

CESP - Companhia Energética de São Paulo

Sistema de Supervisão e Controle da Produção

Contexto

A CESP é a maior companhia de geração de energia do Estado de São Paulo, a quarta do Brasil em potência instalada e a terceira em energia efetivamente produzida, de acordo com dados publicados pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel). A companhia possui seis usinas de geração hidrelétrica, com um total de 57 unidades geradoras, que possuem uma capacidade instalada de 7.456 MW e de garantia física de energia de 3.916 MW médios.

Em 2006, a companhia lançou um edital para a contratação de uma empresa que implantasse seu sistema de controle da produção. A Spin, concorrendo com grandes empresas multinacionais, venceu e implantou, em menos de um ano, o sistema.

Desafios

Os dados eram disponibilizados nas usinas por concentradores de diferentes fabricantes, sendo cinco no protocolo IEC-60870-5-101 e um no protocolo HDLC. Este último protocolo é muito antigo, baseado no protocolo SDLC da IBM, criado em 1975, e a Spin teve de desenvolvê-lo especificamente para esta aplicação.

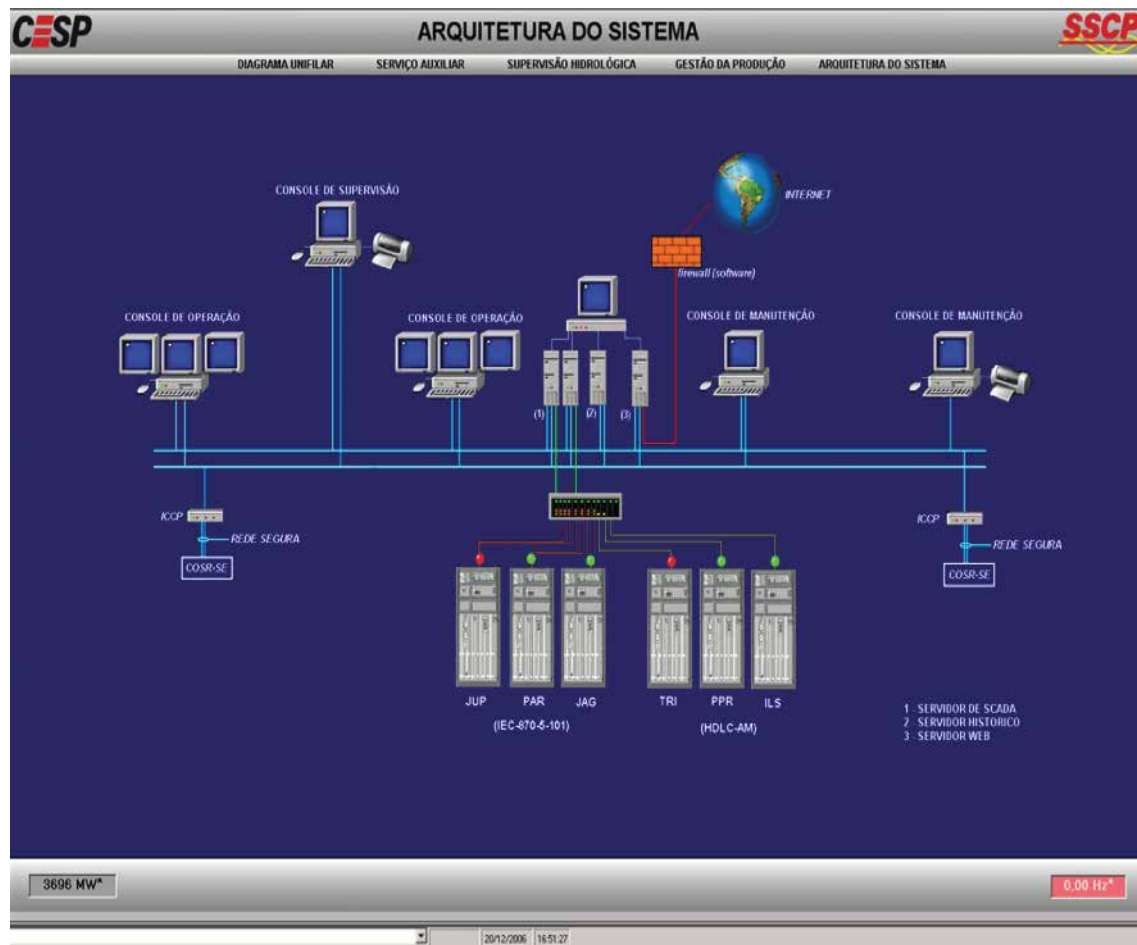
A produção da CESP é coordenada pelo ONS (Operador Nacional do Sistema Interligado), o que torna necessária a implantação de um link de comunicação balanceado entre ambos, utilizando o protocolo ICCP.

O centro da CESP deveria ser localizado na UHE de Jupia, com acesso completo também em São Paulo. As usinas, como pode ser observado a seguir, estão localizadas em locais distintos do estado de São Paulo. À época da implantação, havia dois links de diferentes concessionárias de telecomunicação conectando-as ao Centro e ao ONS.



Solução Implantada

A figura abaixo mostra a solução implantada em 2006, utilizando-se o software SCADA ActionView com arquitetura dual hot-standby.



Na ocorrência do apagão de 2009 no Brasil, em que foram afetados 18 estados, devido a uma falha das linhas abastecidas por Furnas que desencadeou problemas na usina hidrelétrica de Itaipu, o Centro de Produção da CESP manteve-se operacional e foi utilizado pelo ONS para o restabelecimento do sistema interligado.

Este centro, mais tarde, com a exigência do ONS de que a CESP implantasse os procedimentos de rede do submódulo 2.7 em algumas de suas usinas, foi adequado a atender tais procedimentos.

A CESP foi uma das empresas pioneiras na implantação dos procedimentos de rede no Centro de Operação, ao invés de implantá-lo em cada usina, reduzindo bastante o custo da solução.

Resultados

A partir desta implantação a Spin passou a ter uma visibilidade maior em soluções para centros de operação de sistemas de geração de energia.

Hoje soluções usando SCADA da Spin são utilizados em diversas usinas hidrelétricas e eólicas, assim como em centros de produção de energia.

