



TRATAMENTO PRELIMINAR SEGUIDO DE SISTEMA DE LODOS ATIVADOS PARA ATENDER A CIDADE DE CONSELHEIRO PENA (MG)

Gabriel Souza DUTRA¹
Gabriel Lopes TEMPONI²
Gustavo Luis Rodrigues BATISTA³
Laryssa Pinheiro dos Reis NICODEMOS⁴
Ádames Coelho ASSUNÇÃO⁵

Introdução: A água é um bem importante para a humanidade e precisa ser tratada para que esteja limpa e disponível para diversos usos. O tratamento de esgotamento sanitário, etapa importante para a limpeza da água, garante que a água que será despejada nos rios após o uso não esteja sobrecarregada com matéria orgânica. Para todo tratamento de água é necessário o tratamento preliminar e no caso de esgotamento sanitário o tratamento pode conter o sistema de lodos ativados. **Objetivo:** Apresentar um pré-dimensionamento da unidade de tratamento preliminar e do sistema de lodos ativados no tratamento de esgotamento sanitário, além de suas principais características e concepções, a fim de atender as necessidades da população da cidade de Conselheiro Pena (MG) para o ano de 2040. **Metodologia:** O sistema visa analisar e dimensionar um sistema de tratamento de efluentes para atender ao município de Conselheiro Pena (MG). **Resultados:** A população projetada para o ano de 2040 foi de 24.509 habitantes, tendo como vazão de projeto o valor de 63,42 L/s. O tratamento preliminar possui Calha Parshall com estrangulamento igual a 6" (15,2cm) com altura máxima de água nessa seção de 33 cm, gradeamento com eficiência de 71% e área de 0,0986m², além de caixa de areia possuindo velocidade de escoamento igual a 0,321 m/s. O sistema de lodos ativados adotado foi o convencional, dotado de decantador primário e secundário, além de um tanque de aeração, composto de um reator aeróbio que irá misturar o efluente ao lodo biológico, evitando sua sedimentação e proporcionando oxigênio aos microrganismos. **Conclusão:** Com o tratamento correto, a carga de matéria orgânica dos esgotos recebida pelos rios é reduzida, evitando que se tornem rios mortos, sem capacidade de autodepuração.

Palavras-chave: Esgotamento sanitário. Tratamento. Limpeza da água.

¹Graduando em Engenharia Civil pela UNIVALE, e-mail: gabrielgubs@gmail.com.

²Graduando em Engenharia Civil pela UNIVALE, e-mail: gabriel.l.t@hotmail.com.

³Graduando em Engenharia Civil pela UNIVALE, e-mail: gustavoluiz2796@outlook.com.

⁴Graduanda em Engenharia Civil pela UNIVALE, e-mail: laryssapinheiro.100@outlook.com.

⁵Especialista em Gestão Ambiental pela Universidade Cândido Mendes (UCAM) e professor do curso de Engenharia Civil e Ambiental da UNIVALE, e-mail: adames.assuncao@hotmail.com.