RESUMO SIMPLES - ENGS - ENGENHARIAS

SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA: GERAÇÃO DE LODO E SUBSÍDIOS PARA DIMENSIONAMENTO DE UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS

Núbia Aparecida De Aguilar (nubia.aparecida@ufvjm.edu.br)

Lívia Maria De Aguilar (livia.aguilar@ufvjm.edu.br)

Guilherme Sales Fraga (guilherme.fraga@ufvjm.edu.br)

Elton Santos Franco (elton.santos@ufvjm.edu.br)

Jairo Lisboa Rodrigues (jairo.rodrigues@ufvjm.edu.br)

Thiago Alcântara (thiagoalcantara@ufvjm.edu.br)

O aumento da demanda por água potável, impulsionado pelo crescimento populacional e pela expansão dos sistemas de abastecimento, intensifica os desafios relacionados à gestão dos resíduos gerados nas Estações de Tratamento de Água (ETA). Entre esses resíduos, destaca-se o lodo proveniente das etapas de coagulação, floculação e decantação, cuja geração ocorre em grandes volumes e demanda manejo ambientalmente adequado. Entretanto, em muitas ETA brasileiras ainda há carência de sistemas eficientes para tratamento e disposição final desse subproduto, resultando

frequentemente em seu lançamento direto em corpos hídricos receptores, prática que pode ocasionar impactos ambientais significativos. Face ao exposto, o presente estudo teve como objetivo quantificar a produção de lodo na ETA Seminário, situada em Mariana, Minas Gerais, visando fornecer subsídios técnicos para o futuro dimensionamento de uma Unidade de Tratamento de Resíduos (UTR). A estimativa do volume gerado foi realizada com base em dados operacionais do ano de 2019, utilizando equações empíricas associadas ao uso de sulfato de alumínio, consolidadas na literatura e adaptadas às características específicas da unidade estudada. Os resultados obtidos indicaram uma produção estimada de aproximadamente 58 toneladas de lodo durante o período. Os dados obtidos fornecem subsídios relevantes para o planejamento e dimensionamento de futuras UTR destinadas à ETA Seminário. Dessa forma, recomenda-se a ampliação das análises para séries históricas mais extensas, permitindo avaliar variações sazonais e operacionais com maior precisão. Tal abordagem contribuirá para o desenvolvimento de modelos mais representativos da realidade da estação, favorecendo a adoção de estratégias mais eficientes para o gerenciamento do lodo gerado.

Palavras-chave: eta; resíduos sólidos; quantificação de lodo.