

MODERNIZAÇÃO DA AUTOMAÇÃO DO SAMAE SÃO BENTO DO SUL, QUE CONTA COM O ELIPSE E3, AUMENTOU EM 85% A VELOCIDADE DE COMUNICAÇÃO DO SISTEMA

Com a modernização e migração para versão 5.6 da plataforma da Elipse Software, o Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto (SAMAE) de São Bento do Sul passou a tomar decisões com mais agilidade e segurança

Publicado em 07/03/2022

Necessidade

O Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto (SAMAE) São Bento do Sul (SC) é uma autarquia municipal responsável pelo fornecimento dos serviços de abastecimento de água e esgoto em São Bento do Sul, cidade do interior de Santa Catarina. O SAMAE atende atualmente todos os 86.317 habitantes do município, por meio de 32.134 economias de águas e 12.025 ligações de esgoto.



Figura 1. SAMAE São Bento do Sul

Em maio de 2021, o SAMAE São Bento do Sul decidiu abrir uma licitação para escolher uma empresa que fosse capaz de modernizar seu sistema de automação. Após vencer a licitação, a SCL Automação começou a modernizar o sistema que passou a contar com a versão 5.6 do Elipse E3, plataforma desenvolvida pela Elipse Software.

O SAMAE decidiu fazer esta modernização em busca de expandir os pontos de telemetria na cidade e prover uma melhor performance de leitura e escrita de dados ao seu sistema. A necessidade da aplicação apresentar uma interface visual mais alinhada com as práticas internacionais e a ISA-101 também contribuiu para esta decisão. Tudo para criar um novo cenário capaz de suportar as expansões e trazer um novo ciclo de vida ao sistema.

Solução

Atualmente, a plataforma da Elipse Software se comunica com um total de 60 equipamentos, entre inversores, CLPs, macro medidores e estações meteorológicas. Estas comunicações são realizadas via protocolo Modbus RTU sobre o sistema de rádio enlace com 3 redes distintas, divididas geograficamente de modo a minimizar o tempo de resposta dos equipamentos escravos.

Optou-se pelo desenvolvimento de um supervisório baseado na norma ISA 101 e nos conceitos de alta performance do artigo “Metodologia para Desenvolvimento de IHMs de Alta Performance Visual” (ELIPSE, 2019). Para desenvolver as telas, vários objetos de bibliotecas da Elipse High Performance (HP) foram utilizados.

Com o Elipse E3, o SAMAE consegue controlar remotamente 30 estações de abastecimento de água e 18 de coleta e tratamento de esgotamento. As 30 estações de água são uma de tratamento, uma de captação, 7 reservatórios e 21 elevatórias. As 18 estações de esgoto são 4 de tratamento de efluente e 14 elevatórias. A tela inicial da aplicação exibe um mapa de São Bento do Sul com todas as estações monitoradas, onde aquelas que aparecerem em vermelho são as que apresentam algum problema.

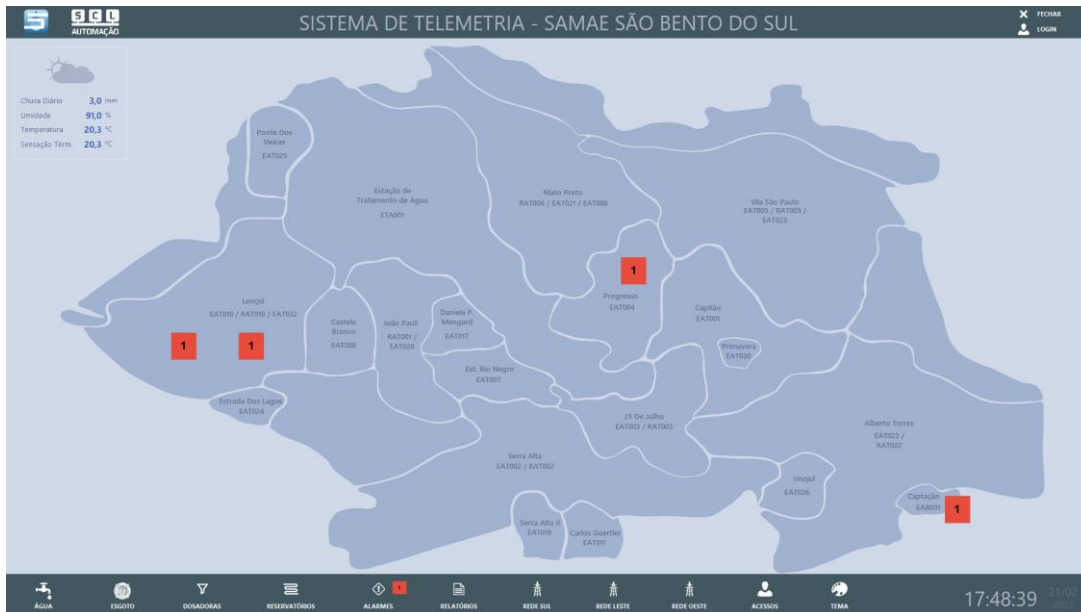


Figura 2. Tela inicial da aplicação

Através do Elipse E3, é possível também realizar ajustes e setups para melhor controlar os níveis dos reservatórios, a vazão de captação da água bruta, o tempo de revezamento das bombas e as pressões das adutoras. Outro ponto que ganhou ênfase no sistema implementado foram os dados históricos, tanto em nível de instrumentação, fazendo o registro dos níveis e pressões, quanto em nível de comandos, exibindo a rastreabilidade dos setups e outras ações que tenham sido realizadas junto ao sistema.

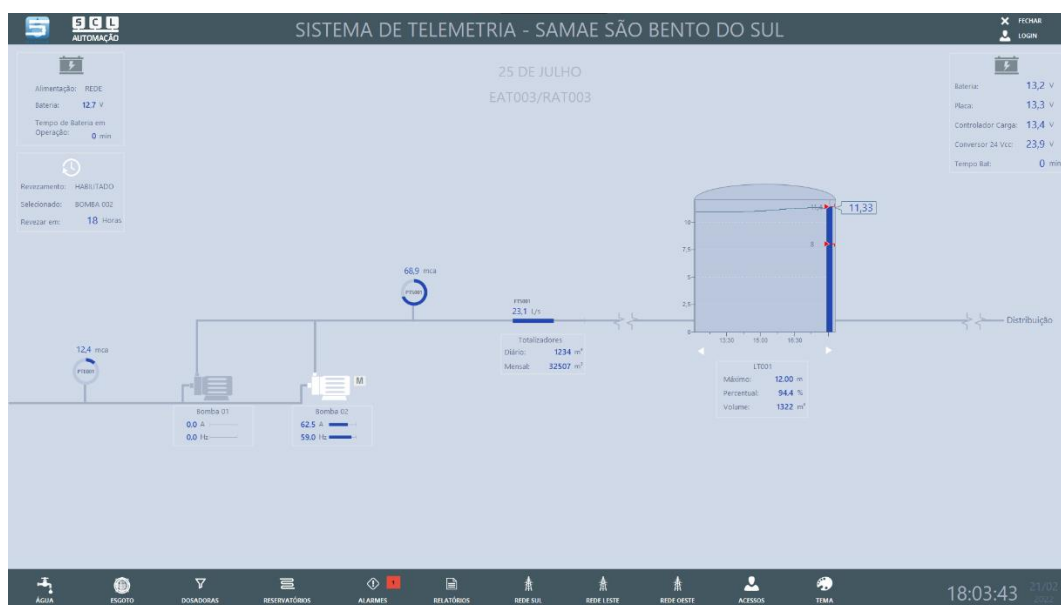


Figura 3. Controle de uma estação de tratamento de água

Além de monitorar todas as bombas, exibindo suas correntes, frequências e potências elétricas, níveis dos reservatórios e vazões, o Elipse E3 apresenta uma tela que exibe a previsão meteorológica. Nela, o operador fica informado sobre a temperatura, tanto a atual quanto as médias mínima e máxima previstas para o dia, sensação térmica, umidade, nível de chuva, radiação e pressão. Dados que são importantes para o SAMAE poder planejar com antecedência a necessidade de água diária e estimar o volume de esgoto a ser tratado em São Bento do Sul.

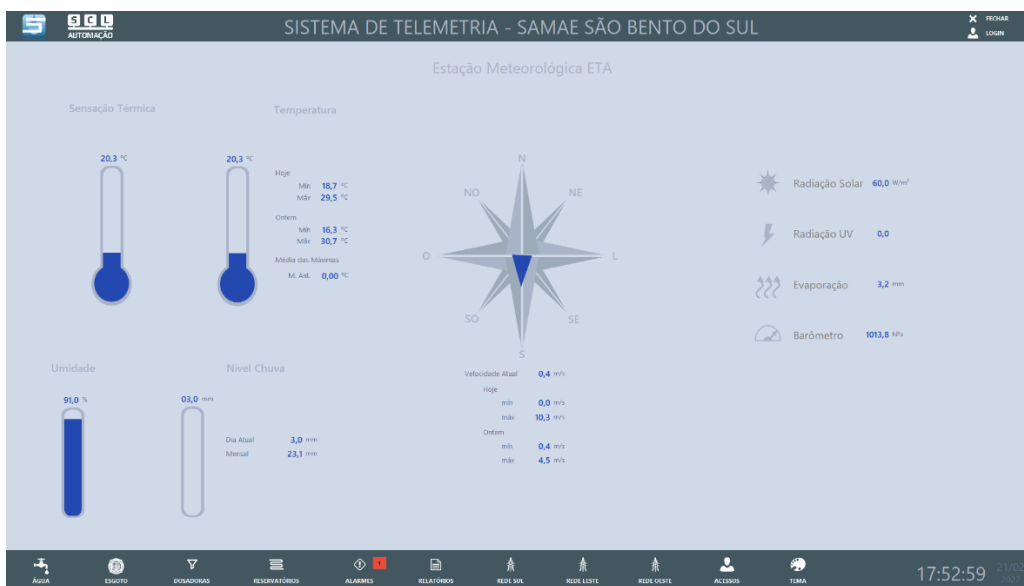


Figura 4. Controle da previsão meteorológica

O Elipse E3 também apresenta um sistema de alarme que alerta o operador caso seja verificado um problema como um vazamento ou excesso de água em um reservatório. Isso somado a melhor performance e velocidade de comunicação do software com os equipamentos de automação proporciona ganhos importantes para qualidade dos serviços prestados pelo SAMAE São Bento do Sul.

Benefícios

Segundo Osvalcir Peters, Diretor Presidente do SAMAE São Bento do Sul, a modernização do sistema e nova versão do Elipse E3 trouxeram melhorias na interface das telas e performance da aplicação. Peters também destaca o ganho que foi obtido na velocidade com que o software da Elipse consegue se

comunicar com os demais equipamentos do sistema de automação, fruto da setorização e divisão das rádios em três zonas distintas de atuação.

“A velocidade de comunicação que era de aproximadamente 2 minutos passou a ser de 15 segundos, trazendo maior agilidade e segurança à tomada de decisões”, disse ele.

O fato da nova versão do Elipse E3 utilizar um banco de dados mais estruturado e organizado foi outro benefício apontado por Peters.

Confira abaixo uma lista destes e outros ganhos importantes que foram obtidos com a modernização e nova versão do Elipse E3:

- Redução no tempo de comunicação de cerca de 2 minutos para 15 segundos, aumentando em mais de 85% a velocidade de comunicação entre os equipamentos do sistema de automação do SAMAE São Bento do Sul. Com isso, o operador consegue detectar problemas e tomar decisões de forma mais rápida e assertiva.
- Fácil geração de relatórios, pelos quais é possível apontar, com mais agilidade, áreas que estejam apresentando comportamentos anormais, como vazão alta e pressão baixa, principais indicadores para detecção de vazamentos.
- Ganho operacional com o uso de conceitos de alta performance.
- Melhor compreensão situacional dos sistemas, permitindo que o operador tome a melhor decisão possível.

Ficha Técnica

Cliente: SAMAE São Bento do Sul

Integrador: SCL Automação

Pacote Elipse utilizado: Elipse E3

Plataforma: Windows 7

Número de cópias: 7 (5 Viewers Only + 2 Viewers Control)

Número de pontos de I/O: 1.700

Drivers de comunicação: 4 Drivers Modbus RTU + 1 Driver Davis Vantagem Pro II