

XXVII **EXPOSIÇÃO DE** **EXPERIÊNCIAS** **MUNICIPAIS EM** **SANEAMENTO**



Realização:



MELHORIAS NA VELHA SENHORA: AUTOMAÇÃO DO SISTEMA DE LAVAGEM DOS FILTROS DA ETA I – VALINHOS

Autores:
Nilton César Oliveira
Rodrigo Basso
Felipe Souza Garcia



XXVII

EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



Introdução

O Sistema de Abastecimento de Água de Valinhos é composto por captações no Rio Atibaia e mananciais internos, duas Estações de Tratamento de Água (ETA's), entre outros elementos.

O trabalho em questão foca nas melhorias propostas para a ETA I, carinhosamente chamada de Velha Senhora, uma vez que foi inaugurada em 1941.



XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



Hoje ela se enquadra como uma ETA convencional, com 8 floculadores, 5 decantadores e 12 filtros.

Apresenta vazão nominal de 210 l/s, sendo responsável pelo abastecimento de aproximadamente 40% do município.



XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



Objetivo

Modernização da Estação de Tratamento de Água (ETA I) através da automação do sistema de lavagem dos filtros, a fim de:

- Promover melhorias ergonômicas aos servidores;
- Obter eficiência energética;
- Padronizar procedimentos;
- Reduzir custos operacionais.

XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



Justificativa

A modernização foi necessária devido ao sistema existente apresentar dificuldades de operação:

- Registros antigos, exigindo muito esforço para as manobras;
- Dois pavimentos de operação, havendo a necessidade de 02 servidores para a realização do procedimento;
- Dificuldade de controle do tempo de lavagem de cada unidade;
- Impossibilidade da realização de outra atividade durante a lavagem dos filtros.

XXVII

EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



Material e métodos

- Automatização de 36 válvulas (atualmente mecânicas) via comando eletropneumático, existentes e distribuídas em 12 filtros (três válvulas em cada filtro);
- Substituição do painel elétrico da bomba de retrolavagem (partida via soft-starter);
- Fornecimento de um painel de automação com CLP e IHM para operação automática das 36 válvulas;
- Fornecimento de um compressor para alimentação do novo sistema pneumático;
- Fornecimento de 12 painéis pneumáticos;
- Montagem da nova linha de ar comprimido para as válvulas pneumáticas;
- Montagem de infraestrutura elétrica e automação.

XXVII

EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



Escopo do trabalho

- Desenvolvimento de projeto executivo;
- Desenvolvimento de softwares;
- Montagem de painéis;
- Instalação em campo;
- Comissionamento e start-up.

XXVII

EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO

52º CNSA
CONGRESSO NACIONAL DE SANEAMENTO DA ASSEMAE
20 a 24 de Maio de 2024
RIBEIRÃO PRETO • SÃO PAULO

Realização:



Automatização de 36 válvulas via comando eletropneumático



Antes



Depois

XXVII

EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO

**52° CNSA**
CONGRESSO NACIONAL DE SANEAMENTO DA ASSEMAE
20 a 24 de Maio de 2024
RIBEIRÃO PRETO • SÃO PAULO

Realização:

**assemæ 40 anos**
Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento

Fornecimento de um painel de automação com CLP e IHM para operação automática das 36 válvulas



XXVII

EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO

**52° CNSA**
CONGRESSO
NACIONAL DE
SANEAMENTO
DA ASSEMAE
20 a 24 de Maio de 2024
RIBEIRÃO PRETO • SÃO PAULO

Realização:

**assemæe 40 anos**
Associação Nacional dos Serviços
Municipais de Saneamento

Fornecimento de um compressor para alimentação
do novo sistema pneumático



XXVII

EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO

**52° CNSA**
CONGRESSO NACIONAL DE SANEAMENTO DA ASSEMAE
20 a 24 de Maio de 2024
RIBEIRÃO PRETO - SÃO PAULO

Realização:

**assemæ 40 anos**
Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento

Montagem da nova linha de ar comprimido e infraestrutura elétrica para as válvulas pneumáticas

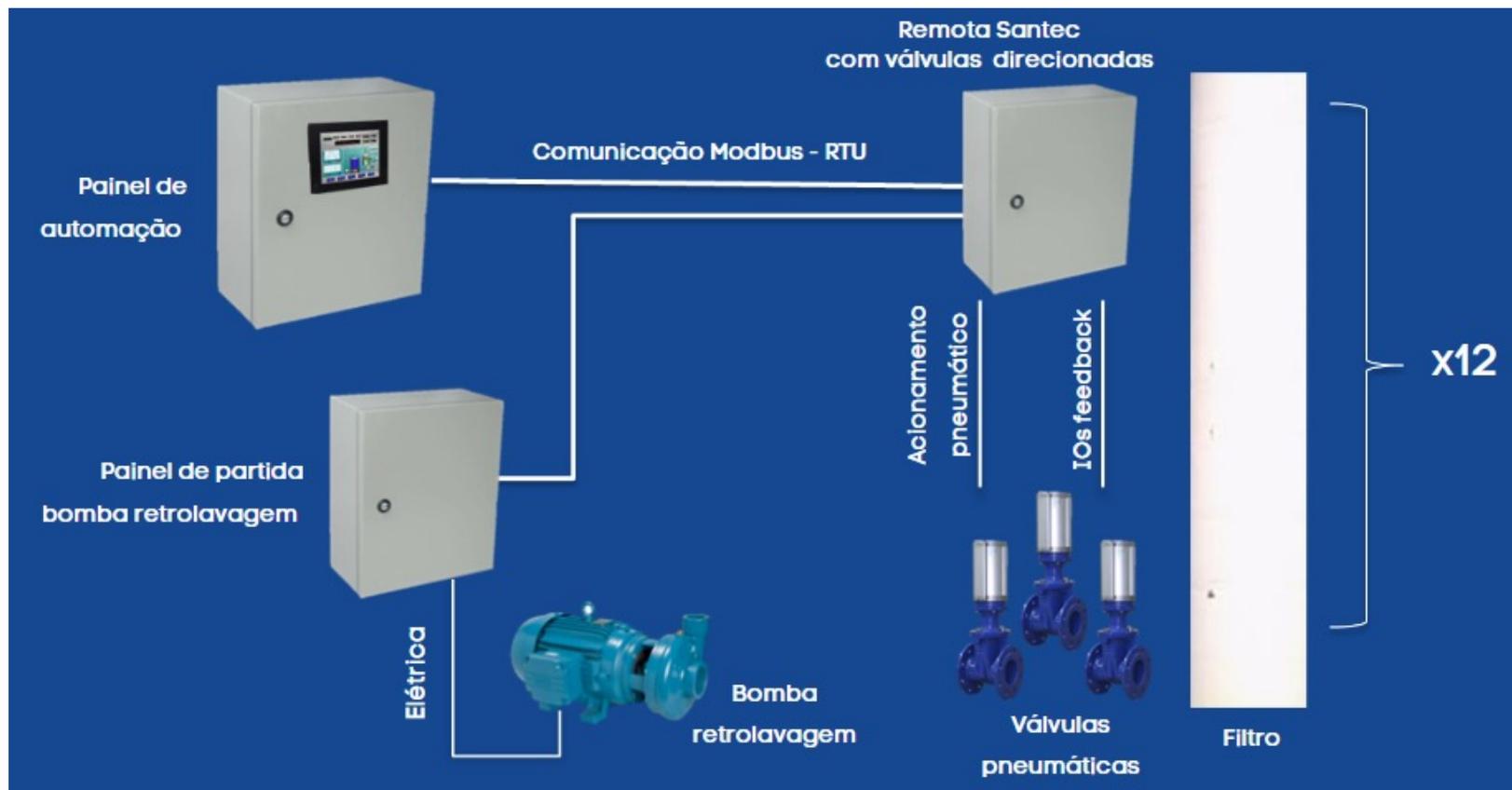


Antes



Depois

Conceito do sistema



XXVII
EXPOSIÇÃO DE
EXPERIÊNCIAS
MUNICIPAIS EM
SANEAMENTO

52º CONGRESSO NACIONAL DE SANEAMENTO DA ASSEMAE
CNSA
20 a 24 de Maio de 2024
RIBEIRÃO PRETO - SÃO PAULO

Realização:



Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento

XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



Resultados e discussão

- Melhoria considerável no conforto ergonômico dos servidores;
- Eficiência energética, agilidade e padronização de procedimentos operacionais;
- Melhor rotina na execução dos serviços, com o estabelecimento do tempo necessário para se obter uma melhor performance para a lavagem de cada filtro.

XXVII

EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



Conclusões

- Agilidade durante operação das válvulas;
- Redução de esforço físico dos operadores;
- Possibilidade de operação do sistema de forma local ou remota;
- Maior rapidez na troca de dados entre periféricos de automação, devido aos dispositivos eletrônicos estarem interligados via comunicação industrial (Modbus);
- Eficiência energética, devido a atualização de tecnologia na partida dos motores (Soft-Starter WEG).

XXVII

EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



Referências

- DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ESGOTOS DE VALINHOS. **Daev**, 2024. A história do DAEV. Disponível em: <https://www.daev.org.br/pagina/a-historia-do-daev>. Acesso em: 11. mar. 2024.
- SANTEC AUTOMAÇÃO. **Santec Automação Industrial Ltda**, 2024. Sobre a empresa. Disponível em: <https://santecautomacao.com.br/sobre/>. Acesso em: 11. mar. 2024.
- DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ESGOTOS DE VALINHOS. **Daev**, 2024. Pregão Eletrônico nº 41/2023. Disponível em: <https://www.daev.org.br/licitacoes/701>. Acesso em: 11. mar. 2024.

XXVII

EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



OBRIGADO!

Nilton César Oliveira – (19) 98257-9632

nilton.oliveira@daev.org.br

Rodrigo Basso – (19) 98122-1013

rodrigo.basso@daev.org.br

