

ESTAÇÃO COMPACTA DE TRATAMENTO E REUSO DE ÁGUA

ETAR-2000 EVOLUTION

MEMORIAL DESCRITIVO

Elaborado por: Maximiliano Luiz

Aprovado por: Manoel Frederico Teixeira Pinto

Data: 09/2014

MEMORIAL DESCRITIVO

ITENS

1. **Bomba de captação:** Bomba centrífuga de 1.0cv, tensão de 220V trifásico, fixada sobre base metálica.
2. **Reservatórios de produtos químicos** com capacidade para 50 litros.
3. **Bombas dosadoras** com sucção de 20 L/h e tensão de 220V monofásico.
4. **Bomba de alimentação:** Bomba centrífuga de 0.5cv, tensão de 220V trifásico, fixada sobre base metálica.
5. **Válvula solenóide** elétrica 220V monofásico.
6. **Rotâmetro:** Medidor de vazão.
7. **Quadro elétrico:** Confeccionado com base em um quadro de comando, equipado com rele falta de fase e rele térmico, tensão de 220V trifásico.
8. **Serpentina de mistura rápida:** Confeccionada com tubos de PVC, fixados sobre estruturas metálicas.
9. **Tanque Batedor:** Tanque cilíndrico de fundo cônico, confeccionado em polietileno, onde funciona um batedor movido por intermédio de um moto redutor de 0,15cv e tensão de 220V trifásico.
10. **Bomba de microbolha** de 1.5cv, tensão de 220V trifásico, fixada sobre base metálica e protegida por carenagem de fibra de vidro.
11. **Tanque raspador:** Tanque cilíndrico de fundo cônico, confeccionado em Polietileno, onde funciona o sistema de raspagem movido por intermédio de um moto redutor de 0,15cv e tensão de 220V trifásico.
12. **Tanque pulmão:** Tanque em polietileno com capacidade para 300 litros.
13. **Bomba filtro:** Bomba centrífuga de 1.0cv, tensão de 220V trifásico, fixada sobre base metálica.
14. **Filtro de areia**

DESCRIÇÃO DO PROCESSO

Depois de passar pelo processo primário de sedimentação e separação de água e óleo, o efluente é captado e bombeado pela bomba de captação até o reservatório de efluente bruto.

A bomba de alimentação, alimenta a ETAR, recalando a água suja através do medidor de vazão.

Após o medidor existem dois pontos de injeção de produtos químicos (Neutralizante e floculante).

Após a etapa de coagulação o efluente entra na serpentina de mistura rápida para dar início ao processo de floculação, e em seguida entra no misturador lento, onde ocorre a floculação e crescimento dos flocos.

O efluente segue por gravidade para a câmara de flotação, recebendo no caminho a injeção da água saturada com ar para formação das micro bolhas. Estas micro bolhas aderem-se aos flocos e os agregados formados ascendem ao topo do tanque de flotação, sendo removido pelo sistema de raspagem mecanizado Localizado no interior do tanque de flotação. O produto flotado é encaminhado por gravidade ao leito de secagem.

O efluente tratado sai do tanque de flotação pela parte inferior e passa por um sistema de controle de nível por vasos comunicantes, seguindo para o tanque pulmão intermediário de onde é captado através da bomba do filtro e encaminhado para o sistema de filtro de areia, que tem a função de reter o material suspenso, que eventualmente não flotou na etapa anterior.

O controle de nível permite realizar a regulagem do nível dentro do tanque de flotação controlando desta forma a remoção e a quantidade de água do material flotado.

Após a filtração a água tratada segue para o reservatório de acumulação de água tratada de onde será utilizado novamente na lavagem ou descartado como efluente tratado.