

SUMMARY - EXAMPLE OF SUBJECT AREA

DESENVOLVIMENTO DE UM MODELO DE DIMENSIONAMENTO OTIMIZADO PARA A ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES NA UNIDADE AFETOS – PESQUEIRA

Wedja De Souza Lins⁴; Rafael Dos Santos (wedja@gmail.com)

Camila Daniele Ferreira Dos Santos (camila.daniele@ufrpe.br)

Denise Francisca Da Silva Torres (dennisetorres26@gmail.com)

Salvador José Martins (jose@gmail.com)

A fim de evitar problemas relacionados à fiscalização, o descarte de efluentes deve observar os parâmetros de carga poluidora estabelecidos pelas normativas federais. Nesse sentido, o correto dimensionamento de uma Estação de Tratamento de Efluentes é um fator crucial para garantir a remoção eficiente de poluentes, assegurando o tratamento adequado. O dimensionamento incorreto pode resultar em sobrecarga, redução da eficiência e, em última instância, falhas no sistema de tratamento. Observou-se que a estrutura atual da ETA Afetos, em Pesqueira-PE, encontra-se subdimensionada para atender à demanda real de geração de efluentes. Assim, o trabalho teve como objetivo desenvolver um modelo de dimensionamento otimizado para a estação mencionada, com vistas à sua máxima eficiência operacional. Realizou-se uma visita técnica ao local para caracterização da área de estudo, além de executar medições no tanque de lavagem para o cálculo do volume de regularização, em consonância com a NBR 12216/1992, a fim de verificar o dimensionamento mais adequado para este caso. O modelo desenvolvido

permitiu identificar o volume ideal necessário para o tanque de lavagem dos 7 filtros da ETA, atendendo assim a necessidade real do sistema atual. Propôs-se a construção de mais um tanque, visto que seria inviável a ampliação daquele já existente, pela desproporcionalidade de suas medidas. Além disso, foi construída uma tabela para a otimização de lavagem dos filtros, baseada no volume dos tanques de recirculação. A pesquisa mostrou que se pode promover o uso mais racional e eficiente dos recursos hídricos disponíveis, controlando, assim as perdas e garantindo o seu uso sustentável.

Palavras-chave: dimensionamento; tratamento de efluentes; eta; gestão ambiental; eficiência.