

Manual de Procedimentos da Operação

Módulo 5 - Submódulo 5.14

Ajustamento Operativo
Operação da EOL Elebrás Cidreira I

Código	Revisão	Item	Vigência
AO-AJ.S.UECI	08	5.4.	31/01/2025

MOTIVO DA REVISÃO

- Inserção de dados de capacidade de geração e absorção de potência reativa dos aerogeradores da EOL Elebrás Cidreira I, acarretando inclusão do Subitem 5.1.2.

LISTA DE DISTRIBUIÇÃO

CNOS	COSR-S	CPFL-T	EDP Brasil
------	--------	--------	------------

Ajustamento Operativo	Código	Revisão	Item	Vigência
Operação da EOL Elebrás Cidreira I	AO-AJ.S.UECI	08	5.4.	31/01/2025

ÍNDICE

1.	OBJETIVO	3
2.	CONSIDERAÇÕES GERAIS	3
3.	RELACIONAMENTO OPERACIONAL	3
4.	DIAGRAMA UNIFILAR.....	3
5.	PROCEDIMENTOS OPERATIVOS.....	3
5.1.	Configurações de Operação	3
5.2.	Controle de Tensão e Carregamento	4
5.3.	Controle de Geração.....	4
5.4.	Recomposição.....	5
5.5.	Manobras de Desenergização e Energização de Equipamentos.....	5
5.6.	Sistemas de Supervisão	5
6.	INTERVENÇÕES.....	5

Ajustamento Operativo	Código	Revisão	Item	Vigência
Operação da EOL Elebrás Cidreira I	AO-AJ.S.UECI	08	5.4.	31/01/2025

1. OBJETIVO

Estabelecer procedimentos a serem seguidos pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS e pelo Agente para a operação da EOL Elebrás Cidreira I, não pertencente, 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. A influência da EOL Elebrás Cidreira I para a Rede de Operação, se dá pela sua conexão na SE Osório 2, com reflexos no carregamento e no controle de tensão na rede de 230 kV e 69 kV da região.
- 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. A EOL Elebrás Cidreira I tem seu relacionamento operacional, para as atividades de Programação da Operação; Procedimentos Operativos; Integração de Obras; Operação em Tempo Real; Apuração, Análise e Custos da Operação; Telecomunicações e Sistema de Supervisão e Controle com o ONS, conforme segue:

Usina / Instalação	Agente Proprietário	Agente Operador (*)	Centro de Operação
EOL Elebrás Cidreira I (CEG: EOLCVRS028712-1)	Elebrás Projetos S.A.	EDP Brasil	COGT EDP

- 3.2. O Agente Operador deverá dispor de equipes em regime de turno ininterrupto para comunicação em tempo real com o COSR-S.
- 3.3. As tratativas e informações operacionais do ONS para a operação são efetuadas em tempo real, entre o COSR-S e o Agente.
- 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 efetuados durante o horário comercial.
- 3.5. O ONS e o Agente devem informar e manter atualizados os nomes e demais dados referentes ao relacionamento operacional, conforme definido na Rotina Operacional RO-RO.BR.02.

4. DIAGRAMA UNIFILAR

O diagrama unifilar da EOL Elebrás Cidreira I deve ser mantido atualizado e ser disponibilizado para o ONS, conforme Rotina Operacional RO-MP.BR.05.

5. PROCEDIMENTOS OPERATIVOS

5.1. CONFIGURAÇÕES DE OPERAÇÃO

- 5.1.1. A EOL Elebrás Cidreira I é constituída por quatro conjuntos de aerogeradores, conforme abaixo.

Ajustamento Operativo	Código	Revisão	Item	Vigência
Operação da EOL Elebrás Cidreira I	AO-AJ.S.UECI	08	5.4.	31/01/2025

Circuito	Número do aerogerador	MW por aerogerador	Total por circuito	Total usina
Circuito 1	1, 2, 4, 5, 7	2,3 MW	15,5 MW	70 MW
	3, 6	2 MW		
Circuito 2	8, 9, 10, 12, 14	2,3 MW	15,4 MW	
	11	1,9 MW		
	13	2 MW		
Circuito 3	15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22	2,3 MW	18,4 MW	
Circuito 4	23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31	2,3 MW	20,7 MW	

5.1.2. Na EOL Elebrás Cidreira I a capacidade total de geração / absorção de potência reativa pode ser utilizado na sua totalidade a partir de 20% da geração ativa nominal. A capacidade total da EOL Elebrás Cidreira I de geração / absorção de potência reativa é de -31 Mvar a +31 Mvar, com uma alocação de 1,1 Mvar para os aerogeradores de 1,9 MW e 2,0 MW, e 0,980 Mvar para os aerogeradoras de 2,3 MW.

5.1.3. Em condições normais de operação, os conjuntos de aerogeradores estão conectados ao barramento de 34,5 kV (tipo barra simples), por meio de seus respectivos transformadores elevadores 34,5/0,4 kV, com todos os disjuntores fechados e todas as seccionadoras fechadas. O barramento de 34,5 kV é conectado ao transformador TR-1 69/34,5 kV - 82,125 MVA e este por meio da LT 69 kV EOL Elebrás Cidreira I / Osório 2, ao barramento de 69 kV da SE Osório 2.

5.1.4. A usina está conectada à Rede de Supervisão no barramento de 69 kV da SE Osório 2.

5.1.5. O ponto de conexão e supervisão para a EOL Elebrás Cidreira I é o terminal da LT 69 kV EOL Elebrás Cidreira I / Osório 2, na SE Osório 2. Esta linha de transmissão pertence à Elebrás Projetos S.A e o seu módulo, na SE Osório 2, é operado pela EDP Brasil. A supervisão do ponto de conexão é de responsabilidade da Elebrás Projetos S.A.

5.2. CONTROLE DE TENSÃO E CARREGAMENTO

5.2.1. Nas ações de controle de tensão e de carregamento na Rede de Operação, o COSR-S pode solicitar a utilização dos recursos da usina.

5.2.2. O controle de tensão, por meio do fornecimento / absorção de potência reativa da usina é comandado e executado pelo agente operador.

5.3. CONTROLE DE GERAÇÃO

5.3.1. O COSR-S controla e supervisiona a geração da usina no ponto de conexão.

5.3.2. A usina deve maximizar os valores de geração conforme a disponibilidade eólica e com a sua capacidade instalada, respeitando alterações solicitadas pelo COSR-S e possíveis restrições de geração.

5.3.3. A usina deve atender, com a maior brevidade possível, a solicitação do COSR-S para redespacho de geração, em caso de necessidade de atendimento a situações de estríções da Rede de Operação.

5.3.4. O Agente Operador deve registrar e informar imediatamente os seguintes dados ao COSR-S:

- Restrições e ocorrências na usina e no ponto 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

Ajustamento Operativo	Código	Revisão	Item	Vigência
Operação da EOL Elebrás Cidreira I	AO-AJ.S.UECI	08	5.4.	31/01/2025

evento.

- Demais informações sobre a operação de suas instalações, solicitadas pelo COSR-S.

5.4. RECOMPOSIÇÃO

5.4.1. 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 a recomposição.

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

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

5.4.3. A elevação de geração da usina, após desligamentos automáticos de equipamentos que impediram ou restringiram sua geração, somente pode ser realizada após autorização do COSR-S.

5.5. MANOBRAS DE DESENERGIZAÇÃO E ENERGIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

5.5.1. A desenergização de equipamentos que impeça ou restrinja a geração da usina deve ser comunicada em tempo real ao COSR-S.

5.5.2. Os procedimentos de segurança, a serem adotados quando da ocorrência de desligamentos imprevistos de equipamento, que esteja sendo submetido a intervenção, são de responsabilidade do agente proprietário ou responsável pela operação do equipamento.

5.5.3. A partida e conexão dos aerogeradores ou a energização de linhas de transmissão e equipamentos associados à usina devem ser realizados conforme instruções próprias do Agente.

5.6. SISTEMAS DE SUPERVISÃO

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

5.6.2. A supervisão da usina e do seu ponto de conexão é de responsabilidade da Elebrás Projetos S.A.

6. INTERVENÇÕES

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