

Operação do Sistema Interligado Nacional

Copa do Mundo FIFA 2022
20 de novembro a 18 de dezembro de 2022

Sumário

1. Objetivo	2
2. Ações Operacionais de Segurança Definidas para o SIN	3
3. Ações Adicionais	4
4. Avaliação do desempenho da operação do SIN	4
4.1 Quanto ao Comportamento da Carga	4
4.2 Quanto ao Controle de Tensão, Frequência e Carregamento	5
5. Conclusão	5
6. Anexos: Boletins dos Jogos da Copa do Mundo FIFA 2022.	6

1. Objetivo

Os dias caracterizados por grande mobilização popular no Brasil exigem alterações na rotina operacional do setor elétrico, devido à mudança dos hábitos de consumo de energia elétrica por parte da sociedade e à necessidade de maior segurança elétrica para as correspondentes áreas de realização dos eventos, demandando cuidados e procedimentos específicos.

Durante os jogos da Seleção Brasileira e nos jogos das fases finais da copa do mundo de futebol, tradicionalmente se observa alteração do perfil de consumo decorrente da grande mobilização nacional para acompanhar tais partidas nas diversas mídias nas quais são disponibilizadas, especialmente pela TV.

Como consequência, observa-se redução da demanda no período que antecede o início dos jogos e o seu crescimento, a taxas elevadas, nos intervalos e, principalmente, imediatamente após o término, causando forte impacto na operação do Sistema Interligado Nacional – SIN.

A fim de garantir a continuidade e qualidade aos requisitos de atendimento aos consumidores e à sociedade, durante a realização desses jogos na Copa do Mundo FIFA 2022, o ONS adotou uma série de medidas para dotar o SIN de meios que viessem a garantir segurança extra ao suprimento de energia elétrica.

Durante a competição, a operação realizada no transcorrer dos jogos da Seleção Brasileira e dos jogos das etapas finais foi retratada em boletins específicos, disponibilizados logo após o término das partidas, que demonstravam os aspectos de continuidade de suprimento e comportamento da carga.

Esse relatório visa agregar os registros referentes à preparação do SIN e à sua operação durante os jogos da Copa do Mundo FIFA 2022, entre 20 de novembro e 18 de dezembro de 2022.

2. Ações Operacionais de Segurança Definidas para o SIN

Visando garantir um nível de segurança adicional na operação do SIN antes, durante e depois dos jogos da Seleção Brasileira, do jogo de abertura e dos jogos das etapas finais da competição, o ONS tomou providências prévias para os dias de jogos especificados.

A operação especial de segurança em todo o SIN, bem como as medidas operativas implantadas pelas empresas de geração, transmissão e distribuição, foram praticadas no período compreendido entre as 2 horas anteriores e 2 horas posteriores aos horários dos jogos a seguir:

- Jogo de abertura da Copa do Mundo, no dia 20/11;
- Jogos da Seleção Brasileira na fase de grupos , nos dias 24/11, 28/11 e 02/12;
- Jogos da Seleção Brasileira nas oitavas e quartas de finais, nos dias 05/12 e 09/12, respectivamente;
- Jogo da Final no dia 18/12.

Foram estabelecidas as seguintes diretrizes gerais da estratégia operativa para o SIN para esses períodos:

- Não realizar intervenções em instalações e equipamentos de transmissão e geração da rede de operação do SIN, com ou sem desligamento, exceto os serviços de caráter inadiável, considerando-se a preservação de vidas humanas, a integridade dos equipamentos e a segurança do SIN, como também interromper as intervenções que estivessem em curso durante esses períodos;
- Manter disponíveis e em operação normal todos os equipamentos das usinas, assim como de subestações e linhas de transmissão e distribuição.

Com objetivo de prover segurança adicional, o ONS realizou o monitoramento contínuo das condições meteorológicas nas instalações do SIN, no sentido de identificar com antecedência os locais com maior probabilidade de ocorrência de tempestades severas que poderiam estar associadas a ventos fortes, chuva intensa e descargas atmosféricas, visando a adoção antecipada de medidas para minimizar as consequências de eventuais contingências.

3. Ações Adicionais

Todos os agentes de geração, transmissão, distribuição e consumidores livres conectados à Rede Básica foram comunicados sobre as diretrizes para a operação do SIN durante a Copa do Mundo FIFA 2022 por meio de carta ONS DOP 2052/2022, emitida em 17/11/2022.

No dia 18/12/2022, foi publicada uma notícia no site do ONS com informações sobre o comportamento típico da carga do SIN durante jogos da seleção brasileira e jogos de maior interesse popular durante a copa do mundo de futebol, baseado em edições anteriores do evento.

4. Avaliação do desempenho da operação do SIN

O comportamento da carga e o desempenho da operação nos jogos da Seleção Brasileira e nos jogos das etapas finais da Copa do Mundo FIFA 2022 foram divulgados por meio de boletins específicos (anexos), os quais foram elaborados e disponibilizados no site do ONS em até duas horas após o término dos jogos. Em relação a esses jogos, cabe destacar os pontos que seguem:

4.1 Quanto ao Comportamento da Carga

Como esperado, os jogos da Seleção Brasileira, e, em menor montante, o jogo da final, foram aqueles em que foi possível observar variações mais significativas no comportamento do consumo de energia.

Com relação ao atendimento à carga, houve apenas um evento originado na Rede de Operação com interrupção de carga no SIN durante o período de ocorrência dos jogos. No dia 24/11/2022, às 15h02, houve o desligamento automático das LTs 230 kV Laranjal / Macapá C1 e C2, interrompendo 272 MW de cargas da região metropolitana de Macapá/AP. Às 15h26, foi iniciada a recomposição das cargas, que foi concluída em sua totalidade às 16h12.

Este evento foi analisado durante reunião ocorrida no dia 08/12/2022 e o Relatório de Análise da Perturbação – RAP está em fase final de elaboração.

4.2 Quanto ao Controle de Tensão, Frequência e Carregamento

As ações de controle efetuadas, envolvendo, em especial, alocação e distribuição de reservas em todo o sistema, ajustes nos controles automáticos de geração e as estratégias para complementação manual das ações de controle, mantiveram a frequência dentro dos valores esperados, não sendo registrado sobrefrequência ou subfrequência significativa no SIN, nos períodos anterior, posterior e durante os jogos da Copa do Mundo FIFA 2022.

Não foram verificadas violações das faixas operativas de tensão dos barramentos pertencentes à Rede de Operação durante o período de realização dos jogos.

Não foram verificadas sobrecargas nos equipamentos da Rede de Operação durante o período de realização dos jogos.

5. Conclusão

Durante os jogos monitorados da Copa do Mundo FIFA 2022, pôde-se constatar o atendimento aos requisitos de carga, frequência e tensão nos padrões do SIN, fato que enaltece o sucesso das ações adotadas por parte do ONS e dos agentes de geração, transmissão e distribuição, as quais permitiram assegurar a normalidade da operação do SIN que refletiram na manutenção da qualidade e segurança no suprimento de energia elétrica.

As variações de carga mais acentuadas, que ocorrem em dias de jogos importantes envolvendo a seleção brasileira e as fases finais, já são fenômenos conhecidos das equipes de operação em tempo real, que preparam o sistema para suportá-las adequadamente e adotam ações especiais de controle para que não ocorram variações acentuadas de tensão e frequência.

Não foram observadas variações significativas de carga nos jogos em que não houve a participação da seleção brasileira na Copa do Mundo FIFA 2022, com exceção da final entre Argentina e França ocorrida no dia 18/12/22.

6. Anexos: Boletins dos Jogos da Copa do Mundo FIFA 2022.















