

Caraterização das linhas de tratamento Efluentes

1 - INTRODUÇÃO

A presente memória descritiva, justifica e dimensiona os órgãos de armazenamento (fossas) que tem como objectivos, fazer a recolha e algum tratamento ao efluente (separação sólido líquido e redução de alguma matéria orgânica) até ser retirado pela Câmara Municipal de Águiar da Beira. Estes efluentes são produzidos, como resultado da existência de instalações sanitárias e balneários.

Após armazenamento, o efluente acumulado na fossa estanque será retirado pelos serviços municipalizados da C. Municipal após requisição do proprietário do aviário.

2 -ESTIMATIVA DOS CAUDAIS DE EFLUENTES DO TIPO DOMÉSTICO.

2.1 - Águas Residuais Domésticas

Decorrendo dentro da unidade actividade humana haverá lugar á emissão de efluentes domésticos. Tendo em conta que esta permanência não é de 24 Horas, não podemos adoptar o valor normalmente aceite, efluente diário per capita, da literatura especializada

Assim das várias referências bibliográficas consultadas, temos para situações semelhantes – 10-20 L/pessoa/dia.

Nesta unidade existem em permanência regular: Cerca de 3 pessoas (2 funcionários + um gerente)

Caudal efluentes domésticos = 3 pessoas x 12 L/p/dia = 36 L/dia = 0.036 m³/dia
~13,0 m³/ano

2.2 – Estimativa das Cargas Poluentes

Para realizarmos a caraterização completa serão necessárias, as cargas poluentes dos efluentes originados. Por alguma semelhança lógica deste efluente com os esgotos do tipo doméstico pensamos haver algum interesse na referência das características médias dessas águas residuais. Com origem nas mesmas referências bibliográficas teremos:

SST = 220/350 mg/L CBO5 = 220/400 mg/L

Efluente a Tratar. Tendo em conta as concentrações anteriores e o caudal anteriormente previsto, o sistema de tratamento deverá ser dimensionada com base nos seguintes dados:

Q = 0.036 m³/dia

SST = 0.023 kg/dia

CBO5 = 0.027 kg/dia

2.3– Dimensionamento

O dimensionamento de órgãos de armazenamento e retenção de efluentes sanitários deve ser feito segundo diversos critérios.

Alguns autores defendem o dimensionamento, tratando-se de sistemas destinados a servir poucos habitantes equivalentes, em função da população equivalente e /ou do número de instalações sanitárias existentes. Outros adoptam os caudais emitidos como forma de dimensionar estes órgãos de tratamento.

Existindo neste caso uma identificação perfeita dos consumos e caudais afectos á permanência dos trabalhadores na fábrica, iremos adoptar este critério.

Com base na mesma fonte (Metcalf & Eddy) nomeadamente o seu capítulo 14, e retirando daí as dimensões relativas ao nosso caso, adoptamos o seguinte:

Fossa Séptica

Dimensões da Fossa = 90 a 120 dias x 0,036 (m³/dia) = 7,2 m³

Será construída uma fossa em anéis de betão, que apresentará um volume total de 9,8 m³ e um volume útil de 8,8 m³;servirá para as instalações sanitárias dos quatro novos Pavilhões.

3 -ESTIMATIVA DOS CAUDAIS DE EFLUENTES DO TIPO INDUSTRIAL.

As águas residuais industriais resultam das lavagens e desinfecções dos equipamentos (comedouros, bebedouros, paredes, outros) e das paredes e pavimentos dos pavilhões avícolas. Com base na literatura disponível e tendo em conta a experiência na exploração o consumo de água em operações de lavagem e desinfecção situa-se entre os 2,0 e 4,0 L/m².

Tendo em conta os valores numéricos da área total dos dois pavilhões previstos nesta primeira fase (2156,4 m² x 2 =4312,8 m²) teremos:

Pavilhão 1 e Pavilhão 2

Efluente Pecuário (chorume) (m³/Ano) = 2,6 (L/m²) x (4312,6 m²) x 6,0 (nº lavagens/Ano) = 67,28 m³/Ano >>>>>> 16,9 m³ / 3,0 meses

Donde para respeitar as recomendações da Portaria nº 631/2009 teremos de possuir um órgão com pelo menos 20,0 m³.

Pavilhões 3 e 4 (2ª Fase)

Caudal (m³/Ano) = 2,6 (L/m²) x (4636,8 m²) x 6,0 (nº lavagens/Ano) = 72,35 m³/Ano >>>>> 18,0 m³/3,0 meses

Donde para respeitar as recomendações da Portaria nº 631/2009 teremos de possuir um órgão com pelo menos 20,0 m³.
