

APLICAÇÕES DO SOFTWARE ELIPSE E3 NO HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE

Este case apresenta a utilização do software Elipse E3 para controlar os setores elétricos e de utilidades do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (RS)

Augusto Ribeiro Mendes Filho
Assessor de Comunicação da Elipse Software

Considerado um dos mais importantes hospitais da capital gaúcha, o Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) atende cerca de 60 diferentes especialidades, contando com 661 leitos de internação e 67 de tratamento intensivo. Ocupando uma área de 182 mil metros quadrados, o HCPA também possui unidades de quimioterapia, radioterapia, hemodiálise, áreas diagnósticas, 119 consultórios ambulatoriais, farmácia, entre outros locais para atendimento.

Vinculado academicamente à Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), o hospital coloca sua estrutura à disposição para promoção de atividades de ensino nos níveis médio, de graduação e pós-graduação, no intuito de formar profissionais altamente qualificados. Além disso, destaca-se no desenvolvimento de pesquisas biomédicas, clínicas e epidemiológicas, atuando em sintonia com diversos programas da Universidade. Atualmente, o HCPA apresenta um quadro constituído de 4578 funcionários, 283 professores e 414 médicos residentes.

Com o objetivo de melhor controlar os setores elétricos e de utilidades, a equipe de engenharia do Hospital de Clínicas decidiu adotar o Elipse E3, solução de supervisão e controle desenvolvida pela Elipse Software. Importante salientar a participação da [JMD Produtos Eletrônicos](#), empresa integradora que desenvolveu o projeto e implementou as aplicações.

Solução

O projeto para o sistema de controle do HCPA é constituído de duas cópias do Elipse E3, ambos instalados na sala de operações e rodando com cópias para Hot-Stand-By. Um dos servidores está configurado para gerenciar toda a área de energia. Através das telas do software, os operadores podem monitorar no-breaks, bancos de bateria, estabilizadores, retificadores C.C. e um dos geradores mais críticos do hospital.

Este gerador, inclusive, pode receber comandos remotos do E3 para executar testes de funcionamento ou operar em modo manual. Caso haja uma queda de energia, por exemplo, é possível acionar o gerador via o software. Futuramente, o projeto de gerenciamento da área de energia deverá contemplar também a monitoração dos relés de proteção das subestações que contam com o protocolo IEC61850.



Figura 1. Tela de controle dos geradores

O segundo servidor contempla a área de utilidades do hospital. Uma automação bastante ampla, através da qual o operador pode controlar uma série de setores, tais como: a central das caldeiras, a central de água quente e o sistema de osmose reversa para hemodiálise.

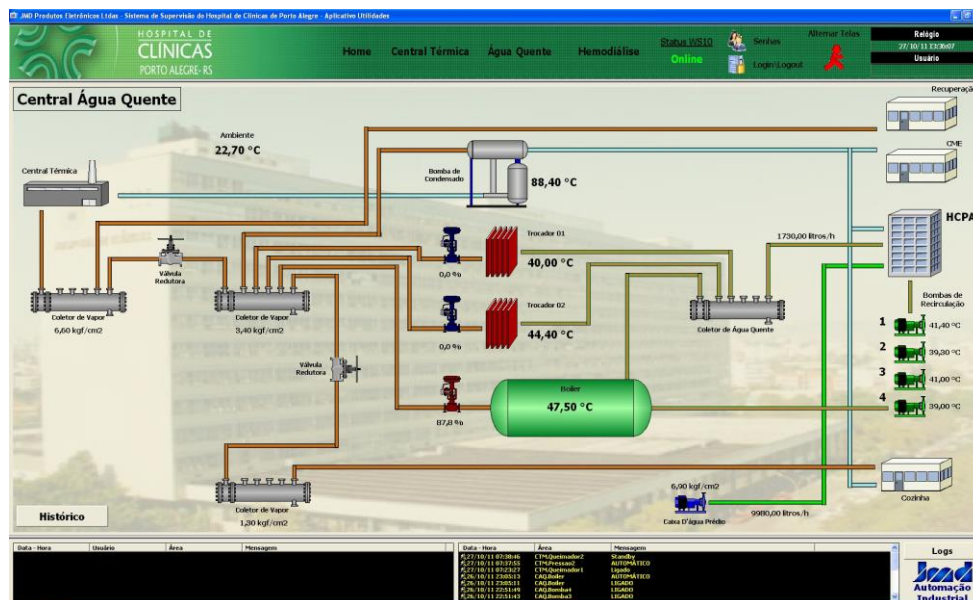


Figura 2. Tela de controle da central de água quente

Está previsto no escopo do projeto envolvendo este servidor, que o E3 possa supervisionar os reservatórios de água e gases, o consumo de gás natural, lavanderia, ar comprimido, freezers, geladeiras, entre outras unidades. Cabe destacar neste escopo, a monitoração das temperaturas no interior das geladeiras e freezers onde são armazenados os medicamentos, amostras de pesquisas, tecidos e demais materiais hospitalares.

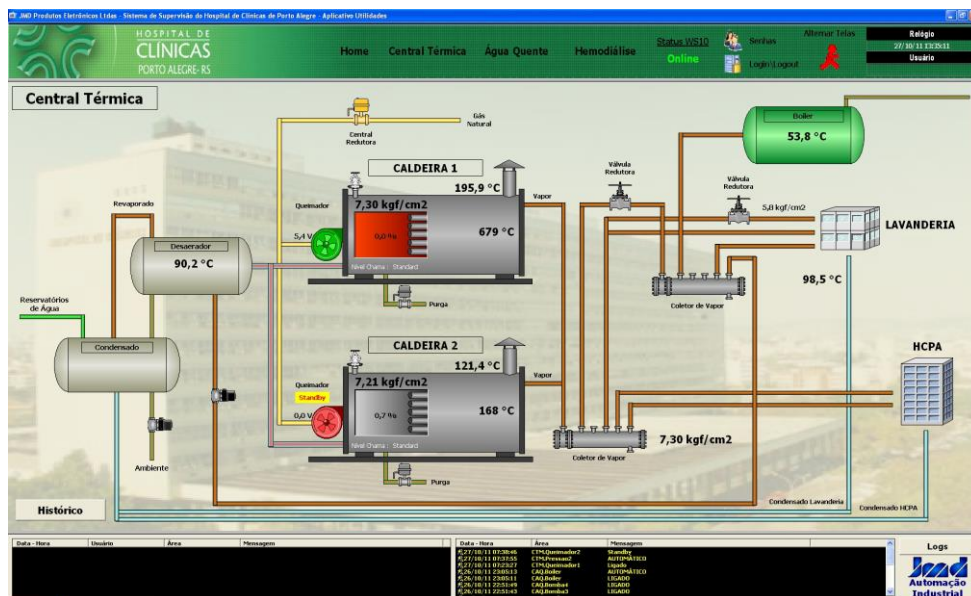


Figura 3. Tela de controle da central térmica

A criação de registros eletrônicos (históricos), contendo todas as informações referentes às variáveis controladas, é outra funcionalidade disponibilizada pelo software. Além disso, o E3 também permite exportar tais relatórios para os formatos Excel ou PDF, documentos, estes, que podem ser utilizados como instrumentos de amostragem à auditoria da Anvisa (Agência de Vigilância Sanitária).



Figura 4. Histórico gráfico da central de água quente

Essa função dispensa o registro manual de centenas de pontos, garantindo o correto registro e liberando os colaboradores para executarem outras tarefas mais importantes. Cabe aqui ressaltar e reforçar que o E3 está apto a atender as exigências das normas de validação de registros eletrônicos, como o 21 CFR Part 11 do FDA ou Anvisa e o RDC 17/2010.

Outro recurso importante do supervisor é o seu sistema de alarmes. Através dele, o E3 emite sinais de alerta sonoro e visual, informando todos os detalhes sobre qualquer ocorrência que tenha atingido um dos setores monitorados. Com a identificação do problema, o departamento responsável pode agir de forma imediata, evitando ou diminuindo os efeitos acarretados pela ocorrência.

Benefícios

- Controle remoto e em tempo real de toda a parte elétrica do HCPA (geradores, seccionadoras, transformadores, disjuntores e relés inteligentes);
- Controle do fornecimento de energia interna, possibilitando realizar a divisão de custos de energia entre os departamentos;
- Controle das caldeiras e da temperatura da água utilizada na cozinha, lavanderia, banheiros, entre outras dependências do hospital;
- Monitoramento do tratamento da água usada em hemodiálises;
- Monitoramento dos gases usados nos processos de oxigenação e esterilização;
- Controle do nível da água depositada nos reservatórios do hospital;
- Melhor visão, otimização e documentação dos processos controlados pelo software;
- Possibilidade de emitir históricos, documentos que comprovam toda e qualquer informação sobre os processos controlados pelo E3 aos órgãos reguladores, como a Anvisa.

FICHA TÉCNICA

Cliente: Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Integrador: JMD Produtos Eletrônicos Ltda.

Pacote Elipse utilizado: Elipse E3

Número de cópias: 2

Plataforma: Windows XP

Número de pontos de I/O atual: 731

Número de pontos de I/O previsto: 4000

Driver de comunicação utilizado: Modbus RTU/TCP

Driver de comunicação previsto: IEC 61850 e SNMP