



ESTUDO DE CASO: INSTALAÇÃO DE RECUPERAÇÃO DE ÁGUA DE FLAT CREEK GAINESVILLE, GEÓRGIA

A estação produtora de água para reuso de Flat Creek, em Gainesville, Geórgia, ganhou prêmios nacionais e regionais de Operações e Gerenciamento. Operada pelo Departamento de Recursos Hídricos do Município, a estação de tratamento de efluentes é altamente conceituada, com uma reputação de inovação e um sólido histórico de conformidade com os rigorosos requisitos de licenciamento ambiental para operação.



SITUAÇÃO

- A estação produtora de água para reuso Flat Creek recebe aproximadamente nove milhões de galões por dia (0,5 m³/s) de efluentes da área metropolitana de Gainesville, incluindo uma contribuição industrial significativa.
- A estação usava dois reatores de vala de oxidação para tratamento secundário, com cada uma usando três aeradores de superfície de 250 HP.



PROBLEMA

- Embora tenha um histórico premiado, a estação enfrentou falhas em alguns dos equipamentos de aeração, resultando em efluentes que excederam temporariamente os requisitos da legislação ambiental vigente
- Dois dos três aeradores de superfície em um dos reatores falharam em agosto de 2023, resultando em níveis elevados de amônia, fósforo, turbidez, coliformes fecais e demanda biológica de oxigênio (DBO).
- As temperaturas quentes do verão intensificaram os efeitos da falha dos aeradores, comprometendo ainda mais o processo de tratamento biológico.



RESOLUÇÃO

- O Departamento de Recursos Hídricos de Gainesville contratou a ChartWater™ para suplementar emergencialmente a oxigenação, adaptando o processo biológico da vala de oxidação com a tecnologia de oxigênio dissolvido supersaturado (SDOX®) BlueInGreen, sob um contrato mensal de serviços.
 - Fase 1: Recuperação da biologia do reator
 - Três contêineres Dual SDOX® 600 foram rapidamente adaptados ao reator da vala de oxidação com os dois aeradores que falharam, fornecendo aproximadamente 13.608 kg (30.000 lbs.) de oxigênio altamente disponível por dia para a biomassa existente.
 - De 1º de setembro a 20 de novembro de 2023, a suplementação de oxigênio ajudou a restabelecer uma biomassa microbiana saudável, com uma população robusta de microrganismos nitrificantes.
 - Os níveis de fósforo, turbidez, coliformes fecais, DBO e amônia no efluente tratado foram drasticamente reduzidos em 70 a 80 dias de oxigenação suplementar, superando o grande acúmulo de orgânicos e nitrogênio acumulados para produzir efluentes de alta qualidade que atendiam aos requisitos da licença NPDES da instalação.
 - Fase 2: Oxigenação suplementar contínua
 - Dois dos três contêineres Dual SDOX® 600 foram mantidos no local, sob um contrato serviços de longo prazo, para fornecer até 20.000 lbs. (972 kg) de oxigenação adicional em períodos de clima quente e para atenuar os riscos associados à manutenção regular e ao possível mau funcionamento ou falha dos aeradores antigos.



ECONÔMICO/OPERACIONAL

- Operar em conformidade com os requisitos da legislação (licença ambiental e outras)
- Prevenção de ações administrativas por parte das autoridades jurisdicionais do Estado
- Aumento da eficiência operacional
- Continuidade operacional



SOCIAL/COMUNIDADE

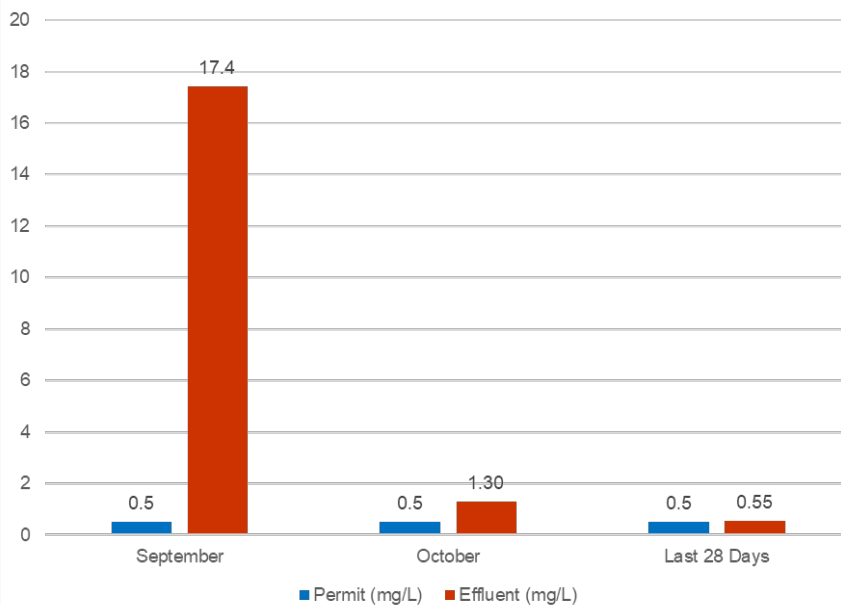
- Redução dos efeitos negativos sobre o uso recreativo dos corpos d'água locais



AMBIENTAL

- Melhoria da qualidade da água e mitigação dos efeitos negativos da poluição por nutrientes nos ecossistemas aquáticos
- Redução das emissões de gases de efeito estufa

Gainesville Ammonia Nitrogen Performance w/SDOX



Objetivo: Oxigenar biomassa existente para reconstruir uma forte população de nitrificadores e ajudar o efluente tratado a atender a atender aos padrões da licença enquanto o equipamento vital estava sendo consertado. Resultado: A oxigenação temporária fornecida pela tecnologia SDOX® revitalizou a biomassa existente e ajudou a instalação a restabelecer uma população robusta de nitrificadores. A instalação foi capaz de descarregar o efluente tratado dentro dos limites da licença em poucas semanas.



304.Talk.BIG



blueingreen.com



BlueInGreen
A Chart Industries Company