

Manual de Procedimentos da Operação

Módulo 5 - Submódulo 5.14

Ajustamento Operativo
Operação dos Conjuntos Termelétricos da Área 440/230 kV de São Paulo

Código	Revisão	Item	Vigência
AO-CT.SE.4SP	08	5.1.	15/12/2024

MOTIVO DA REVISÃO

Entrada em operação do Conjunto Termelétrico Barra Bonita 138 kV, incluindo o subitem 7.8.

LISTA DE DISTRIBUIÇÃO

CNOS	COSR-SE	CENI	CPFL	CTEEP
FIBRIA	Neoenergia Elektro	UTE INTERLAGOS	VITERRA	VIRALCOOL
AÇUCAREIRA QUATÁ				

Ajustamento Operativo	Código	Revisão	Item	Vigência
Operação dos Conjuntos Termelétricos da Área 440/230 kV de São Paulo	AO-CT.SE.4SP	08	5.1.	15/12/2024

ÍNDICE

1.	OBJETIVO	3
2.	CONSIDERAÇÕES GERAIS	3
3.	RELACIONAMENTO OPERACIONAL	3
4.	DIAGRAMA UNIFILAR.....	3
5.	PROCEDIMENTOS OPERATIVOS.....	4
5.1.	CONTROLE DE TENSÃO E CARREGAMENTO	4
5.2.	CONTROLE DE GERAÇÃO	4
5.3.	RECOMPOSIÇÃO	4
5.4.	MANOBRAS DE DESENERGIZAÇÃO E ENERGIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	5
5.5.	SISTEMAS DE SUPERVISÃO	5
6.	INTERVENÇÕES.....	5
7.	DADOS E PROCEDIMENTOS ESPECÍFICOS DOS CONJUNTOS	5
7.1.	Conjunto Termelétrico Bio Ipê	6
7.2.	Conjunto Termelétrico Bracell.....	6
7.3.	Conjunto Termelétrico Da Mata.....	7
7.4.	Conjunto Termelétrico Fibria.....	8
7.5.	Conjunto Termelétrico Interlagos	8
7.6.	Conjunto Termelétrico Rio Vermelho.....	9
7.7.	Conjunto Termelétrico Viralcool Castilho	10
7.8.	Conjunto Termelétrico Barra Bonita 138 kV	10

Ajustamento Operativo	Código	Revisão	Item	Vigência
Operação dos Conjuntos Termelétricos da Área 440/230 kV de São Paulo	AO-CT.SE.4SP	08	5.1.	15/12/2024

1. OBJETIVO

Estabelecer procedimentos a serem seguidos pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico - ONS e os Agentes para a operação dos Conjuntos Termelétricos da Área 440/230 kV de São Paulo, não pertencentes, porém com reflexos significativos para a Rede de Operação, de acordo com os Procedimentos de Rede.

2. CONSIDERAÇÕES GERAIS

- 2.1. Este Ajustamento Operativo deve ser utilizado pelos Agentes ou os procedimentos aqui contidos podem ser contemplados em documentos operativos próprios dos Agentes.
- 2.2. As características, usinas, representantes, interlocutores junto ao ONS e a influência na Rede de Operação de cada conjunto da Área 440/230 kV de São Paulo estão listados em item específico deste Ajustamento Operativo.
- 2.3. Este Ajustamento Operativo tem prazo de validade indeterminado, podendo ser revisado nos casos em que as condições da Rede de Operação ou da instalação do Agente sejam alteradas. O processo de implantação de revisões deste Ajustamento Operativo é realizado por meio eletrônico.

3. RELACIONAMENTO OPERACIONAL

- 3.1. Os responsáveis para exercer as atividades de Programação da Operação; Procedimentos Operativos; Integração de obras; Tempo Real; Apuração, Análise e Custos da Operação; Telecomunicações e Sistema de Supervisão e Controle com o ONS estão listados em item específico deste Ajustamento Operativo.
- 3.2. Os Agentes Operadores deverão dispor de equipes em regime de turno ininterrupto para comunicação em tempo real com o COSR-SE.
- 3.3. As tratativas e informações operacionais para comunicação em tempo real devem ser efetuadas em regime de turno ininterrupto, podendo nos períodos de entressafra, o agente informar formalmente ao COSR-SE que não disporá desse regime, uma vez que estará fora de operação. Para tal formalização, deverá enviar correspondência ao COSR-SE informando a data de início e fim.
- 3.4. As tratativas e informações com as áreas de Programação da Operação; Procedimentos Operativos; Integração de obras; Apuração, Análise e Custos da Operação; Telecomunicações e Sistema de Supervisão e Controle serão efetuadas durante o horário comercial.
- 3.5. O ONS e os Agentes devem informar e manter atualizados os nomes e demais dados referentes ao relacionamento operacional, conforme definido na rotina RO-RO.BR.02.

4. DIAGRAMA UNIFILAR

Os diagramas unifilares dos Conjuntos Termelétricos da Área 440/230 kV de São Paulo devem ser mantidos atualizados e serem disponibilizados para o ONS, conforme Rotina Operacional RO-MP.BR.05.

Ajustamento Operativo	Código	Revisão	Item	Vigência
Operação dos Conjuntos Termelétricos da Área 440/230 kV de São Paulo	AO-CT.SE.4SP	08	5.1.	15/12/2024

5. PROCEDIMENTOS OPERATIVOS

5.1. CONTROLE DE TENSÃO E CARREGAMENTO

5.1.1. Nas ações de controle de tensão e de carregamento na Rede de Operação, o COSR-SE poderá solicitar a utilização dos recursos dos Conjuntos Termelétricos.

5.1.2. O controle de tensão por meio de fornecimento / absorção de potência reativa nos Conjuntos Termelétricos é comandado e executado pelo agente operador.

5.2. CONTROLE DE GERAÇÃO

5.2.1. O COSR-SE do ONS controla e supervisiona a geração dos Conjuntos Termelétricos no ponto de conexão.

5.2.2. Os Conjuntos Termelétricos devem maximizar os valores de geração de acordo com a disponibilidade e com a sua capacidade instalada, respeitando alterações solicitadas pelo COSR-SE e possíveis restrições de geração.

5.2.3. Os Conjuntos Termelétricos devem atender, com a maior brevidade possível, a solicitação do COSR-SE para redespacho de geração, em caso de necessidade de atendimento a situações de restrições elétricas da Rede de Operação.

5.2.4. O Agente Operador deve atender com a maior brevidade possível, a solicitação do COSR-SE para redespacho de geração, em caso de necessidade de atendimento a situações de restrições elétricas da Rede de Operação.

5.2.5. Agente Operador deve registrar e informar imediatamente os seguintes dados ao COSR-SE:

- restrições e ocorrências nos Conjuntos Termelétricos e nos pontos de conexão que afetaram a disponibilidade de geração com o respectivo valor da restrição, contendo o horário de início e término e a descrição do evento;
- demais informações sobre a operação de suas instalações, solicitadas pelo COSR-SE.

5.3. RECOMPOSIÇÃO

5.3.1. No caso de desligamento total, caracterizado pela ausência de tensão em todos os terminais de suas linhas de transmissão, o Agente Operador deverá preparar a instalação para recomposição.

5.3.2. O Agente deve restabelecer os equipamentos conforme instruções próprias e informar ao COSR-SE:

- logo após a ocorrência: o horário da ocorrência e as condições dos equipamentos.
- logo após a normalização dos equipamentos: o horário da normalização e as condições dos equipamentos.

Ajustamento Operativo	Código	Revisão	Item	Vigência
Operação dos Conjuntos Termelétricos da Área 440/230 kV de São Paulo	AO-CT.SE.4SP	08	5.1.	15/12/2024

5.3.3. A elevação de geração dos Conjuntos Termelétricos, após desligamentos automáticos de equipamentos que impediram ou restringiram sua geração, somente pode ser realizada após autorização do COSR-SE.

5.4. MANOBRAS DE DESENERGIZAÇÃO E ENERGIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

5.4.1. A desenergização de equipamentos que impeça ou restrinja a geração dos Conjuntos Termelétricos deve ser comunicada em tempo real ao COSR-SE.

5.4.2. Os procedimentos de segurança a serem adotados, quando da ocorrência de desligamentos imprevistos de equipamentos que estejam sendo submetidos a intervenções, são de responsabilidade do agente proprietário ou responsável pela operação do equipamento.

5.4.3. A partida e a sincronização de unidades geradoras ou a energização de linhas de transmissão associadas aos Conjuntos Termelétricos devem ser realizadas conforme instruções próprias do Agente.

5.5. SISTEMAS DE SUPERVISÃO

5.5.1. Quando a supervisão dos Conjuntos Termelétricos ou do seu ponto de conexão não estiver disponível para o ONS, a operação da instalação deve registrar e informar ao COSR-SE, no dia seguinte, a geração horária (MWh/h) e a disponibilidade verificadas nas 24 horas do dia anterior.

5.5.2. A supervisão dos Conjuntos Termelétricos e do seu ponto de conexão é de responsabilidade do Agente.

6. INTERVENÇÕES

6.1. As intervenções nos equipamentos dos Conjuntos Termelétricos serão informadas pelo Agente Operador na fase de programação, sendo contempladas no Programa Diário de Operação – PDO.

6.2. As tratativas para a programação de intervenções serão efetuadas entre a área de programação do Agente e a área de programação do ONS até as 15 horas do último dia útil que antecede o dia da intervenção. Havendo necessidade de realizar intervenções após as 15 horas do último dia útil que antecede o dia da intervenção, as tratativas serão efetuadas entre a área de tempo real do Agente e o Tempo Real do COSR-SE.

6.3. As intervenções, sejam em unidades geradoras ou nas instalações de transmissão de uso exclusivo do Conjunto, que resultarem em indisponibilidade superiores a 10% da capacidade instalada total, deverão ser cadastradas no Sistema de Gestão de Intervenções - SGI.

7. DADOS E PROCEDIMENTOS ESPECÍFICOS DOS CONJUNTOS

Este Item relaciona os conjuntos, cada usina que compõe os conjuntos, Agentes Proprietários, Agentes Operadores, Centros de Operação, pontos de conexão, quantidade de unidades geradoras, quantidade de grupos, capacidade instalada e modos de controle.

Ajustamento Operativo	Código	Revisão	Item	Vigência
Operação dos Conjuntos Termelétricos da Área 440/230 kV de São Paulo	AO-CT.SE.4SP	08	5.1.	15/12/2024

7.1. CONJUNTO TERMELÉTRICO BIO IPÊ

Usinas	Agente Proprietário	Agente Operador	Centro de Operação do Agente Operador	Ponto de conexão	Quantidade de unidades geradoras / Capacidade instalada	Modo de controle
BVE CEG: UTE.AI.SP.037341-9	CENI – Central Energética Nova Independência S.A.	CENI	Centro de Operação CENI	Barramento 138 kV da SE Dracena	2 unidades geradoras Capacidade instalada de 55 MW	Disponíveis: NI Operar: NI Referência: NI
Ipê CEG: UTE.AI.SP.030268-6				Ponto de influência na rede de operação: 138 kV da SE Taquaruçu		

7.2. CONJUNTO TERMELÉTRICO BRACELL

Usinas	Agente Proprietário	Agente Operador	Centro de Operação do Agente Operador	Ponto de conexão	Quantidade de unidades geradoras / Capacidade instalada	Modo de controle
UTE Bracell	Bracell SP Celulose Ltda	Bracell SP Celulose Ltda	Centro de Operação Bracell	Barramento 440 kV da SE Bracell Ponto de influência na	5 unidades geradoras Capacidade instalada de 422,34 MW / 200 MW disponível	Disponíveis: NI Operar: NI

Ajustamento Operativo	Código	Revisão	Item	Vigência
Operação dos Conjuntos Termelétricos da Área 440/230 kV de São Paulo	AO-CT.SE.4SP	08	5.1.	15/12/2024

Usinas	Agente Proprietário	Agente Operador	Centro de Operação do Agente Operador	Ponto de conexão	Quantidade de unidades geradoras / Capacidade instalada	Modo de controle
UTE Lwarcell				rede de operação: SE 440 kV Bracell	para o SIN	Referência: NI

7.3. CONJUNTO TERMELÉTRICO DA MATA

Usinas	Agente Proprietário	Agente Operador	Centro de Operação do Agente Operador	Ponto de conexão	Quantidade de unidades geradoras / Capacidade instalada	Modo de controle
Da Mata CEG: UTE.AI.SP.029774-7	Da Mata S.A. – Açúcar e Álcool	Da Mata S.A. – Açúcar e Álcool	Centro de Operação Da Mata	LT 138 kV da SE Da Mata / UTE Da Mata	3 unidades geradoras Capacidade instalada de 120 MW / Potência disponível para o SIN 60 MW	Disponíveis: NI Operar: NI Referência: NI
Da Mata 2 CEG: UTE.AI.SP.035773-1				Ponto de influência na rede de operação: 138 kV da SE Da Mata		

Ajustamento Operativo	Código	Revisão	Item	Vigência
Operação dos Conjuntos Termelétricos da Área 440/230 kV de São Paulo	AO-CT.SE.4SP	08	5.1.	15/12/2024

7.4. CONJUNTO TERMELÉTRICO FIBRIA

Usinas	Agente Proprietário	Agente Operador	Centro de Operação do Agente Operador	Ponto de conexão	Quantidade de unidades geradoras / Capacidade instalada	Modo de controle
UTE Fibia - MS CEG: UTE.FL.MS.029694-5	Fibia MS Celulose Sul Mato Grossense LTDA	Fibia MS	COS Fibria MS	Barramento 138 kV da SE Votorantim (Neoenergia Elektro)	4 unidades geradoras Capacidade instalada de 444,68 MW / 190 MW disponível para o SIN	Disponíveis: NI Operar: NI Referência: NI
UTE Fibria – MS II CEG: UTE.FL.MS.037624-8				Ponto de influência na rede de operação: 138 kV da SE Jupia		

7.5. CONJUNTO TERMELÉTRICO INTERLAGOS

Usinas	Agente Proprietário	Agente Operador	Centro de Operação do Agente Operador	Ponto de conexão	Quantidade de unidades geradoras / Capacidade instalada	Modo de controle
Interlagos CEG: UTE.AI.SP.029461-6	Termoelétrica Interlagos Ltda.	UTE Interlagos	UTE Interlagos	Barramento 138 kV da SE Interlagos (Neoenergia Elektro)	3 unidades geradoras Capacidade instalada de 75 MW / 60 MW disponível para o SIN	Disponíveis: NI Operar: NI Referência: NI
Pioneiros II CEG: UTE.AI.SP.029642-2	Pioneiros Termoelétrica Ilha Solteira S.A.			Ponto de influência na rede de operação: 138 kV da SE Jales		

Ajustamento Operativo	Código	Revisão	Item	Vigência
Operação dos Conjuntos Termelétricos da Área 440/230 kV de São Paulo	AO-CT.SE.4SP	08	5.1.	15/12/2024

7.6. CONJUNTO TERMELÉTRICO RIO VERMELHO

Usinas	Agente Proprietário	Agente Operador	Centro de Operação do Agente Operador	Ponto de conexão	Quantidade de unidades geradoras / Capacidade instalada	Modo de controle
Rio Vermelho CEG: UTE.AI.SP.030543-0	Viterra Bioenergia S.A.	Viterra Bioenergia S.A.	Centro de operações da Viterra Bioenergia S.A.	Barramento 138 kV da SE Rio Vermelho	3 unidades geradoras Capacidade instalada de 100 MW / 74,2 MW disponível para o SIN	Disponíveis: NI Operar: NI Referência: NI
Rio Vermelho 2 CEG: UTE.AI.SP.031793-4				Ponto de influência na rede de operação:		
Rio Vermelho 3 CEG: UTE.AI.SP.035093-1				138 kV da SE Taquaruçu		

Ajustamento Operativo	Código	Revisão	Item	Vigência
Operação dos Conjuntos Termelétricos da Área 440/230 kV de São Paulo	AO-CT.SE.4SP	08	5.1.	15/12/2024

7.7. CONJUNTO TERMELÉTRICO VIRALCOOL CASTILHO

Usinas	Agente Proprietário	Agente Operador	Centro de Operação do Agente Operador	Ponto de conexão	Quantidade de unidades geradoras / Capacidade instalada	Modo de controle
Viralcool Castilho CEG: UTE.AI.SP.030445-0	Viralcool Açúcar e Álcool Ltda	Viralcool	COS Viralcool Castilho	Barramento 138 kV da SE Dracena	3 unidades geradoras Capacidade instalada de 75 MW	Disponíveis: NI Operar: NI Referência: NI
Viralcool Castilho 2 CEG: UTE.AI.SP.040784-4				Ponto de influência na rede de operação: 138 kV da SE Bauru		

7.8. CONJUNTO TERMELÉTRICO BARRA BONITA 138 KV

Usinas	Agente Proprietário	Agente Operador	Centro de Operação do Agente Operador	Ponto de conexão	Quantidade de unidades geradoras / Capacidade instalada	Modo de controle
UTE Barra Grande 2 UTE.AI.SP.051532-9.01	Empresa Açucareira Quatá	Açucareira Quatá	Centro de Operação Industrial - CECOI	Barramento 138 kV da SE Barra Grande	3 unidades geradoras Capacidade instalada de 116,6 MW / 80 MW disponível para o SIN	Disponíveis: NI Operar: NI Referência: NI
UTE Barra Grande Lençóis UTE.AI.SP.027055-5.01				Ponto de influência na rede de operação: 138 kV da SE Barra Bonita		