

Sistema de Tratamento de Esgoto Sanitário

Agosto de 2017

INFORMATIVO TÉCNICO PARA COMPRA DE EQUIPAMENTO

Os tanques que servirão para o tratamento de efluentes sanitários deverão ser compostos por um tanque de recebimento de esgoto bruto, um reator anaeróbio de fluxo ascendente e um filtro anaeróbio de fluxo ascendente, constituídos de tanques especiais fabricados em PRFV, para tratar o efluente gerado através do processo de digestão anaeróbia. Os modelos devem ser seguidos o que está descrito abaixo, bem como os desenhos.

Tanque de Recebimento/Pulmão

Este tanque deve ser fabricado em PRFV, (poliéster reforçado com fibra de vidro), com barreira de proteção contra agentes químicos, equipamento para armazenar o efluente de modo a torná-lo uniforme e manter uma vazão constante para o sistema reator e filtro biológico anaeróbio. Contemplam flanges de alimentação e de descarte de limpeza, boca de inspeção, extravasor, registro no tubo de descarte e cúpula.

O tanque de recebimento irá receber todo o efluente bruto, sendo que o mesmo deverá ser construído para instalar sobre laje de concreto.

Dimensões: Verificar no desenho em anexo 01.

Volume Útil: 5 m³;

Quantidades: 01 unidade.

Reator Anaeróbio:

Tanque cilíndrico fabricado em PRFV, o mesmo deve ser composto pelos seguintes elementos: distribuidor de fluxo, cone defletor, tubo de sucção, tubo de limpeza, vertedouros, suspiro e tampa de inspeção. Essencialmente, o processo consiste de um fluxo ascendente de esgotos através de um leito de lodo denso e de elevada atividade. A estabilização da matéria orgânica ocorre em todas as zonas de reação (leito e manta de lodo), sendo a mistura do sistema promovida pelo fluxo ascensional do esgoto e das bolhas de gás. Um dos princípios fundamentais do processo é a sua habilidade de desenvolver biomassa de elevada atividade. Considerada a unidade primária do sistema

de digestão anaeróbica, este reator, irá receber o efluente bruto, que ao passar pela manta de lodo bacteriano localizada na zona inferior do equipamento receberá ação de bactérias anaeróbicas que utilizarão a carga orgânica do esgoto como substrato para o seu metabolismo e crescimento. A saída do efluente, mais líquido e clarificado, se dará pela zona superior do equipamento e deverá ser direcionado à entrada do filtro anaeróbico.

Dimensões: Verificar no desenho em anexo 01.

Volume Útil: 15 m³;

Quantidades: 01 unidade.

Filtro Anaeróbio:

Tanque cilíndrico, fabricado em PRFV, o mesmo deve ser composto pelos seguintes elementos: distribuidor de fluxo, vertedouro, tubo de limpeza e meio filtrante que deve ser em tubos corrugados de PEAD (polietileno de alta densidade), sendo que estes tubos devem estar presentes no mínimo $\frac{3}{4}$ do volume útil total do tanque. Com a utilização deste material, os microrganismos encontram um suporte ideal e com uma área superficial maior, tubo de sucção, suspiro e tampa de inspeção. A massa de microrganismos aderida ao material suporte, degrada o substrato contido no fluxo de esgotos. Este equipamento será utilizado como unidade secundária do tratamento anaeróbico, em que o efluente depois de passar pelo reator é direcionado a zona inferior do filtro.

A entrada do Filtro Biológico Anaeróbio é conectada com a saída do Reator Biológico Anaeróbio, e o sentido das águas sanitárias indica que o efluente tem o fluxo ascendente, passando entre o material suporte.

Dimensões: Verificar no desenho em anexo 01.

Volume Útil: 15 m³;

Quantidades: 01 unidade.

Obs.: Os tanques devem possuir todos os equipamentos solicitados no descritivo e desenhos (anexo). Os tanques Reator Anaeróbio e Filtro Anaeróbio serão instalados enterrados no solo. O tanque pulmão será instalado sobre laje de concreto na obra.

Deve ser seguido o projeto em anexo, sendo de responsabilidade do fabricante fornecer tudo o que está descrito.

Liner (barreira química)

A barreira química deverá ser formada por uma camada de véu de superfície, mais uma camada de manta de fibra de vidro, impregnadas com resina de poliéster isoftálica, garantindo a formação da barreira química contra agentes químicos.

Estrutura

A estrutura dos equipamentos fabricados em PRFV deverão ser formadas por camadas intercaladas de manta e tecido de fibra de vidro, até que sua parede estrutural atinja uma espessura mínima de 8mm, garantindo sua resistência mecânica e durabilidade.

Pintura

A pintura dos equipamentos, deverá ser realizada com gel isoftálico, com componente aditivo contra raios UV (ultra violetas), protegendo contra a ação do tempo, com isso os equipamentos podem ficar expostos em ambiente aberto.

Desta forma todos os equipamentos devem oferecer garantia de 5 anos contra defeitos de fabricação.

Valor Total do Sistema

O sistema compreende Reator, Filtro e equipamentos como já descritos anteriormente, o custo total para aquisição do sistema está orçado em:

Valor Total Reator e Filtro: R\$ 30.220,00

Rodrigo da Silva
Engenheiro Ambiental
CREA-SC 103407-0