

Manual de Procedimentos da Operação

Módulo 5 - Submódulo 5.14

Ajustamento Operativo
Operação dos Conjuntos Fotovoltaicos da Área 500/345 kV de Minas Gerais

Código	Revisão	Item	Vigência
AO-CF.SE.5MG	35	5.1.	09/02/2026

.

MOTIVO DA REVISÃO

Incluído os procedimentos da MOP/ONS 007-R/2026, incluindo o item 7.4.

LISTA DE DISTRIBUIÇÃO

CNOS	COSR-SE	BEI	Auren Operações
Cemig	Cotesa	Elera	Engie (COG)
Iqony	Visus	Voltalia	

Ajustamento Operativo	Código	Revisão	Item	Vigência
Operação dos Conjuntos Fotovoltaicos da Área 500/345 kV de Minas Gerais	AO-CF.SE.5MG	35	5.1.	09/02/2026

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 Fotovoltaico Araxá.....	6
7.2. Conjunto Fotovoltaico Arinos 2 500 kV	7
7.3. Conjunto Fotovoltaico Boa Sorte	10
7.4. Conjunto Fotovoltaico Draco.....	11
7.5. Conjunto Fotovoltaico Hélio Valgas	12
7.6. Conjunto Fotovoltaico Janaúba	13
7.7. Conjunto Fotovoltaico Lar do Sol	17
7.8. Conjunto Fotovoltaico Paracatu	19
7.9. Conjunto Fotovoltaico Paracatu 4 500 kV	21
7.10. Conjunto Fotovoltaico Pirapora 2	23
7.11. Conjunto Fotovoltaico Três Marias 3 138 kV	25
7.12. Conjunto Fotovoltaico Várzea da Palma 7	26
7.13. Conjunto Fotovoltaico Vista Alegre – Janaúba.....	27

Ajustamento Operativo	Código	Revisão	Item	Vigência
Operação dos Conjuntos Fotovoltaicos da Área 500/345 kV de Minas Gerais	AO-CF.SE.5MG	35	5.1.	09/02/2026

1. OBJETIVO

Estabelecer procedimentos a serem seguidos pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico - ONS e os Agentes para a operação dos Conjuntos Fotovoltaicos da Área 500/345 kV de Minas Gerais, 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. As características, usinas, representantes, interlocutores junto ao ONS e a influência na Rede de Operação de cada conjunto da Área 500/345 kV de Minas Gerais 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; Segurança Cibernética; Telecomunicações e Sistema de Supervisão e Controle serão efetuados 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 Fotovoltaico da Área 500/345 kV de Minas Gerais 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 Fotovoltaicos da Área 500/345 kV de Minas Gerais	AO-CF.SE.5MG	35	5.1.	09/02/2026

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 Fotovoltaicos.
- 5.1.2. O controle de tensão por meio de fornecimento / absorção de potência reativa nos Conjuntos Fotovoltaicos é comandado e executado pelo agente operador.
- 5.1.3. Os conjuntos que prestarem serviço ancilar de suporte de potência reativa devem ser capazes de fornecer / absorver potência reativa no ponto de conexão associado, além dos requisitos estabelecidos no Submódulo 2.10., conforme descrito em procedimentos específicos nas Instruções de Operação Normal desta área elétrica.

5.2. CONTROLE DE GERAÇÃO

- 5.2.1. O COSR-SE controla e supervisiona a geração dos Conjuntos Fotovoltaicos no ponto de conexão.
- 5.2.2. Os Conjuntos Fotovoltaicos devem maximizar os valores de geração de acordo com a disponibilidade solar e com a sua capacidade instalada, respeitando alterações solicitadas pelo COSR-SE e as possíveis restrições de geração.
- 5.2.3. Os Conjuntos Fotovoltaicos 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 registrar e informar imediatamente os seguintes dados ao COSR-SE:
- restrições e ocorrências nos Conjuntos Fotovoltaicos e nos pontos de conexão que afetaram a disponibilidade de geração, que resultarem em indisponibilidade superior a 10% da capacidade instalada total. Deverá ser informando o valor da restrição, contendo os horários de início e de 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 Fotovoltaicos da Área 500/345 kV de Minas Gerais	AO-CF.SE.5MG	35	5.1.	09/02/2026

5.3.3. A elevação de geração dos Conjuntos Fotovoltaicos, 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, resultando em indisponibilidade superior a 10% da capacidade instalada total, dos Conjuntos Fotovoltaicos 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 de Operação 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 Fotovoltaicos devem ser realizadas conforme instruções próprias do Agente.

5.5. SISTEMAS DE SUPERVISÃO

5.5.1. Quando a supervisão dos Conjuntos Fotovoltaicos 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 Fotovoltaicos e do seu ponto de conexão é de responsabilidade do Agente.

6. INTERVENÇÕES

6.1. As intervenções nos equipamentos dos Conjuntos Fotovoltaicos 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 de Operação, 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 Fotovoltaicos da Área 500/345 kV de Minas Gerais	AO-CF.SE.5MG	35	5.1.	09/02/2026

7.1. CONJUNTO FOTOVOLTAICO ARAXÁ

Usinas	Agente de Operação	Agente Operador	Centro de Operação do Agente Operador	Ponto de Conexão Associado	Quantidade de inversores / capacidade instalada	Modo de controle
UFV Araxá 1 (CEG UFV.RS.MG.040851-4)	Usina de energia fotovoltaica Araxá S.A.	Visus ENGENHARIA E SERVIÇOS	Visus	Barramento de 138 kV da SE Araxa 4	28 inversores Capacidade instalada de 90,0 MW	Disponíveis: Fator de potência, potência reativa e tensão Operar: Tensão Referência: 138 kV da SE Jaguara
UFV Araxá 2 (CEG UFV.RS.MG.040852-2)	Usina de energia fotovoltaica Araxá S.A.				Obs.: Capacidade limitada a 88,4 MW conforme injeção definida pela Cemig.	

Ajustamento Operativo	Código	Revisão	Item	Vigência
Operação dos Conjuntos Fotovoltaicos da Área 500/345 kV de Minas Gerais	AO-CF.SE.5MG	35	5.1.	09/02/2026

7.2. CONJUNTO FOTOVOLTAICO ARINOS 2 500 KV

Usinas	Agente de Operação	Agente Operador	Centro de Operação do Agente Operador	Ponto de Conexão Associado	Quantidade de inversores / capacidade instalada	Modo de controle
UFV Arinos 1 (CEG UFV.RS.MG.047297-2)	Usina Fotovoltaica Arinos C1 Ltda.	Votalia	COG Votalia	Barramento 500 kV da SE Arinos 2 Ponto de influência na rede de operação: 500 kV da Arinos 2	4.975 inversores Capacidade instalada de 1.250,51 MW	Disponíveis: Potência reativa, tensão e fator de potência Operar: Tensão Referência: 500 kV da SE Arinos 2.
UFV Arinos 2 (CEG UFV.RS.MG.047298-0)	Usina Fotovoltaica Arinos C2 Ltda.					
UFV Arinos 3 (CEG UFV.RS.MG.047299-9)	Usina Fotovoltaica Arinos 3 Ltda.					
UFV Arinos 4 (CEG UFV.RS.MG.047300-6)	Usina Fotovoltaica Arinos C4 Ltda.					
UFV Arinos 5 (CEG UFV.RS.MG.047301-4)	Usina Fotovoltaica Arinos 5 Ltda.					
UFV Arinos 6 (CEG UFV.RS.MG.047302-2)	Usina Fotovoltaica Arinos 6 Ltda.					
UFV Arinos 7 (CEG UFV.RS.MG.047303-0)	Usina Fotovoltaica Arinos 7 Ltda.					
UFV Arinos 8 (CEG UFV.RS.MG.047304-9)	Usina Fotovoltaica Arinos C8 Ltda.					

Ajustamento Operativo	Código	Revisão	Item	Vigência
Operação dos Conjuntos Fotovoltaicos da Área 500/345 kV de Minas Gerais	AO-CF.SE.5MG	35	5.1.	09/02/2026

Usinas	Agente de Operação	Agente Operador	Centro de Operação do Agente Operador	Ponto de Conexão Associado	Quantidade de inversores / capacidade instalada	Modo de controle
UFV Arinos 9 (CEG UFV.RS.MG.047305-7)	Usina Fotovoltaica Arinos C9 Ltda.					
UFV Arinos 11 (CEG UFV.RS.MG.047307-3)	Usina Solar Arinos E11 Ltda.					
UFV Arinos 12 (CEG UFV.RS.MG.047308-1)	Usina Solar Arinos E12 Ltda.					
UFV Arinos 13 (CEG UFV.RS.MG.047309-0)	Usina Solar Arinos E13 Ltda.					
UFV Arinos 14 (CEG UFV.RS.MG.047310-3)	Usina Solar Arinos E14 Ltda.					
UFV Arinos 15 (CEG UFV.RS.MG.047311-1)	Usina Solar Arinos E15 Ltda.					
UFV Arinos 16 (CEG UFV.RS.MG.047312-0)	Usina Solar Arinos E16 Ltda.					
UFV Arinos 17 (CEG UFV.RS.MG.047313-8)	Usina Solar Arinos E17 Ltda.					
UFV Arinos 18 (CEG UFV.RS.MG.047314-6)	Usina Fotovoltaica Arinos 18 Ltda.					
UFV Arinos 19 (CEG UFV.RS.MG.047315-4)	Usina Fotovoltaica Arinos 19 Ltda.					
UFV Arinos 20 (CEG UFV.RS.MG.047316-2)	Usina Fotovoltaica					

Ajustamento Operativo	Código	Revisão	Item	Vigência
Operação dos Conjuntos Fotovoltaicos da Área 500/345 kV de Minas Gerais	AO-CF.SE.5MG	35	5.1.	09/02/2026

Usinas	Agente de Operação	Agente Operador	Centro de Operação do Agente Operador	Ponto de Conexão Associado	Quantidade de inversores / capacidade instalada	Modo de controle
	Arinos 20 Ltda.					
UFV Arinos 21 (CEG UFV.RS.MG.050840-3)	Usina Solar Arinos E21 Ltda.					
UFV Arinos 22 (CEG UFV.RS.MG.050841-1)	Usina Solar Arinos E22 Ltda.					
UFV Arinos 23 (CEG UFV.RS.MG.050842-0)	Usina Solar Arinos E23 Ltda.					
UFV Arinos 24 (CEG UFV.RS.MG.050843-8)	Usina Solar Arinos E24 Ltda.					
UFV Arinos 32 (CEG UFV.RS.MG.051753-4)	Usina Fotovoltaica Arinos C32 Ltda.					

Ajustamento Operativo	Código	Revisão	Item	Vigência
Operação dos Conjuntos Fotovoltaicos da Área 500/345 kV de Minas Gerais	AO-CF.SE.5MG	35	5.1.	09/02/2026

7.3. CONJUNTO FOTOVOLTAICO BOA SORTE

Usinas	Agente de Operação	Agente Operador	Centro de Operação do Agente Operador	Ponto de Conexão Associado	Quantidade de inversores / capacidade instalada	Modo de controle
UFV Boa Sorte 1 (CEG UFV.RS.MG.049183-7)	Central Fotovoltaica Boa Sorte 1 SPE	Iqony	COS Iqony	Barramento 138 kV da SE Paracatu 4 Ponto de influência na rede de operação: 138 kV da SE Paracatu 4	112 inversores Capacidade instalada de 352,8 MW	Disponíveis: Fator de potência, potência reativa e tensão Operar: Tensão Referência: 138 kV da SE Paracatu 4
UFV Boa Sorte 2 (CEG UFV.RS.MG.049185-3)	Central Fotovoltaica Boa Sorte 2 SPE					
UFV Boa Sorte 3 (CEG UFV.RS.MG.049186-1)	Central Fotovoltaica Boa Sorte 3 SPE					
UFV Boa Sorte 4 (CEG UFV.RS.MG.049187-0)	Central Fotovoltaica Boa Sorte 4 SPE					
UFV Boa Sorte 5 (CEG UFV.RS.MG.049188-8)	Central Fotovoltaica Boa Sorte 5 SPE					
UFV Boa Sorte 6 (CEG UFV.RS.MG.049189-6)	Central Fotovoltaica Boa Sorte 6 SPE					
UFV Boa Sorte 7 (CEG UFV.RS.MG.049190-0)	Central Fotovoltaica Boa Sorte 7 SPE					
UFV Boa Sorte 8 (CEG UFV.RS.MG.049191-8)	Central Fotovoltaica Boa Sorte 8 SPE					

Ajustamento Operativo	Código	Revisão	Item	Vigência
Operação dos Conjuntos Fotovoltaicos da Área 500/345 kV de Minas Gerais	AO-CF.SE.5MG	35	5.1.	09/02/2026

7.4. CONJUNTO FOTOVOLTAICO DRACO

Usinas	Agente de Operação	Agente Operador	Centro de Operação do Agente Operador	Ponto de Conexão Associado	Quantidade de inversores / capacidade instalada	Modo de controle
UFV Draco Solar 1 (CEG UFV.RS.MG.049436-4)	Draco 1 Energia SPE LTDA.	Votalia	COG Votalia	Barramento 500 kV da SE Arinos 2 Ponto de influência na rede de operação: 500 kV da Arinos 2	462 inversores Capacidade instalada de 505,239 MW	Disponíveis: Potência reativa, tensão, fator de potência e controle ativo. Operar: Tensão Referência: 500 kV da SE Arinos 2.
UFV Draco Solar 2 (CEG UFV.RS.MG.049437-2)	Draco 2 Energia SPE LTDA.					
UFV Draco Solar 3 (CEG UFV.RS.MG.049438-0)	Draco 3 Energia SPE LTDA.					
UFV Draco Solar 4 (CEG UFV.RS.MG.049439-9)	Draco 4 Energia SPE LTDA.					
UFV Draco Solar 5 (CEG UFV.RS.MG.049440-2)	Draco 5 Energia SPE LTDA.					
UFV Draco Solar 6 (CEG UFV.RS.MG.049441-0)	Draco 6 Energia SPE LTDA.					
UFV Draco Solar 7 (CEG UFV.RS.MG.049442-9)	Draco 7 Energia SPE LTDA.					
UFV Draco Solar 8 (CEG UFV.RS.MG.049443-7)	Draco 8 Energia SPE LTDA.					
UFV Draco Solar 9 (CEG UFV.RS.MG.049444-5)	Draco 9 Energia SPE LTDA.					
UFV Draco Solar 10 (CEG UFV.RS.MG.049445-3)	Draco 10 Energia SPE LTDA.					
UFV Draco Solar 11 (CEG UFV.RS.MG.049446-1)	Draco 11 Energia SPE LTDA.					

Ajustamento Operativo	Código	Revisão	Item	Vigência
Operação dos Conjuntos Fotovoltaicos da Área 500/345 kV de Minas Gerais	AO-CF.SE.5MG	35	5.1.	09/02/2026

7.5. CONJUNTO FOTOVOLTAICO HÉLIO VALGAS

Usinas	Agente de Operação	Agente Operador	Centro de Operação do Agente Operador	Ponto de Conexão Associado	Quantidade de inversores / capacidade instalada	Modo de controle
UFV Hélio Valgas 1 (CEG UFV.RS.MG.042991-0)	Geradora Solar Hélio Valgas I	Cotesa	COS Cotesa	Barramento 345 kV da SE Várzea da Palma 4	160 inversores Capacidade instalada de 500 MW	Disponíveis: Fator de potência, potência reativa e tensão Operar: Tensão Referência: 345 kV da SE Várzea da Palma 4.
UFV Hélio Valgas 2 (CEG UFV.RS.MG.042992-9)	Geradora Solar Hélio Valgas I					
UFV Hélio Valgas 3 (CEG UFV.RS.MG.042993-7)	Geradora Solar Hélio Valgas II					
UFV Hélio Valgas 4 (CEG UFV.RS.MG.042994-5)	Geradora Solar Hélio Valgas II					
UFV Hélio Valgas 5 (CEG UFV.RS.MG.042995-3)	Geradora Solar Hélio Valgas III					
UFV Hélio Valgas 6 (CEG UFV.RS.MG.042996-1)	Geradora Solar Hélio Valgas III					
UFV Hélio Valgas 7 (CEG UFV.RS.MG.042997-0)	Geradora Solar Hélio Valgas IV					
UFV Hélio Valgas 8 (CEG UFV.RS.MG.042998-8)	Geradora Solar Hélio Valgas IV					

Ajustamento Operativo	Código	Revisão	Item	Vigência
Operação dos Conjuntos Fotovoltaicos da Área 500/345 kV de Minas Gerais	AO-CF.SE.5MG	35	5.1.	09/02/2026

Usinas	Agente de Operação	Agente Operador	Centro de Operação do Agente Operador	Ponto de Conexão Associado	Quantidade de inversores / capacidade instalada	Modo de controle
UFV Hélio Valgas 9 (CEG UFV.RS.MG.042999-6)	Geradora Solar Hélio Valgas V					
UFV Hélio Valgas 10 (CEG UFV.RS.MG.043001-3)	Geradora Solar Hélio Valgas V					

7.6. CONJUNTO FOTOVOLTAICO JANAÚBA

Usinas	Agente de Operação	Agente Operador	Centro de Operação do Agente Operador	Ponto de Conexão Associado	Quantidade de inversores / capacidade instalada	Modo de controle
Usina Solar Janaúba 1 (CEG UFV.RS.MG.040857-3)	JANAÚBA I GERAÇÃO SOLAR ENERGIA S.A.	Elera Renováveis S.A.	COGS	Barramento 500 kV da SE Janaúba 3	14 x 294 inversores Capacidade instalada: 720,3 MW	Disponíveis: Fator de potência, potência reativa e tensão Operar: Tensão Referência: 500 kV da SE Janaúba 3
Usina Solar Janaúba 2 (CEG UFV.RS.MG.040858-1)	JANAÚBA II GERAÇÃO SOLAR ENERGIA S.A.					
Usina Solar Janaúba 3 (CEG UFV.RS.MG.040859-0)	JANAÚBA III GERAÇÃO SOLAR ENERGIA S.A.					
Usina Solar Janaúba 4 (CEG UFV.RS.MG.040860-3)	JANAÚBA IV GERAÇÃO SOLAR ENERGIA S.A.					

Ajustamento Operativo	Código	Revisão	Item	Vigência
Operação dos Conjuntos Fotovoltaicos da Área 500/345 kV de Minas Gerais	AO-CF.SE.5MG	35	5.1.	09/02/2026

Usinas	Agente de Operação	Agente Operador	Centro de Operação do Agente Operador	Ponto de Conexão Associado	Quantidade de inversores / capacidade instalada	Modo de controle
Usina Solar Janaúba 5 (CEG UFV.RS.MG.040861-1)	JANAÚBA V GERAÇÃO SOLAR ENERGIA S.A.					
Usina Solar Janaúba 6 (CEG UFV.RS.MG.040862-0)	JANAÚBA VI GERAÇÃO SOLAR ENERGIA S.A.					
Usina Solar Janaúba 7 (CEG UFV.RS.MG.040863-8)	JANAÚBA VII GERAÇÃO SOLAR ENERGIA S.A.					
Usina Solar Janaúba 8 (CEG UFV.RS.MG.040864-6)	JANAÚBA VIII GERAÇÃO SOLAR ENERGIA S.A.					
Usina Solar Janaúba 9 (CEG UFV.RS.MG.040865-4)	JANAÚBA IX GERAÇÃO SOLAR ENERGIA S.A.					
Usina Solar Janaúba 10 (CEG UFV.RS.MG.040866-2)	JANAÚBA X GERAÇÃO SOLAR ENERGIA S.A.					
Usina Solar Janaúba 11 (CEG UFV.RS.MG.040867-0)	JANAÚBA XI GERAÇÃO SOLAR ENERGIA S.A.					
Usina Solar Janaúba 12 (CEG UFV.RS.MG.040868-9)	JANAÚBA XII GERAÇÃO SOLAR ENERGIA S.A.					
Usina Solar Janaúba 13	JANAÚBA XIII GERAÇÃO SOLAR ENERGIA S.A.					

Ajustamento Operativo	Código	Revisão	Item	Vigência
Operação dos Conjuntos Fotovoltaicos da Área 500/345 kV de Minas Gerais	AO-CF.SE.5MG	35	5.1.	09/02/2026

Usinas	Agente de Operação	Agente Operador	Centro de Operação do Agente Operador	Ponto de Conexão Associado	Quantidade de inversores / capacidade instalada	Modo de controle
(CEG UFV.RS.MG.040869-7)						
Usina Solar Janaúba 14 (CEG UFV.RS.MG.040870-0)	JANAÚBA XIV GERAÇÃO SOLAR ENERGIA S.A.					
Usina Solar Janaúba 15 (CEG UFV.RS.MG.040871-9)	JANAÚBA XV GERAÇÃO SOLAR ENERGIA S.A.					
Usina Solar Janaúba 16 (CEG UFV.RS.MG.040872-7)	JANAÚBA XVI GERAÇÃO SOLAR ENERGIA S.A.					
Usina Solar Janaúba 17 (CEG UFV.RS.MG.040873-5)	JANAÚBA XVII GERAÇÃO SOLAR ENERGIA S.A.					
Usina Solar Janaúba 18 (CEG UFV.RS.MG.040874-3)	JANAÚBA XVIII GERAÇÃO SOLAR ENERGIA S.A.					
Usina Solar Janaúba 19 (CEG UFV.RS.MG.040875-1)	JANAÚBA XIX GERAÇÃO SOLAR ENERGIA S.A.					
Usina Solar Janaúba 20 (CEG UFV.RS.MG.040876-0)	JANAÚBA XX GERAÇÃO SOLAR ENERGIA S.A.					
Irapuru I (CEG UFV.RS.MG.046577-1)	IRAPURU I ENERGIA S.A.					

Ajustamento Operativo	Código	Revisão	Item	Vigência
Operação dos Conjuntos Fotovoltaicos da Área 500/345 kV de Minas Gerais	AO-CF.SE.5MG	35	5.1.	09/02/2026

Usinas	Agente de Operação	Agente Operador	Centro de Operação do Agente Operador	Ponto de Conexão Associado	Quantidade de inversores / capacidade instalada	Modo de controle
Irapuru II (CEG UFV.RS.MG.046578-0)	IRAPURU II ENERGIA S.A.				instalada: 353,43 MW	
Irapuru III (CEG UFV.RS.MG.046579-8)	IRAPURU III ENERGIA S.A.					
Irapuru IV (CEG UFV.RS.MG.049053-9)	IRAPURU IV ENERGIA S.A.					
Irapuru V (CEG UFV.RS.MG.049054-7)	IRAPURU V ENERGIA S.A.					
Irapuru VI (CEG UFV.RS.MG.049055-5)	IRAPURU VI ENERGIA S.A.					
Irapuru VII (CEG UFV.RS.MG.049056-3)	IRAPURU VII ENERGIA S.A.					
Total do Conjunto Fotovoltaico Janaúba: 6699 inversores, totalizando 1373,73 MW de potência ativa.						

Ajustamento Operativo	Código	Revisão	Item	Vigência
Operação dos Conjuntos Fotovoltaicos da Área 500/345 kV de Minas Gerais	AO-CF.SE.5MG	35	5.1.	09/02/2026

7.7. CONJUNTO FOTOVOLTAICO LAR DO SOL

Usinas	Agente de Operação	Agente Operador	Centro de Operação do Agente Operador	Ponto de Conexão Associado	Quantidade de inversores / capacidade instalada	Modo de controle
UFV Lar do Sol 1 (a) (CEG UFV.RS.MG.037830-5)	Usina de Energia Fotovoltaica Lar do Sol VI S.A.	Iqony	COS Iqony	Barramento 345 kV da SE Pirapora 2	6 x 32 inversores Capacidade instalada: 297 MW	Disponíveis: Fator de potência, potência reativa e tensão Operar: Tensão Referência: 345 kV da SE Pirapora 2
UFV Lar do Sol 2 (a) (CEG UFV.RS.MG.037831-3)						
UFV Lar do Sol 7 (a) (CEG UFV.RS.MG.037836-4)	Usina de Energia Fotovoltaica Lar do Sol IV S.A.					
UFV Lar do Sol 8 (a) (CEG UFV.RS.MG.037837-2)						
UFV Lar do Sol 9 (a) (CEG UFV.RS.MG.037838-0)	Usina de Energia Fotovoltaica Lar do Sol V S.A.					
UFV Lar do Sol 10 (a) (CEG UFV.RS.MG.037839-9)						
UFV Lar do Sol 3 (CEG UFV.RS.MG.037832-1)	Usina de Energia Fotovoltaica Lar do Sol I S.A.				4 x 16 inversores Capacidade instalada: 198 MW	
UFV Lar do Sol 4 (CEG UFV.RS.MG.037833-0)						

Ajustamento Operativo	Código	Revisão	Item	Vigência
Operação dos Conjuntos Fotovoltaicos da Área 500/345 kV de Minas Gerais	AO-CF.SE.5MG	35	5.1.	09/02/2026

Usinas	Agente de Operação	Agente Operador	Centro de Operação do Agente Operador	Ponto de Conexão Associado	Quantidade de inversores / capacidade instalada	Modo de controle
UFV Lar do Sol 5 (CEG UFV.RS.MG.037834-8)	Usina de Energia Fotovoltaica Lar do Sol II S.A.					
UFV Lar do Sol 6 (CEG UFV.RS.MG.037835-6)	Usina de Energia Fotovoltaica Lar do Sol III S.A.					
Total do Conjunto Fotovoltaico Lar do Sol: 256 inversores, totalizando 495 MW de potência ativa.						

(a) Estas usinas do Conjunto Lar do Sol prestam serviço ancilar de suporte de potência reativa no âmbito do *sandbox* regulatório da Aneel.

Ajustamento Operativo	Código	Revisão	Item	Vigência
Operação dos Conjuntos Fotovoltaicos da Área 500/345 kV de Minas Gerais	AO-CF.SE.5MG	35	5.1.	09/02/2026

7.8. CONJUNTO FOTOVOLTAICO PARACATU

Usinas	Agente de Operação	Agente Operador	Centro de Operação do Agente Operador	Ponto de Conexão Associado	Quantidade de inversores / capacidade instalada	Modo de controle
UFV Paracatu I (CEG UFV.RS.MG.033999-7)	Solaire Paracatu I Energia Solar SPE S.A	Engie Brasil Energia	COG Engie	Barramento 138 kV da SE Paracatu 4 Ponto de influência na rede de operação: 138 kV da SE Paracatu 4	132 inversores Capacidade instalada de 132 MW	Disponíveis: Potência reativa e tensão Operar: Tensão Referência: 138 kV da SE Paracatu 4 Faixa de potência reativa de -43,7 Mvar até +43,7 Mvar no ponto de conexão quando estiver com a geração de potência ativa igual ou superior a 20% da sua capacidade.
UFV Paracatu II (CEG UFV.RS.MG.04000-6)	Solaire Paracatu II Energia Solar SPE S.A					
UFV Paracatu III (CEG UFV.RS.MG.33990-3)	Solaire Paracatu III Energia Solar SPE S.A					
UFV Paracatu IV (CEG UFV.RS.MG.033991-1)	Solaire Paracatu IV Energia Solar SPE S.A					
UFV São UFV São João 1 (CEG UFV.RS.MG.047281-6)	Geradora Solar São João Paracatu I	Engie Brasil Energia	COG Engie	Barramento 138 kV da SE Paracatu 4 Ponto de influência na rede de operação: 138 kV da SE Paracatu 4	210 inversores Capacidade instalada de 210 MW	Disponíveis: Fator de potência, Potência reativa e Tensão Operar: Tensão Referência: 138 kV da SE São João
UFV São João 2 (CEG UFV.RS.MG.047282-4)						
UFV São João 3 (CEG UFV.RS.MG.047283-2)						
UFV São João 4 (CEG UFV.RS.MG.047284-0)						

Ajustamento Operativo	Código	Revisão	Item	Vigência
Operação dos Conjuntos Fotovoltaicos da Área 500/345 kV de Minas Gerais	AO-CF.SE.5MG	35	5.1.	09/02/2026

Usinas	Agente de Operação	Agente Operador	Centro de Operação do Agente Operador	Ponto de Conexão Associado	Quantidade de inversores / capacidade instalada	Modo de controle
UFV São João 5 (CEG UFV.RS.MG.047285-9)	Geradora Solar São João Paracatu II					
UFV São João 6 (CEG UFV.RS.MG.047286-7)						
UFV São João 7 (CEG UFV.RS.MG.047287-5)						
Total do Conjunto Fotovoltaico Paracatu: 342 inversores, totalizando 342 MW de potência ativa						

Ajustamento Operativo	Código	Revisão	Item	Vigência
Operação dos Conjuntos Fotovoltaicos da Área 500/345 kV de Minas Gerais	AO-CF.SE.5MG	35	5.1.	09/02/2026

7.9. CONJUNTO FOTOVOLTAICO PARACATU 4 500 KV

Usinas	Agente de Operação	Agente Operador	Centro de Operação do Agente Operador	Ponto de Conexão Associado	Quantidade de inversores / capacidade instalada	Modo de controle
Boa Sorte 9 (UFV.RS.MG.049194-2.01)	Central Fotovoltaica Boa Sorte 9 SPE S.A.	Cotesa	COS Cotesa	Barramento 500 kV da SE Paracatu 4 Ponto de influência na rede de operação: 500 kV da SE Paracatu 4	435 inversores Capacidade instalada de 661,5 MW	Disponíveis: Fator de potência; Potência reativa e Tensão Operar: Tensão Referência: 500 kV da SE Boa Sorte 2 Faixa de potência reativa de -217,6 Mvar até +217,6 no ponto de conexão quando estiver com a geração de potência ativa igual ou superior a 20% da sua capacidade.
UFV Boa Sorte 10 (UFV.RS.MG.049193-4.01)	Central Fotovoltaica Boa Sorte 10 SPE S.A.					
UFV Boa Sorte 11 (UFV.RS.MG.049195-0.01)	Central Fotovoltaica Boa Sorte 11 SPE S.A.					
UFV Boa Sorte 12 (UFV.RS.MG.049196-9.01)	Central Fotovoltaica Boa Sorte 12 SPE S.A.					
UFV Boa Sorte 13 (UFV.RS.MG.049197-7.01)	Central Fotovoltaica Boa Sorte 13 SPE S.A.					
UFV Boa Sorte 14 (UFV.RS.MG.049198-5.01)	Central Fotovoltaica Boa Sorte 14 SPE S.A.					
UFV Boa Sorte 15 (UFV.RS.MG.049199-3.01)	Central Fotovoltaica Boa Sorte 15 SPE S.A.					
UFV Boa Sorte 16 (UFV.RS.MG.049200-0.01)	Central Fotovoltaica Boa Sorte 16 SPE S.A.					
UFV Boa Sorte 17	Central Fotovoltaica Boa					

Ajustamento Operativo	Código	Revisão	Item	Vigência
Operação dos Conjuntos Fotovoltaicos da Área 500/345 kV de Minas Gerais	AO-CF.SE.5MG	35	5.1.	09/02/2026

Usinas	Agente de Operação	Agente Operador	Centro de Operação do Agente Operador	Ponto de Conexão Associado	Quantidade de inversores / capacidade instalada	Modo de controle
(UFV.RS.MG.049201-9.01)	Sorte 17 SPE S.A.					
UFV Boa Sorte 18 (UFV.RS.MG.049202-7.01)	Central Fotovoltaica Boa Sorte 18 SPE S.A.					
UFV Boa Sorte 19 (UFV.RS.MG.049192-6.01)	Central Fotovoltaica Boa Sorte 19 SPE S.A.					
UFV Boa Sorte 20 (UFV.RS.MG.049203-5.01)	Central Fotovoltaica Boa Sorte 20 SPE S.A.					
UFV Boa Sorte 21 (UFV.RS.MG.049204-3.01)	Central Fotovoltaica Boa Sorte 21 SPE S.A.					
UFV Boa Sorte 22 (UFV.RS.MG.049205-1.01)	Central Fotovoltaica Boa Sorte 22 SPE S.A.					
UFV Boa Sorte 23 (UFV.RS.MG.049206-0.01)	Central Fotovoltaica Boa Sorte 23SPE S.A.					

Ajustamento Operativo	Código	Revisão	Item	Vigência
Operação dos Conjuntos Fotovoltaicos da Área 500/345 kV de Minas Gerais	AO-CF.SE.5MG	35	5.1.	09/02/2026

7.10. CONJUNTO FOTOVOLTAICO PIRAPORA 2

Usinas (a)	Agente de Operação	Agente Operador	Centro de Operação do Agente Operador	Ponto de Conexão Associado	Quantidade de inversores / capacidade instalada	Modo de controle
UFV Pirapora II (CEG UFV.RS.MG.033185-6)	Pirapora II Energias Renováveis S.A	Cotesa	COS Cotesa	Barramento 138 kV da SE Pirapora 2 Ponto de influência na rede de operação: 138 kV da SE Pirapora2	248 inversores Capacidade instalada de 240 MW	Disponíveis: Potência reativa e tensão Operar: Tensão Referência: 138 kV da SE Pirapora 2 Faixa de potência reativa de -92,7 Mvar até +92,75 Mvar no ponto de conexão quando estiver com a geração de potência ativa igual ou superior a 20% da sua capacidade.
UFV Pirapora III (CEG UFV.RS.MG.033186-4)	Pirapora III Energias Renováveis S.A					
UFV Pirapora IV (CEG UFV.RS.MG.033187-2)	Pirapora IV Energias Renováveis S.A					
UFV Pirapora V (CEG UFV.RS.MG.033188-0)	Pirapora V Energias Renováveis S.A					
UFV Pirapora VI (CEG UFV.RS.MG.033189-9)	Pirapora VI Energias Renováveis S.A					
UFV Pirapora VII (CEG UFV.RS.MG.033190-2)	Pirapora VII Energias Renováveis S.A					
UFV Pirapora IX (CEG UFV.RS.MG.033192-9)	Pirapora IX Energias Renováveis S.A					
UFV Pirapora X (CEG UFV.RS.MG.033193-7)	Pirapora X Energias Renováveis S.A					
UFV Vazante I	Vazante I Energias Renováveis S.A.				81 inversores Capacidade instalada de 81 MW	
UFV Vazante II	Vazante II Energias Renováveis S.A.					
UFV Vazante III	Vazante III Energias Renováveis S.A.					

Ajustamento Operativo	Código	Revisão	Item	Vigência
Operação dos Conjuntos Fotovoltaicos da Área 500/345 kV de Minas Gerais	AO-CF.SE.5MG	35	5.1.	09/02/2026

Usinas (a)	Agente de Operação	Agente Operador	Centro de Operação do Agente Operador	Ponto de Conexão Associado	Quantidade de inversores / capacidade instalada	Modo de controle
Total do Conjunto Fotovoltaico Pirapora 2: 329 inversores, totalizando 321 MW de potência ativa						

(a) As usinas do Conjunto Pirapora 2 prestam serviço ancilar de suporte de potência reativa no âmbito do *sandbox* regulatório da Aneel.

Ajustamento Operativo	Código	Revisão	Item	Vigência
Operação dos Conjuntos Fotovoltaicos da Área 500/345 kV de Minas Gerais	AO-CF.SE.5MG	35	5.1.	09/02/2026

7.11. CONJUNTO FOTOVOLTAICO TRÊS MARIAS 3 138 KV

Usinas	Agente de Operação	Agente Operador	Centro de Operação do Agente Operador	Ponto de Conexão Associado	Quantidade de inversores / capacidade instalada	Modo de controle
UFV Jusante 1 (CEG UFV.RS.MG.050784-9)	Cemig Geração e Transmissão S.A.	Cemig	COS Cemig	Barramento 138 kV da SE Três Marias 3 Ponto de influência na rede de operação: 289 kV da SE Três Marias	238 inversores Capacidade instalada de 70 MW	Disponíveis: Potência reativa, tensão e fator de potência Operar: Tensão Referência: 138 kV da SE Três Marias 3.
UFV Jusante 2 (CEG UFV.RS.MG.050785-7)						
UFV Jusante 3 (CEG UFV.RS.MG.050786-5)						
UFV Jusante 4 (CEG UFV.RS.MG.050787-3)						
UFV Jusante 5 (CEG UFV.RS.MG.050788-1)						
UFV Jusante 6 (CEG UFV.RS.MG.050789-0)						
UFV Jusante 7 (CEG UFV.RS.MG.050790-3)						

Ajustamento Operativo	Código	Revisão	Item	Vigência
Operação dos Conjuntos Fotovoltaicos da Área 500/345 kV de Minas Gerais	AO-CF.SE.5MG	35	5.1.	09/02/2026

7.12. CONJUNTO FOTOVOLTAICO VÁRZEA DA PALMA 7

Usinas	Agente de Operação	Agente Operador	Centro de Operação do Agente Operador	Ponto de Conexão Associado	Quantidade de inversores / capacidade instalada	Modo de controle
UFV Solatio Várzea 3 (CEG UFV.RS.MG.045071-5)	Geradora Solar Várzea I S.A.	Cotesa	COS Cotesa	Barramento de 138 kV da Várzea da Palma 7	88 inversores	Disponíveis: Fator de potência, potência reativa e tensão Operar: Tensão Referência: 138 kV da SE Várzea da Palma 3 e 4, respectivamente
UFV Solatio Várzea 4 (CEG UFV.RS.MG.045072-3)	Geradora Solar Várzea II S.A.			Ponto de influência na rede de operação: 138 kV da SE Três Marias	Capacidade instalada de 117,56 MW	

Ajustamento Operativo	Código	Revisão	Item	Vigência
Operação dos Conjuntos Fotovoltaicos da Área 500/345 kV de Minas Gerais	AO-CF.SE.5MG	35	5.1.	09/02/2026

7.13. CONJUNTO FOTOVOLTAICO VISTA ALEGRE – JANAÚBA

Usinas	Agente de Operação	Agente Operador	Centro de Operação do Agente Operador	Ponto de Conexão Associado	Quantidade de inversores / capacidade instalada	Modo de controle
Usina Fotovoltaica São Francisco I (CEG UFV.RS.MG.054447-7)	Vista Alegre XVII Energia SPE Ltda	Iqony	COS Iqony	Barramento de 500 kV da SE Janaúba 3	3 x 46 + 8 X 38 inversores totalizando 708 inversores Capacidade instalada: 767,5 MW	Disponíveis: Fator de potência, potência reativa e tensão Operar: Tensão Referência: 500 kV da SE Janaúba 3
Usina Fotovoltaica São Francisco II (CEG UFV.RS.MG. 054448-5)	Vista Alegre XVIII Energia SPE Ltda					
Usina Fotovoltaica São Francisco III (CEG UFV.RS.MG. 054449-3)	Vista Alegre XIX Energia SPE Ltda					
Usina Fotovoltaica Vista Alegre I (CEG UFV.RS.MG.046553-4)	Vista Alegre VII Energia SPE Ltda					
Usina Fotovoltaica Vista Alegre II (CEG UFV.RS.MG.046554-2)	Central Fotovoltaica Vista Alegre XV SPE Ltda					
Usina Fotovoltaica Vista Alegre III (CEG UFV.RS.MG.046555-0)	Vista Alegre I Energia SPE Ltda					
Usina Fotovoltaica Vista Alegre IV (CEG UFV.RS.MG.046556-9)	Vista Alegre II Energia SPE Ltda					
Usina Fotovoltaica Vista Alegre V (CEG UFV.RS.MG.046557-7)	Vista Alegre III Energia SPE Ltda					

Ajustamento Operativo	Código	Revisão	Item	Vigência
Operação dos Conjuntos Fotovoltaicos da Área 500/345 kV de Minas Gerais	AO-CF.SE.5MG	35	5.1.	09/02/2026

Usinas	Agente de Operação	Agente Operador	Centro de Operação do Agente Operador	Ponto de Conexão Associado	Quantidade de inversores / capacidade instalada	Modo de controle
Usina Fotovoltaica Vista Alegre VI (CEG UFV.RS.MG.046558-5)	Vista Alegre IV Energia SPE Ltda					
Usina Fotovoltaica Vista Alegre VII (CEG UFV.RS.MG.046559-3)	Vista Alegre V Energia SPE Ltda					
Usina Fotovoltaica Vista Alegre VIII (CEG UFV.RS.MG.046560-7)	Vista Alegre VI Energia SPE Ltda					
Usina Fotovoltaica Vista Alegre IX (CEG UFV.RS.MG.046561-5)	Vista Alegre VIII Energia SPE Ltda					
Usina Fotovoltaica Vista Alegre X (CEG UFV.RS.MG.046562-3)	Vista Alegre IX Energia SPE Ltda					
Usina Fotovoltaica Vista Alegre XI (CEG UFV.RS.MG.049655-3)	Vista Alegre X Energia SPE Ltda					
Usina Fotovoltaica Vista Alegre XII (CEG UFV.RS.MG.049656-1)	Vista Alegre XI Energia SPE Ltda					
Usina Fotovoltaica Vista Alegre XIII (CEG UFV.RS.MG. 049657-0)	Vista Alegre XII Energia SPE Ltda					
Usina Fotovoltaica Vista	Vista Alegre XIII Energia					

Ajustamento Operativo	Código	Revisão	Item	Vigência
Operação dos Conjuntos Fotovoltaicos da Área 500/345 kV de Minas Gerais	AO-CF.SE.5MG	35	5.1.	09/02/2026

Usinas	Agente de Operação	Agente Operador	Centro de Operação do Agente Operador	Ponto de Conexão Associado	Quantidade de inversores / capacidade instalada	Modo de controle
Alegre XIV (CEG UFV.RS.MG. 049658-8)	SPE Ltda					
Usina Fotovoltaica Vista Alegre XV (CEG UFV.RS.MG. 049659-6)	Vista Alegre XIV Energia SPE Ltda					