



SIEMENS

Engenhosidade para a vida

Eficiência energética, sustentabilidade e digitalização: um fator crítico para sistemas de saneamento

www.siemens.com.br/tip/saneamento

Quando se fala de desenvolvimento econômico no Brasil, um dos principais desafios são os gargalos de infraestrutura, cujos efeitos se espalham por diversos segmentos. Um desses gargalos – o acesso à água limpa e tratada – é, antes de tudo, um fator de agravamento de condições sanitárias para a população brasileira.

Os números atestam a urgência de mudanças estruturais no setor. De acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento Básico (SNIS), no Brasil existem cerca de 33 milhões de habitantes sem acesso à água tratada. Ainda segundo a entidade, mais de 95 milhões de pessoas não contam com rede de coleta em suas residências.

Essa falta de acesso a água limpa e tratamento de esgoto resulta em consequências sérias para a saúde da população. Segundo a Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES), apenas no primeiro trimestre de 2020, o Brasil registrou 40 mil internações relacionadas a falhas de saneamento básico. Além dos danos físicos à população, essas internações ocasionaram gastos da ordem de R\$ 16,1 milhões. Estudos mostram que a cada real gasto em saneamento, é gerado uma economia até quatro vezes maior em saúde pública.

A aprovação do novo Marco Regulatório do Saneamento no Senado cria a expectativa de uma completa transformação desse panorama. O texto aprovado estabelece metas audaciosas: 99% da população brasileira com água potável em casa até dezembro de 2033; 90% da população com

coleta e tratamento de esgoto até a mesma data; ações para diminuição do desperdício de água e aproveitamento de água das chuvas. O novo marco também legisla em relação aos investimentos no setor, determinando o fim do direito de preferência a empresas estaduais e estimulando o investimento privado por meio de licitação entre empresas públicas e privadas.

Com maior liberdade para buscar recursos, a partir do novo marco regulatório, os municípios tendem a formatar modelos de Parcerias Público-Privadas (PPPs) para a gestão do fornecimento e do tratamento de águas em contratos de longo prazo. Esse estímulo à participação de empresas privadas no setor automaticamente amplia a demanda por maior eficiência, com foco na lucratividade dessa prestação de serviço.

Nesse panorama, soma-se outro fator cada vez mais relevante dos setores produtivos brasileiros: a preferência por soluções sustentáveis, que otimizem a utilização de recursos energéticos e contribuam para a redução de emissões de CO₂. “Recursos que ampliem a eficiência energética vão ao encontro dessa demanda, ao mesmo tempo otimizando o uso de energia elétrica, amplia-se a lucratividade da operação e contribui para a questão ambiental, soma-se a isso, o interesse de fundos europeus e do banco mundial para investir em projetos verdes e eficientes”, explica Valdeir Ribeiro Soares, Desenvolvedor de Negócios da área de Distribution Systems da Siemens.

Energia disponível e confiável

A chegada do conceito de computação em nuvem (*cloud computing*) conduziu os sistemas SCADA a um novo patamar de aplicação. Com a computação em nuvem, os sistemas informatizados passam de plataformas estruturadas com certas capacidades para sistemas amplos, capazes de receber e armazenar uma quantidade praticamente ilimitada de dados. Essa nova realidade alavancou a utilização do sistema SCADA como serviço, tornando suas facilidades muito mais acessíveis a um grupo cada vez maior de usuários.

Outro benefício do conceito de computação em nuvem está no aspecto das atualizações. Os sistemas SCADA tradicionais mantêm-se atualizados por um determinado período antes de demandarem significativos investimentos na migração para novos equipamentos e programas. Ao adotar o sistema de SCADA como serviço para supervisionar e gerenciar suas operações, o usuário tem a certeza de que não precisará dispor de recursos financeiros para atualizações. As equipes de técnicos e engenheiros da Siemens mantêm-se empenhadas em atualizações de forma permanente, promovendo a evolução contínua do sistema, sem impactar em nada as operações dos clientes.

A distribuição de energia é um fator crítico para a eficiência de estações de tratamento e distribuição de água. Além de assegurar fornecimento confiável para as operações, os sistemas de distribuição com alta tecnologia embarcada garantem custos menores, eficiência energética, segurança e compromisso com o meio ambiente.

Entre as soluções disponíveis para estruturas de saneamento estão, por exemplo, os eletrocentros, também conhecidos como E-house. Esse tipo de sala elétrica assegura a distribuição de energia de forma confiável e eficiente. Os eletrocentros da Siemens são customizados para o setor de saneamento. A empresa entrega a estrutura completa e montada, direto no site do cliente, reduzindo custos com obras civis e engenharia de projetos. De acordo com as especificidades do projeto, o eletrocentro pode ser projetado como uma estrutura elevada, considerando períodos de cheias em regiões de rios e lagos, onde normalmente são localizadas estações de tratamento. Também atende critérios de instalação em ambientes agressivos, utilizando tecnologia de filtragem de ar para proteção contra partículas gasosas ou sólidas e climatização dedicada, mantendo a integridade de todos os equipamentos que compõe o E-house. Outro componente fundamental para o bom funcionamento de estações de tratamento e distribuição de água são os painéis de média-tensão, tanto os modelos isolados a gás quanto os painéis isolados a ar. Entre os primeiros, a Siemens oferece o 8DJH, que oferece elevada proteção contra arcos internos, operação segura com porta fechada e livres de falhas humanas devido os intertravamentos lógicos dos painéis. “É um produto que atende igualmente às necessidades de redução de custos, segurança operacional e proteção ambiental”, afirma Valdeir.

Entre os painéis de média-tensão isolados a ar, a Siemens oferece o NXAIR, que opera com a porta de média-tensão fechada, garantindo segurança máxima para a operação e mantenedores. Além da nova tecnologia de proteção contra



curto-circuitos, o Siquench, que tem atuação mais rápida que sensores de arco juntos ao disjuntor, aliado a possibilidade de monitoramento remoto, garante máxima disponibilidade operacional e transparência operacional. O portfólio da Siemens para saneamento inclui ainda a linha de conversores SINAMICS, oferecendo funcionalidades para otimizar processos, como a função ECO, que reduz perdas e economiza energia nas bombas.

A Siemens também ajuda a otimizar os processos no setor por meio de soluções de automação, com o controlador SIMATIC, baseado no conceito de Totally Integrated Automation, que integra todas as soluções em uma interface única, oferecendo visão integral dos processos, agilizando as tomadas de decisão. Ainda no aspecto do aumento da eficiência energética, o portfólio da Siemens conta também com a linha de transformadores a seco GEAFOL, encapsulados em resina, altamente resistentes a ambientes desafiadores, inclusive com alto grau de umidade. Além disso, todos os ativos de energia já podem estar conectados a nuvem, como exemplo o transformador a seco GEAFOL SENSFORMER que, através de um aplicativo mobile, pode acessar relatórios de tendências de vida útil do equipamento, monitora em tempo real as condições de operação analisando sobre-cargas, falhas elétricas e térmicas. Dessa forma, os mantenedores e operadores podem ter maior transparência e dados para tomadas de decisão, assim, reduzindo deslocamentos desnecessários e custos de OPEX.

“A modernização do setor de saneamento é um requisito para que o Brasil atinja suas metas de universalização do serviço de água, e a incorporação tecnológica com eficiência energética e digitalização, é o caminho mais seguro para efetivar essa modernização”, conclui Valdeir.

Siemens Ltda.
Brasil

Infraestrutura Inteligente - Digital Grid
Rua Gerson Benedito de Assis, 281 Distrito Industrial
13213-081 – Jundiaí – SP – Brasil
www.siemens.com.br/tip/saneamento