

Engenharia Ambiental

ESTUDO DE CUSTOS DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

Caroline Eloi Oliveira da Silva - 8º módulo de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA.

Dyego Maradona Ataíde de Freitas - Coorientador, DMA-UFLA.

Ronaldo Fia - Orientador, DRS-UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Para que a água seja considerada potável, precisa ser submetida a processos para se adequar ao padrão de potabilidade estabelecido pelo Ministério da Saúde, sendo necessária a implantação de um sistema de tratamento. A implantação de uma Estação de Tratamento de Água (ETA) possui diversos custos, com a construção, manutenção e operação do sistema. Assim, o objetivo do trabalho foi realizar um levantamento dos custos de operação e manutenção da ETA da UFLA, estabelecendo o custo do tratamento por metro cúbico de água. Para tanto, foram considerados seis custos: energia elétrica, consumo de água na ETA, insumos do tratamento, remuneração de funcionários, combustível e manutenção do sistema. O custo de energia elétrica foi obtido por uma estimativa do consumo de energia, baseando-se no tempo de uso de cada equipamento e a potência destes. Para cálculo dos gastos do consumo de água, considerou-se a água utilizada para o processo de tratamento e operação da ETA, a partir de um levantamento da frequência de realização de cada atividade consumidora de água e da quantidade consumida. Os custos com insumos do tratamento foram obtidos a partir do cálculo do consumo médio mensal de carbonato de sódio, cloreto férrico e hipoclorito de cálcio e o preço de mercado destes. Os gastos com remuneração dos funcionários que atuam na ETA foram obtidos no Portal da Transparência da Controladoria Geral da União ou pelo contrato de trabalho, no caso de funcionários terceirizados. As despesas com combustível foram calculadas a partir do consumo médio de combustível do automóvel de acordo com as distâncias percorridas. Os custos de manutenção foram inseridos no cálculo considerando a estimativa do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, que apresenta o custo desse serviço como 18,9% do total gasto pela ETA. A partir do levantamento realizado, verificou-se que o custo médio mensal de energia elétrica, consumo de água, insumos de tratamento, remuneração, combustível e manutenção foram de R\$9.397,81; R\$2.698,42; R\$1.759,67; R\$17.043,44; R\$30,36; R\$7.208,03, respectivamente. A partir destes valores, tem-se que o custo médio total da ETA da UFLA foi de R\$3,50 por metro cúbico de água tratada, inferior ao valor médio das prestadoras de serviços de abastecimento de água no Brasil. Assim, a existência de uma ETA na UFLA proporcionou ganhos econômicos para a universidade, sendo uma alternativa financeiramente vantajosa por diminuir os custos com a obtenção de água tratada.

Palavras-Chave: estimativa de custos, abastecimento de água, despesas operacionais.

Link do pitch: <https://youtu.be/epilAdUa31s>