

OPÇÕES PARA O TRATAMENTO DE ESGOTO PARA UM CAMPUS UNIVERSITÁRIO NO RIO GRANDE DO SUL

Tâmela Arend Campos¹, Moacir da Luz Soares¹, Luís Cesar da Cruz de Souza¹ e Giuliano Crauss Daronco^{1,2} (orient.)

¹Universidade Regional do Noroeste do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ); ²Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); t_a_m_e_l_a@hotmail.com; giuliano.daronco@unijui.edu.br.

As cobranças atuais da legislação, de acordo com Ministério das Cidades e da sociedade em geral, quanto às responsabilidades ambientais, têm impulsionado o governo, os municípios, as instituições, as empresas e as indústrias a um maior compromisso com o meio ambiente. Sendo assim, um dos indicadores da responsabilidade ambiental de uma organização, seja controlada pelo Estado ou privada, é a minimização, o tratamento e o destino adequado de suas águas residuárias. No entanto, o procedimento para se atingir o ideal não só técnico como também econômico é complexo e deve-se avaliar a relação custo/benefício na escolha da melhor e mais oportuna solução para o tratamento. Este trabalho apresenta uma alternativa possível de tratamento do esgoto doméstico, gerado no campus da Unijuí – Ijuí/RS, com base técnica e econômica. Para a escolha da mais oportuna alternativa, foi aplicado um modelo da CETESB, que diz respeito a um algoritmo de seleção de sistemas de tratamento de esgotos. O modelo seleciona algumas das opções estudadas e, a partir destas, através de um comparativo, utilizando critérios como demanda de área, potência para aeração, volume de lodo e custos de implantação, operação e manutenção, tem-se a estimativa do custo de cada sistema. Cinco sistemas foram selecionados pelo algoritmo e, a partir destes, a análise dos critérios identificou como sistema mais viável a opção reator anaeróbio de fluxo ascendente. A fim de garantir um efluente final com maior qualidade, cujo destino final será o corpo receptor do Arroio Espinho, optou-se por sugerir um sistema com pós-tratamento. Assim, o sistema composto por reator anaeróbio de fluxo ascendente, seguido de filtro anaeróbio, foi a alternativa indicada para o tratamento do esgoto doméstico gerado no campus da Instituição. O sistema indicado apresenta uma demanda de área de 742 m², dispensando potência para aeração, dimensiona um volume de lodo a ser disposto de 222 m³/ano e estima os custos de implantação em R\$ 426.362,50 e os custos de operação e manutenção em R\$ 33.367,50. Os resultados encontrados sugerem que a metodologia adotada poderá auxiliar na escolha de sistemas de tratamento de esgotos domésticos para pequenas comunidades, através de seu pré-dimensionamento, com base em particularidades típicas de cada localidade.

(Apoio: SESU/MEC)