

Infra-estrutura	2
Estações de Tratamento e Elevatórias de Água	2.05
Instalação de Equipamentos de Floculação	2.05.08

01. DEFINIÇÃO

Refere-se à instalação de equipamentos destinados à formação e agregação de flocos (floculação), em estações de tratamento, de acordo com as Normas e Especificações da ABNT e requisitos do projeto.

Os floculadores podem ser classificados em dois tipos, de acordo com o sistema de pás ou hélices utilizados para a agitação dos coagulantes e formação e agregação dos flocos: floculadores tipo paleta e tipo fluxo axial.

Independentemente do seu tipo, os floculadores constituem-se basicamente de:

- ❏ Motor elétrico trifásico totalmente fechado com ventilação externa;
- ❏ Redutor de velocidade de entrada horizontal e saída vertical;
- ❏ Variador de velocidade;
- ❏ Agitador tipo gaiola;
- ❏ Mancal de fundo para guia do agitador;
- ❏ Base de aço estrutural;
- ❏ Cobertura contra intempéries em chapa de aço;
- ❏ Revestimento anticorrosivo de todas as peças e tubos.

02. MÉTODO EXECUTIVO

Transporte, Guarda e Manuseio dos Equipamentos

O transporte e o manuseio dos equipamentos deverão ser feitos com cuidado para que não sofram danos físicos ou avarias. É necessário observar os pontos mais sensíveis dos equipamentos, tais como peças móveis, superfícies usinadas e volantes, evitando-se manuseá-los nestas partes.

Deve-se evitar o contato direto de cabos de aço, cordas, garras ou correntes com o equipamento a ser manuseado e sempre utilizar manilhas, pinos,

flanges falsos e faixas flexíveis para içá-los ou transportá-los.

A estocagem deverá ser condizente com as características específicas de cada equipamento. O local e os métodos de estocagem deverão ser conforme indicado pelo fabricante e previamente aprovados pela Fiscalização.

De forma geral, os equipamentos e dispositivos especiais devem ser estocados sempre de maneira que a superfície de apoio seja a maior possível e coincidente com a parte dos mesmos de maior resistência mecânica às deformações.

As partes não revestidas dos equipamentos não deverão entrar em contato com o solo, recomendando-se a construção de berços e outros dispositivos apropriados. Cuidados especiais deverão ser tomados para manter a integridade dos revestimentos, pinturas e elementos não metálicos das peças, sempre em consonância com as recomendações do fabricante.

Estas especificações completam os métodos preconizados pelo fabricante do equipamento ou pelas normas pertinentes. As dúvidas serão dirimidas pela Fiscalização.

Montagem

A superfície da câmara de floculação sobre a qual vai ser instalado o sistema de acionamento do floculador deve estar rigorosamente alisada, e nivelada de acordo com as coordenadas fornecidas pelo projeto. O mesmo deve acontecer no local onde será fixado o mancal de apoio do eixo, na laje inferior da câmara.

A instalação do equipamento deverá ser feita por pessoal especializado em montagens eletromecânicas, devidamente credenciado pela Fiscalização.

Quando o equipamento for assentado sobre laje de concreto, deve ser deixado um orifício correspondente às dimensões do eixo do floculador no local onde será feita a instalação, quando da concretagem da mesma.

Obedecendo rigorosamente ao gabarito fornecido pelo fabricante, deverão ser colocados os chumbadores engastados na superfície onde vai ser feita a instalação do equipamento e do mancal de apoio do eixo. O engaste desses chumbadores deverá ser executado com o emprego de

<i>Infra-estrutura</i>	2
<i>Estações de Tratamento e Elevatórias de Água</i>	2.05
<i>Instalação de Equipamentos de Floculação</i>	2.05.08

argamassas expansivas de alta resistência inicial, especiais para grauteamento.

Nivelada a superfície também com a utilização de argamassa expansiva de alta resistência inicial tipo Sika Grout ou similar e colocados os chumbadores, o equipamento deverá ser instalado e devidamente nivelado, de maneira que o seu funcionamento se verifique conforme as exigências das normas e especificações pertinentes. Da mesma forma será colocado o mancal de apoio na laje de fundo da câmara de floculação.

O alinhamento dos eixos das partes componentes do equipamento deverá ser feito conforme orientação do fabricante, antes dos testes de funcionamento do sistema.

A instalação dos sistemas elétricos de controle do equipamento será feita de acordo com as especificações, recomendações do fabricante e critérios básicos de construção, por equipe de reconhecida experiência.

Quando o alinhamento do conjunto estiver correto, os parafusos chumbadores devem ser apertados adequadamente, porém não com excesso, até atingir o posicionamento ideal.

Após a instalação e testes dos dispositivos e equipamentos, toda a área será convenientemente limpa de detritos e entulhos resultantes da execução dos serviços.

03. CRITÉRIOS DE CONTROLE

A Fiscalização deverá exigir da Contratada a apresentação de toda documentação técnica dos equipamentos, a ser fornecida pelos fabricantes, compreendendo entre outros: desenhos de fabricação com indicação das peças componentes, certificados de materiais, certificados de testes, manuais de instrução para instalação, operação e manutenção.

Todos os equipamentos serão submetidos a controle visual, dimensional e de qualidade de seus componentes, com a presença da Fiscalização.

Serão rejeitados aqueles que apresentem defeitos de fabricação ou que tenham sofrido avarias no transporte, bem como os que contrariem frontalmente as especificações de fabricação e de projeto.

Qualquer peça, material ou equipamento que seja fornecido fora das especificações, sendo rejeitado pela Fiscalização, será prontamente substituído pela Contratada, sem ônus para a Contratante.

Todos os materiais e equipamentos a serem utilizados deverão ter a garantia de que foram fabricados dentro das normas pertinentes e especificações do projeto, fornecida pelo fabricante. A forma de garantia será a estabelecida de comum acordo entre a Contratada e a Fiscalização, respeitando as condições contratuais.

A Fiscalização poderá recusar os equipamentos e materiais que, a seu critério, não se enquadrem nas garantias de qualidade exigidas.

Todas as montagens deverão ser executadas em consonância com os projetos executivos, as prescrições contidas nas presentes especificações, Normas Técnicas da ABNT e na falta destas, normas nacionais ou internacionais pertinentes.

A execução das montagens somente poderá ser feita por profissionais devidamente habilitados, o que não eximirá a Contratada de qualquer das responsabilidades pelo perfeito funcionamento das instalações.

Nenhuma montagem poderá ser executada pela Contratada sem que seus planos de montagem tenham sido submetidos à aprovação e liberação prévia da Fiscalização.

Quaisquer serviços iniciados sem a observação dessas exigências serão sumariamente recusados pela Fiscalização, correndo por conta da Contratada todos os ônus relativos à re-execução dos mesmos.

04. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição será feita por unidade instalada com os respectivos sistemas elétricos de acionamento e controle, devidamente testada, e aprovada pela Fiscalização segundo critérios definidos em projeto e em normas pertinentes.

O pagamento será feito de acordo com o respectivo item na planilha orçamentária da obra, e no preço unitário deverão estar contemplados todos os custos envolvidos direta e indiretamente na execução dos serviços, tais como mão de obra, encargos sociais, máquinas e equipamentos

<i>Infra-estrutura</i>	2
<i>Estações de Tratamento e Elevatórias de Água</i>	2.05
<i>Instalação de Equipamentos de Floculação</i>	2.05.08

utilizados na instalação, sistemas elétricos de acionamento e controle, transporte, manuseio dos equipamentos, testes de funcionamento etc.

05. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
SOLANIL		Catálogo Geral