

ELIPSE E3 AGREGA MAIS SEGURANÇA E AGILIDADE AO SISTEMA DE SUPERVISÃO E CONTROLE DA ENGIE BRASIL ENERGIA

Solução da Elipse Software é utilizada no centro de operação da ENGIE para controlar remotamente suas hidrelétricas e realizar o despacho operacional das usinas que integram seu parque gerador com capacidade instalada igual a 7.069 MW

Augusto Ribeiro Mendes Filho
Assessor de Comunicação da Elipse Software

Necessidade

A ENGIE é o maior produtor privado de energia elétrica do Brasil, com um parque gerador bastante diversificado e capacidade instalada de 7.069 MW, o que representa cerca de 6% da capacidade nacional, sendo 90% proveniente de fontes limpas e renováveis. Desde 2005, a ENGIE utiliza o E3, solução desenvolvida pela Elipse Software, como seu sistema para aquisição de dados. Em 2015, o grupo construiu o COS (Centro de Operação do Sistema) e, um ano depois, o COG (Centro de Operação da Geração).

Para Alan Bronaut, Coordenador de Sistemas e Engenharia de Produção da ENGIE, a qualidade e disponibilidade dos recursos de supervisão e controle oferecidos pelo Elipse E3 são cruciais para a confiabilidade da operação remota. A agilidade do suporte na resolução é outro fator importante do ponto de vista de manutenção e ampliação do sistema. O atendimento a estes requisitos foi determinante na escolha do E3 como software SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) do COS e COG da ENGIE.



Figura 1. COS e COG da ENGIE

Solução

Apesar de terem funcionalidades distintas, o COS e o COG se encontram em um mesmo ambiente. Ambos compartilham da mesma infraestrutura de TI, porém, por questões de segurança e estratégia de expansão, as aplicações são segregadas. O SSG (Sistema de Supervisão da Geração), que conta com o E3 como software SCADA, foi o nome dado à solução customizada instalada no COS e COG.

Por meio do SSG-COS, é possível realizar o despacho operacional de todas as usinas da ENGIE. Já o SSG-COG é utilizado exclusivamente para controlar as seguintes usinas: UHE Ponte de Pedra (UHPP), PCH Rondonópolis (PHRO), PCH José Gelázio (PHG), UHE Cana Brava (UHCB) e UHE São Salvador (UHSA). Até o final de 2017, a UHE Passo Fundo passará a ser também operada pelo COG.

Utilizando os conceitos de IHM de alta performance, o software da Elipse permite realizar a supervisão e controle das unidades geradoras das usinas, assim como a monitoração dos limites de operação de suas turbinas e geradores. Os reservatórios de água também podem ser supervisionados pelo E3.

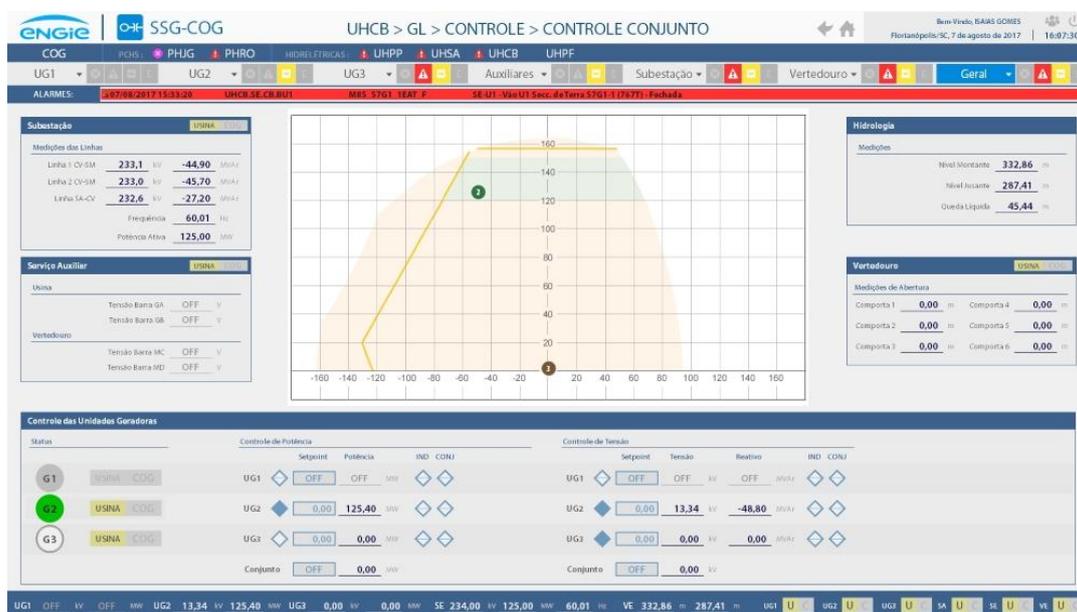


Figura 2. Controle conjunto do SSG-COG

As tensões, correntes, disjuntores e seccionadoras das subestações das usinas são também controladas pelo software, assim como os equipamentos dos seus sistemas auxiliares cuja alimentação é feita via corrente contínua ou alternada. Além disso, o E3 permite monitorar e realizar comandos sobre bombas e válvulas que integram os sistemas de drenagem,

esgotamento, exaustão e ventilação das turbinas e geradores, evitando, assim, que haja problemas devido ao superaquecimento de seus motores, por exemplo.

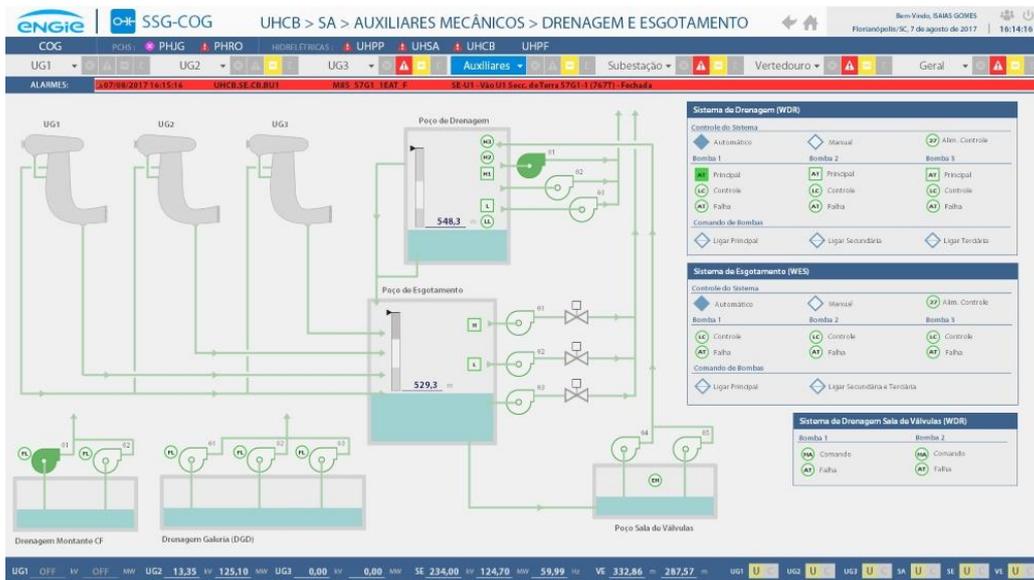


Figura 3. Controle dos sistemas de drenagem e esgotamento

As temperaturas dos enrolamentos e ranhuras dos estatores são também exibidas pelo software. Graças a este controle, os operadores conseguem atuar de modo a evitar que tais equipamentos da estrutura física das turbinas sofram danos de dilatação ou desgaste causados pela exposição a calores excessivos.

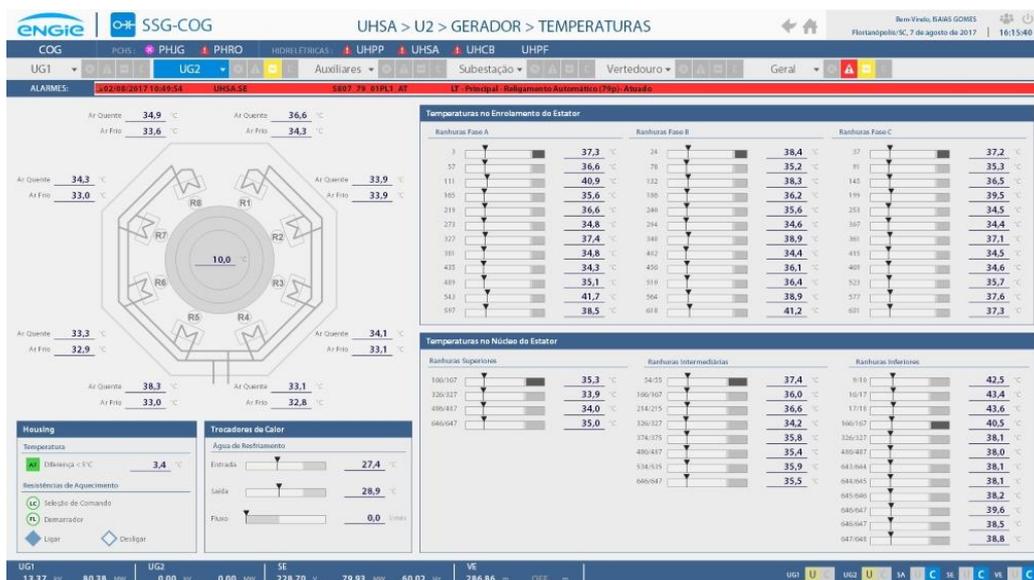


Figura 4. Controle das temperaturas dos enrolamentos e ranhuras das turbinas

Para reforçar ainda mais este controle preventivo, o E3 exibe todas as informações sobre os dispositivos de proteção das usinas, evitando que haja problemas como curtos-circuitos, sobretensão e sobrecorrente. As bombas, válvulas, filtros e outros elementos relacionados às trocas de calor necessárias para resfriar a água de modo a poder ser novamente utilizada nas usinas também são monitorados pelo software. Por fim, a solução controla o sistema de excitação das usinas, exibindo a tensão terminal dos geradores.

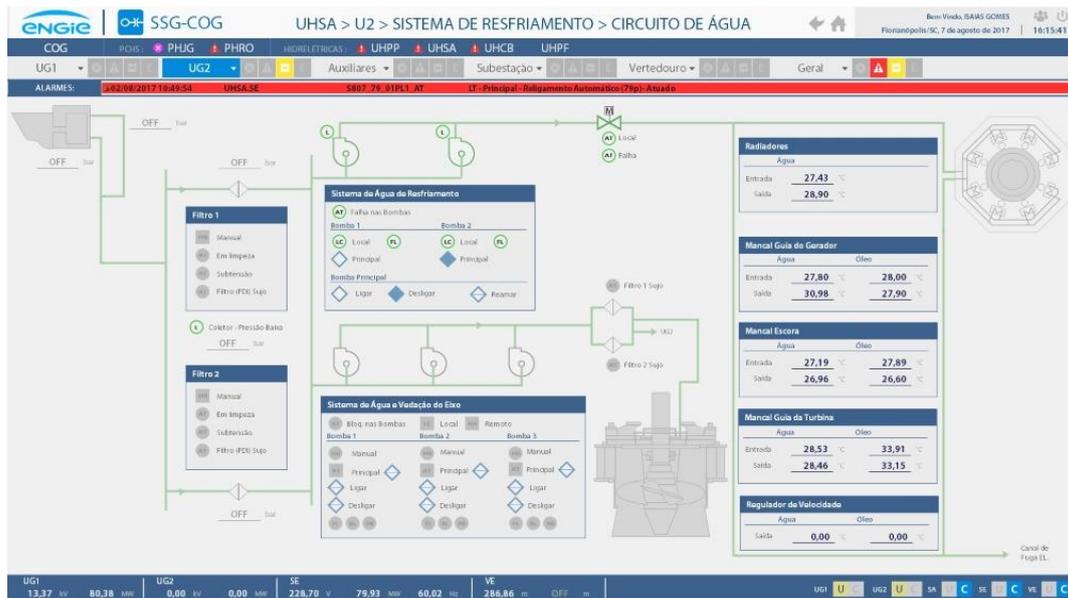


Figura 5. Controle do sistema de resfriamento da água

Benefícios

- Melhor desempenho do sistema SCADA;
- Maior disponibilidade e confiabilidade nos recursos de supervisão e controle das plantas;
- Facilidade de implementação e ampliação do sistema;
- Melhoria nos processos de manutenção;
- Aplicação do conceito de IHM de alta performance.

FICHA TÉCNICA

Cliente: ENGIE Brasil Energia

Integrador: scadaHUB

Pacote Elipse utilizado: Elipse E3

Plataforma: Windows Server 2012 r2

Número de cópias: 2 no COG e 3 no COS

Pontos de I/O: 250.000 no COG e 180.000 no COS

Drivers: IEC 104, DNP 3.0 e OPC