atende aos requisitos do protocolo de avaliação de sistema de proteção (item 9.1.13), não possuindo redundância de alimentação.	VI
<i>Origem: NT 058/2013-SRT-SFE/ANEEL</i>				
SE SANTO ANGELO 500 kV				
Instalação de 2 carregadores de baterias de 48 Vcc.	RS	JAN 2017	O sistema de 48 Vcc não atende aos requisitos do protocolo de avaliação de sistema de proteção, não possuindo redundância de alimentação.	VI
<i>Origem: NT 058/2013-SRT-SFE/ANEEL</i>				
SE SIDEROPOL.ESU 230 kV				
Substituição de 3 Disjuntor(es) do(s) vão(s): - Forquilha (722);	SC	DEZ 2017	Superação do(s) Disjuntor(es) por Corrente de Curto-Circuito simétrica.	V
<i>Origem: Eletrosul</i>				

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
<p>- Jorge Lacerda B C1 (712); e</p> <p>- TIE (732).</p> <p>Corrente de curto-circuito de ≥ 40 kA.</p> <p>Substituição de 18 Transformador(es) de Corrente do(s) vão(s):</p> <p>- 3 em Forquilha (FHA);</p> <p>- 3 em Jorge Lacerda B C1 (JLB1);</p> <p>- 3 em TF1 (TF1);</p> <p>- 3 em TF2 (TF2);</p> <p>- 3 em TF3 (TF3); e</p> <p>- 3 em TF4 (TF4).</p> <p>Corrente de curto-circuito de ≥ 40 kA.</p>	SC	DEZ 2018	<p>Superação do(s) Transformadores de Corrente por Corrente de Curto-Circuito simétrica.</p> <p><i>Origem: Eletrosul</i></p>	V
SE SIDEROPOL.ESU 69 kV				
<p>Substituição de 15 Transformador(es) de Corrente do(s) vão(s):</p> <p>- 3 em TF 3 (TF3);</p> <p>- 3 em TF4 (TF4);</p> <p>- 3 em LT Forquilha (FLA);</p> <p>- 3 em Siderópolis (SRS); e</p> <p>- 3 em TF1 (TF1).</p> <p>Corrente de curto-circuito de ≥ 40 kA.</p>	SC	DEZ 2018	<p>Superação do(s) Transformadores de Corrente por Corrente de Curto-Circuito simétrica.</p> <p><i>Origem: Eletrosul</i></p>	V
<p>Substituição de 8 Disjuntor(es) do(s) vão(s):</p> <p>- Forquilha (362);</p> <p>- Siderópolis (342);</p> <p>- Criciúma C1 (412);</p> <p>- Criciúma C2 (372);</p> <p>- Criciúma Floresta (422);</p> <p>- Transformador 1 (352);</p> <p>- Transformador 3 (392); e</p> <p>- Transformador 4 (402).</p> <p>Corrente de curto-circuito de ≥ 40 kA.</p>	SC	DEZ 2018	<p>Superação do(s) Disjuntor(es) por Corrente de Curto-Circuito simétrica.</p> <p><i>Origem: Eletrosul</i></p>	V
SE TAPERA 2 230 kV				

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
Instalação de 2 carregadores de baterias de 48 Vcc.	RS	JAN 2017	O sistema de 48 Vcc não atende aos requisitos do protocolo de avaliação de sistema de proteção (item 9.1.13), não possuindo redundância de alimentação. <i>Origem: NT 058/2013-SRT-SFE/ANEEL</i>	VI

4.1.1.8 – Reforços em instalações de propriedade da ELETROBRÁS FURNAS

Tabela 11: Reforços a serem implantados pela ELETROBRÁS FURNAS mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE BATEIAS 500 kV				
LT 500 kV Ibiúna - Bateias C1.	PR	JUL 2016	Incluir a unidade de medição sincrofasorial (PMU) a ser utilizada no Sistema de Medição Sincronizada de Fasores (SMSF) para o SIN (Sistema Interligado Nacional), incluindo os equipamentos/serviços necessários para prover todas as interligações de dados necessárias para disponibilizar as medições sincrofasoriais realizadas pelas PMUs até a RDS. Atendimento a carta ONS 106/300/2014 e aos novos requisitos dos procedimentos de rede da ANEEL/ONS que ainda não foram publicados. <i>Origem: carta ONS 106/300/2014</i>	VI
LT 500 kV Ibiúna - Bateias C2.				

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE F.IGUACU 60HZ 765 kV				
LT 765kV Foz do Iguaçu - Ivaiporã C3.	PR	JUL 2016	Incluir a unidade de medição sincrofasorial (PMU) a ser utilizada no Sistema de Medição Sincronizada de Fasores (SMSF) para o SIN (Sistema Interligado Nacional), incluindo os equipamentos/serviços necessários para prover todas as interligações de dados necessárias para disponibilizar as medições sincrofasoriais realizadas pelas PMUs até a RDS. Atendimento a carta ONS 106/300/2014 e aos novos requisitos dos procedimentos de rede da ANEEL/ONS que ainda não foram publicados.	VI
LT 765kV Foz do Iguaçu - Ivaiporã C2.				
LT 765kV Foz do Iguaçu - Ivaiporã C1.				
Origem: carta ONS 106/300/2014				
SE IVAIPORA 765 kV				
LT 765kV Ivaiporã - Itaberá C3.	PR	JUL 2016	Incluir a unidade de medição sincrofasorial (PMU) a ser utilizada no Sistema de Medição Sincronizada de Fasores (SMSF) para o SIN (Sistema Interligado Nacional), incluindo os equipamentos/serviços necessários para prover todas as interligações de dados necessárias para disponibilizar as medições sincrofasoriais realizadas pelas PMUs até a RDS. Atendimento a carta ONS 106/300/2014 e aos novos requisitos dos procedimentos de rede da ANEEL/ONS que ainda não foram publicados.	VI
Origem: carta ONS 106/300/2014				
Substituição da teleproteção da LT Ivaiporã - Itaberá circuito 3.	PR	JAN 2015	A substituição se fez necessária visando aumentar a confiabilidade do SIN, em função da retirada dos filtros de onda da SE Itaberá, a qual foi fruto de determinações do ONS e do MME	VI
Origem: Relatório ONS-3-252/2009 e Relatório MME 435/2009				
LT 765kV Ivaiporã - Itaberá C1.	PR	JUL 2016	Incluir a unidade de medição sincrofasorial (PMU) a ser utilizada no Sistema de Medição Sincronizada de Fasores (SMSF) para o SIN (Sistema Interligado Nacional), incluindo os equipamentos/serviços necessários para prover todas as interligações de dados	VI
LT 765kV Ivaiporã - Itaberá C2.				
LT 765kV Foz do Iguaçu -				

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
Ivaiporã C1. LT 765kV Foz do Iguaçu - Ivaiporã C2. LT 765kV Foz do Iguaçu - Ivaiporã C3.			necessárias para disponibilizar as medições sincrofasoriais realizadas pelas PMUs até a RDS. Atendimento a carta ONS 106/300/2014 e aos novos requisitos dos procedimentos de rede da ANEEL/ONS que ainda não foram publicados. <i>Origem: carta ONS 106/300/2014</i>	

4.1.1.9 – Reforços em instalações de propriedade da LUMITRANS

Tabela 12: Reforços a serem implantados pela LUMITRANS mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE C.NOVS 500 kV				
Implantação de Unidade de Medição Fasorial – PMU no bay da LT 525 kV Campos Novos-Machadinho C-2, na SE Campos Novos.	SC	JAN 2017	Atendimento ao processo, requisitos e locais de instalação apresentados pelo ONS na reunião com os agentes, realizada em 30.08.2013. <i>Origem: LUMITRANS</i>	VI

4.1.1.10 – Reforços em instalações de propriedade da TAESA

Tabela 13: Reforços a serem implantados pela TAESA mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE MAÇAMBARA 230 kV				
Aquisição e instalação de dois conjuntos de baterias/retificadores de 48VCC, independentes do sistema de proteção,	RS	JAN 2018	Atendimento à recomendação oriunda do Protocolo de Avaliação dos Sistemas de Proteção, conforme Portaria MME 576. <i>Origem: Protocolo de Proteção do MME</i>	VII

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
para alimentação dos serviços auxiliares de telecomunicações e demais adequações necessárias.				
SE SANTA ROSA 1 230 kV				
Aquisição e instalação de dois conjuntos de baterias/retificadores de 48VCC, independentes do sistema de proteção, para alimentação dos serviços auxiliares de telecomunicações e demais adequações necessárias.	RS	JAN 2018	Atendimento à recomendação oriunda do Protocolo de Avaliação dos Sistemas de Proteção, conforme Portaria MME 576. <i>Origem: Protocolo de Proteção do MME</i>	VII
SE SANTO ANGELO 230 kV				
Aquisição e instalação de dois conjuntos de baterias/retificadores de 48VCC, independentes do sistema de proteção, para alimentação dos serviços auxiliares de telecomunicações e demais adequações necessárias.	RS	JAN 2018	Atendimento à recomendação oriunda do Protocolo de Avaliação dos Sistemas de Proteção, conforme Portaria MME 576. <i>Origem: Protocolo de Proteção do MME</i>	VII

4.1.2 – Região Sudeste / Centro – Oeste e Acre – Rondônia

4.1.2.1 – Reforços em instalações de propriedade da AES TIETÊ

Tabela 14: Reforços a serem implantados pela AES TIETÊ mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
USI BARIRI 138 kV				
Substituição de 3 Disjuntor(es) do(s) vão(s): - TR-1 138/13,8 kV (1); - TR-2 138/13,8 kV (2); e - TR-3 138/13,8 kV (3). Corrente de curto-circuito de >=14 kA.	SP	DEZ 2017	Superação do(s) Disjuntor(es) por Corrente de Curto-Circuito simétrica. <i>Origem: ONS</i>	V

4.1.2.2 – Reforços em instalações de propriedade da BRASNORTE

Tabela 15: Reforços a serem implantados pela BRASNORTE mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE BRASNORTE 230 kV				
Alimentar as proteções intrínsecas dos reatores com circuitos CC independentes.	MT	NOV 2015	Atendimento ao Anexo II (item 9.4.2) do Plano de Ação (DESPACHO 966 - ANEEL). <i>Origem: Despacho ANEEL nº 966, de 02.04.2013</i>	VI
Alimentar as proteções intrínsecas dos transformadores com circuitos CC independentes.	MT	NOV 2015	Atendimento ao Anexo II (item 9.3.5) do Plano de Ação (DESPACHO 966 - ANEEL). <i>Origem: Despacho ANEEL nº 966, de 02.04.2013</i>	VI
Instalar chaves/blocos de testes para isolar os contatos que partem o esquema para falha de Disjuntor(es).	MT	JUL 2016	Atendimento aos Itens Anexo I (7.1.11) e Anexo II (9.1.11) do Plano de Ação (DESPACHO 966 - ANEEL). <i>Origem: Despacho ANEEL nº 966, de 02.04.2013</i>	VII
Instalar chaves/blocos de testes para isolar os	MT	JUL 2016	Atendimento aos Itens Anexo I (7.1.10) e Anexo II (9.1.10) do Plano de Ação	VII

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
contatos que atuam diretamente nas bobinas de disparo dos Disjuntor(es).			(DESPACHO 966 - ANEEL). <i>Origem: Despacho ANEEL nº 966, de 02.04.2013</i>	
SE BRASNORTE outros kV				
Instalar 02 conjuntos de bancos de Baterias e Retificadores 48 Vcc independentes entre si para o sistema de Telecomunicações.	MT	JUL 2016	Atendimento aos Itens Anexo I (7.1.13) e Anexo II (9.1.13) do Plano de Ação (DESPACHO 966 - ANEEL). <i>Origem: Despacho ANEEL nº 966, de 02.04.2013</i>	VII
SE JAURU 230 kV				
Instalação de Unidades de Medição Fasorial (PMU) na LT Jauru/Juba (SE JAURU).	MT	JAN 2016	Atendimento à Carta ONS 1468/100/2013, de 02.12.2013 <i>Origem: Carta ONS 1468/100/2013, de 02.12.2013</i>	VI
Substituição do sistema de oscilografia digital existente (SEs Jauru e Juba) para possibilitar a correta localização de defeitos na LT.	MT	JAN 2016	Atendimento à Carta ONS 1468/100/2013, de 02.12.2013 <i>Origem: Carta ONS 1468/100/2013, de 02.12.2013</i>	VII
SE JUBA 230 kV				
Alimentar as proteções intrínsecas dos reatores com circuitos CC independentes.	MT	NOV 2015	Atendimento ao Anexo II (item 9.4.2) do Plano de Ação (DESPACHO 966 - ANEEL). <i>Origem: Despacho ANEEL nº 966, de 02.04.2013</i>	VI
Alimentar as proteções intrínsecas dos transformadores com circuitos CC independentes.	MT	NOV 2015	Atendimento ao Anexo II (item 9.3.5) do Plano de Ação (DESPACHO 966 - ANEEL). <i>Origem: Despacho ANEEL nº 966, de 02.04.2013</i>	VI
Instalar chaves/blocos de testes para isolar os contatos que partem o esquema para falha de Disjuntor(es).	MT	JUL 2016	Atendimento aos Itens Anexo I (7.1.11) e Anexo II (9.1.11) do Plano de Ação (DESPACHO 966 - ANEEL). <i>Origem: Despacho ANEEL nº 966, de 02.04.2013</i>	VII
Instalar chaves/blocos de testes para isolar os contatos que atuam diretamente nas bobinas de disparo dos Disjuntor(es).	MT	JUL 2016	Atendimento aos Itens Anexo I (7.1.10) e Anexo II (9.1.10) do Plano de Ação (DESPACHO 966 - ANEEL). <i>Origem: Despacho ANEEL nº 966, de 02.04.2013</i>	VII

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
Substituição do sistema de oscilografia digital existente (SEs Jauru e Juba) para possibilitar a correta localização de defeitos na LT.	MT	JAN 2016	Atendimento à Carta ONS 1468/100/2013, de 02.12.2013. <i>Origem: Carta ONS 1468/100/2013, de 02.12.2013</i>	VII
SE JUBA outros kV				
Instalar 02 conjuntos de bancos de Baterias e Retificadores 48 Vcc independentes entre si para o sistema de Telecomunicações.	MT	JUL 2016	Atendimento aos Itens Anexo I (7.1.13) e Anexo II (9.1.13) do Plano de Ação (DESPACHO 966 - ANEEL). <i>Origem: Despacho ANEEL nº 966, de 02.04.2013</i>	VII

4.1.2.3 – Reforços em instalações de propriedade da BRILHANTE

Tabela 16: Reforços a serem implantados pela BRILHANTE mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE CHAPADAO 230 kV				
Substituição de Registrador de Perturbação com instalação de módulos de ondas viajantes e Medição Fasorial (PMU).	MS	JAN 2017	Garantir a plena observabilidade do SIN. <i>Origem: Avaliação interna</i>	VII
SE IMBIRUSSU 230 kV				
Substituição de Registrador de Perturbação com instalação de módulos de ondas viajantes e Medição Fasorial (PMU).	MS	JAN 2017	Garantir a plena observabilidade do SIN. <i>Origem: Avaliação interna</i>	VII

4.1.2.4 – Reforços em instalações de propriedade da CEEE GT

Tabela 17: Reforços a serem implantados pela CEEE GT

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE SANTO ANGELO 230 kV				
Substituição do sistema de proteção da LT 230 kV Santo Ângelo 2 na SE Santo Ângelo.	RS	JAN 2017	Atendimento às recomendações da Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção - NT 058/2013 - SFE/SRT/ANEEL (itens 7.1, 9.2.1.2, 9.2.1.3, 9.2.1.4, 9.2.1.8, 9.8.2, 9.8.10.1). A CEEE-GT encaminhou para a ANEEL o levantamento e as próprias considerações referentes à Avaliação do Sistema de Proteção no Ofício GAB/DIR/GSS-039/2014.	VI
<i>Origem: CEEE-GT</i>				

4.1.2.5 – Reforços em instalações de propriedade da CELG

Tabela 18: Reforços a serem implantados pela CELG mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
LT ANHANGUERA /GOIANIA LESTE 230 kV				
Instalação de cabo OPGW para implantação de TDD e ampliação / upgrade do RDP para introdução de detecção de falta através de ondas viajantes. Conexão da SE do sistema CELG GT com o COT – Centro de Operação da Transmissão. Maior confiabilidade no Sistema de Proteção e Controle – SPCS.	GO	JAN 2018	A linha é estratégica e com condições operacionais críticas, e de caráter especial por questões de invasão da faixa de servidão. Como referência colocamos a carta ONS 0121/410/2013 e Relatório Técnico RT 04/2013 CELG GT, ambos relacionados a acidente envolvendo terceiros. Linha caracterizada como especial.	VI
<i>Origem: CELG GT</i>				
LT C. DOURADA /PLANALTO 230 kV				
Instalação de cabo OPGW para implantação de TDD e ampliação / upgrade do RDP para introdução de detecção de falta através de ondas viajantes. Conexão da SE do sistema CELG GT com o COT –	GO	JAN 2018	A linha é estratégica e com condições operacionais críticas, e de caráter especial por questões de invasão da faixa de servidão. Como referência colocamos a carta ONS 0121/410/2013 e Relatório Técnico RT 04/2013 CELG GT, ambos relacionados a acidente envolvendo	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
Centro de Operação da Transmissão. Maior confiabilidade no Sistema de Proteção e Controle – SPCS.			terceiros. Linha caracterizada como especial. <i>Origem: CELG GT</i>	
LT ANHANGUERA/PLANALTO 230 kV				
Instalação de cabo OPGW para implantação de TDD e ampliação / upgrade do RDP para introdução de detecção de falta através de ondas viajantes. Conexão da SE do sistema CELG GT com o COT – Centro de Operação da Transmissão. Maior confiabilidade no Sistema de Proteção e Controle – SPCS.	GO	JAN 2018	A linha é estratégica e com condições operacionais críticas, e de caráter especial por questões de invasão da faixa de servidão. Como referência colocamos a carta ONS 0121/410/2013 e Relatório Técnico RT 04/2013 CELG GT, ambos relacionados a acidente envolvendo terceiros. Linha caracterizada como especial. <i>Origem: CELG GT</i>	VI
LT CARAJAS/PALMEIRAS 230 kV				
Implantação cabo OPGW 24 fibras.	GO	JAN 2018	Implantação TDD devido à grande quantidade de térmicas conectadas na SE PALMEIRAS, maior confiabilidade ao Sistema de Telecomunicações e ampliação/upgrade dos RDP para introdução de detecção de falta através de ondas viajantes. Conexão da SE do sistema CELG GT com o COT - Centro de Operação da Transmissão que está sendo instalado na SE Anhanguera buscando aumento da confiabilidade do sistema de proteção controle e supervisão – SPCS e comunicação de voz e dados das subestações. Adequar-se aos Procedimentos de Rede, evidenciados pelo Operador Nacional do Sistema – ONS, submódulo 13 e submódulo 2.6. <i>Origem: Relatório ONS SGR 85/2014 e Relatório SGR 058/2000; Carta ONS 0081/410/2014</i>	VII
Implantação TDD na LT 230 kV Carajás – Palmeiras.	GO	JAN 2018	A implantação se destina a aumentar a confiabilidade do Sistema Interligado Nacional – SIN permitindo a plena observabilidade	VII

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
LT FIRMINOPOLIS/PALMEIRAS 230 kV	GO	JAN 2018	e controlabilidade do SIN, bem como do sequenciamento de eventos. Atender a segregação na desverticalização da CELG, Instalação de SEP, atender aos submódulos 2.6 e 2.7. Grande quantidade de térmicas na SE PALMEIRAS.	
			<i>Origem: Relatório ONS SGR 85/2014 e Relatório SGR 058/2000; Carta ONS 0081/410/2014</i>	
			Implantação TDD devido à grande quantidade de térmicas conectadas na SE PALMEIRAS, maior confiabilidade ao Sistema de Telecomunicações e ampliação/upgrade dos RDP para introdução de detecção de falta através de ondas viajantes. Conexão da SE do sistema CELG GT com o COT - Centro de Operação da Transmissão que está sendo instalado na SE Anhanguera buscando aumento da confiabilidade do sistema de proteção controle e supervisão – SPCS e comunicação de voz e dados das subestações. Adequar-se aos Procedimentos de Rede, evidenciados pelo Operador Nacional do Sistema – ONS, submódulo 13 e submódulo 2.6.	VI
Implantação cabo OPGW 24 fibras.	GO	JAN 2018	<i>Origem: Relatório ONS SGR 85/2014 e Relatório SGR 058/2000; Carta ONS 0081/410/2014</i>	
Implantação TDD LT 230 kV Palmeiras – Firminópolis.	GO	JAN 2018	A implantação se destina a aumentar a confiabilidade do Sistema Interligado Nacional – SIN permitindo a plena observabilidade e controlabilidade do SIN, bem como do sequenciamento de eventos. Atender a segregação na desverticalização da CELG, Instalação de SEP, atender aos submódulos 2.6 e 2.7. Grande quantidade de térmicas conectadas na SE PALMEIRAS.	VII

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
<i>Origem: Relatório ONS SGR 85/2014 e Relatório SGR 058/2000; Carta ONS 0081/410/2014</i>				
LT GOIANIA LESTE/XAVANTES 230 kV				
Instalação de cabo OPGW para implantação de TDD e ampliação / upgrade do RDP para introdução de detecção de falta através de ondas viajantes. Conexão da SE do sistema CELG GT com o COT – Centro de Operação da Transmissão. Maior confiabilidade no Sistema de Proteção e Controle – SPCS.	GO	JAN 2018	A linha é estratégica e com condições operacionais críticas, e de caráter especial por questões de invasão da faixa de servidão. Como referência colocamos a carta ONS 0121/410/2013 e Relatório Técnico RT 04/2013 CELG GT, ambos relacionados a acidente envolvendo terceiros. Linha caracterizada como especial. <i>Origem: CELG GT</i>	VI
SE AGUAS LINDAS 230 kV				
Implantação de proteção de barras e 6 TC no vão amarre e adequação da proteção do IB.	GO	JUL 2017	Modernização da SE, atendimentos aos procedimentos de rede e a instalação da proteção permitirá a alteração da configuração operativa das barras e distribuição otimizada das cargas e fonte em cada barra, aumentando a confiabilidade de atendimento às cargas. <i>Origem: CELG GT</i>	VI
Implantação/substituição painéis CA, CC, 2 retificadores e 2 conjuntos de baterias 400 Ah.	GO	JUL 2016	Modernização da SE, a substituição permitirá o atendimento ao submódulo 2.3, agregando a SE o atendimento completo ao item 7.9 e seus subitens, pois os atuais painéis não atendem a configuração do referido modulo. <i>Origem: CELG GT</i>	VII
Instalação de IHM (SAGE) local referente ao sistema de supervisão e controle do setor de 230 kV e 69 kV.	GO	JUL 2016	A instalação é dotada de uma Unidade Terminal Remota - UTR de propriedade da distribuidora e que não apresenta recursos adequados de registro e tratamento de alarmes e eventos da rede básica. Instalação de IHM local (SAGE) com a finalidade de permitir a plena controlabilidade e observabilidade do SIN. <i>Origem: Avaliação Extraordinária dos sistemas de Proteção da</i>	VII

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
<i>Instalação Aneel/CELG GT</i>				
SE AGUAS LINDAS outros kV				
Implantação GMG 170/136 kVA/kW.	GO	JAN 2017	Implantar GMG 170/136 kVA/kW, substituição permitirá o atendimento ao submódulo 2.3, agregando a SE o atendimento completo ao item 7.9 e seus subitens, pois os atuais painéis não atendem a configuração do referido modulo.	VII
<i>Origem: CELG GT</i>				
SE ANHANGUERA 138 kV				
Substituição de 1 Disjuntor(es) do(s) vão(s): - Bela Vista (624). Corrente de curto-circuito de 40 kA. Corrente nominal de 1250 A. Crista=104 kA, Fator 1º polo =1,5.	GO	DEZ 2017	Superação do(s) Disjuntor(es) por Corrente de Curto-Circuito simétrica. <i>Origem: CELG-D</i>	V
SE ANHANGUERA 230 kV				
Implantação de proteção de barras e 6 TC no vão amarre e adequação da proteção do IB.	GO	JUL 2017	Modernização da SE, atendimentos aos procedimentos de rede e a instalação da proteção permitirá a alteração da configuração operativa das barras e distribuição otimizada das cargas e fonte em cada barra, aumentando a confiabilidade de atendimento às cargas. <i>Origem: CELG GT</i>	VI
Substituição Proteção Secundária EL Planalto.	GO	JAN 2017	Possibilitar implantação TDD para atendimento aos submódulos 2.6 e 2.7 dos Procedimentos de Rede do ONS. <i>Origem: Relatório ONS SGR 035/2014</i>	VI
Implantação de Sistemas Especiais de Proteção – SEP.	GO	JAN 2015	Evitar sobrecarga no transformador remanescente no caso de desarme de um dos transformadores. <i>Origem: ONS SEP área Goiás – Distrito Federal / ONS / IO-</i>	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
			<i>EE.CO.5GB</i>	
Substituição das proteções e adequar RDP com detecção de faltas por ondas viajantes da EL Goiânia Leste.	GO	JAN 2018	Modernização da SE, A substituição se destina a aumentar a confiabilidade do Sistema Interligado Nacional – SIN permitindo a plena observabilidade e controlabilidade do SIN, bem como do sequenciamento de eventos. Atender a segregação na desverticalização da CELG, instalação de SEP, atender aos submódulos 2.6 e 2.7. Permitir a implantação do sistema de TDD da LT.	VII
Adequar RDP com detecção de faltas por ondas viajantes, TDD e substituição das proteções da EL Carajás 1 E 2.	GO	JAN 2018	<i>Origem: CELG GT</i> Modernização da SE, implantação TDD devido as novas configurações da antiga LT anhanguera palmeiras, proteções com oscilação de potência circuito paralelo. Atendimento aos procedimentos de rede submódulos 2.6 E 2.7.	VII
Substituição dos TC do vão EL 230 kV Bandeirantes 2.	GO	JUL 2017	<i>Origem: CELG GT</i> Implantação do 87B e atendimento procedimento de rede.	VII
Substituição das proteções e adequação RDP com detecção de faltas por ondas viajantes da EL Cachoeira Dourada C1.	GO	JAN 2018	<i>Origem: CELG GT</i> Modernização da SE, A substituição se destina a aumentar a confiabilidade do Sistema Interligado Nacional – SIN permitindo a plena observabilidade e controlabilidade do SIN, bem como do sequenciamento de eventos. Atender a segregação na desverticalização da CELG, instalação de SEP, atender aos submódulos 2.6 e 2.7. Permitir a implantação do sistema de TDD da LT.	VII
Implantação SAGE no COT (ora em implantação).	GO	JAN 2016	<i>Origem: CELG GT</i> Desverticalização da CELG, necessidade de implantação do COT.	VII
Substituição das proteções e adequar RDP com detecção de faltas por	GO	JAN 2018	<i>Origem: CELG GT</i> Modernização da SE, A substituição se destina a aumentar a confiabilidade do Sistema	VII

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
ondas viajantes da EL Planalto.			Interligado Nacional – SIN permitindo a plena observabilidade e controlabilidade do SIN, bem como do sequenciamento de eventos. Atender a segregação na desverticalização da CELG, instalação de SEP, atender aos submódulos 2.6 e 2.7. Permitir a implantação do sistema de TDD da LT.	
Implantação/substituição painéis CA, CC, 2 retificadores e 2 conjuntos de baterias 400 Ah.	GO	JUL 2017	<p><i>Origem: CELG GT</i></p> <p>Modernização da SE, a substituição permitirá o atendimento ao submódulo 2.3, agregando a SE o atendimento completo ao item 7.9 e seus subitens, pois os atuais painéis não atendem a configuração do referido modulo.</p>	VII
Instalação de IHM (SAGE) local referente ao sistema de supervisão e controle do setor de 230 kV, 138 kV e 69 kV.	GO	JUL 2016	<p><i>Origem: CELG GT</i></p> <p>A instalação é dotada de uma Unidade Terminal Remota - UTR de propriedade da distribuidora e que não apresenta recursos adequados de registro e tratamento de alarmes e eventos da rede básica. Instalação de IHM local (SAGE) com a finalidade de permitir a plena controlabilidade e observabilidade do SIN.</p>	VII
Implantação de oscilografia/RDP com detecção de defeitos.	GO	JUL 2015	<p><i>Origem: Avaliação Extraordinária dos sistemas de Proteção da Instalação Aneel/CELG GT</i></p> <p>Adequação aos procedimentos de Rede.</p>	VII
Implantação servidores da rede de oscilografia.	GO	JAN 2016	<p><i>Origem: Avaliação Técnica CELG GT.</i></p> <p>Atendimento aos Procedimentos de Rede do ONS. Garantir a plena observabilidade e controlabilidade do SIN.</p>	VII
			<i>Origem: Avaliação Técnica CELG GT.</i>	

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE ANHANGUERA outros kV				
Implantação No-break sistema de suprimento emergencial do COT (ora em implantação).	GO	JAN 2016	Implantar No-break 2x20 kVA conforme procedimento de rede, Desverticalização da CELG, necessidade de implantação do COT.	VII
			<i>Origem: CELG GT</i>	
Substituição do GMG.	GO	JAN 2017	Aumento da capacidade do GMG para 170/136 kVA/kW, substituição permitirá o atendimento ao submódulo 2.3, agregando a SE o atendimento completo ao item 7.9 e seus subitens, pois os atuais painéis não atendem a configuração do referido modulo.	VII
			<i>Origem: CELG GT</i>	
Implantação GMG sistema de suprimento emergencial do COT (ora em implantação).	GO	JAN 2016	Implantar GMG 81 kVA, Desverticalização da CELG, necessidade de implantação do COT.	VII
			<i>Origem: CELG GT</i>	
Implantação Firewall no COT (ora em implantação).	GO	JAN 2017	Segurança na rede interna do COT. Atendimento aos procedimentos de rede do ONS.	VII
			<i>Origem: CELG GT</i>	
SE CARAJAS 138 kV				
Substituição de 3 Transformador(es) de Corrente do(s) vão(s): - TR4-138/13,8 kV (TC). Corrente de curto-circuito de 40 kA. Corrente nominal de 1600 A. 10B800/0,6C200	GO	DEZ 2017	Superação do(s) Transformadores de Corrente por Corrente de Curto-Circuito simétrica.	V
			<i>Origem: CELG-D</i>	
Implantação de proteção de barras e 6 TCs no vão amarrado e adequação da proteção do IB 138 kV.	GO	JAN 2016	Modernização da SE, atendimentos aos procedimentos de rede e a instalação da proteção permitirá a alteração da configuração operativa das barras e distribuição otimizada das cargas e fonte em cada barra, aumentando a confiabilidade de atendimento às cargas.	VI
			<i>Origem: CELG GT</i>	

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE CARAJAS 230 kV				
Instalação de IHM (SAGE) local referente ao sistema de supervisão e controle do setor de 230 kV e 138 kV.	GO	JUL 2016	<p>A instalação é dotada de uma Unidade Terminal Remota - UTR de propriedade da distribuidora e que não apresenta recursos adequados de registro e tratamento de alarmes e eventos da rede básica. Instalação de IHM local (SAGE) com a finalidade de permitir a plena controlabilidade e observabilidade do SIN.</p> <p><i>Origem: Avaliação Extraordinária dos sistemas de Proteção da Instalação Aneel/CELG GT.</i></p>	VII
SE FIRMINOPOLIS 230 kV				
Implantação de proteção de barras 230 kV E 6 TCs no vão amarre e adequação da proteção do IB.	GO	JUL 2017	<p>A instalação da proteção permitirá a alteração da configuração operativa das barras e distribuição otimizada das cargas e fonte em cada barra, aumentando a confiabilidade de atendimento às cargas.</p> <p><i>Origem: CELG GT</i></p>	VI
Implantar/complementar EL 230 kV Palmeiras.	GO	JAN 2018	<p>Possibilitar implantar sincronoscópio.</p> <p><i>Origem: SGR ONS RE3/185/2001</i></p>	VII
Instalação de IHM (SAGE) local referente ao sistema de supervisão e controle do setor de 230 kV, 138 kV e 69 kV.	GO	JUL 2016	<p>A instalação é dotada de uma Unidade Terminal Remota - UTR de propriedade da distribuidora e que não apresenta recursos adequados de registro e tratamento de alarmes e eventos da rede básica. Instalação de IHM local (SAGE) com a finalidade de permitir a plena controlabilidade e observabilidade do SIN.</p> <p><i>Origem: Avaliação Extraordinária dos sistemas de Proteção da Instalação Aneel/CELG GT.</i></p>	VII
SE GOIANIA LESTE 230 kV				
Substituição dos TC vão EL 230 kV Anhanguera.	GO	JAN 2017	<p>Equipamento saturado, implantação 87B, atendimento procedimento de rede, confiabilidade do Sistema Interligado Nacional – SIN permitindo a plena observabilidade e controlabilidade do SIN, bem como do sequenciamento de eventos,</p>	VII

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
Implantação de proteção de barras e 6 TCs no vão amarré e adequação da proteção do IB.	GO	JAN 2017	<p>garantir a segurança das instalações da Rede Básica, adequação aos procedimentos de rede, entrada de Trindade 500 kV.</p> <p><i>Origem: CELG GT</i></p> <p>Modernização da SE, atendimentos aos procedimentos de rede e a instalação da proteção permitirá a alteração da configuração operativa das barras e distribuição otimizada das cargas e fonte em cada barra, aumentando a confiabilidade de atendimento às cargas.</p>	VI
Implantação/substituição painéis CA, CC, 2 retificadores e 2 conjuntos de baterias 400 Ah.	GO	JAN 2017	<p><i>Origem: CELG GT</i></p> <p>Atendimento aos procedimentos de rede, segregação entre CELG D e GT, modernização da SE, a substituição permitirá o atendimento ao submódulo 2.3, agregando a SE o atendimento completo ao item 7.9 e seus subitens, pois os atuais painéis não atendem a configuração do referido modulo.</p>	VII
Substituição dos TC vão CT 230 kV Transformador TA.	GO	JAN 2017	<p><i>Origem: CELG GT</i></p> <p>Implantação 87B, atendimento procedimento de rede, confiabilidade do Sistema Interligado Nacional – SIN permitindo a plena observabilidade e controlabilidade do SIN, bem como do sequenciamento de eventos, garantir a segurança das instalações da Rede Básica, adequação aos procedimentos de rede, entrada de Trindade 500 kV.</p>	VII
Substituição dos TC vão CT 230 kV Transformador TB.				
Substituição dos TC vão CT 230 kV Transformador TC.				
Instalação de IHM (SAGE) local referente ao sistema de supervisão e controle do setor de 230 kV e 13,8 kV.	GO	JUL 2016	<p><i>Origem: CELG GT</i></p> <p>A instalação é dotada de uma Unidade Terminal Remota - UTR de propriedade da distribuidora e que não apresenta recursos adequados de registro e tratamento de alarmes e eventos da rede básica. Instalação de IHM local (SAGE) com a finalidade de permitir a plena controlabilidade e observabilidade do SIN. 61850.</p>	VII

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
<i>Origem: Avaliação Extraordinária dos sistemas de Proteção da Instalação Aneel/CELG GT</i>				
SE GOIANIA LESTE outros kV				
Substituição do GMG.	GO	JAN 2016	Aumento da capacidade do GMG DE 60 KVA visando adequar o suprimento CA do serviço auxiliar, conforme item 7.9 do SM 2.3 dos PR.	VII
<i>Origem: CELG GT</i>				
SE ITAPACI 230 kV				
Implantação de proteção de barras e 6 TCs no vão amarré e adequação da proteção do IB	GO	JUL 2016	Modernização da SE, atendimentos aos procedimentos de rede e a instalação da proteção permitirá a alteração da configuração operativa das barras e distribuição otimizada das cargas e fonte em cada barra, aumentando a confiabilidade de atendimento às cargas.	VI
<i>Origem: CELG GT</i>				
Instalação de Sistemas Especiais de Proteção - SEP.	GO	JAN 2015	Evitar sobrecarga nos transformadores remanescentes no caso de desarme de um dos transformadores.	VI
<i>Origem: ONS SEP área Goiás – Distrito Federal, SEP 8</i>				
Substituição do GMG.	GO	JAN 2017	Aumento da capacidade do GMG para 170/136 kVA/kW, substituição permitirá o atendimento ao submódulo 2.3, agregando a SE o atendimento completo ao item 7.9 e seus subitens, pois os atuais painéis não atendem a configuração do referido modulo.	VII
<i>Origem: CELG GT</i>				
Instalação de IHM (SAGE) local referente ao sistema de supervisão e controle do setor de 230 kV e 69 kV.	GO	JAN 2016	A instalação é dotada de uma Unidade Terminal Remota - UTR de propriedade da distribuidora e que não apresenta recursos adequados de registro e tratamento de alarmes e eventos da rede básica. Instalação de IHM local (SAGE) com a finalidade de permitir a plena controlabilidade e observabilidade do SIN. Implantação protocolo 61850.	VII

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
<i>Origem: Avaliação Extraordinária dos sistemas de Proteção da Instalação Aneel/CELG GT.</i>				
SE ITAPACI outros kV				
Implantação/substituição painéis CA, CC, 2 retificadores e 2 conjuntos de baterias 400 Ah.	GO	JAN 2017	Atendimento aos procedimentos de rede e devido a segregação entre CELG D E CELG GT. A substituição permitirá o atendimento ao submódulo 2.3, agregando a SE o atendimento completo ao item 7.9 e seus subitens, pois os atuais painéis não atendem a configuração do referido modulo	VII
<i>Origem: CELG GT</i>				
SE PALMEIRAS 230 kV				
Implantação proteção de barras e 6 TCs no vão amarre.	GO	JAN 2017	A instalação da proteção permitirá a alteração da configuração operativa das barras e distribuição otimizada das cargas e fonte em cada barra, aumentando a confiabilidade de atendimento às cargas.	VI
<i>Origem: CELG GT</i>				
Implantação/substituição painéis CA, CC, 2 retificadores e 2 conjuntos de baterias 400 Ah.	GO	JAN 2016	Modernização da SE, a substituição permitirá o atendimento ao submódulo 2.3, agregando a SE o atendimento completo ao item 7.9 e seus subitens, pois os atuais painéis não atendem a configuração do referido modulo.	VII
<i>Origem: CELG GT</i>				
Instalação de IHM (SAGE) local referente ao sistema de supervisão e controle do setor de 230 kV, 69 kV.	GO	JUL 2016	A instalação é dotada de uma Unidade Terminal Remota - UTR de propriedade da distribuidora e que não apresenta recursos adequados de registro e tratamento de alarmes e eventos da rede básica. Instalação de IHM local (SAGE) com a finalidade de permitir a plena controlabilidade e observabilidade do SIN. Implantação protocolo 61850.	VII
<i>Origem: Avaliação Extraordinária dos sistemas de Proteção da Instalação Aneel/CELG GT.</i>				

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE PARANAIBA 69 kV				
Substituição de 9 Transformador(es) de Corrente do(s) vão(s): - 3 em TR4-69/13,8 kV; - 3 em Itumbiara Velha; e - 3 em Goiatuba. Corrente de curto-circuito de 31,5 kA. Corrente nominal de 1200 A. 10B800/0,6C200	GO	DEZ 2017	Superação do(s) Transformadores de Corrente por Corrente de Curto-Circuito simétrica. <i>Origem: CELG-D</i>	V
Substituição de 1 Disjuntor(es) do(s) vão(s): - Amarre (524). Corrente de curto-circuito de 40 kA. Corrente nominal de 1250 A. Crista=104kA	GO	DEZ 2017	Superação do(s) Disjuntor(es) por Corrente de Curto-Circuito simétrica. <i>Origem: CELG-D</i>	V
Substituição de 1 Seccionadora(s) do(s) vão(s): - Amarre (523). Corrente de curto-circuito de 40 kA. Corrente nominal de 1250 A. Crista=104kA.	GO	DEZ 2017	Superação da(s) Seccionadora(s) por Corrente de Curto-Circuito simétrica. <i>Origem: CELG-D</i>	V
SE PARANAIBA 230 kV				
Implantação proteção de barras 230 kV E 6 TCs no vão amarre.	GO	JAN 2018	A instalação da proteção permitirá a alteração da configuração operativa das barras e distribuição otimizada das cargas e fonte em cada barra, aumentando a confiabilidade de atendimento às cargas. <i>Origem: CELG GT</i>	VI
Implantação GMG.	GO	JAN 2017	Implantar GMG 170/136 kVA/kW, substituição permitirá o atendimento ao submódulo 2.3, agregando a SE o atendimento completo ao item 7.9 e seus subitens, pois os atuais painéis não atendem a configuração do referido modulo.	VII

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
<i>Origem: CELG GT</i>				
Implantar/complementar EL 230 kV ITUMBIARA FURNAS.	GO	JAN 2017	Possibilitar implantar sincronoscópio.	VII
<i>Origem: SGR ONS RE3/185/2001</i>				
Instalação de IHM (SAGE) local referente ao sistema de supervisão e controle do setor de 230 kV e 69 kV.	GO	JUL 2016	A instalação é dotada de uma Unidade Terminal Remota - UTR de propriedade da distribuidora e que não apresenta recursos adequados de registro e tratamento de alarmes e eventos da rede básica. Instalação de IHM local (SAGE) com a finalidade de permitir a plena controlabilidade do SIN. COT CELG GT (ora em implantação). Segregação de atividades CELG D / CELG GT	VII
<i>Origem: Avaliação Extraordinária dos sistemas de Proteção da Instalação Aneel.</i>				
SE PIRINEUS CELG 230 kV				
Substituição 2 retificadores e 2 conjuntos de baterias 300 Ah.	GO	JUL 2015	Atendimentos aos procedimentos de rede.	VII
<i>Origem: CELG GT</i>				
Instalação de IHM (SAGE) local referente ao sistema de supervisão e controle do setor de 230 kV e 138 kV.	GO	JUL 2016	A instalação é dotada de uma Unidade Terminal Remota - UTR de propriedade da distribuidora e que não apresenta recursos adequados de registro e tratamento de alarmes e eventos da rede básica. Instalação de IHM local (SAGE) com a finalidade de permitir a plena controlabilidade e observabilidade do SIN.	VII
<i>Origem: Avaliação Extraordinária dos sistemas de Proteção da Instalação Aneel/CELG GT</i>				
SE PLANALTO 230 kV				
Implantação proteção de barras e 6 TCs no vão de acoplamento.	GO	JAN 2016	Adequação aos procedimentos de rede.	VI
<i>Origem: CELG GRT</i>				
Substituição da proteção secundária EL CACHOEIRA DOURADA e EL	GO	JAN 2017	Possibilitar implantação TDD para atendimento aos submódulos 2.6 e 2.7 dos Procedimentos de Rede do	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
ANHANGUERA.			ONS.	
			<i>Origem: Relatório ONS SGR 035/2014</i>	
Implantação de Sistemas Especiais de Proteção - SEP.	GO	JAN 2015	Evitar sobrecarga no transformador remanescente no caso de desarme de um dos transformadores.	VI
			<i>Origem: ONS SEP – 06.05.06 / SEP 9</i>	
Implantação de Oscilografia/RDP com detecção de defeitos por ondas viajantes nos vão das EL.	GO	JAN 2016	Modernização e adequação aos procedimentos de rede.	VII
			<i>Origem: CELG GT</i>	
Instalação de IHM (SAGE) local referente ao sistema de supervisão e controle do setor de 230 kV e 69 kV.	GO	JAN 2018	A instalação é dotada de uma Unidade Terminal Remota - UTR de propriedade da distribuidora e que não apresenta recursos adequados de registro e tratamento de alarmes e eventos da rede básica. Instalação de IHM local (SAGE) com a finalidade de permitir a plena controlabilidade do SIN. protocolo 61850.	VII
			<i>Origem: Avaliação Extraordinária dos sistemas de Proteção da Instalação Aneel.</i>	
SE PLANALTO 13,8 kV				
Implantação GMG.	GO	ABR 2016	Substituição do atual GMG de 60 kVA por outro de 170/136 KVA/KW, permitindo o atendimento ao submódulo 2.3, agregando a subestação o atendimento completo ao item 7.9 dos procedimentos de rede.	VII
			<i>Origem: CELG GT</i>	
SE PLANALTO outros kV				
Implantação/substituição painéis CA, CC, 2 retificadores e 2 conjuntos de baterias 400 Ah.	GO	JUL 2017	Atendimento aos procedimentos de rede e devido a segregação entre CELG D e CELG GT. Modernização da SE, a substituição permitirá o atendimento ao submódulo 2.3, agregando a SE o atendimento completo ao item 7.9 e seus subitens, pois os atuais painéis não	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
			atendem a configuração do referido modulo.	
			<i>Origem: CELG GT</i>	
SE XAVANTES 138 kV				
Substituição de 3 Transformador(es) de Corrente do(s) vão(s): - Goiás (Tape Meia Ponte). Corrente de curto-circuito de 40 kA. Corrente nominal de 1600 A. 10B800/0,6C200.	GO	DEZ 2015	Superação do(s) Transformadores de Corrente por Crista da Corrente de Curto-Circuito. <i>Origem: CELG-D</i>	V
Substituição de 3 Transformador(es) de Corrente do(s) vão(s): - Ferroviário 1 (Aeroporto). Corrente de curto-circuito de 40 kA. Corrente nominal de 1600 A. 10B800/0,6C200.	GO	DEZ 2015	Superação do(s) Transformadores de Corrente por Crista da Corrente de Curto-Circuito. <i>Origem: CELG-D</i>	V
Substituição de 3 Transformador(es) de Corrente do(s) vão(s): - Inhumas 1 (Tape Trindade). Corrente de curto-circuito de 40 kA. Corrente nominal de 1600 A. 10B800/0,6C200.	GO	DEZ 2015	Superação do(s) Transformadores de Corrente por Crista da Corrente de Curto-Circuito. <i>Origem: CELG-D</i>	V
Substituição de 3 Transformador(es) de Corrente do(s) vão(s): - Anápolis DAIA. Corrente de curto-circuito de 40 kA. Corrente nominal de 1600 A. 10B800/0,6C200	GO	DEZ 2017	Superação do(s) Transformadores de Corrente por Corrente de Curto-Circuito simétrica. <i>Origem: CELG-D</i>	V
SE XAVANTES 230 kV				
Instalação de Sistemas Especiais de Proteção – SEP.	GO	JAN 2015	Evitar sobrecarga nos transformadores remanescentes no caso de desarme de um dos transformadores.	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
Instalação de IHM (SAGE) local referente ao sistema de supervisão e controle do setor de 230 kV, 138 kV.	GO	JUL 2016	<p><i>Origem: ONS SEP área Goiás – Distrito Federal, SEP 7</i></p> <p>A instalação é dotada de uma Unidade Terminal Remota - UTR de propriedade da distribuidora e que não apresenta recursos adequados de registro e tratamento de alarmes e eventos da rede básica. Instalação de IHM local (SAGE) com a finalidade de permitir a plena controlabilidade e observabilidade do SIN. Implantação protocolo 61850.</p>	VII
Implantação sistema de Oscilografia Digital/RDP e detetor de faltas na LT por ondas viajantes.	GO	JAN 2015	<p><i>Origem: Avaliação Extraordinária dos sistemas de Proteção da Instalação Aneel.</i></p> <p>Adequação aos procedimentos de Rede. Permitir plena observabilidade, controlabilidade do SIN.</p> <p><i>Origem: Avaliação Técnica CELG GT.</i></p>	VII
USI C. DOURADA 138 kV				
Substituição de 3 Transformador(es) de Corrente do(s) vão(s): - Térmica Quirinópolis. Corrente de curto-circuito de 31,5 kA. Corrente nominal de 1200 A. 10B800/0,6C200.	GO	DEZ 2015	<p>Superação do(s) Transformadores de Corrente por Corrente de Curto-Circuito simétrica.</p> <p><i>Origem: CELG-D</i></p>	V
Substituição de 3 Transformador(es) de Corrente do(s) vão(s): - Cerrado. Corrente de curto-circuito de 40 kA. Corrente nominal de 1600 A. 10B800/0,6C200.	GO	DEZ 2015	<p>Superação do(s) Transformadores de Corrente por Corrente de Curto-Circuito simétrica.</p> <p><i>Origem: CELG-D</i></p>	V
USI C. DOURADA 230 kV				
Implantação/substituição painéis CA, CC, 2 retificadores e 2 conjuntos de baterias 400 Ah.	GO	JAN 2017	<p>Modernização da SE, a substituição permitirá o atendimento ao submódulo 2.3, agregando a SE o atendimento completo ao item 7.9 e seus subitens, pois os atuais painéis</p>	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
			não atendem a configuração do referido modulo.	
Substituição proteção secundária EL Planalto para possibilitar implantação TDD.	GO	JAN 2017	<p><i>Origem: CELG GT</i></p> <p>Maior confiabilidade ao SIN, atender aos submódulos 2.6 e 2.7.</p> <p><i>Origem: Relatório ONS SGR 35/2014</i></p> <p>A instalação é dotada de uma Unidade Terminal Remota - UTR de propriedade da distribuidora e que não apresenta recursos adequados de registro e tratamento de alarmes e eventos da rede básica. Instalação de IHM local (SAGE) com a finalidade de permitir a plena controlabilidade do SIN.</p>	VI
Instalação de IHM (SAGE) local referente ao sistema de supervisão e controle do setor de 230 kV, 138 kV e 69 kV.	GO	JUL 2016	<p><i>Origem: Avaliação Extraordinária dos sistemas de Proteção da Instalação Aneel.</i></p>	VII

4.1.2.6 – Reforços em instalações de propriedade da CELG - GT

Tabela 19: Reforços a serem implantados pela CELG - GT mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE CARAJAS 138 kV				
Substituição de 1 Disjuntor(es) do(s) vão(s): - Amarre (614).	GO	DEZ 2017	Superação do(s) Disjuntor(es) por Corrente de Curto-Circuito simétrica.	V
Corrente de curto-circuito de 40 kA.				
Corrente nominal de 1250 A.			<i>Origem: CELG-GT</i>	
Crista = 104 kA.				

4.1.2.7 – Reforços em instalações de propriedade da CEMIG

Tabela 20: Reforços a serem implantados pela CEMIG mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE IPATINGA 1 230 kV				
Instalação de 2 multimedidores para possibilitar a aquisição das tensões nas barras de 230 kV, T1, T2, T3 e T4 e Instalação de 1 TP de 138 kV na saída da LT 138 kV Ipatinga 1 - Ipatinga 3.	MG	JAN 2017	Necessidade de envio dos pontos para o ONS atendendo aos Procedimentos de Rede Submódulo 2.7. <i>Origem: Atendimento aos Procedimentos de Rede Submódulo 2.7</i>	VII
SE MESQUITA 500 kV				
Instalação de 1 multimedidor para disponibilização da medição do módulo de tensão fase-fase dos autotransformadores T1 (500 kV), T2 (500 kV) e T3 (230 kV).	MG	JAN 2017	Necessidade de envio dos pontos para o ONS atendendo aos Procedimentos de Rede Submódulo 2.7. <i>Origem: Atendimento aos Procedimentos de Rede Submódulo 2.7</i>	VII
SE TAQUARIL 345 kV				
Substituição do relé de sobretensão da LT Itabira 2 - Taquaril, instalação de relés de subtenção nos circuitos de sincronismo do setor de 230 kV, 138 kV e 345 kV, instalação de relés de subtenção e de falta Vcc nos Disjuntor(es) de 138 kV, 230 kV e 345 kV.	MG	JAN 2017	Aumento de confiabilidade da rede básica e atendimento a item específico do Protocolo de proteção. <i>Origem: Análise Interna</i>	VI
Instalação de multimedidor para aquisição da tensão dos barramentos de 138 kV, 230 kV, 345 kV e da tensão 230 kV do T1, T2 e T5.	MG	JAN 2017	Necessidade de envio dos pontos para o ONS atendendo aos Procedimentos de Rede Submódulo 2.7. <i>Origem: Atendimento aos Procedimentos de Rede Submódulo 2.7.</i>	VII
SE TIMOTEO 1 230 kV				
Instalação de 06 TPs de 13,8 kV nos barramentos de saída de BT dos transformadores T1 e T2 de 230-13,8 kV.	MG	JAN 2015	Necessidade de envio dos pontos para o ONS atendendo aos Procedimentos de Rede Submódulo 2.7. <i>Origem: Atendimento aos Procedimentos de Rede Submódulo 2.7.</i>	VII

4.1.2.8 – Reforços em instalações de propriedade da COQUEIROS TRA

Tabela 21: Reforços a serem implantados pela COQUEIROS TRA mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE BAR.COQUEIROS 500 kV				
Instalação de um sistema de acesso automático aos registradores de perturbação e relés de proteção permitindo a busca e pré avaliação automática de oscilografias.	SE	JAN 2017	Permitir a plena observabilidade do SIN e atendimento ao Protocolo de Avaliação dos Sistemas de Proteção do MME. <i>Origem: Referência ao ofício nº 268/2012-SEE-MME -Portaria MME Nº 576/2012 (Item 7.9.1.1 e 7.9.9.7) - de acordo com a deliberação da 117ª Reunião do Comitê de Monitoramento do setor Elétrico - CMSE (04/10/2012)</i>	VII
Substituição de Registrador de Perturbação com instalação de módulos de ondas viajantes e Medição Fasorial (PMU).	SE'	JAN 2017	Garantir a plena observabilidade do SIN. <i>Origem: Avaliação interna</i>	VII
SE ITAGUACU 500 kV				
Substituição de Registrador de Perturbação com instalação de módulos de ondas viajantes e Medição Fasorial (PMU).	ES	JAN 2017	Garantir a plena observabilidade do SIN. <i>Origem: Avaliação interna</i>	VII
SE SAO SIMAO 500 kV				
Substituição de Registrador de Perturbação com instalação de módulos de ondas viajantes e Medição Fasorial (PMU).	SP	JAN 2017	Garantir a plena observabilidade do SIN. <i>Origem: Avaliação interna</i>	VII

4.1.2.9 – Reforços em instalações de propriedade da CTEEP

Tabela 22: Reforços a serem implantados pela CTEEP mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE CENTRO - CTR 230 kV				
Instalação da Função 59N nos secundários dos TRs 1 e 2 230-88 kV 250 MVA, a instalação desta função permite uma maior flexibilização operativa.	SP	MAI 2017	Aumento da Flexibilização operativa e aumento da confiabilidade do sistema de proteção. <i>Origem: POA - Plano de Otimização de Ativos</i>	VII
SE APARECIDA 230 kV				
Instalação de registradores digitais de proteção nos setores de 230 e 88 kV da subestação.	SP	JAN 2017	Agilização nas análises de ocorrência e adequação da instalação aos Procedimentos de Rede. <i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i>	VI
SE ARARAQUARA 138 kV				
Instalação de proteção de barras.	SP	JUL 2017	Permitir operação com barras interligadas e maior confiabilidade na eliminação seletiva de defeitos no barramento ou de atuação de proteção de falha de Disjuntor(es), evitando-se o risco de perda total das cargas. <i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação, Carta CT/O/576/2013 (Resposta ao Ofício 010/2012-DR/Aneel) e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i>	VI
Ampliação de UTR e integração de SOE (eventos de proteção).	SP	NOV 2016	Atendimento aos requisitos de supervisão da nova Rede Complementar. <i>Origem: CTEEP - Divisão de Tempo Real e Divisão de Gestão da Manutenção.</i>	VI
Instalação de registradores digitais de proteção no setor de 138 kV da subestação.	SP	JAN 2017	Agilização nas análises de ocorrência e adequação da instalação aos Procedimentos de Rede. <i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i>	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE ARARAQUARA 440 kV				
Instalação de registradores digitais de perturbação no setor de 440 kV da subestação.	SP	JAN 2017	Adequação da instalação aos Procedimentos de Rede. <i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i>	VII
SE ASSIS 88 kV				
Substituição e ampliação de registradores digitais de perturbação de 88 kV da subestação.	SP	JAN 2017	Adequação da instalação aos Procedimentos de Rede. <i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i>	VII
SE ASSIS 230 kV				
Substituição e ampliação de registradores digitais de perturbação no setor de 230 kV da subestação.	SP	JAN 2017	Adequação da instalação aos Procedimentos de Rede. <i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i>	VII
SE ASSIS 440 kV				
Substituição e ampliação de registradores digitais de perturbação no setor de 440 kV da subestação.	SP	JAN 2017	Adequação da instalação aos Procedimentos de Rede. <i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i>	VII
SE B. SANTISTA 138 kV				
Instalação de proteção de barras.	SP	MAI 2017	Permitir operação com barras interligadas e maior confiabilidade na eliminação seletiva de defeitos no barramento ou de atuação de proteção de falha de Disjuntor(es), evitando-se o risco de perda total das cargas. <i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação, Carta CT/O/576/2013 (Resposta ao Ofício 010/2012-DR/Aneel) e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i>	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE B. SANTISTA 88 kV				
Ampliação de UTR e integração de SOE (eventos de proteção).	SP	NOV 2016	Atendimento aos requisitos de supervisão da nova Rede Complementar. <i>Origem: CTEEP - Divisão de Tempo Real e Divisão de Gestão da Manutenção.</i>	VI
SE BOM JARDIM 440 kV				
Instalação de registradores digitais de perturbação no setor de 440 kV da subestação.	SP	JAN 2017	Adequação da instalação aos Procedimentos de Rede. <i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i>	VII
SE BOTUCATU 138 kV				
Instalação de registradores digitais de proteção no setor de 138 kV da subestação.	SP	JAN 2017	Agilização nas análises de ocorrência e adequação da instalação aos Procedimentos de Rede. <i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i>	VI
SE BOTUCATU 230 kV				
Instalação de registradores digitais de proteção no setor de 230 kV da subestação.	SP	JAN 2017	Agilização nas análises de ocorrência e adequação da instalação aos Procedimentos de Rede. <i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i>	VI
SE CABREUVA 440 kV				
Instalação de registradores digitais de proteção no setor de 440 kV da subestação.	SP	JAN 2017	Agilização nas análises de ocorrência e adequação da instalação aos Procedimentos de Rede. <i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i>	VI
SE CABREUVA 230 kV				
Instalação de registradores digitais de perturbação no	SP	JAN 2017	Adequação da instalação aos Procedimentos de Rede.	VII

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
setor de 230 kV da subestação.			<i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT- SFE/Aneel)</i>	
SE CAPAO BONITO 138 kV				
Instalação de proteção de barras.	SP	MAI 2017	<p>Maior confiabilidade na eliminação seletiva de defeitos no barramento ou de atuação de proteção de falha de Disjuntor(es), evitando-se o risco de perda total das cargas.</p> <p><i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação, Carta CT/O/576/2013 (Resposta ao Ofício 010/2012-DR/Aneel) e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i></p>	VI
SE CAPAO BONITO 230 kV				
Instalação de proteção de barras.	SP	JUL 2017	<p>Maior confiabilidade na eliminação seletiva de defeitos no barramento ou de atuação de proteção de falha de Disjuntor(es), evitando-se o risco de perda total das cargas.</p> <p><i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação, Carta CT/O/576/2013 (Resposta ao Ofício 010/2012-DR/Aneel) e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i></p>	VI
SE CARBOCLORO 230 kV				
Instalação de registradores digitais de proteção nos bays de LT 230 kV.	SP	JAN 2017	<p>Agilização nas análises de ocorrência e adequação da instalação aos Procedimentos de Rede.</p> <p><i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT- SFE/Aneel)</i></p>	VI
SE EMBU-GUACU 138 kV				
Instalação de registradores digitais de proteção no setor de 138 kV da subestação.	SP	JAN 2017	<p>Agilização nas análises de ocorrência e adequação da instalação aos Procedimentos de Rede.</p> <p><i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT- SFE/Aneel)</i></p>	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE EMBU-GUACU 345 kV				
Instalação de registradores digitais de proteção nos bays de LT 345 kV.	SP	JAN 2017	Agilização nas análises de ocorrência e adequação da instalação aos Procedimentos de Rede. <i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i>	VI
SE EMBU-GUACU 440 kV				
Instalação de registradores digitais de proteção nos bays de LT 440 kV Embu Guaçu - CBA2 e bancos de transformadores 440-138 kV e 440-345 kV.	SP	JAN 2017	Agilização nas análises de ocorrência e adequação da instalação aos Procedimentos de Rede. <i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i>	VII
SE INTERLAGOS 345 kV				
Substituição e ampliação de registradores digitais de proteção no setor de 345 kV da subestação.	SP	JAN 2017	Agilização nas análises de ocorrência e adequação da instalação aos Procedimentos de Rede. <i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i>	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE ITARARE II 138 kV				
Instalação de proteção de barras.	SP	MAI 2017	<p>Permitir operação com barras interligadas e maior confiabilidade na eliminação seletiva de defeitos no barramento ou de atuação de proteção de falha de Disjuntor(es), evitando-se o risco de perda total das cargas.</p> <p><i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação, Carta CT/O/576/2013 (Resposta ao Ofício 010/2012-DR/Aneel) e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i></p>	VI
SE MIGUEL REALE 345 kV				
Substituição e ampliação de registradores digitais de proteção no setor de 345 kV da subestação.	SP	JAN 2017	<p>Agilização nas análises de ocorrência e adequação da instalação aos Procedimentos de Rede.</p> <p><i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i></p>	VI
SE MIGUEL REALE 88 kV				
Substituição e ampliação de registradores digitais de proteção no setor de 88 kV da subestação.	SP	JAN 2017	<p>Agilização nas análises de ocorrência e adequação da instalação aos Procedimentos de Rede.</p> <p><i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i></p>	VI
SE MOGI 230 kV				
Instalação da Função 59N nos secundários dos TRs 1, 2 e 3 230-88 kV 150 MVA, a instalação desta função permite uma maior flexibilização operativa e consequente aumento de confiabilidade sistêmica.	SP	NOV 2016	<p>Aumento da flexibilização operativa e aumento da confiabilidade do sistema de proteção.</p> <p><i>Origem: POA - Plano de Otimização de Ativos</i></p>	VI
Instalação de registradores digitais de perturbação no setor de 230 kV da subestação.	SP	JAN 2017	<p>Adequação da instalação aos Procedimentos de Rede.</p> <p><i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i></p>	VII

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE MOGI MIRIM 3 138 kV				
Ampliação de UTR e integração de SOE (eventos de proteção).	SP	NOV 2016	Atendimento aos requisitos de supervisão da nova Rede Complementar. <i>Origem: CTEEP - Divisão de Tempo Real e Divisão de Gestão da Manutenção.</i> Permitir operação com barras interligadas e maior confiabilidade na eliminação seletiva de defeitos no barramento ou de atuação de proteção de falha de Disjuntor(es), evitando-se o risco de perda total das cargas.	VI
Instalação de proteção de barras.	SP	MAI 2017	<i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação, Carta CT/O/576/2013 (Resposta ao Ofício 010/2012-DR/Aneel) e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i>	VI
SE MOGI MIRIM 3 440 kV				
Instalação de registradores digitais de proteção no setor de 440 kV da subestação Mogi Mirim III.	SP	MAI 2017	Agilização nas análises de ocorrência e adequação da instalação aos Procedimentos de Rede. <i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i>	VI
SE NORTE 345 kV				
Substituição de proteção de barras.	SP	JUL 2017	Maior confiabilidade na eliminação seletiva de defeitos no barramento e incorporação das funções de falha de Disjuntor(es) e End Fault. <i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação, Carta CT/O/576/2013 (Resposta ao Ofício 010/2012-DR/Aneel) e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i>	VI
Instalação da Função 59N nos secundários dos TRs 2,3 e 4 345/88 kV 400 MVA, a instalação desta função permite uma maior flexibilização operativa.	SP	MAR 2017	Aumento da Flexibilização operativa e aumento da confiabilidade do sistema de proteção. <i>Origem: POA - Plano de Otimização de Ativos</i>	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE PIRATININGA 88 kV				
Ampliação de UTR e integração de SOE (eventos de proteção).	SP	NOV 2016	Atendimento aos requisitos de supervisão da nova Rede Complementar. <i>Origem: CTEEP - Divisão de Tempo Real e Divisão de Gestão da Manutenção.</i> Retirada da limitação existente nos bays da LT 88 kV Piratininga - Sul C1/C2 , atualmente limitada em 1200 Amperes devido a atual proteção de barra de alta impedância e em caso de contingência simples de um dos circuitos da LT 88 kV Piratininga - Sul C1/C2, haverá corte de carga na região atendida.	VI
Substituição do sistema de proteção de barras 88 kV.	SP	JAN 2017	<i>Origem: Estação da Eletropaulo</i>	VI
SE PIRATININGA 230 kV				
Instalação da Função 59N nos secundários dos TRs 6 e 7 230-88 kV 100 MVA, a instalação desta função permite uma maior flexibilização operativa e consequente aumento de confiabilidade sistêmica.	SP	SET 2016	Aumento da Flexibilização operativa e aumento da confiabilidade do sistema de proteção <i>Origem: POA - Plano de Otimização de Ativos</i>	VII
SE RIBEIRAOPRETO 138 kV				
Ampliação de UTR e integração de SOE (eventos de proteção).	SP	NOV 2016	Atendimento aos requisitos de supervisão da nova Rede Complementar. <i>Origem: CTEEP - Divisão de Tempo Real e Divisão de Gestão da Manutenção.</i>	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE RIBEIRAOPRETO 440 kV				
Substituição de proteção de barras.	SP	SET 2017	<p>A proteção da interligação dos barramentos 440 kV da SE Ribeirão Preto (CTEEP) com a SE Ribeirão Preto (PCTE) através da proteção eletromecânica de alta impedância existente não demonstrou desempenho adequado frente a surtos de tensão devido a conexão dos aterramentos dos TCs em malha de terra distintas. A nova proteção digital permitirá melhor desempenho dado que a interligação entre as unidades de bay com a unidade central passara a ser feita por fibra óptica.</p> <p><i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação, Carta CT/O/576/2013 (Resposta ao Ofício 010/2012-DR/Aneel) e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i></p>	VI
SE SANTA BARBARA 138 kV				
Ampliação de UTR e integração de SOE (eventos de proteção).	SP	NOV 2016	<p>Atendimento aos requisitos de supervisão da nova Rede Complementar.</p> <p><i>Origem: CTEEP - Divisão de Tempo Real e Divisão de Gestão da Manutenção.</i></p>	VI
SE SANTA BARBARA 440 kV				
Instalação de registradores digitais de proteção no setor de 440 kV da subestação.	SP	JAN 2017	<p>Agilização nas análises de ocorrência e adequação da instalação aos Procedimentos de Rede.</p> <p><i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i></p>	VII
SE SANTA CABECA 230 kV				
Substituição e ampliação de registradores digitais de proteção no setor de 230 kV da subestação.	SP	JAN 2017	<p>Agilização nas análises de ocorrência e adequação da instalação aos Procedimentos de Rede.</p> <p><i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i></p>	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE SANTO ANGELO 440 kV				
Instalação de registradores digitais de proteção no setor de 440 kV da subestação.	SP	JAN 2017	<p>Agilização nas análises de ocorrência e adequação da instalação aos Procedimentos de Rede.</p> <p><i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i></p>	VI
SE SANTO ANGELO 345 kV				
Instalação de registradores digitais de proteção no setor de 345 kV da subestação.	SP	JAN 2017	<p>Agilização nas análises de ocorrência e adequação da instalação aos Procedimentos de Rede.</p> <p><i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i></p>	VI
SE SANTO ANGELO 138 kV				
Instalação de proteção de barras.	SP	MAR 2017	<p>Permitir operação com barras interligadas e maior confiabilidade na eliminação seletiva de defeitos no barramento ou de atuação de proteção de falha de Disjuntor(es), evitando-se o risco de perda total das cargas.</p> <p><i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação, Carta CT/O/576/2013 (Resposta ao Ofício 010/2012-DR/Aneel) e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i></p>	VI
Instalação de registradores digitais de proteção no setor de 138 kV da subestação.	SP	JAN 2017	<p>Agilização nas análises de ocorrência e adequação da instalação aos Procedimentos de Rede.</p> <p><i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i></p>	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE SUMARE 138 kV				
Ampliação de UTR e integração de SOE (eventos de proteção).	SP	NOV 2016	Atendimento aos requisitos de supervisão da nova Rede Complementar. <i>Origem: CTEEP - Divisão de Tempo Real e Divisão de Gestão da Manutenção.</i> Agilização nas análises de ocorrência e adequação da instalação aos Procedimentos de Rede.	VI
Instalação de registradores digitais de proteção no setor de 138 kV da subestação.	SP	JAN 2017	<i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i> Permitir operação com barras interligadas e maior confiabilidade na eliminação seletiva de defeitos no barramento ou de atuação de proteção de falha de Disjuntor(es), evitando-se o risco de perda total das cargas.	VI
Instalação de proteção de barras.	SP	MAR 2017	<i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação, Carta CT/O/576/2013 (Resposta ao Ofício 010/2012-DR/Aneel) e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i>	VI
SE SUMARE 440 kV				
Substituição e ampliação de registradores digitais de proteção no setor de 440 kV da subestação.	SP	JAN 2017	Agilização nas análises de ocorrência e adequação da instalação aos Procedimentos de Rede. <i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i>	VI
SE TAUBATE 138 kV				
Instalação de registradores digitais de proteção no setor de 138 kV da subestação.	SP	JAN 2017	Agilização nas análises de ocorrência e adequação da instalação aos Procedimentos de Rede. <i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i>	VI
SE TAUBATE 230 kV				

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
Instalação de Sistema de Proteção de Barras no setor de 230 kV.	SP	MAI 2017	Atendimento ao procedimento de rede, visando a operação em barra dupla da SE Taubaté 230 kV e futura alteração de configuração da Subestação com a entrada em operação do novo Transformador 440-230 kV 750 MVA. Aumentando a flexibilização operativa, trazendo maior confiabilidade a instalação da rede básica.	VI
Instalação de registradores digitais de proteção no setor de 230 kV da subestação.	SP	JAN 2017	<p><i>Origem: POA - Plano de Otimização de Ativos</i></p> <p>Agilização nas análises de ocorrência e adequação da instalação aos Procedimentos de Rede.</p> <p><i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i></p>	VI
SE TAUBATE 440 kV				
Instalação de registradores digitais de proteção no setor de 440 kV da subestação.	SP	JAN 2017	<p>Agilização nas análises de ocorrência e adequação da instalação aos Procedimentos de Rede.</p> <p><i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i></p>	VI
SE TAUBATE 500 kV				
Instalação de registradores digitais de proteção no setor de 500 kV da subestação.	SP	JAN 2017	<p>Agilização nas análises de ocorrência e adequação da instalação aos Procedimentos de Rede.</p> <p><i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i></p>	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
USI AGUA VERMELHA 440 kV				
Instalação de registradores digitais de proteção nos bays de LT 440 kV.	SP	JAN 2017	Agilização nas análises de ocorrência e adequação da instalação aos Procedimentos de Rede. <i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i>	VI
USI AGUA VERMELHA 138 kV				
Ampliação de UTR e integração de SOE (eventos de proteção).	SP	NOV 2016	Atendimento aos requisitos de supervisão da nova Rede Complementar. <i>Origem: CTEEP - Divisão de Tempo Real e Divisão de Gestão da Manutenção.</i>	VI
USI BARRA BONITA 138 kV				
Ampliação de UTR e integração de SOE (eventos de proteção).	SP	NOV 2016	Atendimento aos requisitos de supervisão da nova Rede Complementar. <i>Origem: CTEEP - Divisão de Tempo Real e Divisão de Gestão da Manutenção.</i>	VI
USI CAPIVARA 440 kV				
Substituição e ampliação de registradores digitais de proteção no setor de 440 kV da subestação.	SP	JAN 2017	Agilização nas análises de ocorrência e adequação da instalação aos Procedimentos de Rede. <i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i>	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
USI CAPIVARA 138 kV				
Instalação de proteção de barras.	SP	JUL 2017	<p>Permitir operação com barras interligadas e maior confiabilidade na eliminação seletiva de defeitos no barramento ou de atuação de proteção de falha de Disjuntor(es), evitando-se o risco de perda total das cargas.</p> <p><i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação, Carta CT/O/576/2013 (Resposta ao Ofício 010/2012-DR/Aneel) e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i></p>	VI
USI CHAVANTES 88 kV				
Substituição de proteção de barras.	SP	JUL 2017	<p>Liberar limites operativos dos bays, dado que a atual proteção eletromecânica de alta impedância requer a mesma relação de transformação dos TCs em todos os componentes. Além disso, a nova proteção irá permitir operação com barras interligadas, com maior confiabilidade na eliminação seletiva de defeitos no barramento ou de atuação de proteção de falha de Disjuntor(es).</p> <p><i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação, Carta CT/O/576/2013 (Resposta ao Ofício 010/2012-DR/Aneel) e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i></p>	VI
USI ILHA SOLTEIRA 440 kV				
Instalação de registradores digitais de proteção no setor de 440 kV da subestação.	SP	JAN 2017	<p>Agilização nas análises de ocorrência e adequação da instalação aos Procedimentos de Rede.</p> <p><i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i></p>	VI
USI JUPIA 138 kV				

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
Ampliação de UTR e integração de SOE (eventos de proteção).	SP	NOV 2016	Atendimento aos requisitos de supervisão da nova Rede Complementar. <i>Origem: CTEEP - Divisão de Tempo Real e Divisão de Gestão da Manutenção.</i> Permitir operação com barras interligadas e maior confiabilidade na eliminação seletiva de defeitos no barramento ou de atuação de proteção de falha de Disjuntor(es), evitando-se o risco de perda total das cargas.	VI
Instalação de proteção de barras.	SP	MAI 2017	<i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação, Carta CT/O/576/2013 (Resposta ao Ofício 010/2012-DR/Aneel) e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i> Agilização nas análises de ocorrência e adequação da instalação aos Procedimentos de Rede.	VI
Instalação de registradores digitais de proteção no setor de 138 kV da subestação.	SP	JAN 2017	<i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT- SFE/Aneel)</i>	VI
USI JUPIA 440 kV				
Instalação de registradores digitais de proteção no setor de 440 kV da subestação.	SP	JAN 2017	Agilização nas análises de ocorrência e adequação da instalação aos Procedimentos de Rede. <i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT- SFE/Aneel)</i>	VI
USI JURUMIRIM 230 kV				
Instalação de proteção de barras.	SP	MAR 2017	Maior confiabilidade na eliminação seletiva de defeitos no barramento ou de atuação de proteção de falha de Disjuntor(es), evitando-se o risco de perda total das cargas. <i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação, Carta CT/O/576/2013 (Resposta ao Ofício 010/2012-DR/Aneel) e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i>	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
USI TAQUARUCU 138 kV				
Instalação de proteção de barras.	SP	JUL 2017	<p>Permitir operação com barras interligadas e maior confiabilidade na eliminação seletiva de defeitos no barramento ou de atuação de proteção de falha de Disjuntor(es), evitando-se o risco de perda total das cargas.</p> <p><i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação, Carta CT/O/576/2013 (Resposta ao Ofício 010/2012-DR/Aneel) e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i></p>	VI
USI TRES IRMAOS 138 kV				
Instalação de registradores digitais de proteção no setor de 138 kV da subestação.	SP	JAN 2017	<p>Agilização nas análises de ocorrência e adequação da instalação aos Procedimentos de Rede.</p> <p><i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i></p>	VI
Ampliação de UTR e integração de SOE (eventos de proteção).	SP	NOV 2016	<p>Atendimento aos requisitos de supervisão da nova Rede Complementar.</p> <p><i>Origem: CTEEP - Divisão de Tempo Real e Divisão de Gestão da Manutenção.</i></p>	VI
USI TRES IRMAOS 440 kV				
Instalação de registradores digitais de proteção no setor de 440 kV da subestação.	SP	JAN 2017	<p>Agilização nas análises de ocorrência e adequação da instalação aos Procedimentos de Rede.</p> <p><i>Origem: CTEEP - Divisão de Análise da Operação e Plano de Ação da Avaliação das Proteções (NT 058/2013-SRT-SFE/Aneel)</i></p>	VI

4.1.2.10 – Reforços em instalações de propriedade da EDP ESCELSA

Tabela 23: Reforços a serem implantados pela EDP ESCELSA mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE JOAO NEIVA 138 kV				
Substituição de 10 Disjuntor(es) do(s) vão(s):				
- Linhares (7084);				
- 7TR1 (7054);				
- Mascarenhas C2 (7064);				
- Carapina (7074);			Superação do(s) Disjuntor(es) por	
- Pitanga (7014);	ES	DEZ 2017	Corrente de Curto-Circuito simétrica.	V
- 7TR2 (7034);				
- Arcel C2 (7114);			Origem: Volume I-A do PAR	
- Mascarenhas C1 (7024);				
- Arcel C1 (7104); e				
- Amarre (7044).				
Corrente de curto-circuito de >=31,5 kA.				

4.1.2.11 – Reforços em instalações de propriedade da ELETROBRÁS ELETRONORTE

Tabela 24: Reforços a serem implantados pela ELETROBRÁS ELETRONORTE mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE COXIPO 138 kV				
Substituição de 21 Seccionadora(s) do(s) vão(s):				
- IB (B2) (CXSD5-03; CXSD5-04);				
- CUIABÁ 2 (E1) (CXSB5-07; CXSB5-08; CXSD5-09; CXSD5-10; CXSY5-04);	MT	DEZ 2017	Superação da(s) Seccionadora(s) por Corrente de Curto-Circuito simétrica.	V
- Várzea Grande (D1) (CXSB5-05; CXSB5-06; CXSD5-07; CXSY5-03);			Origem: ELETROBRÁS/RE-EPPT- 2.001/2015	
- CPA (H2) (CXSB5-11; CXSB5-12; CXSD5-13; CXSD5-14; CXSY5-06); e				
- CUIABÁ 1 (I1) (CXSB5-13;				

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
CXSB5-14; CXSD5-15; CXSD5-16; CXY5-07). Corrente de curto-circuito de 40 kA. Corrente nominal de 2000 A. Substituição de 1 Disjuntor(es) do(s) vão(s): - AT4 (O2) (CXDJ5-13). Corrente de curto-circuito de 40 kA. Corrente nominal de 2000 A.	MT	JAN 2015	Superação do(s) Disjuntor(es) por Corrente de Curto-Circuito simétrica. <i>Origem: ELETRONORTE/RE-EPPT-2001- 2015</i>	V

4.1.2.12 – Reforços em instalações de propriedade da ELETROBRÁS ELETROSUL

Tabela 25: Reforços a serem implantados pela ELETROBRÁS ELETROSUL mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE ANASTACIO 230 kV				
Instalação de 2 carregadores de baterias de 48 Vcc.	SP	JAN 2017	O sistema de 48 Vcc não atende aos requisitos do protocolo de avaliação de sistema de proteção (item 9.1.13), não possuindo redundância de alimentação. <i>Origem: NT 058/2013-SRT-SFE/ANEEL</i>	VI

4.1.2.13 – Reforços em instalações de propriedade da EVRECY

Tabela 26: Reforços a serem implantados pela EVRECY mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE AIMORES-SE 230 kV				
Substituição do RDP responsável pela supervisão do setor de 230 kV.	MG	JUN 2017	O equipamento existente (Reason RPIV) encontra-se danificado (módulo central). Conforme informações do próprio fabricante, a produção deste modelo foi descontinuada,	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
Instalação de IHM local referente ao sistema de supervisão e controle do setor de 230 kV.	MG	JUN 2017	<p>inviabilizando a aquisição de peças de reposição / sobressalentes. Ponto de melhoria observado na Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção das Instalações SE Aimorés solicitado pela ANEEL tendo como agente avaliador empresa CTEEP e agente externo empresa FURNAS.</p> <p><i>Origem: Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção das Instalações ANEEL (Nota Técnica nº 058/2013-SRT-SFE/ANEEL)</i></p> <p>A instalação é dotada de uma UAC SICAM que não apresenta recursos adequados de registro e tratamento de alarmes e eventos. Ponto de melhoria apontado pela Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção das Instalações SE Aimorés solicitado pela ANEEL tendo como agente avaliador empresa CTEEP e agente externo empresa FURNAS. Instalação de IHM local (SAGE) com a finalidade de permitir a plena controlabilidade do SIN.</p> <p><i>Origem: Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção das Instalações ANEEL (Nota Técnica nº 058/2013-SRT-SFE/ANEEL)</i></p>	VII

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
<p>Instalação de sistema integrado de coleta automática de registros dos dispositivos de proteção e de registradores digitais de perturbação.</p> <p>Instalação de um sistema Gerador Auxiliar de Emergência independente, bem como as adequações no SAUX CA.</p>	MG	JUN 2017	<p>Os dispositivos digitais existentes na instalação (IEDs e RDPs) não estão inseridos na rede de coleta de registros de perturbação, exigindo a adoção de procedimentos locais para a obtenção destes registros. Ponto de melhoria apontado pela Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção das Instalações SE Aimorés solicitado pela ANEEL tendo como agente avaliador empresa CTEEP e agente externo empresa FURNAS. Agilização das análises de perturbações no sistema de transmissão, visando a redução nos tempos de restabelecimento de equipamentos e consequente redução nos montantes de energia não supridas, bem como o apoio à manutenção, resultando em uma melhor supervisão do sistema, garantido uma maior disponibilidade do sistema elétrico.</p> <p><i>Origem: Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção das Instalações ANEEL (Nota Técnica nº 058/2013-SRT-SFE/ANEEL)</i></p>	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE MASCARENHAS 230 kV				
Instalação de um sistema Gerador Auxiliar de Emergência independente, bem como as adequações no Serviço Auxiliar de Corrente Alternada.	MG	JUN 2017	<p>O serviço auxiliar CA da SE Mascarenhas é alimentado pela UHE Mascarenhas. O GAE existente também é de propriedade da empresa geradora, tornando a instalação exclusivamente dependente da alimentação CA deste agente gerador. Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção das Instalações SE Mascarenhas solicitado pela ANEEL tendo como agente avaliador empresa CTEEP e agente externo empresa FURNAS. Ganho com a revitalização aumento da confiabilidade da instalação em razão do compartilhamento do Serviço auxiliar de corrente alternada com o agente gerador.</p> <p><i>Origem: Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção das Instalações ANEEL (Nota Técnica nº 058/2013-SRT-SFE/ANEEL)</i></p>	VI
Substituição da proteção eletromecânica por proteção digital referente ao 8TR1, incluindo cablagem/auxiliares desde o dispositivo primário até o painel de proteção de controle com a implementação de painel de transferência para a fase reserva.	MG	JUN 2017	<p>Os referidos módulos de conexão (230 e 138 kV) são dotados de proteções eletromecânicas que impossibilitam a implementação de novas funções intrínsecas às proteções digitais (restrições de energização, filtros de harmônicas), bem como a utilização de recursos de oscilografia, sequenciamento de eventos, auto-check e acesso remoto para auxílio na tomada de decisões. Melhorias apontadas pela Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção das Instalações SE Mascarenhas solicitado pela ANEEL tendo como agente avaliador empresa CTEEP e agente externo empresa FURNAS. Após revitalização necessária trará melhoria de desempenho/confiabilidade operacional do sistema de proteção e disponibilização de recursos de oscilografia.</p> <p><i>Origem: Melhorias apontadas pela Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção das Instalações ANEEL (Nota Técnica nº 058/2013-SRT-SFE/ANEEL)</i></p>	VI
Aquisição e instalação de	MG	JUN 2017	Conforme determinado pelos	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
TC no Disjuntor(es) de transferência de 230 kV e substituição do sistema de proteção diferencial do setor de 230 kV, visando prover adaptabilidade à topologia do 230 kV e garantindo a independência desta proteção unitária conforme estabelecido nos Procedimentos de Rede.			<p>Procedimentos de Rede (Submódulo 2.6 - Item 6.5.2), cada barramento da instalação deve ter pelo menos um conjunto independente de proteção unitária (proteção diferencial). Tal condição não é verificada na SE Mascarenhas, tendo em vista o compartilhamento do módulo central desta proteção para os setores de 230 kV e 138 kV. - Adicionalmente, o setor de 230 kV da SE Mascarenhas opera na condição Barra Principal / Barra de Transferência em razão da inexistência de sistema de medição de corrente associada ao Disjuntor(es) de paralelo, impossibilitando a segregação das barras com manutenção das premissas de seletividade e adaptabilidade. Ponto de melhoria apontado pela Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção das Instalações SE Mascarenhas solicitado pela ANEEL tendo como agente avaliador empresa CTEEP e agente externo empresa FURNAS. Melhoria de desempenho/confiabilidade operacional do sistema de proteção do setor de 230 kV, garantindo segurança e flexibilidade operativa para o arranjo barra dupla da subestação, bem como a independência das proteções unitárias dos barramentos de 230 kV e 138 kV</p> <p><i>Origem: Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção das Instalações ANEEL (Nota Técnica nº 058/2013-SRT-SFE/ANEEL)</i></p> <p>A SE Mascarenhas é dotada de apenas um conjunto de baterias / retificador, condição que exige a instalação de todos os circuitos no mesmo barramento CC. Melhorias apontadas pela Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção das Instalações SE Mascarenhas solicitado pela ANEEL tendo como agente avaliador empresa CTEEP e agente externo empresa FURNAS. Aumento da confiabilidade da instalação possibilitando a segregação das alimentações dos circuitos de controle / proteção, e facilitando os procedimentos de manutenção, quando aplicáveis</p>	
Instalação de um conjunto de banco de baterias / retificador e adequação do Serviço Auxiliar de CC (barramentos e circuitos), bem como a segregação dos circuitos de corrente contínua da instalação (proteções e circuitos de disparo).	MG	JUN 2017		VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
Instalação de sistema integrado de coleta automática de registros dos dispositivos de proteção e de registradores digitais de perturbação.	MG	JUN 2017	<p><i>Origem: Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção das Instalações ANEEL (Nota Técnica nº 058/2013-SRT-SFE/ANEEL)</i></p> <p>Os dispositivos digitais existentes na instalação (IEDs e RDPs) não estão inseridos na rede de coleta de registros de perturbação, exigindo a adoção de procedimentos locais para a obtenção destes registros. Ponto de melhoria apontado pela Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção das Instalações SE Mascarenhas solicitado pela ANEEL tendo como agente avaliador empresa CTEEP e agente externo empresa FURNAS. Agilização das análises de perturbações no sistema de transmissão, visando a redução nos tempos de restabelecimento de equipamentos e consequentemente redução nos montantes de energia não supridas, bem como o apoio à manutenção e melhor monitoramento para confiabilidade do sistema</p> <p><i>Origem: Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção das Instalações ANEEL (Nota Técnica nº 058/2013-SRT-SFE/ANEEL)</i></p>	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE MASCARENHAS 138 kV				
Substituição do RDP responsável pela supervisão do setor de 138 kV.	MG	JUN 2017	<p>O equipamento existente (Reason RPIV) encontra-se danificado (módulo central). Conforme informações do próprio fabricante, a produção deste modelo foi descontinuada, inviabilizando a aquisição de peças de reposição / sobressalentes. Ponto de melhoria apontado pela Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção das Instalações SE Mascarenhas solicitado pela ANEEL tendo como agente avaliador empresa CTEEP e agente externo empresa FURNAS. Substituição de sistema de oscilografia digital com a finalidade de permitir a plena observabilidade e controlabilidade do SIN</p> <p><i>Origem: Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção das Instalações ANEEL (Nota Técnica nº 058/2013-SRT-SFE/ANEEL)</i></p>	VI
Substituição da proteção eletromecânica por proteção digital nos bays 138 kV 7034, 7054, 7074 e 7094, incluindo cablagem/auxiliares desde o dispositivo primário até o painel de proteção e controle.	MG	JUN 2017	<p>Os referidos módulos de conexão são dotados de proteções eletromecânicas que impossibilitam a implementação de novas funções intrínsecas às proteções digitais (funções de tensão, energização sob-falta), bem como a utilização de recursos de oscilografia, localização de falta, sequenciamento de eventos, auto-check e acesso remoto para auxílio na tomada de decisões. Melhorias apontadas pela Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção das Instalações SE Mascarenhas solicitado pela ANEEL tendo como agente avaliador empresa CTEEP e agente externo empresa FURNAS. Melhoria de desempenho/confiabilidade operacional do sistema de proteção e disponibilização de recursos de oscilografia e de localização de defeitos em LTs</p> <p><i>Origem: Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção das Instalações ANEEL (Nota Técnica nº 058/2013-SRT-SFE/ANEEL)</i></p>	VI

4.1.2.14 – Reforços em instalações de propriedade da ELETROBRÁS FURNAS

Tabela 27: Reforços a serem implantados pela ELETROBRÁS FURNAS mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE AGUAS LINDAS 230 kV				
Implantação do SEP de Alívio de Carga da LT 230 kV Brasília Sul - Águas Lindas e da LT 230 kV Barro Alto - Águas Lindas.	GO	JAN 2015	Aquisição e instalação de equipamentos de telecomunicações, relés auxiliares, acessórios etc., entre as Subestações de Barro Alto e Águas Claras, permitindo a implantação do SEP de sobrecarga Brasília Sul - Águas Lindas / Barro Alto - Águas Lindas. <i>Origem: Estudos ONS - Reunião ONS e Agentes em 08/05/2014</i>	VI
SE ANGRA FUR 500 kV				
LT 500 kV Angra - Cachoeira Paulista.	RJ	JUL 2016	Incluir a unidade de medição sincrofasorial (PMU) a ser utilizada no Sistema de Medição Sincronizada de Fasores (SMSF) para o SIN (Sistema Interligado Nacional), incluindo os equipamentos/serviços necessários para prover todas as interligações de dados necessárias para disponibilizar as medições sincrofasoriais realizadas pelas PMUs até a RDS. Atendimento a carta ONS 106/300/2014 e aos novos requisitos dos procedimentos de rede da ANEEL/ONS que ainda não foram publicados. <i>Origem: carta ONS 106/300/2014</i>	VI
LT 500 kV Angra - São José.				
LT 500 kV Angra - Zona Oeste.	RJ	JUL 2016	Incluir a medição sincrofasorial a ser utilizada no Sistema de Medição Sincronizada de Fasores (SMSF) para o SIN (Sistema Interligado Nacional), incluindo os equipamentos/serviços necessários para prover todas as interligações de dados necessárias para disponibilizar as medições sincrofasoriais realizadas pelas PMUs até a RDS. Atendimento a carta ONS 106/300/2014 e aos novos requisitos dos procedimentos de rede da ANEEL/ONS que ainda não foram publicados. <i>Origem: carta ONS 106/300/2014</i>	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE ARARAQUARA outros kV				
Adequação dos serviços auxiliares de corrente alternada.	SP	JUN 2014	Em função de alteração da rede elétrica.	IV
Adequação dos serviços auxiliares de corrente contínua.			Origem: TN ANEEL 108/2011-SFE	
SE BANDEIRANTES 345 kV				
Autotransformador AT01 345/230/13,8 kV - 225 MVA.	SP	JAN 2017	<p>Modernização dos relés de proteção, devendo este ser estendido aos sistemas de comando, controle, supervisão, assim como os serviços auxiliares, para atendimento aos requisitos do submódulo 2.6 dos Procedimentos de Rede e Nota Técnica nº 058/2013-SRT-SFE/ANEEL, visando aumentar a segurança operacional do SIN, reduzindo risco de atuações indevidas ou recusa de atuação de proteção.</p> <p>Origem: Atendimento ao Despacho ANEEL nº 966, de 2/4/2013 - Avaliação extraordinária dos sistemas de proteção de instalações da Rede Básica, conforme Nota Técnica nº 058/2013-SRT-SFE/ANEEL.</p>	VI
SE BARREIRO 1 345 kV				
Banco de Autotransformadores T1 de 345 / 138 kV - Revitalização do Sistema de Proteção, Controle e Supervisão.	MG	JAN 2018	<p>Dificuldade de ajuste dos relés em função de filosofias diferentes entre Furnas e CEMIG, para sobrecarga, o range do relé já está no limite. Originado pelo aumento de curto-circuito na barra em função da alteração da topologia do sistema elétrico.</p> <p>Origem: Avaliação Interna da Empresa</p>	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE BARRO ALTO 230 kV				
Implantação do SEP de Alívio de Carga da LT 230 kV Brasília Sul - Águas Lindas e da LT 230 kV Barro Alto - Águas Lindas.	GO	JAN 2015	Aquisição e instalação de equipamentos de telecomunicações, relés auxiliares, acessórios etc., entre as Subestações de Barro Alto e Águas Claras, permitindo a implantação do SEP de sobrecarga Brasília Sul - Águas Lindas / Barro Alto - Águas Lindas. <i>Origem: Estudos ONS - Reunião ONS e Agentes em 08/05/2014</i>	VI
SE BRAS. SUL 230 kV				
Barra 230 kV: Substituição da Proteção Diferencial de Barras por proteção adaptativa.	DF	JAN 2018	Para atendimento aos requisitos do submódulo 2.6 dos Procedimentos de Rede, da Nota Técnica nº 058/2013-SRT-SFE/ANEEL e também ao relatório ONS 3/034/2013, visando aumentar a segurança operacional do SIN. <i>Origem: Avaliação extraordinária dos sistemas de proteção de instalações da Rede Básica, conforme Nota Técnica nº 058/2013-SRT-SFE/ANEEL, e ao relatório ONS 3/034/2013 - Avaliação dos SEPs e dos Sistemas de Proteção e Controle da Área Brasília.</i>	VI
SE C. PAULISTA 500 kV				
LT 500 kV Adrianópolis - Cachoeira Paulista C1.	SP	JUL 2016	Incluir a unidade de medição sincrofasorial (PMU) a ser utilizada no Sistema de Medição Sincronizada de Fasores (SMSF) para o SIN (Sistema Interligado Nacional), incluindo os equipamentos/serviços necessários para prover todas as interligações de dados necessárias para disponibilizar as medições sincrofasoriais realizadas pelas PMUs até a RDS. Atendimento a carta ONS 106/300/2014 e aos novos requisitos dos procedimentos de rede da ANEEL/ONS que ainda não foram publicados. <i>Origem: carta ONS 106/300/2014</i>	VI
LT 500 kV Cachoeira Paulista – Taubaté.	SP	JUL 2016	Incluir a unidade de medição sincrofasorial (PMU) a ser utilizada no Sistema de Medição Sincronizada de Fasores (SMSF) para o SIN (Sistema Interligado Nacional), incluindo os equipamentos/serviços necessários para	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
			<p>prover todas as interligações de dados necessárias para disponibilizar as medições sincrofasoriais realizadas pelas PMUs até a RDS. Atendimento a carta ONS 106/300/2014 e aos novos requisitos dos procedimentos de rede da ANEEL/ONS que ainda não foram publicados.</p> <p><i>Origem: carta ONS 106/300/2014</i></p> <p>Incluir a unidade de medição sincrofasorial (PMU) a ser utilizada no Sistema de Medição Sincronizada de Fasores (SMSF) para o SIN (Sistema Interligado Nacional), incluindo os equipamentos/serviços necessários para prover todas as interligações de dados necessárias para disponibilizar as medições sincrofasoriais realizadas pelas PMUs até a RDS. Atendimento a carta ONS 106/300/2014 e aos novos requisitos dos procedimentos de rede da ANEEL/ONS que ainda não foram publicados.</p>	
LT 500 kV Cachoeira Paulista - Tijuco Preto 1.	SP	JUL 2016	<p><i>Origem: carta ONS 106/300/2014</i></p> <p>Incluir a unidade de medição sincrofasorial (PMU) a ser utilizada no Sistema de Medição Sincronizada de Fasores (SMSF) para o SIN (Sistema Interligado Nacional), incluindo os equipamentos/serviços necessários para prover todas as interligações de dados necessárias para disponibilizar as medições sincrofasoriais realizadas pelas PMUs até a RDS. Atendimento a carta ONS 106/300/2014 e aos novos requisitos dos procedimentos de rede da ANEEL/ONS que ainda não foram publicados.</p>	VI
LT 500 kV Baixada Fluminense - Cachoeira Paulista.	SP	JUL 2016	<p><i>Origem: carta ONS 106/300/2014</i></p> <p>Incluir a unidade de medição sincrofasorial (PMU) a ser utilizada no Sistema de Medição Sincronizada de Fasores (SMSF) para o SIN (Sistema Interligado Nacional), incluindo os equipamentos/serviços necessários para prover todas as interligações de dados necessárias para disponibilizar as medições sincrofasoriais realizadas pelas PMUs até a RDS. Atendimento a carta ONS 106/300/2014 e aos novos requisitos dos procedimentos de rede da ANEEL/ONS que ainda não foram publicados.</p>	VI
LT 500 kV Cachoeira Paulista – Resende.	SP	JUL 2016	<p><i>Origem: carta ONS 106/300/2014</i></p> <p>Incluir a unidade de medição sincrofasorial (PMU) a ser utilizada no Sistema de Medição Sincronizada de Fasores (SMSF) para o SIN (Sistema Interligado Nacional), incluindo os equipamentos/serviços necessários para prover todas as interligações de dados necessárias para disponibilizar as medições sincrofasoriais realizadas pelas</p>	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO			UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
					PMUs até a RDS. Atendimento a carta ONS 106/300/2014 e aos novos requisitos dos procedimentos de rede da ANEEL/ONS que ainda não foram publicados.	
					<i>Origem: carta ONS 106/300/2014</i>	
LT 500 kV	Cachoeira Paulista – Itajubá.		SP	JUL 2016	Incluir a unidade de medição sincrofasorial (PMU) a ser utilizada no Sistema de Medição Sincronizada de Fasores (SMSF) para o SIN (Sistema Interligado Nacional), incluindo os equipamentos/serviços necessários para prover todas as interligações de dados necessárias para disponibilizar as medições sincrofasoriais realizadas pelas PMUs até a RDS. Atendimento a carta ONS 106/300/2014 e aos novos requisitos dos procedimentos de rede da ANEEL/ONS que ainda não foram publicados.	VI
					<i>Origem: carta ONS 106/300/2014</i>	
LT 500 kV	Cachoeira Paulista – Campinas.		SP	JUL 2016	Incluir a unidade de medição sincrofasorial (PMU) a ser utilizada no Sistema de Medição Sincronizada de Fasores (SMSF) para o SIN (Sistema Interligado Nacional), incluindo os equipamentos/serviços necessários para prover todas as interligações de dados necessárias para disponibilizar as medições sincrofasoriais realizadas pelas PMUs até a RDS. Atendimento a carta ONS 106/300/2014 e aos novos requisitos dos procedimentos de rede da ANEEL/ONS que ainda não foram publicados.	VI
					<i>Origem: carta ONS 106/300/2014</i>	
LT 500 kV	Angra - Cachoeira Paulista.		SP	JUL 2016	Incluir a unidade de medição sincrofasorial (PMU) a ser utilizada no Sistema de Medição Sincronizada de Fasores (SMSF) para o SIN (Sistema Interligado Nacional), incluindo os equipamentos/serviços necessários para prover todas as interligações de dados necessárias para disponibilizar as medições sincrofasoriais realizadas pelas PMUs até a RDS. Atendimento a carta ONS 106/300/2014 e aos novos requisitos dos procedimentos de rede da ANEEL/ONS que ainda não foram	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
			publicados.	
			<i>Origem: carta ONS 106/300/2014</i>	
SE CAMPOS 345 kV				
Implantação de equipamentos de telecomunicações e acessórios no SEP de alívio de carga da transformação da SE Campos 345/138 kV, para atender as entradas dos 3º e 4º estágios.	RJ	JAN 2015	Substituição dos relés que realizam a função de verificação de sobrecarga para o SEP de Alívio de Cargas dos Bancos de Autotransformadores da SE Campos, conforme recomendação RAP ONS RE 3/0024/2014. Aquisição e instalação de equipamentos de telecomunicações, relés auxiliares, acessórios etc., entre a Subestação de Campos e a Usina de Campos, para permitir de maneira definitiva a entrada dos 3º e 4º estágios do SEP de alívio de carga da transformação da SE Campos 345/138 kV e ao SEP de perda dupla do tronco de 345 kV Adrianópolis - Campos, que foram inicialmente implantados utilizando-se do sistema de fio piloto da proteção da LT 138 kV Campos - US de Campos.	VI
			<i>Origem: Recomendação RAP ONS RE 3/0024/2014</i>	

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE CAMPOS 138 kV				
Implantação de equipamentos de telecomunicações e acessórios no SEP de alívio de carga da transformação da SE Campos 345/138 kV, para atender as entradas dos 3º e 4º estágios.	RJ	JAN 2015	<p>Aquisição e instalação de equipamentos de telecomunicações, relés auxiliares, acessórios etc., entre a Subestação de Campos e a Usina de Campos, para permitir de maneira definitiva a entrada dos 3º e 4º estágios do SEP de alívio de carga da transformação da SE Campos 345/138 kV e ao SEP de perda dupla do tronco de 345 kV Adrianópolis - Campos, que foram inicialmente implantados utilizando-se do sistema de fio piloto da proteção da LT 138 kV Campos - US de Campos.</p> <p><i>Origem: Recomendação RAP ONS RE 3/0024/2014</i></p>	VI
SE GUARULHOS 345 kV				
Serviços auxiliares de corrente contínua (CC) do sistema de telecomunicações.	SP	JAN 2018	<p>Adequação nos serviços auxiliares de corrente contínua (CC) de telecomunicações, visando aumento de confiabilidade e disponibilidade, como consequência o aumento da segurança operacional do SIN. Adequação aos Procedimentos de Rede submódulo 2.3 e Nota Técnica nº 058/2013-SRT-SFE/ANEEL.</p> <p><i>Origem: Atendimento ao Despacho ANEEL nº 966, de 2/4/2013 - Avaliação extraordinária dos sistemas de proteção de instalações da Rede Básica, conforme Nota Técnica nº 058/2013-SRT-SFE/ANEEL.</i></p> <p>Modernização dos relés de proteção, devendo este ser estendido aos sistemas de comando, controle, supervisão, assim como os serviços auxiliares, para atendimento aos requisitos do submódulo 2.6 dos Procedimentos de Rede e Nota Técnica nº 058/2013-SRT-SFE/ANEEL, visando aumentar a segurança operacional do SIN, reduzindo risco de atuações indevidas ou recusa de atuação de proteção.</p> <p><i>Origem: Atendimento ao Despacho ANEEL nº 966, de 2/4/2013 - Avaliação extraordinária dos sistemas de proteção de instalações da Rede Básica, conforme</i></p>	VI
LI 345 kV Norte - Guarulhos C1.	SP	JAN 2018		VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
LI 345 kV Guarulhos – Nordeste.	SP	JAN 2018	<p><i>Nota Técnica nº 058/2013-SRT-SFE/ANEEL.</i></p> <p>Modernização dos relés de proteção, devendo este ser estendido aos sistemas de comando, controle, supervisão, assim como os serviços auxiliares, para atendimento aos requisitos do submódulo 2.6 dos Procedimentos de Rede e Nota Técnica nº 058/2013-SRT-SFE/ANEEL, visando aumentar a segurança operacional do SIN, reduzindo risco de atuações indevidas ou recusa de atuação de proteção.</p>	VI
LI 345 kV Norte - Guarulhos C2.	SP	JAN 2018	<p><i>Origem: Atendimento ao Despacho ANEEL nº 966, de 2/4/2013 - Avaliação extraordinária dos sistemas de proteção de instalações da Rede Básica, conforme Nota Técnica nº 058/2013-SRT-SFE/ANEEL.</i></p> <p>Modernização dos relés de proteção, devendo este ser estendido aos sistemas de comando, controle, supervisão, assim como os serviços auxiliares, para atendimento aos requisitos do submódulo 2.6 dos Procedimentos de Rede e Nota Técnica nº 058/2013-SRT-SFE/ANEEL, visando aumentar a segurança operacional do SIN, reduzindo risco de atuações indevidas ou recusa de atuação de proteção.</p>	VI
			<p><i>Origem: Atendimento ao Despacho ANEEL nº 966, de 2/4/2013 - Avaliação extraordinária dos sistemas de proteção de instalações da Rede Básica, conforme Nota Técnica nº 058/2013-SRT-SFE/ANEEL.</i></p>	

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE IBIUNA 500 kV				
LT 500 kV Ibiúna – Itatiba.	SP	JUL 2016	Incluir a unidade de medição sincrofasorial (PMU) a ser utilizada no Sistema de Medição Sincronizada de Fasores (SMSF) para o SIN (Sistema Interligado Nacional), incluindo os equipamentos/serviços necessários para prover todas as interligações de dados necessárias para disponibilizar as medições sincrofasoriais realizadas pelas PMUs até a RDS. Atendimento a carta ONS 106/300/2014 e aos novos requisitos dos procedimentos de rede da ANEEL/ONS que ainda não foram publicados.	VI
			<i>Origem: carta ONS 106/300/2014</i>	
LT 500 kV Ibiúna - Bateias C2.	SP	JUL 2016	Incluir a unidade de medição sincrofasorial (PMU) a ser utilizada no Sistema de Medição Sincronizada de Fasores (SMSF) para o SIN (Sistema Interligado Nacional), incluindo os equipamentos/serviços necessários para prover todas as interligações de dados necessárias para disponibilizar as medições sincrofasoriais realizadas pelas PMUs até a RDS. Atendimento a carta ONS 106/300/2014 e aos novos requisitos dos procedimentos de rede da ANEEL/ONS que ainda não foram publicados.	VI
			<i>Origem: carta ONS 106/300/2014</i>	
LT 500 kV Ibiúna - Bateias C1.	SP	JUL 2016	Incluir a unidade de medição sincrofasorial (PMU) a ser utilizada no Sistema de Medição Sincronizada de Fasores (SMSF) para o SIN (Sistema Interligado Nacional), incluindo os equipamentos/serviços necessários para prover todas as interligações de dados necessárias para disponibilizar as medições sincrofasoriais realizadas pelas PMUs até a RDS. Atendimento a carta ONS 106/300/2014 e aos novos requisitos dos procedimentos de rede da ANEEL/ONS que ainda não foram publicados.	VI
			<i>Origem: carta ONS 106/300/2014</i>	
Instalação de CLP para fazer parte do SEP do	SP	JAN 2018	A Resolução 4347/2013 autorizou a substituição do hardware do SEP do	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
sistema de 750 kV.			sistema de 750 kV mas não contemplou os serviços necessários na SE Ibiúna.	
<i>Origem: Relatório ONS RE 3/152/2011</i>				
SE ITABERA 765 kV				
LT 765kV Ivaiporã - Itaberá C2.	SP	JUL 2016	Incluir a unidade de medição sincrofasorial (PMU) a ser utilizada no Sistema de Medição Sincronizada de Fasores (SMSF) para o SIN (Sistema Interligado Nacional), incluindo os equipamentos/serviços necessários para prover todas as interligações de dados necessárias para disponibilizar as medições sincrofasoriais realizadas pelas PMUs até a RDS. Atendimento a carta ONS 106/300/2014 e aos novos requisitos dos procedimentos de rede da ANEEL/ONS que ainda não foram publicados.	VI
<i>Origem: carta ONS 106/300/2014</i>				
Substituição da teleproteção da LT Itaberá - Tijuco Preto circuito 3.	SP	JAN 2015	A substituição se fez necessária visando aumentar a confiabilidade do SIN, em função da retirada dos filtros de onda da SE Itaberá, a qual foi fruto de determinações do ONS e do MME	VI
<i>Origem: Relatório ONS-3-252/2009 e Portaria MME 435/2009</i>				
LT 765kV Ivaiporã - Itaberá C1.	SP	JUL 2016	Incluir a unidade de medição sincrofasorial (PMU) a ser utilizada no Sistema de Medição Sincronizada de Fasores (SMSF) para o SIN (Sistema Interligado Nacional), incluindo os equipamentos/serviços necessários para prover todas as interligações de dados necessárias para disponibilizar as medições sincrofasoriais realizadas pelas PMUs até a RDS. Atendimento a carta ONS 106/300/2014 e aos novos requisitos dos procedimentos de rede da ANEEL/ONS que ainda não foram publicados.	VI
<i>Origem: carta ONS 106/300/2014</i>				
LT 765kV Itaberá - Tijuco Preto C3.	SP	JUL 2016	Incluir a unidade de medição sincrofasorial (PMU) a ser utilizada no Sistema de Medição Sincronizada de Fasores (SMSF) para o SIN (Sistema Interligado Nacional), incluindo os	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
			equipamentos/serviços necessários para prover todas as interligações de dados necessárias para disponibilizar as medições sincrofasoriais realizadas pelas PMUs até a RDS. Atendimento a carta ONS 106/300/2014 e aos novos requisitos dos procedimentos de rede da ANEEL/ONS que ainda não foram publicados.	
			<i>Origem: carta ONS 106/300/2014</i>	
LT 765kV Itaberá - Tijuco Preto C2.	SP	JUL 2016	Incluir a unidade de medição sincrofasorial (PMU) a ser utilizada no Sistema de Medição Sincronizada de Fasores (SMSF) para o SIN (Sistema Interligado Nacional), incluindo os equipamentos/serviços necessários para prover todas as interligações de dados necessárias para disponibilizar as medições sincrofasoriais realizadas pelas PMUs até a RDS. Atendimento a carta ONS 106/300/2014 e aos novos requisitos dos procedimentos de rede da ANEEL/ONS que ainda não foram publicados.	VI
			<i>Origem: carta ONS 106/300/2014</i>	
Substituição da teleproteção da LT Ivaiporã - Itaberá circuito 3.	SP	JAN 2015	A substituição se fez necessária visando aumentar a confiabilidade do SIN, em função da retirada dos filtros de onda da SE Itaberá, a qual foi fruto de determinações do ONS e do MME	VI
			<i>Origem: Relatório ONS-3-252/2009 e Relatório MME 435/2009</i>	
LT 765kV Itaberá - Tijuco Preto C1.	SP	JUL 2016	Incluir a unidade de medição sincrofasorial (PMU) a ser utilizada no Sistema de Medição Sincronizada de Fasores (SMSF) para o SIN (Sistema Interligado Nacional), incluindo os equipamentos/serviços necessários para prover todas as interligações de dados necessárias para disponibilizar as medições sincrofasoriais realizadas pelas PMUs até a RDS. Atendimento a carta ONS 106/300/2014 e aos novos requisitos dos procedimentos de rede da ANEEL/ONS que ainda não foram publicados.	VI
			<i>Origem: carta ONS 106/300/2014</i>	

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
LT 765kV Ivaiporã - Itaberá C3.	SP	JUL 2016	Incluir a unidade de medição sincrofasorial (PMU) a ser utilizada no Sistema de Medição Sincronizada de Fasores (SMSF) para o SIN (Sistema Interligado Nacional), incluindo os equipamentos/serviços necessários para prover todas as interligações de dados necessárias para disponibilizar as medições sincrofasoriais realizadas pelas PMUs até a RDS. Atendimento a carta ONS 106/300/2014 e aos novos requisitos dos procedimentos de rede da ANEEL/ONS que ainda não foram publicados.	VI
<i>Origem: carta ONS 106/300/2014</i>				

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE OURO PRETO 2 345 kV				
LT 345 kV Ouro Preto - Barro Branco (PMU).	MG	JUL 2016	Incluir a unidade de medição sincrofasorial (PMU) a ser utilizada no Sistema de Medição Sincronizada de Fasores (SMSF) para o SIN (Sistema Interligado Nacional), incluindo os equipamentos/serviços necessários para prover todas as interligações de dados necessárias para disponibilizar as medições sincrofasoriais realizadas pelas PMUs até a RDS. Atendimento a carta ONS 106/300/2014 e aos novos requisitos dos procedimentos de rede da ANEEL/ONS que ainda não foram publicados.	VI
<i>Origem: carta ONS 106/300/2014</i>				
SE POCOS CALDAS 500 kV				
Banco de Autotransformadores AT51 525/345/13.8 kV - 560 MVA.	MG	JAN 2018	Modernização dos relés de proteção, devendo este ser estendido aos sistemas de comando, controle, supervisão, assim como os serviços auxiliares, para atendimento aos requisitos do submódulo 2.6 dos Procedimentos de Rede e Nota Técnica nº 058/2013-SRT-SFE/ANEEL, visando aumentar a segurança operacional do SIN, reduzindo risco de atuações indevidas ou recusa de atuação de proteção.	VI
<i>Origem: Atendimento ao Despacho ANEEL nº 966, de 2/4/2013 - Avaliação extraordinária dos sistemas de proteção de instalações da Rede Básica, conforme Nota Técnica nº 058/2013-SRT-SFE/ANEEL.</i>				

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE POCOS CALDAS 345 kV				
Banco de Autotransformadores AT01 345/138/13.8 kV - 150 MVA.	MG	JAN 2018	<p>Modernização dos relés de proteção, devendo este ser estendido aos sistemas de comando, controle, supervisão, assim como os serviços auxiliares, para atendimento aos requisitos do submódulo 2.6 dos Procedimentos de Rede e Nota Técnica nº 058/2013-SRT-SFE/ANEEL, visando aumentar a segurança operacional do SIN, reduzindo risco de atuações indevidas ou recusa de atuação de proteção.</p> <p><i>Origem: Atendimento ao Despacho ANEEL nº 966, de 2/4/2013 - Avaliação extraordinária dos sistemas de proteção de instalações da Rede Básica, conforme Nota Técnica nº 058/2013-SRT-SFE/ANEEL.</i></p>	VI
Banco de Autotransformadores AT02 345/138/13.8 kV - 150 MVA.				
Banco de Autotransformadores AT03 345/138/13.8 kV - 150 MVA.				
Banco de Autotransformadores AT04 345/138/13.8 kV - 150 MVA.				
SE S.DA MESA 500 kV				
LT 500 kV Serra da Mesa - Samambaia C1.	GO	JUL 2016	<p>Incluir a unidade de medição sincrofasorial (PMU) a ser utilizada no Sistema de Medição Sincronizada de Fasores (SMSF) para o SIN (Sistema Interligado Nacional), incluindo os equipamentos/serviços necessários para prover todas as interligações de dados necessárias para disponibilizar as medições sincrofasoriais realizadas pelas PMUs até a RDS. Atendimento a carta ONS 106/300/2014 e aos novos requisitos dos procedimentos de rede da ANEEL/ONS que ainda não foram publicados.</p> <p><i>Origem: carta ONS 106/300/2014</i></p>	VI
LT 500 kV Serra da Mesa - Samambaia C2.				
LT 500 kV Serra da Mesa - Gurupi C1.				

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE TIJUCO PRETO 765 kV				
LT 765kV Itaberá - Tijuco Preto C1.			Incluir a unidade de medição sincrofasorial (PMU) a ser utilizada no Sistema de Medição Sincronizada de Fasores (SMSF) para o SIN (Sistema Interligado Nacional), incluindo os equipamentos/serviços necessários para prover todas as interligações de dados necessárias para disponibilizar as medições sincrofasoriais realizadas pelas PMUs até a RDS. Atendimento a carta ONS 106/300/2014 e aos novos requisitos dos procedimentos de rede da ANEEL/ONS que ainda não foram publicados.	
LT 765kV Itaberá - Tijuco Preto C2.	SP	JUL 2016		VI
LT 765kV Itaberá - Tijuco Preto C3.				
Substituição da teleproteção da LT Itaberá - Tijuco Preto circuito 3.	SP	JAN 2015	<p><i>Origem: carta ONS 106/300/2014</i></p> <p>A substituição se fez necessária visando aumentar a confiabilidade do SIN, em função da retirada dos filtros de onda da SE Itaberá, a qual foi fruto de determinações do ONS e do MME</p> <p><i>Origem: Relatório ONS-3-252/2009 e Relatório MME 435/2009</i></p>	VI
USI CORUMBA 345 kV				
LT 345 kV Itumbiara - Corumbá: Revitalização do Sistema de Proteção, Supervisão e circuitos secundários de corrente, potencial e controle.	GO	JAN 2018	<p>Modernização dos relés de proteção, devendo este ser estendido aos sistemas de comando, controle, supervisão, assim como os serviços auxiliares, para atendimento aos requisitos dos submódulos 2.3 e 2.6 dos Procedimentos de Rede e Nota Técnica nº 058/2013-SRT-SFE/ANEEL, visando aumentar a segurança operacional do SIN, reduzindo risco de atuações indevidas ou recusa de atuação de proteção.</p> <p><i>Origem: Atendimento ao Despacho ANEEL nº 966, de 2/4/2013 - Avaliação extraordinária dos sistemas de proteção de instalações da Rede Básica, conforme Nota Técnica nº 058/2013-SRT-SFE/ANEEL.</i></p>	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
USI ITUMBIARA outros kV				
Serviços auxiliares de corrente contínua (CC) do sistema de telecomunicações.	GO	JAN 2017	Reforço nos serviços auxiliares de corrente contínua (CC) de telecomunicações, visando aumento de confiabilidade e disponibilidade, como consequência o aumento da segurança operacional do SIN. Adequação aos Procedimentos de Rede submódulo 2.3 e Nota Técnica nº 058/2013-SRT-SFE/ANEEL. <i>Origem: Atendimento ao Despacho ANEEL nº 966, de 2/4/2013 - Avaliação extraordinária dos sistemas de proteção de instalações da Rede Básica, conforme Nota Técnica nº 058/2013-SRT-SFE/ANEEL.</i>	VI
USI ITUMBIARA 500 kV				
Banco de Autotransformadores AT49 525/345/13,8 kV - 560 MVA	GO	JAN 2018	Modernização dos relés de proteção, devendo este ser estendido aos sistemas de comando, controle, supervisão, assim como os serviços auxiliares, para atendimento aos requisitos do submódulo 2.6 dos Procedimentos de Rede e Nota Técnica nº 058/2013-SRT-SFE/ANEEL, visando aumentar a segurança operacional do SIN, reduzindo risco de atuações indevidas ou recusa de atuação de proteção.	VI
Banco de Autotransformadores AT50 525/345/13,8 kV - 560 MVA.			<i>Origem: Atendimento ao Despacho ANEEL nº 966, de 2/4/2013 - Avaliação extraordinária dos sistemas de proteção de instalações da Rede Básica, conforme Nota Técnica nº 058/2013-SRT-SFE/ANEEL.</i>	
Banco de Autotransformadores AT53 525/345/13,8 kV - 560 MVA.			Incluir a unidade de medição sincrofasorial (PMU) a ser utilizada no Sistema de Medição Sincronizada de Fasores (SMSF) para o SIN (Sistema Interligado Nacional), incluindo os equipamentos/serviços necessários para prover todas as interligações de dados necessárias para disponibilizar as medições sincrofasoriais realizadas pelas PMUs até a RDS. Atendimento a carta ONS 106/300/2014 e aos novos requisitos dos procedimentos de rede da ANEEL/ONS que ainda não foram publicados.	
LT 500 kV Itumbiara - São Simão.	GO	JUL 2016		VI
LT 500 kV Emborcação - Itumbiara.				

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
<i>Origem: carta ONS 106/300/2014</i>				
USI ITUMBIARA 345 kV				
LT 345 kV Itumbiara - Corumbá: Revitalização do Sistema de Proteção, Supervisão e circuitos secundários de corrente, potencial e controle.	GO	JAN 2018	Modernização dos relés de proteção, devendo este ser estendido aos sistemas de comando, controle, supervisão, assim como os serviços auxiliares, para atendimento aos requisitos dos submódulos 2.3 e 2.6 dos Procedimentos de Rede e Nota Técnica nº 058/2013-SRT-SFE/ANEEL, visando aumentar a segurança operacional do SIN, reduzindo risco de atuações indevidas ou recusa de atuação de proteção.	VI
			<i>Origem: Atendimento ao Despacho ANEEL nº 966, de 2/4/2013 - Avaliação extraordinária dos sistemas de proteção de instalações da Rede Básica, conforme Nota Técnica nº 058/2013-SRT- SFE/ANEEL.</i>	
Banco de Autotransformadores AT01 345/230/13,8 kV - 225 MVA.			Modernização dos relés de proteção, devendo este ser estendido aos sistemas de comando, controle, supervisão, assim como os serviços auxiliares, para atendimento aos requisitos do submódulo 2.6 dos Procedimentos de Rede e Nota Técnica nº 058/2013-SRT- SFE/ANEEL, visando aumentar a segurança operacional do SIN, reduzindo risco de atuações indevidas ou recusa de atuação de proteção.	
Banco de Autotransformadores AT02 345/230/13,8 kV - 225 MVA.	GO	JAN 2018		VI
Banco de Autotransformadores AT03 345/230/13,8 kV - 225 MVA			<i>Origem: Atendimento ao Despacho ANEEL nº 966, de 2/4/2013 - Avaliação extraordinária dos sistemas de proteção de instalações da Rede Básica, conforme Nota Técnica nº 058/2013-SRT- SFE/ANEEL.</i>	

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
USI MARIMBONDO 500 kV				
Serviços auxiliares de corrente contínua (CC) do sistema de telecomunicações.	MG	JAN 2018	Adequação nos serviços auxiliares de corrente contínua (CC) de telecomunicações, visando aumento de confiabilidade e disponibilidade, como consequência o aumento da segurança operacional do SIN. Adequação aos Procedimentos de Rede e Nota Técnica nº 058/2013-SRT-SFE/ANEEL. <i>Origem: Atendimento ao Despacho ANEEL nº 966, de 2/4/2013 - Avaliação extraordinária dos sistemas de proteção de instalações da Rede Básica, conforme Nota Técnica nº 058/2013-SRT-SFE/ANEEL.</i>	VI
Banco de Autotransformadores AT09 525/345/13.8 kV - 560 MVA.	MG	JAN 2018	Modernização dos relés de proteção, devendo este ser estendido aos sistemas de comando, controle, supervisão, assim como os serviços auxiliares, para atendimento aos requisitos do módulo 2.6 dos Procedimentos de Rede e Nota Técnica nº 058/2013-SRT-SFE/ANEEL, visando aumentar a segurança operacional do SIN, reduzindo risco de atuações indevidas ou recusa de atuação de proteção. <i>Origem: Atendimento ao Despacho ANEEL nº 966, de 2/4/2013 - Avaliação extraordinária dos sistemas de proteção de instalações da Rede Básica, conforme Nota Técnica nº 058/2013-SRT-SFE/ANEEL.</i>	VI

4.1.2.15 – Reforços em instalações de propriedade da JTE

Tabela 28: Reforços a serem implantados pela JTE mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE JAURU 230 kV				
Instalação de Unidades de Medição Fasorial (PMU) no Sistema interligado	MT	JAN 2017	Garantir a plena observabilidade e aumento de confiabilidade do SIN.	VII

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
Nacional.			<i>Origem: Projeto SMSF-SIN/ONS - Sistema de Medição de Sincrofasores do Sistema Interligado Nacional.</i>	

4.1.2.16 – Reforços em instalações de propriedade da LIGHT GT

Tabela 29: Reforços a serem implantados pela LIGHT GT mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
USI NILO PEÇANHA 138 kV				
Substituição do Disjuntor(es) GVO 138 kV na subestação Nilo Peçanha e instalação de TPs, TCs em cada fase do banco de TR nº 32 de 230/138 kV.	RJ	SET 2016	Obsolescência dos equipamentos primários da linha de 138 kV e adequação do esquema de proteção e medição às exigências de redundância e independência. <i>Origem: Ofício ANEEL 04.03-SFE-2014-009</i>	VII
Substituir a proteção do transformador 138/230 kV na subestação de Nilo Peçanha.	RJ	SET 2016	Modernização do esquema de proteção, de forma a dotar os terminais das linhas com proteções redundantes e independentes. <i>Origem: Ofício ANEEL 04.03-SFE-2014-009</i>	VI
SE NILO PEÇANHA 230 kV				
Implantar o esquema de proteção da linha de 230 kV entre as subestações de Nilo Peçanha e Santa Cabeça.	RJ	SET 2016	Instalação do esquema de proteção, de forma a dotar os terminais das linhas com proteções redundantes e independentes, recomendado através da Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção da SE - Nilo Peçanha. <i>Origem: Ofício ANEEL 04.03-SFE-2014-009</i>	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
USI NILO PEÇANHA 230 kV				
Instalação de um Disjuntor(es) da linha de 230 kV entre as subestações de Nilo Peçanha e Santa Cabeça e instalação de TPs, TCs, para-raios e seccionadoras em cada fase do banco de TR nº 32 de 230/138 kV.	RJ	SET 2016	Instalação de Disjuntor(es) do lado de 230 kV do BTR 32 nos terminais da LT para possibilitar implantação/adequação do esquema de proteção de forma independente do BTR32, possibilitando a isolação deste, bem como proteção de retaguarda para a LT no lado de 138 kV, possibilitando a segregação dos desarmes da LT 230 kV e do BTR32, recomendado através da Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção da SE Nilo Peçanha. <i>Origem: Ofício ANEEL 04.03-SFE-2014-009</i>	VII

4.1.2.17 – Reforços em instalações de propriedade da LTC

Tabela 30: Reforços a serem implantados pela LTC mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE ANASTACIO 230 kV				
Substituição de Registrador de Perturbação com instalação de módulos de ondas viajantes e Medição Fasorial (PMU).	MS	JAN 2017	Garantir a plena observabilidade do SIN. <i>Origem: Avaliação interna</i>	VII
SE CORUMBA 2 230 kV				
Sistema integrado de gestão de acervo técnico associado a Engenharia de Projeto e Operação.	GO	JAN 2017	Aumento da confiabilidade SIN e atendimento ao Protocolo de Avaliação dos Sistemas de Proteção do MME. <i>Origem: Referência ao ofício nº 268/2012-SEE-MME -Portaria MME Nº 576/2012 (Item 7.9.1.1 e 7.9.9.7) - de acordo com a deliberação da 117ª Reunião do Comitê de Monitoramento do setor Elétrico - CMSE (04/10/2012).</i>	VI
Substituição de Registrador de	GO	JAN 2017	Garantir a plena observabilidade do SIN.	VII

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
Perturbação com instalação de módulos de ondas viajantes e Medição Fasorial (PMU).			<i>Origem: Avaliação interna</i>	

4.1.2.18 – Reforços em instalações de propriedade da LTC

Tabela 31: Reforços a serem implantados pela LTC mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE B.DESPACHO 3 500 kV				
Sistema integrado de gestão de acervo técnico associado a Engenharia de Projeto e Operação.	MG	JAN 2017	Aumento da confiabilidade SIN e atendimento ao Protocolo de Avaliação dos Sistemas de Proteção do MME. <i>Origem: Referência ao ofício nº 268/2012-SEE-MME -Portaria MME Nº 576/2012 (Item 7.9.1.1 e 7.9.9.7) - de acordo com a deliberação da 117ª Reunião do Comitê de Monitoramento do setor Elétrico - CMSE (04/10/2012).</i>	VI
Substituição de Registrador de Perturbação com instalação de módulos de ondas viajantes e Medição Fasorial (PMU).	MG	JAN 2017	Garantir a plena observabilidade do SIN. <i>Origem: Avaliação interna</i>	VII
SE ESTREITO 500 kV				
Substituição de Registrador de Perturbação com instalação de módulos de ondas viajantes e Medição Fasorial (PMU).	MG	JAN 2017	Garantir a plena observabilidade do SIN. <i>Origem: Avaliação Interna</i>	VII
SE SAO GOTARDO 2 500 kV				
Substituição de Registrador de Perturbação com instalação de módulos de ondas viajantes e Medição Fasorial (PMU).	MG	JAN 2017	Garantir a plena observabilidade do SIN. <i>Origem: Avaliação Interna</i>	VII

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
USI EMBORCACAO 500 kV				
Substituição de Registrador de Perturbação com instalação de módulos de ondas viajantes e Medição Fasorial (PMU).	MG	JAN 2017	Garantir a plena observabilidade do SIN. <i>Origem: Avaliação Interna</i>	VII
USI ITUMBIARA 500 kV				
Instalação de Unidades de Medição Fasorial (PMU) no Sistema interligado Nacional.	GO	JAN 2017	Garantir a plena observabilidade e aumento de confiabilidade do SIN. <i>Origem: Projeto SMSF-SIN/ONS - Sistema de Medição de Sincrofasores do Sistema Interligado Nacional.</i>	VII
USI NOVA PONTE 500 kV				
Instalação de Unidades de Medição Fasorial (PMU) no Sistema interligado Nacional.	MG	JAN 2017	Garantir a plena observabilidade e aumento de confiabilidade do SIN. <i>Origem: Projeto SMSF-SIN/ONS - Sistema de Medição de Sincrofasores do Sistema Interligado Nacional.</i>	VII

4.1.2.19 – Reforços em instalações de propriedade da PEDRAS TRA

Tabela 32: Reforços a serem implantados pela PEDRAS TRA mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE VENDA PEDRAS 345 kV				
Substituição de Registrador de Perturbação com instalação de módulos de ondas viajantes e Medição Fasorial (PMU).	RJ	JAN 2017	Garantir a plena observabilidade do SIN. <i>Origem: Avaliação Interna</i>	VII

4.1.2.20 – Reforços em instalações de propriedade da PETROBRAS

Tabela 33: Reforços a serem implantados pela PETROBRAS mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE ELETROBOLT 138 kV				
Substituição de 5 Disjuntor(es) do(s) vão(s):				
- LT Fontes C1 (1261);				
- LT Fontes C2 (1868);				
- LT Fontes C3 (1999);				
- LT Passos (1030); e	RJ	DEZ 2017	Superação do(s) Disjuntor(es) por Corrente de Curto-Circuito simétrica.	V
- Amarre (1463).			Origem: ONS	
Corrente de curto-circuito de >=40 kA.				

4.1.2.21 – Reforços em instalações de propriedade da TAESA

Tabela 34: Reforços a serem implantados pela PETROBRAS mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
CENTRO DE OPERAÇÃO E CONTROLE DA TAESA outros kV				
Troca do Hardware, versão do PowerCC (SSC) e equipamentos de rede (switch).	DF	ABR 2016	Substituição dos equipamentos e software do COC TAESA, visando o aumento da capacidade de processamento dos equipamentos e conexão de novos usuários.	VII
			Origem: TAESA	
Integração da supervisão da concessão Novatrans ao sistema de supervisão PowerCC.	DF	JUL 2015	Atendimento à recomendação da ANEEL visando manter apenas 1 sistema de supervisão no Centro de Operação e Comando da TAESA - COC TAESA.	VII
			Origem: TAESA	
SE ASSIS 500 kV				
Aquisição e instalação de dois conjuntos de baterias/retificadores de	SP	JAN 2018	Atendimento à recomendação oriunda do Protocolo de Avaliação dos Sistemas de Proteção, conforme Portaria MME	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
48VCC, independentes do sistema de proteção, para alimentação dos serviços auxiliares de telecomunicações e demais adequações necessárias.			576. <i>Origem: Protocolo de Proteção do MME</i>	
SE SAMAMBAIA 500 kV				
Aquisição e instalação de dois conjuntos de baterias/retificadores de 48VCC, independentes do sistema de proteção, para alimentação dos serviços auxiliares de telecomunicações e demais adequações necessárias.	DF	JAN 2018	Atendimento à recomendação oriunda do Protocolo de Avaliação dos Sistemas de Proteção, conforme Portaria MME 576. <i>Origem: Protocolo de Proteção do MME</i>	VI
SE SERRA MESA 2 500 kV				
Aquisição e instalação de dois conjuntos de baterias/retificadores de 48VCC, independentes do sistema de proteção, para alimentação dos serviços auxiliares de telecomunicações e demais adequações necessárias.	GO	JAN 2018	Atendimento à recomendação oriunda do Protocolo de Avaliação dos Sistemas de Proteção, conforme Portaria MME 576. <i>Origem: Protocolo de Proteção do MME</i>	VI
Instalação de PMU para monitoramento da LT 500 kV Serra da Mesa / Serra da Mesa II.	GO	JAN 2016	Atendimento ao projeto SMSF - Sistema de Medição Sincronizada de Fasores, do ONS.	VI
Instalação de PMU para monitoramento das LT 500 kV Serra da Mesa / Gurupi C2 e Serra da Mesa / Samambaia C3.			<i>Origem: ONS</i>	

4.1.2.22 – Reforços em instalações de propriedade da TME

Tabela 35: Reforços a serem implantados pela TME mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE JAURU 500 kV				
Isolação das partidas da função falha de disjuntor(es) da subestação Jauru.	MT	ABR 2015	Atendimento a resolução 966 da ANEEL item 9.1.11 do anexo II <i>Origem: Resolução 966 da ANEEL</i>	VI
Separação dos relés de disparo do sistema de proteção da função de transmissão do reator de linha, reator de barra e auto transformador na SE Jauru.	MT	ABR 2015	Atender resolução 966 da ANEEL item 9.1.7 do anexo II aumentando a confiabilidade do sistema de proteção das funções de transmissão das subestações. <i>Origem: Resolução 966 da ANEEL</i>	VI
Implantação de rotas alternativas independentes de teleproteção da LT 500 kV.	MT	ABR 2015	Atendimento ao despacho 966 da ANEEL item 7.3.2 do anexo II onde irá possibilitar o aumento de confiabilidade do sistema de proteção da LT CUIABA/JAURU. <i>Origem: RESOLUÇÃO 966 DA ANEEL</i>	VI
SE SUB CUIABA 500 kV				
Implantação de rotas alternativas independentes de teleproteção da LT 500 kV.	MT	ABR 2015	Atendimento ao despacho 966 da ANEEL item 7.3.2 do anexo II onde irá possibilitar o aumento de confiabilidade do sistema de proteção da LT Cuiabá/Jauru. <i>Origem: Resolução 966 da ANEEL</i>	VI
Separação dos relés de disparo do sistema de proteção da função de transmissão do reator de linha, reator de barra e auto transformador na SE JAURU e função de transmissão reator de linha na SE CUIABA.	MT	ABR 2015	Atender resolução 966 da ANEEL item 9.1.7 do anexo II aumentando a confiabilidade do sistema de proteção das funções de transmissão das subestações. <i>Origem: Resolução 966 da ANEEL</i>	VI
Isolação das partidas da função falha de Disjuntor(es) da subestação CUIABA.	MT	ABR 2015	Atendimento a resolução 966 da ANEEL item 9.1.11 do anexo II <i>Origem: RESOLUÇÃO 966 DA ANEEL</i>	VI

4.1.3 – Regiões Norte / Nordeste

4.1.3.1 – Reforços em instalações de propriedade da AMAZONAS DIST

Tabela 36: Reforços a serem implantados pela AMAZONAS DIST mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE MAUA B 69 kV				
Substituição de 14 Disjuntor(es) do(s) vão(s):				
- 2 na LT Distrito Dois C1 (7; 4);				
- 2 na LT Distrito Dois C2 (8; 3);				
- 1 em Mauá III C1 (14);				
- 2 no TR4-01 69/13,2 kV (UG-03) (1; 2);	AM	DEZ 2017	Superação do(s) Disjuntor(es) por Corrente de Curto-Circuito simétrica.	V
- 2 no Interligador de Barras (7; 8);				
- 2 no TR4-02 69/13,2 kV (UG-04) (3; 4);				
- 1 na LT Mauá 2 C1 (MG) (11); e				
- 2 na LT UTE Mauá (BL IV) (1; 8).				
Corrente de curto- circuito de >=42 kA.			<i>Origem: ONS</i>	
SE MANAUS 69 kV				
Substituição de 18 Disjuntor(es) do(s) vão(s):				
-2 na LT Cachoeira (5; 21);				
-2 na LT V-Oito C1 (7; 19);				
-3 na LT V-Oito C2 (8; 15; 16);	AM	DEZ 2017	Superação do(s) Disjuntor(es) por Corrente de Curto-Circuito simétrica.	V
-2 na LT Flores C1 (1; 2);				
-2 na LT Seringal Mirim C1 (4; 13);				
-3 na LT Seringal Mirim C2 (3; 21; 22);				
-2 na LT Flores C3 (2; 13); e				
-2 na LT Flores C2 (1; 22).			<i>Origem: ONS</i>	

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
Corrente de curto-circuito de ≥ 40 kA.				
SE MAUA II 69 kV				
Substituição de 5 Disjuntor(es) do(s) vão(s):				
- LT Mauá C1 (1);			Superação do(s) Disjuntor(es) por Corrente de Curto-Circuito simétrica.	
- LT Mauá III C1 (5);	AM	DEZ 2017		V
- TR01 69/13,8 kV (4);				
- LT Mauá BL4 A (3); e			Origem: ONS	
- TR01 69/13,8 kV (2).				
Corrente de curto-circuito de $\geq 31,5$ kA				
SE MAUA III 69 kV				
Substituição de 7 Disjuntor(es) do(s) vão(s):				
- Amarre (1);			Superação do(s) Disjuntor(es) por Corrente de Curto-Circuito simétrica.	
- TR 2 - 138/69 kV (9);	AM	DEZ 2017		V
- TR 1 - 138/69 kV (7);				
- LT São José C1 (4);			Origem: ONS	
- LT Cidade Nova (6);				
- LT Mauá 2 (5); e				
- LT Mauá C1 (3).				
Corrente de curto-circuito de ≥ 40 kA.				
USI UTE MAUA BL4 69 kV				
Substituição de 2 Disjuntor(es) do(s) vão(s):				
- TF4-09 (21); e	AM	DEZ 2015	Superação do(s) Disjuntor(es) por Corrente de Curto-Circuito simétrica.	V
- TF4-08 (20).			Origem: ONS	
Corrente de curto-circuito de $\geq 31,5$ kA.				

4.1.3.2 – Reforços em instalações de propriedade da CHESF

Tabela 37: Reforços a serem implantados pela CHESF mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
CENTRO DE CONTROLE				
Substituição dos servidores da rede de oscilografia.	PE	JAN 2016	Aumento da capacidade de processamento e confiabilidade atender a expansão da rede. <i>Origem: aumento da confiabilidade</i>	VII
Substituição do sistema computacional que suporta sistemas SCADA e SEM.	PE	JAN 2017	Atender demanda do aumento da observabilidade e garantir a confiabilidade da operação do SIN. <i>Origem: necessidade de atender ao PR 2.7</i>	VII
Substituição dos vídeos wall (CROO, CRON, CROL, CROP, CROS, COOS).	PE	JAN 2017	Atender a demanda do aumento da observabilidade, aumento da confiabilidade de operação do SIN incluindo a nova filosofia de recomposição através de corredores de reenergização. <i>Origem: atender recomposição norte/nordeste</i>	VII
LT ANGELIM / MESSIAS - 04M7/04M8 230 kV				
Substituição dos 2 Cabos Para-raios. Dotterel e/ou EHS 3/8"	PE	DEZ 2017	Superação de Cabos Para-raios por Corrente de Curto-Circuito simétrica. <i>Origem: Chesf</i>	V
LT ANGELIM/RIBEIRAO 04S1 230 kV				
Substituição de 1 Cabo Para-raios. Dotterel e/ou EHS 3/8"	PE	DEZ 2017	Superação de Cabos Para-raios por Corrente de Curto-Circuito simétrica. <i>Origem: Chesf</i>	V
LT CAMACARI II /MATATU 04M7 230 kV				
Substituição de 1 Cabo Para-raios. Dotterel e/ou EHS 3/8"	BA	DEZ 2017	Superação de Cabos Para-raios por Corrente de Curto-Circuito simétrica. <i>Origem: Chesf</i>	V
LT CATU /CAMACARI IV 04M1 230 kV				
Substituição de 1 Cabo Para-raios. Dotterel e/ou EHS 3/8"	BA	DEZ 2017	Superação de Cabos Para-raios por Corrente de Curto-Circuito simétrica. <i>Origem: Chesf</i>	V

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
LT CATU/CAMACARI II				
04M2 230 kV				
Substituição de 1 Cabo Para-raios. Dotterel e/ou EHS 3/8"	BA	DEZ 2017	Superação de Cabos Para-raios por Corrente de Curto-Circuito simétrica. <i>Origem: Chesf</i>	V
LT PARAISO / NATAL II				
- 04N1/04N2 230 kV				
Substituição de 2 Cabos Para-raios. Dotterel e/ou EHS 3/8	RN	DEZ 2017	Superação de Cabos Para-raios por Corrente de Curto-Circuito simétrica. <i>Origem: Chesf</i>	V
SE ACU II 230 kV				
Substituição do concentrador de dados para atendimento ao aumento da observabilidade associada ao procedimento de rede 2.7.	RN	JAN 2016	Aumento da capacidade de processamento e confiabilidade para atendimento ao acréscimo de pontos supervisionados. <i>Origem: aumento da confiabilidade</i>	VII
Implantação de supervisão oscilográfica no transformador 04T5.	RN	JAN 2015	Inclusão de supervisão oscilográfica. <i>Origem: aumento da confiabilidade</i>	VII
Substituição de sistemas de proteção e painéis associados em 01 terminal de linha de transmissão LT04L2.	RN	SET 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede proporcionando plena observabilidade e controlabilidade incluindo acessos aos registros de falta (oscilografia e sequencial de eventos). Substituição de dispositivos eletromecânicos e estáticos com mais de 25 anos em operação e com desempenho descendente por tecnologia digital duplicada utilizando circuitos de correntes independentes. <i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção com realização já programada.</i>	VII

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE ANGELIM II 500 kV				
Substituição de sistemas de proteção e painéis associados em 01 terminal de linha de transmissão LT 05L8	PE	JAN 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede relés de mesmo modelo nos dois terminais plena observabilidade e controlabilidade. Substituição de dispositivos digitais descontinuados pelo fabricante com mais de 12 anos em operação por tecnologia digital que soluciona problemas de incapacidade das funções de BF e religamento automático para o arranjo disjuntor ½ oferecendo maior segurança ao SIN. <i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção já realizada.</i>	VI
SE B. ESPERANCA 230 kV				
Substituição de sistemas de proteção e painéis associados em 03 terminais de linhas de transmissão (LTs 04L1 04L2 e 04V1).	PI	JUL 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede proporcionando plena observabilidade e controlabilidade incluindo acessos aos registros de falta (oscilografia e sequencial de eventos). Substituição de dispositivos estáticos e eletromecânicos com mais de 34 anos em operação e com desempenho descendente por tecnologia digital duplicada utilizando circuitos de correntes independentes. <i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção com realização já programada.</i>	VI
SE B.JESUS LAPA 230 kV				
Modernização do compensador síncrono.	BA	JAN 2015	Atendimento a Requisitos do Procedimento de Rede 2.7 e Aumento da Confiabilidade e Controlabilidade do SIN. A referida modernização contemplou a substituição de todo o Sistema de Medição, Proteção, Comando, Controle e Regulação do CS, viabilizando a implantação de um Sistema Supervisório com Sequenciador de Eventos, para atendimento ao PR 2.7. <i>Origem: Procedimento de Rede 2.7</i>	VII

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE BANABUIU 230 kV				
Substituição de sistemas de proteção e painéis associados em 01 terminal de linha de transmissão LT04M3.	CE	JAN 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede proporcionando plena observabilidade e controlabilidade incluindo acessos aos registros de falta (oscilografia e sequencial de eventos). Substituição de dispositivos eletromecânicos com mais de 30 anos em operação e com desempenho descendente por tecnologia digital duplicada utilizando circuitos de correntes independentes. <i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção com realização já programada.</i>	VI
SE BARREIRAS 230 kV				
Substituição de sistemas de proteção e painéis associados em 01 terminal de linha de transmissão LT04L1.	BA	NOV 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede proporcionando plena observabilidade e controlabilidade incluindo acessos aos registros de falta (oscilografia e sequencial de eventos). Substituição de dispositivos estáticos e eletromecânicos com mais de 14 anos em operação e com desempenho descendente por tecnologia digital duplicada utilizando circuitos de correntes independentes. <i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção com realização já programada.</i>	VI
SE BONGI 230 kV				
Substituição de sistemas de proteção e painéis associados em 01 terminal de linha de transmissão LT 04C1.	PE	JAN 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede proporcionando plena observabilidade e controlabilidade incluindo acessos aos registros de falta (oscilografia e sequencial de eventos). Substituição de dispositivos eletromecânicos e estáticos com mais de 17 anos em operação e com desempenho descendente por tecnologia digital duplicada utilizando circuitos de correntes independentes. <i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção já realizada.</i>	VI
SE CAMACARI II 230 kV				
Substituição de sistemas de proteção e	BA	DEZ 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede proporcionando plena observabilidade e	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
painéis associados em 06 terminais de linhas de transmissão (LTs-04C7 04C9 04M6 04M7 04M9 e 04N1).			controlabilidade incluindo acessos aos registros de falta (oscilografia e sequencial de eventos). Substituição de dispositivos eletromecânicos e estáticos com mais de 12 anos em operação e com desempenho descendente por tecnologia digital duplicada utilizando circuitos de correntes independentes. <i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção já realizada.</i>	
SE CAUIPE 230 kV				
Substituição de sistemas de proteção e painéis associados em 03 terminais de linhas de transmissão (LTs-04S1 04S3 e 04S4).	CE	OUT 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede proporcionando plena observabilidade e controlabilidade incluindo acessos aos registros de falta (oscilografia e sequencial de eventos). Substituição de dispositivos já digitais descontinuados pelo fabricante com mais de 12 anos em operação por tecnologia digital que soluciona problemas constatados em funções direcionais para faltas à terra e de comunicação com rede digital proprietária GE oferecendo maior segurança ao SIN.DE <i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção com realização já programada.</i>	VI
SE COREMAS 230 kV				
Substituição de sistemas de proteção e painéis associados em 01 terminal de linha de transmissão LT 04M6.	PB	JAN 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede proporcionando plena observabilidade e controlabilidade incluindo acessos aos registros de falta (oscilografia e sequencial de eventos). Substituição de dispositivos eletromecânicos e estáticos com mais de 22 anos em operação e com desempenho descendente por tecnologia digital duplicada utilizando circuitos de correntes independentes. <i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção com realização já programada.</i>	VI
SE COTEGIPE 230 kV				
Substituição do concentrador de dados para atendimento ao aumento da	BA	JAN 2015	Aumento da capacidade de processamento e confiabilidade para atendimento ao acréscimo de pontos supervisionados.	VII

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
observabilidade associada ao procedimento de rede 2.7.			<i>Origem: aumento da confiabilidade</i>	
SE EUNAPOLIS 230 kV				
Substituição do concentrador de dados para atendimento ao aumento da observabilidade associada ao procedimento de rede 2.7.	BA	JAN 2016	Aumento da capacidade de processamento e confiabilidade para atendimento ao acréscimo de pontos supervisionados. <i>Origem: aumento da confiabilidade</i>	VII
SE FUNIL 230 kV				
Substituição de sistemas de proteção e painéis associados em 01 terminal de linha de transmissão LT 04F2.	BA	JUL 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede proporcionando plena observabilidade e controlabilidade incluindo acessos aos registros de falta (oscilografia e sequencial de eventos). Substituição de dispositivos eletromecânicos e estáticos com mais de 15 anos em operação e com desempenho descendente por tecnologia digital duplicada utilizando circuitos de correntes independentes. <i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção com realização já programada.</i>	VI
Substituição RDP da LT 04F6	BA	JAN 2015	Aumento da confiabilidade e qualidade dos registros oscilográficos. <i>Origem: aumento da confiabilidade</i>	VII
SE G.MANGABEIRA 230 kV				
Substituição de sistemas de proteção e painéis associados em 02 terminais de linhas de transmissão (LTs 04C7 e 04S2).	BA	JAN 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede proporcionando plena observabilidade e controlabilidade incluindo acessos aos registros de falta (oscilografia e sequencial de eventos). Substituição de dispositivos eletromecânicos com mais de 34 anos em operação e com desempenho descendente por tecnologia digital duplicada utilizando circuitos de correntes independentes. <i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção com realização já programada.</i>	VII
Ampliação de UTR.	BA	JAN 2015	Aumento da observabilidade para atendimento ao	VII

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
procedimento de rede 2.7.				
<i>Origem: aumento da observabilidade</i>				
SE ITABAIANA 230 kV				
Substituição de UTR.	SE	JUN 2015	Aumento da observabilidade e implantação do PR 2.7.	VII
<i>Origem: Aumento da observabilidade</i>				
Substituição de sistemas de proteção e painéis associados em 03 terminais de linhas de transmissão (LTs-04C1 04C2 e 04C3).	SE	JUN 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede proporcionando plena observabilidade e controlabilidade incluindo acessos aos registros de falta (oscilografia e sequencial de eventos). Substituição de dispositivos eletromecânicos e estáticos com mais de 30 anos em operação e com desempenho descendente por tecnologia digital duplicada utilizando circuitos de correntes independentes.	VII
<i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção com realização já programada.</i>				
SE ITABAIANINHA 230 kV				
Substituição de sistemas de proteção e painéis associados em 01 terminal de linha de transmissão LT 04C3.	SE	JUN 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede proporcionando plena observabilidade e controlabilidade incluindo acessos aos registros de falta (oscilografia e sequencial de eventos). Substituição de dispositivos eletromecânicos e estáticos com mais de 30 anos em operação e com desempenho descendente por tecnologia digital duplicada utilizando circuitos de correntes independentes.	VII
<i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção com realização já programada.</i>				
SE ITAPEBI SE 230 kV				
Substituição dos RDPs das LTs 04F6 E 04F7.	BA	JAN 2015	Aumento da confiabilidade e qualidade do registro oscilográfico.	VII
<i>Origem: aumento da confiabilidade</i>				
SE JACARACANGA 230 kV				
Substituição do concentrador de dados para atendimento ao	BA	JAN 2016	Aumento da capacidade de processamento e confiabilidade para atendimento ao acréscimo de	VII

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
aumento da observabilidade associada ao procedimento de rede 2.7.			pontos supervisionados. <i>Origem: aumento da confiabilidade</i>	
Substituição de sistemas de proteção e painéis associados em 03 terminais de linhas de transmissão (LTs-04N3 04N4 e 04N5).	BA	DEZ 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede proporcionando plena observabilidade e controlabilidade incluindo acessos aos registros de falta (oscilografia e sequencial de eventos). Substituição de dispositivos eletromecânicos e estáticos com mais de 26 anos em operação e com desempenho descendente por tecnologia digital duplicada utilizando circuitos de correntes independentes. <i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção com realização já programada.</i>	VII

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE JARDIM SE 500 kV				
Substituição de sistemas de proteção e painéis associados em 01 terminal de linha de transmissão LT 05V5.	SE	JAN 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede relés de mesmo modelo nos dois terminais plena observabilidade e controlabilidade. Substituição de dispositivos digitais descontinuados pelo fabricante com mais de 14 anos em operação por tecnologia digital que soluciona problemas de incapacidade das funções de BF e religamento automático para o arranjo disjuntor ½ oferecendo maior segurança ao SIN. <i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção com realização já programada.</i>	VII
SE JARDIM SE 230 kV				
Substituição de sistemas de proteção e painéis associados em 03 terminais de linhas de transmissão (LTs-04C1 04C2 e 04F2).	SE	SET 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede proporcionando plena observabilidade e controlabilidade incluindo acessos aos registros de falta (oscilografia e sequencial de eventos). Substituição de dispositivos eletromecânicos e estáticos com mais de 30 anos em operação e com desempenho descendente por tecnologia digital duplicada utilizando circuitos de correntes independentes. <i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção com realização já programada.</i>	VII
SE JUAZEIRO II 230 kV				
Substituição de sistemas de proteção e painéis associados em 03 terminais de linhas de transmissão (LTs-04S1 04S2 e 04N2).	BA	JUL 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede proporcionando plena observabilidade e controlabilidade incluindo acessos aos registros de falta (oscilografia e sequencial de eventos). Substituição de dispositivos eletromecânicos e estáticos com mais de 32 anos em operação e com desempenho descendente por tecnologia digital duplicada utilizando circuitos de correntes independentes. <i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção com realização já programada.</i>	VII
Substituição de UTR.	BA	JAN 2015	Aumento da observabilidade para atendimento ao procedimento de rede 2.7.	VII

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
--	----	------------------------	------------------------	---------------

Origem: aumento da observabilidade

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE MATATU 230 kV				
Substituição de sistemas de proteção e painéis associados em 02 terminais de linhas de transmissão (LTs-04L4 e 04M7).	BA	JAN 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede proporcionando plena observabilidade e controlabilidade incluindo acessos aos registros de falta (oscilografia e sequencial de eventos). Substituição de dispositivos eletromecânicos e estáticos com mais de 27 anos em operação e com desempenho descendente por tecnologia digital duplicada utilizando circuitos de correntes independentes. <i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção já realizada.</i>	VII
SE MESSIAS 230 kV				
Substituição de sistemas de proteção e painéis associados em 02 terminais de linhas de transmissão (LTs-04S6 e 04S7).	AL	AGO 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede proporcionando plena observabilidade e controlabilidade incluindo acessos aos registros de falta (oscilografia e sequencial de eventos). Substituição de dispositivos eletromecânicos e estáticos com mais de 12 anos em operação e com desempenho descendente por tecnologia digital duplicada utilizando circuitos de correntes independentes. <i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção já realizada.</i>	VII
SE MESSIAS 500 kV				
Substituição de sistemas de proteção e painéis associados em 01 terminal de linha de transmissão LT 05V4.	AL	JAN 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede proporcionando plena observabilidade e controlabilidade incluindo acessos aos registros de falta (oscilografia e sequencial de eventos). Substituição de dispositivos eletromecânicos e estáticos com mais de 19 anos em operação e com desempenho descendente por tecnologia digital duplicada utilizando circuitos de correntes independentes. <i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção já realizada.</i>	VII
SE MILAGRES 230 kV				
Substituição de sistemas de proteção e	CE	JAN 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede proporcionando plena observabilidade e	VII

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
painéis associados em 03 terminais de linhas de transmissão (LTs-04M1 04M3 e 04M6).			controlabilidade incluindo acessos aos registros de falta (oscilografia e sequencial de eventos). Substituição de dispositivos eletromecânicos e estáticos com mais de 16 anos em operação e com desempenho descendente por tecnologia digital duplicada utilizando circuitos de correntes independentes. <i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção com realização já programada.</i>	
SE MIRUEIRA 230 kV				
Ampliação de UTR.	PE	JAN 2015	Aumento da observabilidade para atendimento ao procedimento de rede 2.7. <i>Origem: aumento da observabilidade</i>	VII
Substituição de sistemas de proteção e painéis associados em 04 terminais de linhas de transmissão (LTs-04C4 04C5 04C6 e 04F3).	PE	JAN 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede relés de mesmo modelo nos dois terminais proporcionando plena observabilidade e controlabilidade incluindo acessos aos registros de falta (oscilografia e sequencial de eventos). Substituição de dispositivos eletromecânico estáticos e digitais com mais de 12 anos em operação e com desempenho descendente por tecnologia digital duplicada utilizando circuitos de correntes independentes. <i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção já realizada.</i>	VII
SE MOSSORO II 230 kV				
Substituição de sistemas de proteção e painéis associados em 02 terminais de linhas de transmissão (LTs-04C4 e 04L2).	RN	JAN 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede proporcionando plena observabilidade e controlabilidade incluindo acessos aos registros de falta (oscilografia e sequencial de eventos). Substituição de dispositivos eletromecânicos e estáticos com mais de 23 anos em operação e com desempenho descendente por tecnologia digital duplicada utilizando circuitos de correntes independentes. <i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção com realização já programada.</i>	VII
SE OLINDINA 500 kV				

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
Instalação de um disjuntor 500 kV e implementação de todas as adaptações necessárias para viabilizar o remanejamento do reator de linha (05E2) da LT 500 kV Paulo Afonso IV – Olindina para a SE Olindina 500 kV.	BA	ABR 2015	Em função de alteração da rede elétrica. <i>Origem: ONS (Reunião NNNE1/NNNE2/GET2/COSRNE/CNOS/COSRN, para obtenção de subsídios aos estudos do PAR/PEL 2015-2019, 05.03.2015)</i>	IV

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE P. AFONSO IV 500 kV				
Substituição de sistemas de proteção e painéis associados em 08 terminais de linhas de transmissão (LTs 05C1 05G1 05G2 05G3 05G4 05G5 05G6 e 05V6).	BA	JAN 2016	Atendimento aos critérios do procedimento de rede proporcionando plena observabilidade e controlabilidade incluindo acessos aos registros de falta (oscilografia e sequencial de eventos). Substituição de dispositivos eletromecânicos e estáticos com mais de 26 anos em operação e com desempenho descendente por tecnologia digital duplicada utilizando circuitos de correntes independentes. <i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção já realizada.</i>	VII
SE P.AFONSO III 230 kV				
Substituição de sistemas de proteção e painéis associados em 04 terminais de linhas de transmissão (LTs- 04M1 04M2 04S2 e 04S3).	BA	SET 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede relés de mesmo modelo nos dois terminais proporcionando plena observabilidade e controlabilidade incluindo acessos aos registros de falta (oscilografia e sequencial de eventos). Substituição de dispositivos eletromecânico estáticos e digitais com mais de 12 anos em operação e com desempenho descendente por tecnologia digital duplicada utilizando circuitos de correntes independentes. <i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção com realização já programada.</i>	VII
SE PAU FERRO 230 kV				
Substituição de sistemas de proteção e painéis associados em 01 terminal de linha de transmissão LT-04C4.	PE	JAN 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede relés de mesmo modelo nos dois terminais proporcionando plena observabilidade e controlabilidade incluindo acessos aos registros de falta (oscilografia e sequencial de eventos). Substituição de dispositivos estáticos e digitais com mais de 12 anos em operação e com desempenho descendente por tecnologia digital duplicada utilizando circuitos de correntes independentes. <i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção com realização já programada.</i>	VII
Substituição do concentrador de dados	PE	JAN 2015	Aumento da capacidade de processamento e confiabilidade para atendimento ao acréscimo de	VII

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
para atendimento ao aumento da observabilidade associada ao procedimento de rede 2.7.			pontos supervisionados. <i>Origem: aumento da confiabilidade</i>	
SE PICOS 230 kV				
Substituição de sistemas de proteção e painéis associados em 01terminal de linha de transmissão LT-04M1.	PI	JAN 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede proporcionando plena observabilidade e controlabilidade incluindo acessos aos registros de falta (oscilografia e sequencial de eventos). Substituição de dispositivos eletromecânicos e estáticos com mais de 20 anos em operação e com desempenho descendente por tecnologia digital duplicada utilizando circuitos de correntes independentes. <i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção.</i>	VII
Substituição do concentrador de dados para atendimento ao aumento da observabilidade associada ao procedimento de rede 2.7.	PI	JAN 2016	Aumento da capacidade de processamento e confiabilidade para atendimento ao acréscimo de pontos supervisionados. <i>Origem: aumento da confiabilidade</i>	VII
SE PIRIPIRI 230 kV				
Substituição do concentrador de dados para atendimento ao aumento da observabilidade associada ao procedimento de rede 2.7.	PI	JAN 2015	Aumento da capacidade de processamento e confiabilidade para atendimento ao acréscimo de pontos supervisionados. <i>Origem: aumento da confiabilidade</i>	VII

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE PITUACU 230 kV				
Substituição de sistemas de proteção e painéis associados em 02 terminais de linhas de transmissão (LTs-04L4 e 04M9).	BA	JAN 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede proporcionando plena observabilidade e controlabilidade incluindo acessos aos registros de falta (oscilografia e sequencial de eventos). Substituição de dispositivos eletromecânicos e estáticos com mais de 12 anos em operação e com desempenho descendente por tecnologia digital duplicada utilizando circuitos de correntes independentes. <i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção já realizada.</i>	VII
SE QUIXADA 500 kV				
Substituição dos RDPs dos eventos 05V3, 05V5 e 05E1.	CE	JAN 2015	Aumento da confiabilidade e qualidade do registro oscilográfico. <i>Origem: aumento da confiabilidade</i>	VII
SE RECIFE II 230 kV				
Implantação de sistema de sincronismo temporal nos RDPs dos eventos 04c4, 05T1(lado 230kV), 05T2(lado 230kV) e 05T3(lado 230kV).	PE	JUL 2015	Inclusão de supervisão referência temporal via GPS. <i>Origem: aumento da confiabilidade</i>	VII
Substituição de sistemas de proteção e painéis associados em 04 terminais de linhas de transmissão (LTs-04C4 04C5 04C6 e 04M1).	PE	JAN 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede relés de mesmo modelo nos dois terminais proporcionando plena observabilidade e controlabilidade incluindo acessos aos registros de falta (oscilografia e sequencial de eventos). Substituição de dispositivos estáticos e digitais com mais de 12 anos em operação e com desempenho descendente por tecnologia digital duplicada utilizando circuitos de correntes independentes. <i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção já realizada.</i>	VII
SE RECIFE II 500 kV				
Implantação de sistema de sincronismo temporal nos RDPs 05C5 e 05C6.	PE	JUL 2015	Inclusão de referência temporal via GPS. <i>Origem: aumento da confiabilidade</i>	VII

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
Substituição de sistemas de proteção e painéis associados em 01 terminal de linha de transmissão LT 05L8.	PE	JAN 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede relés de mesmo modelo nos dois terminais plena observabilidade e controlabilidade. Substituição de dispositivos digitais descontinuados pelo fabricante com mais de 12 anos em operação por tecnologia digital que soluciona problemas de incapacidade das funções de BF e religamento automático para o arranjo disjuntor ½ oferecendo maior segurança ao SIN. <i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção já realizada.</i>	VII
SE RIBEIRAO 230 kV				
Substituição de sistemas de proteção e painéis associados em 01 terminal de linha de transmissão LT-04M1.	PE	JAN 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede proporcionando plena observabilidade e controlabilidade incluindo acessos aos registros de falta (oscilografia e sequencial de eventos). Substituição de dispositivos eletromecânicos e estáticos com mais de 20 anos em operação e com desempenho descendente por tecnologia digital duplicada utilizando circuitos de correntes independentes. <i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção com realização já programada.</i>	VII
SE S.JOAO PIAUI 230 kV				
Substituição de sistemas de proteção e painéis associados em 01 terminais de linhas de transmissão LT-04M1.	PI	MAR 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede proporcionando plena observabilidade e controlabilidade incluindo acessos aos registros de falta (oscilografia e sequencial de eventos). Substituição de dispositivos eletromecânicos e estáticos com mais de 12 anos em operação e com desempenho descendente por tecnologia digital duplicada utilizando circuitos de correntes independentes. <i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção já realizada.</i>	VII
SE S.JOAO PIAUI 500 kV				
Ampliação de UTR.	PI	JAN 2015	Aumento da observabilidade para atendimento ao procedimento de rede 2.7.	VII

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
<i>Origem: aumento da observabilidade</i>				
SE SOBRAL II 230 kV				
Substituição de UTR.	CE	JAN 2015	Aumento da observabilidade para atendimento ao procedimento de rede 2.7.	VII
<i>Origem: aumento da observabilidade</i>				

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE SR.BONFIM II 230 kV				
Substituição de sistemas de proteção e painéis associados em 01 terminal de linha de transmissão LT-04N2.	BA	JUN 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede proporcionando plena observabilidade e controlabilidade incluindo acessos aos registros de falta (oscilografia e sequencial de eventos). Substituição de dispositivos eletromecânicos e estáticos com mais de 33 anos em operação e com desempenho descendente por tecnologia digital duplicada utilizando circuitos de correntes independentes. <i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção com realização já programada.</i>	VII
SE STO.A.JESUS 230 kV				
Substituição de sistemas de proteção e painéis associados em 01 terminal - LT 04F2.	BA	JUL 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede, proporcionando plena observabilidade e controlabilidade, incluindo acessos aos registros de falta (oscilografia e sequencial de eventos). Substituição de dispositivos eletromecânicos e estáticos, com mais de 15 anos em operação e com desempenho descendente, por tecnologia digital, duplicada, utilizando circuitos de correntes independentes. <i>Origem: Aumento de confiabilidade atendendo à recomendação do Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção, com realização já programada.</i>	VII
SE TERESINA 230 kV				
Substituição de sistemas de proteção e painéis associados em 05 terminais de linhas de transmissão (LTs-04F1 04L1 04L2 04L3 e 04L4).	PI	AGO 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede relés de mesmo modelo nos dois terminais proporcionando plena observabilidade e controlabilidade incluindo acessos aos registros de falta (oscilografia e sequencial de eventos). Substituição de dispositivos eletromecânico estáticos e digitais com mais de 12 anos em operação e com desempenho descendente por tecnologia digital duplicada utilizando circuitos de correntes independentes. <i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção já realizada.</i>	VII
SE TERESINA II 230 kV				

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
Substituição de sistemas de proteção e painéis associados em 02 terminais de linhas de transmissão (LTs-04L3 e 04L4).	PI	AGO 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede relés de mesmo modelo nos dois terminais plena observabilidade e controlabilidade. Substituição de dispositivos digitais descontinuados pelo fabricante com mais de 12 anos em operação por tecnologia digital que soluciona problemas de incapacidade das funções de BF e religamento automático para o arranjo disjuntor ½ oferecendo maior segurança ao SIN. <i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção com realização já programada.</i>	VII
SE TERESINA II 500 kV				
Substituição de sistemas de proteção e painéis associados em 02 terminais de linhas de transmissão (LT 05C9 e 05V9).	PI	DEZ 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede relés de mesmo modelo nos dois terminais plena observabilidade e controlabilidade. Substituição de dispositivos digitais descontinuados pelo fabricante com mais de 13 anos em operação por tecnologia digital que soluciona problemas de incapacidade das funções de BF e religamento automático para o arranjo disjuntor ½ oferecendo maior segurança ao SIN. <i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção com realização já programada.</i>	VII
USI U.SOBRADINHO 230 kV				
Substituição de sistemas de proteção e painéis associados em 02 terminais de linhas de transmissão (LTs-04S1 e 04S2).	BA	JUL 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede proporcionando plena observabilidade e controlabilidade incluindo acessos aos registros de falta (oscilografia e sequencial de eventos). Substituição de dispositivos eletromecânicos e estáticos com mais de 32 anos em operação e com desempenho descendente por tecnologia digital duplicada utilizando circuitos de correntes independentes. <i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção já realizada.</i>	VII
USI U.SOBRADINHO 500 kV				
Substituição de sistemas de proteção e	BA	DEZ 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede proporcionando plena observabilidade e	VII

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
painéis associados em 01 terminal de linha de transmissão LT 05C4.			controlabilidade incluindo acessos aos registros de falta (oscilografia e sequencial de eventos). Substituição de dispositivos eletromecânicos e estáticos com mais de 22 anos em operação e com desempenho descendente por tecnologia digital duplicada utilizando circuitos de correntes independentes. <i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção já realizada.</i>	
USI UB.ESPERANCA 230 kV				
Substituição de sistemas de proteção e painéis associados em 01 terminal de linha de transmissão LT 04V1.	BA	AGO 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede proporcionando plena observabilidade e controlabilidade incluindo acessos aos registros de falta (oscilografia e sequencial de eventos). Substituição de dispositivos eletromecânicos com mais de 34 anos em operação e com desempenho descendente por tecnologia digital duplicada utilizando circuitos de correntes independentes. <i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção com realização já programada.</i>	VII
USI US. L.GONZAGA 500 kV				
Substituição de sistemas de proteção e painéis associados em 01 terminal de linha de transmissão LT 05C1.	BA	DEZ 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede proporcionando plena observabilidade e controlabilidade incluindo acessos aos registros de falta (oscilografia e sequencial de eventos). Substituição de dispositivos eletromecânicos e estáticos com mais de 32 anos em operação e com desempenho descendente por tecnologia digital duplicada utilizando circuitos de correntes independentes. <i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção já realizada.</i>	VII
USI USINA XINGO 500 kV				
Substituição de sistemas de proteção e painéis associados em 09 terminais de linhas de transmissão (LT	AL	JUL 2015	Atendimento aos critérios do procedimento de rede proporcionando plena observabilidade e controlabilidade incluindo acessos aos registros de falta (oscilografia e sequencial de eventos). Substituição de dispositivos eletromecânicos e	VII

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
05G1 05G2 05G3 05G4 05G5 05G6 05V4 05V5 e 05V6).			estáticos com mais de 19 anos em operação e com desempenho descendente por tecnologia digital duplicada utilizando circuitos de correntes independentes. <i>Origem: Relatório ONS RE 3/0032/2011 e aos requisitos do Protocolo ANEEL de Avaliação Extraordinária dos Sistemas de Proteção com realização já programada.</i>	

4.1.3.3 – Reforços em instalações de propriedade da EATE

Tabela 38: Reforços a serem implantados pela EATE mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE IMPERATRIZ 500 kV				
Implantação de Unidade de Medição Fasorial – PMU no bay da LT 500 kV Açailândia -Imperatriz, na SE Imperatriz.	MA	JAN 2017	Atendimento ao processo, requisitos e locais de instalação apresentados pelo ONS na reunião com os agentes, realizada em 30.08.2013. <i>Origem: EATE</i>	VI
SE P.DUTRA 500 kV				
Implantação de Unidade de Medição Fasorial – PMU no bay da LT 500 kV Açailândia -Presidente Dutra, na SE Presidente Dutra.	MA	JAN 2017	Atendimento ao processo, requisitos e locais de instalação apresentados pelo ONS na reunião com os agentes, realizada em 30.08.2013. <i>Origem: EATE</i>	VI
SE TUCURUI 500 kV				
Implantação de Unidade de Medição Fasorial – PMU no bay da LT 500 kV Tucuruí-Marabá C-3, na SE Tucuruí.	PA	JAN 2017	Atendimento ao processo, requisitos e locais de instalação apresentados pelo ONS na reunião com os agentes, realizada em 30.08.2013. <i>Origem: EATE</i>	VI

4.1.3.4 – Reforços em instalações de propriedade da ELETROBRÁS ELETRONORTE

Tabela 39: Reforços a serem implantados pela ELETROBRÁS ELETRONORTE mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE BARREIRAS 69 kV				
Substituição do reator de aterramento 02A1 existente por um de impedância não superior a 20 Ohms/fase.	BA	DEZ/2013	Superação do transformador de aterramento por sobretensão sustentada na fase sã. <i>Origem: CHESF</i>	V

4.1.3.5 – Reforços em instalações de propriedade da ELETROBRAS ELETRONORTE

Tabela 40: Reforços a serem implantados pela ELETROBRAS ELETRONORTE mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE ALTAMIRA 230 kV				
Implantação do Sistema Especial de Proteção - SEP de corte de carga na SE Altamira.	PA	JAN 2018	Evitar sobrecarga na unidade remanescente acima de 20% em condições de contingência simples nos transformadores 230/69 kV da SE Altamira. <i>Origem: Carta ONS - 0053/200/2014</i>	VI
SE IMPERATRIZ 69 kV				
Aquisição de 1 Transformador(es) de Aterramento de 6 ohms. Corrente de curto-circuito de 4,2 kA. Corrente nominal de 125,85 A.	PA	FEV 2015	Superação do(s) Transformadores de Aterramento por X0/X1. <i>Origem: Empresa Solicitante</i>	V
SE P.DUTRA 69 kV				
Aquisição de 1 Transformador(es) de Aterramento de 13 ohms. Corrente de curto-circuito de 1,72 kA.	MA	FEV 2015	Superação do(s) Transformadores de Aterramento por X0/X1. <i>Origem: Empresa Solicitante</i>	V

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
Corrente nominal de 51,55 A.				
SE PORTO VELHO 230 kV				
Substituição do sistema de proteção e controle do transformador PVT601 obsoleto com fabricação descontinuada, sem sobressalentes e atender a recomendação do MME quando da auditoria na subestação em janeiro de 2013, por sistemas digitais atuais.	RO	JAN 2018	Adequação às exigências do ONS e atendimento às recomendações do MME. <i>Origem: Solicitação do MME, ONS e da área de O&M da Eletronorte.</i>	VI
Substituição do sistema de geração do serviço auxiliar (transformadores, GDG, USCA, quadro, condutores) que atende a subestação Porto Velho I, centro de operação da regional e sistema de telecomunicações da ORD (nó central).	-	JAN 2018	Adequar a instalação aos procedimentos de rede uma vez que esta subestação é o nó central de transmissão de energia elétrica, comando e controle e telecomunicação de Rondônia sendo integrada ao SIN. <i>Origem: AVALIAÇÃO TÉCNICA DA ELETRONORTE</i>	VII
SE SÃO LUIS I 230 kV				
Aquisição de um Sub-Quadro de distribuição de corrente continua 125 VCC, com duas barras, e demais cabos	MA	JAN 2018	Para atender a filosofia de se ter proteção Principal e Alternada em operação, exige que cada proteção esteja sendo alimentada por polaridades distintas, assim assegurando a proteção do sistema elétrico quando da perda de uma polaridade. <i>Origem: PLANO DE AÇÃO DA REUNIÃO ONS/CEMAR/ ENCRUZO NOVO/CELTINS/CHESF/ELETRONORTE/EPE/MME. 26/05/2016</i>	VI
Aquisição de 02 unidades de controle digital para as duas LTs de Itaquí e Maracanã.	MA	JAN 2018	Objetivando maior confiabilidade operacional nas LTs Itaquí e Maracanã conectadas em barras distintas, numa configuração de duas Barras Principais e duas Barras de Transferência, onde as barras principais podem operar interligadas, sendo que, as Unidades Controle interligadas a	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
			uma rede IEC61850 com as Unidades de Proteção, terão que respeitar, entre outras, a filosofia de Falha (62BF) e Transferência da Proteção, assim justificando a necessidade de implantação de novas Unidades de Controle Digital nessas LTs Itaqui e Maracanã.	
			<i>Origem: PLANO DE AÇÃO DA REUNIÃO ONS/CEMAR/ ENCRUZO NOVO/CELTINS/CHESF/ELETRONORTE/EPE/MME . 26/05/2015</i>	

4.1.3.6 – Reforços em instalações de propriedade da ELETROBRÁS ELETROSUL

Tabela 41: Reforços a serem implantados pela ELETROBRÁS ELETROSUL mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE C.PORTO VELHO outros kV				
Instalação de 1 carregador de bateria de 48 Vcc.	RO	JAN 2017	O sistema de 48 Vcc não atende aos requisitos do protocolo de avaliação de sistema de proteção (item 9.1.13), não possuindo redundância de alimentação.	VII
			<i>Origem: NT 058/2013-SRT-SFE/ANEEL</i>	

4.1.3.7 – Reforços em instalações de propriedade da ENCRUZO NOVO

Tabela 42: Reforços a serem implantados pela ENCRUZO NOVO mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE ENCRUZO NOVO 230 kV				
Substituição de Registrador de Perturbação com instalação de módulos de ondas viajantes e Medição Fasorial (PMU).	MA	JAN 2017	Garantir a plena observabilidade do SIN. <i>Origem: Avaliação Interna</i>	VII
SE MIRANDA II 230 kV				
Substituição de Registrador de Perturbação com instalação de módulos de ondas viajantes e Medição Fasorial (PMU).	MA	JAN 2017	Garantir a plena observabilidade do SIN. <i>Origem: Avaliação interna</i>	VI

4.1.3.8 – Reforços em instalações de propriedade da ENTE

Tabela 43: Reforços a serem implantados pela ENTE mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE TUCURUI 500 kV				
Implantação de Unidade de Medição Fasorial – PMU no bay da LT 500 kV Tucuruí-Marabá C-4, na SE Tucuruí.	PA	JAN 2017	Atendimento ao processo, requisitos e locais de instalação apresentados pelo ONS na reunião com os agentes, realizada em 30.08.2013. <i>Origem: ENTE</i>	VI

4.1.3.9 – Reforços em instalações de propriedade da ETEP

Tabela 44: Reforços a serem implantados pela ETEP mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE TUCURUI 500 kV				
Implantação de Unidade de Medição Fasorial – PMU no bay da LT 500 kV Tucuruí-Vila do Conde C-2, na SE Tucuruí.	PA	JAN 2017	Atendimento ao processo, requisitos e locais de instalação apresentados pelo ONS na reunião com os agentes, realizada em 30.08.2013. <i>Origem: ETEP</i>	VI

4.1.3.10 – Reforços em instalações de propriedade da ELETROBRÁS FURNAS

Tabela 45: Reforços a serem implantados pela ELETROBRÁS FURNAS mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE GURUPI 500 kV				
Serviços auxiliares de corrente contínua (CC) do sistema de telecomunicações.	TO	JAN 2017	Adequação nos serviços auxiliares de corrente contínua (CC) de telecomunicações, visando aumento de confiabilidade e disponibilidade, como consequência o aumento da segurança operacional do SIN. Adequação aos Procedimentos de Rede submódulo 2.3 e Nota Técnica nº 058/2013-SRT-SFE/ANEEL. <i>Origem: Atendimento ao Despacho ANEEL nº 966, de 2/4/2013 - Avaliação extraordinária dos sistemas de proteção de instalações da Rede Básica, conforme Nota Técnica nº 058/2013-SRT-SFE/ANEEL.</i>	VI

4.1.3.11 – Reforços em instalações de propriedade da INTESA

Tabela 46: Reforços a serem implantados pela INTESA mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE COLINAS 500 kV				
Implantação Unidades de Medição Fasorial – PMUs.	TO	JAN 2017	Instalação de equipamentos para controle e segurança. <i>Origem: ONS</i>	VI

4.1.3.12 – Reforços em instalações de propriedade da JTE

Tabela 47: Reforços a serem implantados pela JTE mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE ARIQUEMES 230 kV				
Substituição de Registrador de Perturbação com instalação de módulos de ondas viajantes e Medição Fasorial (PMU).	RO	JAN 2017	Garantir a plena observabilidade do SIN. <i>Origem: Avaliação interna</i>	VII
SE JI-PARANA 230 kV				
Substituição de Registrador de Perturbação com instalação de módulos de ondas viajantes e Medição Fasorial (PMU).	RO	JAN 2017	Garantir a plena observabilidade do SIN. <i>Origem: Avaliação interna</i>	VII
SE PIMENTA BUENO 230 kV				
Substituição de Registrador de Perturbação com instalação de módulos de ondas viajantes e Medição Fasorial (PMU).	RO	JAN 2017	Garantir a plena observabilidade do SIN. <i>Origem: Avaliação interna</i>	VII
SE SAMUEL 230 kV				
Instalação de Unidades de Medição Fasorial	RO	JAN 2017	Garantir a plena observabilidade e aumento	VII

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
(PMU) no Sistema interligado Nacional.			de confiabilidade do SIN. <i>Origem: Projeto SMSF-SIN/ONS - Sistema de Medição de Sincrofasores do Sistema Interligado Nacional.</i>	
SE VILHENA 230 kV				
Substituição de Registrador de Perturbação com instalação de módulos de ondas viajantes e Medição Fasorial (PMU).	RO	JAN 2017	Garantir a plena observabilidade do SIN. <i>Origem: Avaliação interna</i>	VII

4.1.3.13 – Reforços em instalações de propriedade da TAESA

Tabela 48: Reforços a serem implantados pela TAESA mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE B.J.LAPA II 13,8 kV				
Instalação de Reatores Limitadores de curto- circuito na saída dos terciários dos transformadores - ATR 05T1 e 05T2 - 252/230/13,8 kV, devido a superação por curto-circuito dos disjuntores existentes.	BA	FEV 2015	Não foram encontrados no mercado disjuntores que atendessem simultaneamente o novo nível de curto solicitado e o nível de isolamento do setor de 13.8 kV, para que houvesse a substituição desses equipamentos. A solução de instalar reatores limitadores de curto ao invés de substituir os disjuntores foi apresentada ao ONS, que emitiu parecer favorável. <i>Origem: Carta ONS 0102 200 2015</i>	V
SE B.J.LAPA II 500 kV				
Substituição do concentrador de dados (AK1703) da SE Bom Jesus da Lapa II	BA	OUT 2016	O AK 1703 é o equipamento responsável pela supervisão e controle dos equipamentos do pátio da SE Bom Jesus da Lapa II. Com a entrada de novo acessante na SE Bom Jesus da Lapa II, devido à expansão do SIN, não foi possível incluir nenhum ponto desses acessantes na remota existente atualmente (AK1703). Essa remota encontra-se no limite da sua capacidade de processamento.	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
<i>Origem: TAESA</i>				
SE CARAJAS 500 kV				
Aquisição e instalação de dois conjuntos de baterias/retificadores de 48VCC, independentes do sistema de proteção, para alimentação dos serviços auxiliares de telecomunicações e demais adequações necessárias.	GO	JAN 2018	Atendimento à recomendação oriunda do Protocolo de Avaliação dos Sistemas de Proteção, conforme Portaria MME 576. <i>Origem: Protocolo de Proteção do MME</i>	VII
SE COLINAS 500 kV				
Instalação de PMU para monitoramento da LT 500 kV Itacaiúnas / Colinas C1.				
Instalação de PMU para monitoramento das LT 500 kV Imperatriz / Colinas C2 e LT 500 kV Colinas / Miracema C2.	TO	JAN 2016	Atendimento ao projeto SMSF - Sistema de Medição Sincronizada de Fasores, do ONS. <i>Origem: ONS</i>	VI
Instalação de PMU para monitoramento da LT 500 kV Colinas / Ribeiro Gonçalves C1.				
Aquisição e instalação de dois conjuntos de baterias/retificadores de 48VCC, independentes do sistema de proteção, para alimentação dos serviços auxiliares de telecomunicações e demais adequações necessárias. (Novatrans)	TO	JAN 2018	Atendimento à recomendação oriunda do Protocolo de Avaliação dos Sistemas de Proteção, conforme Portaria MME 576. <i>Origem: Protocolo de Proteção do MME</i>	VI
Aquisição e instalação de dois conjuntos de baterias/retificadores de 48VCC, independentes do sistema de proteção, para alimentação dos				

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
serviços auxiliares de telecomunicações e demais adequações necessárias. (ATE II)				
Aquisição e instalação de dois conjuntos de baterias/retificadores de 48VCC, independentes do sistema de proteção, para alimentação dos serviços auxiliares de telecomunicações e demais adequações necessárias. (ATE III)				
SE GURUPI 500 kV				
Aquisição e instalação de dois conjuntos de baterias/retificadores de 48VCC, independentes do sistema de proteção, para alimentação dos serviços auxiliares de telecomunicações e demais adequações necessárias.	TO	JAN 2018	Atendimento à recomendação oriunda do Protocolo de Avaliação dos Sistemas de Proteção, conforme Portaria MME 576. <i>Origem: Protocolo de Proteção do MME</i>	VI
SE IMPERATRIZ 500 kV				
Instalação de PMU para monitoramento da LT 500 kV Imperatriz / Colinas C2.	MA	JAN 2016	Atendimento ao projeto SMSF - Sistema de Medição Sincronizada de Fasores, do ONS. <i>Origem: ONS</i>	VI
Aquisição e instalação de dois conjuntos de baterias/retificadores de 48VCC, independentes do sistema de proteção, para alimentação dos serviços auxiliares de telecomunicações e demais adequações necessárias.	MA	JAN 2018	Atendimento à recomendação oriunda do Protocolo de Avaliação dos Sistemas de Proteção, conforme Portaria MME 576. <i>Origem: Protocolo de Proteção do MME</i>	VI
SE ITACAIÚNAS 500 kV				
Aquisição e instalação de dois conjuntos de baterias/retificadores de 48VCC,	PA	JAN 2018	Atendimento à recomendação oriunda do Protocolo de Avaliação dos Sistemas de Proteção, conforme Portaria MME 576.	VII

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
independentes do sistema de proteção, para alimentação dos serviços auxiliares de telecomunicações e demais adequações necessárias.			<i>Origem: Protocolo de Proteção do MME</i>	
SE MARABA 500 kV				
Aquisição e instalação de dois conjuntos de baterias/retificadores de 48VCC, independentes do sistema de proteção, para alimentação dos serviços auxiliares de telecomunicações e demais adequações necessárias.	PA	JAN 2018	Atendimento à recomendação oriunda do Protocolo de Avaliação dos Sistemas de Proteção, conforme Portaria MME 576. <i>Origem: Protocolo de Proteção do MME</i>	VII
SE MIRACEMA 500 kV				
Aquisição e instalação de dois conjuntos de baterias/retificadores de 48VCC, independentes do sistema de proteção, para alimentação dos serviços auxiliares de telecomunicações e demais adequações necessárias.	TO	JAN 2018	Atendimento à recomendação oriunda do Protocolo de Avaliação dos Sistemas de Proteção, conforme Portaria MME 576. <i>Origem: Protocolo de Proteção do MME</i>	VI
SE RIB.GONCALVES 500 kV				
Aquisição e instalação de dois conjuntos de baterias/retificadores de 48VCC, independentes do sistema de proteção, para alimentação dos serviços auxiliares de telecomunicações e demais adequações necessárias.	PI	JAN 2018	Atendimento à recomendação oriunda do Protocolo de Avaliação dos Sistemas de Proteção, conforme Portaria MME 576. <i>Origem: Protocolo de Proteção do MME</i>	VII
SE SAPEACU 500 kV				
Substituição do concentrador de dados (AK1703) da SE Sapeçu	BA	ABR 2016	O AK 1703 é o equipamento responsável pela supervisão e controle dos equipamentos do pátio da SE Bom Jesus da Lapa II. Com a entrada de novo acessante na	VI

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
			SE Bom Jesus da Lapa II, devido à expansão do SIN, não foi possível incluir nenhum ponto desse acessante na remota existente atualmente (AK1703). Essa remota encontra-se no limite da sua capacidade de processamento. <i>Origem: TAESA</i>	
SE XINGO 500 kV				
Modernização das Proteções da SE, por meio de substituição dos atuais relés por unidades capazes de fornecer eventos e oscilografias satisfatórias.	AL	JAN 2018	<p>Maior confiabilidade do sistema de supervisão e controle da subestação e consequente aumento de confiabilidade do SIN.</p> <p><i>Origem: TAESA</i></p>	VII

4.1.3.14 – Reforços em instalações de propriedade da VCTE

Tabela 49: Reforços a serem implantados pela VCTE mediante autorização da ANEEL e ressarcimento por meio de reajuste na RAP após a entrada em operação – ReN nº 443/2011

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
SE TUCURUI 500 kV				
Instalação de Unidades de Medição Fasorial (PMU) no Sistema Interligado Nacional.	PA	JAN 2017	<p>Garantir a plena observabilidade e aumento de confiabilidade do SIN.</p> <p><i>Origem: Projeto SMSF-SIN/ONS - Sistema de Medição de Sincrofasores do Sistema Interligado Nacional.</i></p>	VII
SE VILA DO CONDE 500 kV				
Instalação de Grupo Motor Gerador (GMG) de emergência com partida automática no caso de falha das fontes principais.	PA	JAN 2017	<p>Aumento de confiabilidade do SIN e o Atendimento ao Protocolo de Avaliação dos Sistemas de Proteção do MME.</p> <p><i>Origem: NT 058/2013-SRT-SFE/ANEEL - Avaliação Extraordinária dos sistemas de Proteção da Rede Básica. (Item da concessionária 7.1.14 referente ao anexo I</i></p>	VII

LINHA DE TRANSMISSÃO ou SUBESTAÇÃO	UF	DATA DE NECESSIDADE	JUSTIFICATIVA / ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
Substituição de Registrador de Perturbação com instalação de módulos de ondas viajantes e Medição Fasorial (PMU).	PA	JAN 2017	Garantir a plena observabilidade do SIN. <i>Origem: Avaliação Interna</i>	VII

5 - Referências

- I. ONS-2.1.033/2012 Plano de Ampliações e Reforços na Rede Básica, Período 2015 a 2017 – Volume I, de maio de 2015;
- II. Resolução Normativa ANEEL nº 443/2011, de 26 de julho de 2011;
- III. Resolução Normativa ANEEL nº 067/2004, de 08 de junho de 2004;
- IV. Resolução Normativa ANEEL nº 068/2004, de 08 de junho de 2004;
- V. Resolução Normativa ANEEL nº 191/2005, de 12 de dezembro de 2005.
- VI. Resolução Normativa ANEEL nº 242/2006, de 07 de dezembro de 2006;
- VII. Módulo 4 dos Procedimentos de Rede versão 1.0;
- VIII. Submódulo 23.3 dos Procedimentos de Rede versão 1.0;