ELIPSE E3 OTIMIZA O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE MARABÁ (PA)

Aplicação do E3 contribui para aumentar de 1870 para 3000 m³/h a capacidade do sistema pertencente à COSANPA (Companhia de Saneamento do Pará)

Augusto Ribeiro Mendes Filho
Assessor de Comunicação da Elipse Software

Necessidade

A COSANPA (Companhia de Saneamento do Pará) controla o sistema de tratamento e abastecimento de água em Marabá desde 1976. O sistema anterior tinha um potencial de produção equivalente a 1870 m³/h de água. Já o novo, que utiliza o Elipse E3, é capaz de produzir até 3000 m³/h, atendendo uma população atual de 220 mil habitantes. Importante salientar a participação da Seabra Automação Industrial Ltda, empresa que implementou o software neste projeto.

Solução

O Sistema de Supervisão Água Marabá foi desenvolvido utilizando o E3, respeitando criteriosas restrições de segurança e funcionalidade, a fim de garantir uma aplicação de qualidade. Imagens em alta definição foram construídas para representar todos os processos sob perspectivas tridimensionais. Esta nova forma de representação é um marco inovador em relação ao modo de operar e supervisionar o sistema.

O novo Sistema Água Marabá traz uma visão realista, obedecendo a cada detalhe presente nos processos. Nele, o usuário/operador é capaz de navegar nas telas da aplicação dispensando o uso de botões. Este projeto foi idealizado para facilitar e tornar mais ágeis as operações, aumentando a produtividade e segurança.

A apresentação de algumas das principais telas do sistema ilustra o trabalho desenvolvido. A Figura 1, por exemplo, exibe uma visão global dos locais e equipamentos responsáveis pelo tratamento de água realizado na ETA Marabá. São eles: captação, decantadores, filtros, casa de química, casa de cloração, casa dos compressores e estação elevatória de água tratada.

Figura 1. Tela Geral da ETA Marabá

A Figura 2 apresenta a tela da Estação Elevatória de Água Tratada da ETA Marabá. Nela, é possível operar as válvulas, a instrumentação analógica e as cinco bombas responsáveis pela elevação da água tratada até os Centros de Reservação.

Figura 2 - Estação Elevatória ETA Marabá

A Figura 3 ilustra a tela da Casa de Cloração. Através dela, é possível controlar os tanques reservatórios, duas bombas, dois exaustores e um sistema de alarme que alerta os operadores caso sejam verificados altos índices de cloro.

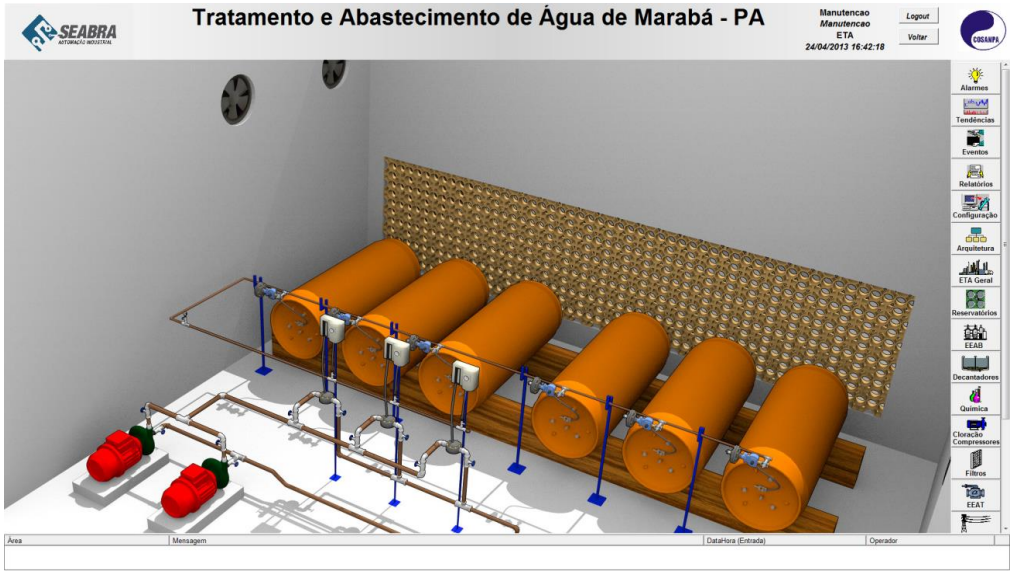

Figura 3. Casa de cloração da ETA Marabá

A Figura 4 ilustra a tela de controle de um dos filtros. Nela, é possível operar o filtro automaticamente, assim como cada uma das suas cinco válvulas de forma independente. O status da operação e o nível do filtro também são monitorados pelo sistema.

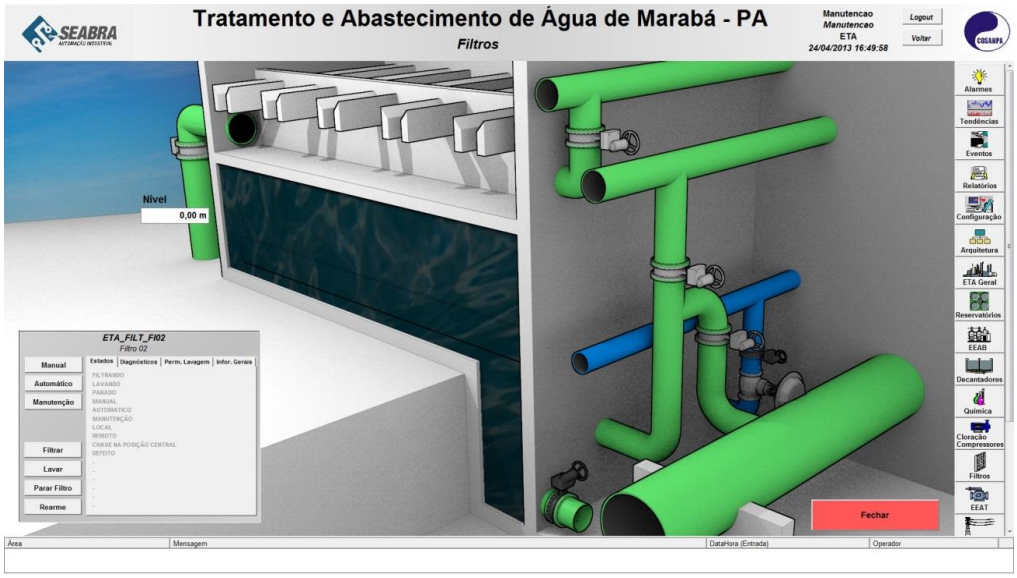

Figura 4. Tela de operação do filtro da ETA Marabá

As Figuras 5 e 6 representam os centros de reservação de Nova Marabá e Cidade Nova, bairros de Marabá. Nelas, é possível controlar bombas, válvulas, níveis dos reservatórios elevados e apoiados, além das vazões e pressões mensuradas nas linhas de transmissão.

Figura 5. Centro de reservação de Nova Marabá

Figura 6. Centro de reservação da Cidade Nova

Por fim, a Figura 7 apresenta a arquitetura do sistema de automação da planta. Através dela, é possível visualizar os principais dispositivos do sistema, compreendendo como estão conectados.

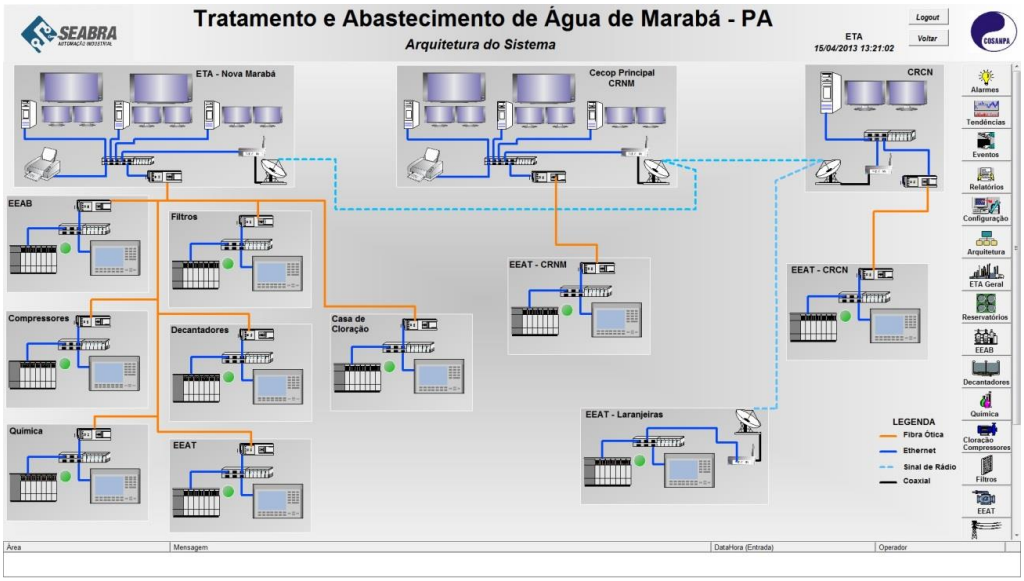

Figura 7. Arquitetura do sistema de automação

Benefícios

- Aumento de 1870 para 3000 m^3/h da capacidade do sistema responsável por fornecer água à cidade de Marabá.
- Visão global do sistema de tratamento e abastecimento de água.
- Fácil identificação e associação entre objetos de tela e equipamentos do campo.
- Ambiente operacional transparente e sofisticado.
- Capacidade de monitorar em localidades distintas.
- Operação e supervisão remota; emissão e impressão de relatórios; controle de alarmes, históricos, eventos e gráficos de tendências; visualização da arquitetura e das configurações de parâmetros de funcionamento do sistema.
- Controle de acesso dos usuários.
- Registro das ações realizadas pelos usuários.

FICHA TÉCNICA

Cliente: Companhia de Saneamento do Pará - COSANPA

Integrador: Seabra Automação Industrial

Pacote Elipse utilizado: Elipse E3

Plataforma: Windows 7

Número de cópias: 4

Pontos de I/O: 3800

Driver de comunicação: OPC