

EMAÉ - Empresa Metropolitana de Águas e Energia SA

Sistema de Supervisão e Controle da Produção

Contexto

A EMAE é uma concessionária de geração de energia que opera um sistema hidráulico e provê energia elétrica localizada na Região Metropolitana de São Paulo, no Médio Tietê, na Baixada Santista e no Vale do Paraíba. A empresa atua também no controle de cheias do rio Pinheiros, além de armazenar água para abastecimento público nos reservatórios Guarapiranga e Billings, que fornecem 30% da água consumida na metrópole.

A EMAE tem uma capacidade instalada de 937,94 MW e controla as usinas hidrelétricas Henry Borden, Rasgão e Porto Góes, a barragem de Retiro e as elevatórias de Traição e Pedreira.

A Spin começou a trabalhar com a EMAE em 2004, com sua participação na automação da Usina Henry Borden, no escopo do projeto SINOCON do ONS. A partir deste contrato, a EMAE passou a conhecer e confiar cada vez mais na Spin. O resultado foram dois novos contratos, um para automatizar todas as usinas e reservatórios e outro para implantar um Centro de Operação para controlar todos os seus sítios.

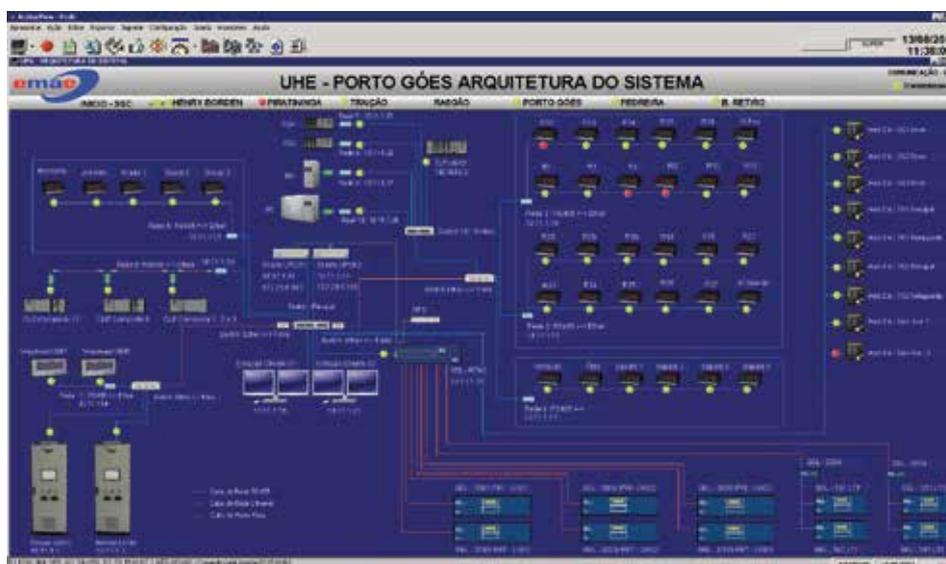
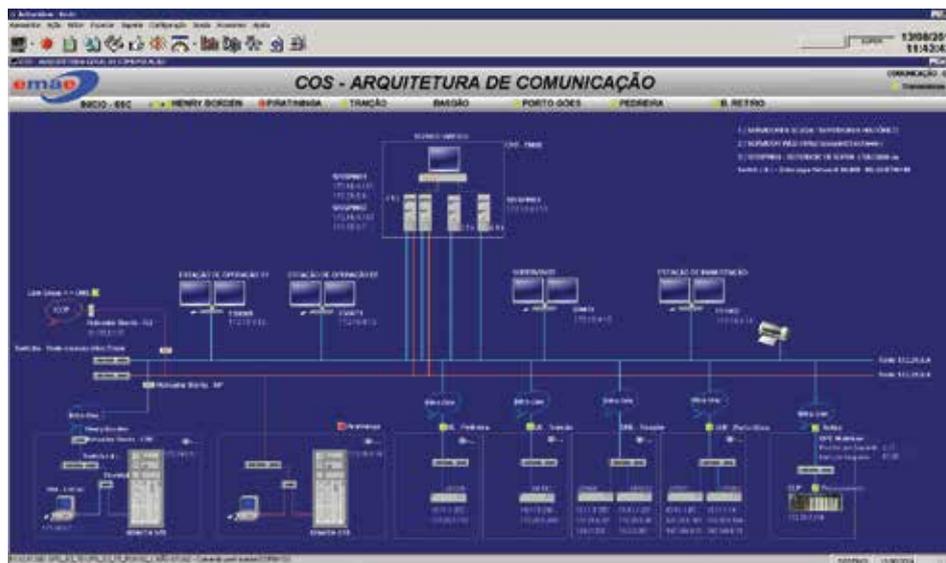
Desafios

A EMAE solicitou que a Spin fizesse um estudo detalhando por sítio, avaliando o que existia em termos de automação, o que era aproveitável e o que deveria ser feito para automatizar todos os sítios e disponibilizar as informações no seu novo centro de controle.

Durante o levantamento, observou-se a necessidade de adicionar sensores, multimedidores e infraestrutura de telecomunicação, bem como substituir sistemas SCADA inoperantes e reprogramar CLPs. A Spin, como única empresa contratada, precisou subcontratar empresas parceiras para trabalhos de campo, ampliação de remotas e programação de relés.

Solução Implantada

As figuras a seguir apresentam a arquitetura do COS e da usina de Porto Góes.



Os novos contratos tiveram início em 2010 e foram concluídos em 2014. Hoje o SCADA da Spin é padrão na empresa. As usinas possuem software SCADA com arquitetura dual hot-standby, enquanto os reservatórios e estações de bombeamento possuem software SCADA simples.

Em todos os sítios é possível o controle local via software SCADA e estes servem, por meio de DNP3.0, os dados dos sítios para o COS que implementa o controle superviso de todos os sítios.

Resultados

Todas as usinas da EMAE foram automatizadas e a empresa conta hoje com um Centro de Operação que implementa o controle superviso das usinas, reservatórios e estações de bombeamento.

Neste projeto, a Spin mais uma vez mostrou seu conhecimento como empresa integradora de sistemas elétricos de geração hidrelétrica. Na figura do sistema de Porto Góes, apresentada anteriormente, o SCADA se integra com reguladores de tensão e velocidade da Reivax (dois modelos diferentes), relés da Schweitzer, medidores de temperatura de dois fabricantes distintos, multimedidores da Elo e diversos modelos de CLPs da GE, inclusive, alguns (das comportas) foram também programados pela Spin.

