



Curso on line: Eficiência Energética e Automação em Sistema de Abastecimento Urbano e Irrigação e em Elevatórias de Água e Esgoto

Carga Horária: 16 horas

Período: dias 11, 12, 13, 14, 15 e 18, 19 e 20 de setembro de 2023

Horário: 20 às 22 horas

INSTRUTORES

Heber Pimentel Gomes. Professor do Departamento de Engenharia Civil e Ambiental da UFPB, mestre em Hidrologia pelo CCT/UFPB, especialista em Gestão de Recursos Hídricos pela USP/São Carlos, especialista em Engenharia de Irrigação pelo CEDEX/Espanha e doutor em Hidráulica pela Universidade Politécnica de Madrid. É autor de sete livros, dentro os quais Abastecimento de Água; Sistemas de Bombeamento e Sistemas de Irrigação, e de inúmeros trabalhos científicos publicados no Brasil e no exterior. É coordenador do Laboratório de Eficiência Energética e Hidráulica em Saneamento (LENHS/UFPB), consultor de instituições nacionais e internacionais e um dos responsáveis pela tradução dos programas EPANET e SWMM para o português do Brasil.

Juan Mauricio Villanueva. Professor do Departamento de Engenharia Elétrica da UFPB, mestre em Automação e Controle pela UFMA e doutor em Engenharia Elétrica pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro PUC-RJ. É docente do programa de Pós-graduação em Engenharia Elétrica da UFPB e com áreas de interesse em Sistemas de Automação Inteligente. É autor de inúmeros trabalhos publicados no Brasil e no exterior, e responsável pela área de automação e controle do LENHS/UFPB, com destaque para o emprego de tecnologias 4.0.

COLABORADORES:

Saulo de Tarso Marques Bezerra (UFPE)

Alexandre Gomes (SANEAGO/GO)

Márcio Córdola (CAGEPA/PB)

OBJETIVO

Capacitar os participantes em ações de eficiência energética em sistemas de abastecimento urbano de água, em estações elevatórias de água e esgoto e para sistemas pressurizados de irrigação, assim como nas técnicas de automação e controle, utilizando equipamentos, processos operacionais e softwares apropriados. O curso destaca as ações para redução de perdas de energia e água em sistemas de distribuição, ressaltando os estudos de viabilidade econômica.

PROGRAMA

- Problemas de perdas de energia e água em sistemas de abastecimento.
- Ações administrativas para redução dos custos de energia.
- Ações operacionais de redução do consumo de energia: melhoria do rendimento do conjunto motobomba; redução das perdas de carga nas tubulações; redução das perdas de água no sistema; emprego de inversores de frequência; alteração no regime de bombeamento e reservação; automação e controle do sistema de distribuição; correção



do fator de potência; alteração na tensão de alimentação; usos alternativos de energia elétrica; emprego de microturbinas em substituição a válvulas redutoras de pressão.

- Diagnóstico hidroenergético de sistemas de abastecimento.
- Equipamentos de medição de grandezas hidráulicas e elétricas; acionamento de motores elétricos.
- Automação e controle para aumentar a eficiência energética em elevatórias de água e esgoto e em redes de abastecimento; Controladores Lógico Programável (CLP); Sistemas Supervisórios; Sensores e Atuadores.
- Emprego de inversores de frequência com vistas a otimização operacional de elevatórias de água e esgoto e de redes pressurizadas de água.
- Aplicação das tecnologias 4.0 na otimização e automação de SAA e em estações de recalque de água e esgoto (Internet das coisas – IoT; Inteligência artificial; Cloud Computer; Big Data; Digital Twin e Smart Sensors).
- Metodologias de avaliação econômica de projetos de eficiência energética
- Estudos de casos com exemplos práticos exitosos.

METODOLOGIA

O curso se processará na modalidade de ensino a distância, on line, com o emprego da plataforma Google Meet da Microsoft. Haverá aulas, também, com gravações das instalações físicas do LENHS/UFPB para mostrar fisicamente o funcionamento dos diversos elementos (soft e hard) de um sistema de abastecimento de água automatizado. Serão mostrados estudos de casos operacionais, reais, da otimização de estações elevatórias diretamente de centro de controles operacionais (CCO). As aulas serão ministradas com o auxílio de computadores, quadros de comando, Controladores Lógicos Programáveis e Sistemas Supervisórios. O curso será acompanhado pelos livros Sistemas de Bombeamento: Eficiência Energética e Abastecimento de Água, de autoria de Heber Pimentel Gomes, que serão distribuídos antecipadamente aos participantes do curso. Todos os softwares empregados no curso serão disponibilizados para os treinando.

PÚBLICO ALVO

Profissionais de empresas de saneamento e de irrigação, consultoras que prestam serviços em sistema de abastecimento de água, esgotamento sanitário e sistemas pressurizados de irrigação, bem como a estudiosos ou acadêmicos interessados pelo tema/campo de trabalho. Haverá limitação de vinte vagas para permitir uma maior interação entre os participantes e os instrutores.

INFORMAÇÕES/INSCRIÇÕES

As inscrições serão efetivadas através do endereço eletrônico: <http://ct.ufpb.br/lenhs>. Os livros a serem utilizados no curso serão enviados pelo correio após o pagamento da inscrição.

Investimento: R\$ 900,00

Estudante de graduação e pós-graduação (stricto sensu), com declaração da coordenação do curso: R\$ 600,00. Os custos dos livros, com o envio pelo correio, estão incluídos na taxa de inscrição.



Laboratório de Eficiência Energética e Hidráulica em Saneamento - LENHS
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
Campus I, Cidade Universitária, 58.051-970 - João Pessoa - PB – Brasil.



PROMOÇÃO

LENHS/UFPB. Serão emitidos certificados