

CARATERIZAÇÃO DAS LINHAS DE TRATAMENTO/DIMENSIONAMENTO DOS ÓRGÃOS QUE COMPÕEM A LINHA DE TRATAMENTO.

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 liquido e redução de alguma matéria orgânica), os efluentes do tipo doméstico são produzidos, como resultado da existência de instalações sanitárias e balneários.

Após armazenamento, o efluente acumulado na fossa estanque será encaminhado por rede garvítica para drenagem e condução a ETAR municipal, visto que a área de implementação é servida pr redede saneamento.

O efluente pecuário (Águas de Lavagem) são retirados pela empresa Dilumex com a qual a Neves & Marta possui acordo de exportação.

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.

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

Nesta unidade existem em permanência regular: Cerca de 2 pessoas (1 funcionário + um gerente)

Caudal efluentes domésticos = 2 pessoas x 20 L/p/dia = 40 L/dia = 0.04 m³/dia.

Tendo em conta a ocupação diária visto que não se prevê interrupção da produção teremos :

Caudal efluentes domésticos = 365 dias x 0,04 m³/dia = 14.6 m³/ano

2.2 – Estimativa das Cargas Poluentes.

Para se fazer a caracterização completa, é necessário para além dos caudais, as cargas 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. Das mesmas referências bibliográficas teremos:

$\begin{aligned} \text{SST} &= 220/350 \text{ mg/L} \\ \text{CBO5} &= 220/400 \text{ mg/L} \end{aligned}$

2.2.1 – Efluente a Enviar Para Coletor Público

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

$\begin{aligned} Q &= 0.04 \text{ m}^3/\text{dia} \\ \text{SST} &= 0.016 \text{ kg/dia} \\ \text{CBO5} &= 0.020 \text{ kg/dia} \end{aligned}$

3– DIMENSIONAMENTO ÓRGÃO DE RETENÇÃO -FOSSA

O 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 instalação, iremos adoptar este critério.

Fossa de Passagem

Volume da Fossa = $90 \text{ a } 120 \text{ dias} \times 0,04 \text{ (m}^3/\text{dia)} = \mathbf{3,6-4,8/ m^3}$

Tendo em conta que se estima uma produção de efluentes do tipo doméstico de cerca de 14,6 m³/ano, prevemos a construção de uma fossa com cerca de 7,8 m³, por razões de racionalização de anéis de betão.

4 -ESTIMATIVA DOS CAUDAIS DE EFLUENTES PECUÁRIOS

As águas residuais industriais (Efluentes Pecuários) resultam das lavagens e desinfecções dos equipamentos (comedouros, bebedouros, 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 pavilhões (3183,35 m²) teremos:

Pavilhão 1

Caudal (m^3/Ano) = $2,0 \text{ (L/m}^2\text{)} \times (2292,15 \text{ m}^2) \times 7,5 \text{ (n}^\circ \text{ lavagens/Ano)}$ = 34,38 m^3/Ano >>>>>> 8,60 m^3 / 3,0 meses

Pavilhão 2

Caudal (m^3/Ano) = $2,0 \text{ (L/m}^2\text{)} \times (891,2 \text{ m}^2) \times 7,5 \text{ (n}^\circ \text{ lavagens/Ano)}$ = 13,37 m^3/Ano >>>>>> 3,34 m^3 / 3,0 meses

Donde para respeitar as recomendações da Portaria nº 631/2009 teremos de possuir um órgão com pelo menos (8,60 + 3,34) 11,94 m^3 .

Para armazenamento temporário de todos os chorumes (efluentes pecuários) será construída uma fossa em betão de formato circular (2,50X3,50) com uma altura útil de 3,0 metros; situada dentro da vedação sanitária em terrenos pertencentes igualmente à empresa.

Estas águas (Efluentes Pecuários-Chorumes)são enviadas para uma empresa autorizada e são destinados a valorização agrícola.

5 -ESTIMATIVA DOS CAUDAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS

As águas pluviais geradas, são encaminhadas de forma difusa e por gravidade para cotas inferiores, através da tendência natural dos terrenos da instalação, verificando-se a sua infiltração natural no solo.

Valor estimado 5381,0 m^3/ano (precipitação média anual de 1377 $\text{L/m}^2.\text{ano}$)