

PROGRAMA DE MELHORIA CONTÍNUA

Índice

1	Introdução	3
2	Alterações na ETAR da Agraçor	3
3	Alterações no Sistema de Lagunagem	4
4	Conclusões.....	5

1 Introdução

O presente programa de melhoria contínua do sistema de tratamento de águas residuais da Suinicultura Agraçor e Provipor, visa apresentar um resumo da eficiência do sistema de tratamento de águas residuais desde o início da implantação do anterior plano de melhoria até maio de 2019.

Este programa pretende ainda, identificar os problemas do sistema de tratamento de águas residuais e apresentar as suas possíveis soluções.

2 Alterações na ETAR da Agraçor

Neste momento, o sistema de tratamento de águas residuais destas duas suiniculturas inicia-se na Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) da Agraçor e termina no sistema de lagunagem da Provipor. A junção destes dois sistemas de tratamento e as alterações efetuadas na ETAR da Agraçor aquando do anterior programa de melhoria continua, permitiu aumentar consideravelmente o rendimento do sistema de tratamento de águas residuais, como exposto nos pontos, 1, 2, 4, 5 e 6 da Tabela 2.1.

Tabela 2.1 – Resumo da eficiência do sistema de tratamento de águas residuais da Agraçor e Provipor.

Ponto	Descrição	CQO mgO ₂ /L	CBO mgO ₂ /L	SST mg/L	N mg N/L	P mgP/L
1	Média de concentração depois da ETAR em 2016 (antes das alterações descritas no anterior Anexo 2.14)	2020	394	350,2	1946	17
2	Média de concentração depois da ETAR entre 2017 e maio de 2019	1827	35	349	892	56
3	Média de concentração depois do sistema de lagunagem até maio de 2019	204	6	44	13	18
4	Eficiência do tratamento depois da ETAR em 2016 (antes das alterações descritas no anterior Anexo 2.14)	54%	72%	67%	14%	54%
5	Eficiência do tratamento depois da ETAR entre 2017 e maio de 2019	57%	95%	77%	56%	2%
6	Eficiência Global do sistema de tratamento (antes da ETAR e depois da lagunagem) até maio de 2019	95%	99%	97%	99%	81%
7	Valores Limites de Emissão (VLE)	150	40	60	15	10

Como é possível verificar no ponto 3 da Tabela 2.1, neste momento cumprimos praticamente todos os valores limite de emissão, apenas o parâmetro CQO e Fósforo encontram-se ligeiramente acima dos limites de emissão (VLE).

De referir ainda, que apenas o parâmetro Fósforo é que diminui-o a sua eficiência de remoção, após as alterações na ETAR da Agraçor. Tudo aponta que a causa da diminuição da eficiência de remoção de fósforo seja a acumulação de lama no fundo do tanque de arejamento 1, devido ao mau funcionamento de alguns dos seus discos difusores e da sua elevada idade, resultando numa baixa eficiência do sistema.

Com isto, foi substituído todos os discos difusores por novos e foi aumentado o número de difusores de 120 para 250.

Como exposto no projeto de redimensionamento dos novos órgãos da ETAR da Agraçor, a ETAR apresentava um défice de ar no sistema de arejamento. Para suprimir este défice foi instalado um novo supressor para funcionar em paralelo com os outros dois existentes, passando de um caudal 456 m³/h para 2112 m³/h.

Este novo supressor foi equipado com um variador de frequência que irá permitir uma variação do caudal de ar de forma suave e de acordo com a informação do sensor de oxigénio dissolvido instalado no tanque.

3 Alterações no Sistema de Lagunagem

Uma vez que as macrófitas ainda não atingiram o seu pleno desenvolvimento fisiológico na última Lagoa, tal como acontece na lagoa 2 e na lagoa 3, não podemos tirar ainda conclusões sobre a eficácia das mesmas na redução dos valores associados aos micronutrientes.

Neste momento as plantas da última lagoa apresentam um estágio de desenvolvimento fisiológico e um grau de cobertura vegetal diminuto, muito inferior ao que seria espetável que ocorresse durante a Primavera e Verão. Isto permite,

indiciar já algumas carências de micronutrientes na água na última lagoa, facto que por si só, vai de encontro ao objetivo da implementação das mesmas.

No entanto, vamos efetuar umas análises aos micronutrientes existentes nas diferentes lagoas, para perceber qual o nutriente que está a influenciar o crescimento das macrófitas na última lagoa. Esta análise irá também quantificar a redução de nutrientes que existe desde a primeira lagoa até á quarta lagoa.

As eficiências elevadas obtidas nos restantes parâmetros permite-nos encarar com otimismo a dá-nos a certeza de que estamos no bom caminho no que se refere aos objetivos de qualidade ambiental a que nos propusemos com a integração destes dois processos.

4 Conclusões

O aumento do caudal de ar do sistema de arejamento com a instalação de novos discos difusores e o aumento do seu número irá aumentar o rendimento do sistema.

É referido por vários autores desta área que o parâmetro que mais influencia o rendimento de uma ETAR é o sistema de arejamento.

Visto estarmos tão próximos dos limites de emissão no parâmetro CQO e fósforo, estamos convencidos que as alterações efetuadas na ETAR da Agraçor e o aumento da área de implantação das macrófitas e o seu desenvolvimento será possível cumprir os limites de emissão de todos os parâmetros.

As alterações efetuadas na ETAR da Agraçor ocorreram durante o mês de setembro, prevendo-se obter resultados destas alterações a meados do próximo ano.