
TANQUES PARA ESTOCAGEM DE
HIPOCLORITO DE SÓDIO 4.26

CONTROLE INTERNO	Data	Nov/13					Notas
	Nº Folhas	06					
	Folhas Rev.						
	Responsável	Maíra					
	Verificação	Alice					
	Aprovação	Francisco					
	Edição	0	1	2	3	4	

4.26 TANQUES PARA ESTOCAGEM DE HIPOCLORITO DE SÓDIO

4.26.1 ESCOPO DO FORNECIMENTO

Esta especificação estabelece as condições particulares para o fornecimento de tanques para estocagem de Hipoclorito de Sódio e seus acessórios, a serem instalados na Estação de Tratamento de Esgotos de Catalão-GO.

O fornecimento incluirá, não se limitando aos mesmos, os seguintes itens principais:

- Tanques Cilíndricos Verticais com Fundo Elíptico e Tampa Plana, para armazenamento e/ou dosagem de Hipoclorito de Sódio, construídos em Plástico Reforçado com Fibras de Vidro (PRFV) e dotados de Agitadores;
- Motores e sistemas de acionamento dos agitadores;
- Peças de fixação;
- Sobressalentes, ferramentas e acessórios indicados pelo fabricante;
- Lubrificantes, pastas e acessórios para instalação, conforme a necessidade;
- Montagens de fábrica e de campo;
- Testes e ensaios em linha de produção e em campo, inclusive de funcionamento;
- Proteção e pintura, conforme o caso;
- Acondicionamento dos produtos;
- Certificados, manuais e catálogos;
- Assistência técnica, inclusive no local de instalação;
- Garantia.

4.26.2 GERAL

Complementam a presente especificação, a Especificação Geral para Materiais e Equipamentos, e o Projeto, constituído pelos seguintes documentos técnicos pertinentes:

- Memoriais;
- Listas de materiais;
- Desenhos do projeto.

A fabricação dos equipamentos deve obedecer às normas aplicáveis da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, referidas ou não nesta especificação técnica, complementadas pelas normas abaixo citadas, no que for cabível, prevalecendo, em caso de divergência, as determinações

da SAE. Outras normas serão aceitas desde que seja comprovada a sua similaridade com as citadas e sejam reconhecidas internacionalmente.

ASTM - American Society for Testing and Materials

DIN - Deutsche Industrie Normen

ANSI - American National Standard Institute

SAE - Society of Automotive Engineers.

A Especificação Geral para Materiais e Equipamentos deverá ser também observada. Nela estão detalhados procedimentos e exigências técnicas que necessariamente devem ser atendidos para fabricação, fornecimento, instalação, colocação em funcionamento e aceitação pela SAE de materiais e equipamentos, de uma forma geral.

Os eventuais casos de divergência ou inconsistência dos termos desta especificação diante dessa Especificação Geral ou de outras especificações aplicáveis, ou entre os elementos técnicos do Projeto, serão solucionados exclusivamente pela SAE.

Caso o Proponente (ou o Fabricante) não possa atender a algum aspecto do Projeto, da Especificação Geral para Materiais e Equipamentos ou desta especificação particular, o mesmo deverá apontar a(s) divergência(s) de forma clara e em destaque, para que a SAE, segundo seu entendimento, decida sobre a aceitação do produto, ou necessidade de adequação do mesmo, ou até a rejeição de parte ou de todo o produto ofertado, conforme o caso.

A SAE apresentará, na época da aquisição do sistema de tratamento de lodo, uma versão atualizada do Projeto correspondente, e cada Proponente deverá adequá-lo e complementá-lo segundo sua própria experiência (incluindo desenhos, especificações, folhetos e textos explicativos, catálogos, lista detalhada de todos os componentes citando os respectivos modelos, marcas, dimensões, capacidades e características técnicas, etc) e submeter essa adequação à aprovação prévia pela SAE, antes da formulação das respectivas propostas Técnica e Comercial, nos termos dos 'Procedimentos' estabelecidos na Especificação Geral.

O Fornecedor deverá analisar o projeto hidráulico proposto e atestar, em sua proposta, que concorda com o mesmo e que seus equipamentos poderão ser instalados, não antevendo problemas operacionais ou de manutenção que diminuam sua performance. Caso exista algum impedimento ou inconveniente à instalação do equipamento, o Fornecedor deverá apontar claramente sua natureza bem como sua proposta de adaptação. Também deverão ser fornecidas as informações necessárias para a complementação do projeto a ser feita por terceiros.

Caso queira apresentar alternativa ao Projeto, o Proponente deverá cotar o aqui especificado e apresentar a solução 'alternativa' e seu custo. A Alternativa poderá ser aceita ou não, a critério da SAE.

Quando for o caso, deverão ser fornecidas as informações necessárias para a complementação do projeto a ser feita por terceiros.

4.26.3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MATERIAIS E PROCESSOS DE CONSTRUÇÃO

- Tanque: Em Plástico Reforçado com Fibra de Vidro (PRFV) e fabricado pelos processos "*hand-lay-up*" e "*filament winding*".
- Agitador: Em Aço Inox 304.
- Superfície interna: Em resina selecionada pelo Fabricante, resistente aos produtos estocados, estruturada de forma a proporcionar alto grau de estabilização e resistência química ao produto estocado.
- Camada intermediária: Após a superfície interna, deverá ser aplicada uma camada intermediária, composta por resina compatível com o produto estocado, selecionada pelo Fabricante. Esta camada será reforçada com fios de fibra de vidro não contínuos aplicados pelo processo "*hand-lay-up*", de forma a estruturar a superfície interna e reforçando a barreira química.
- Camada Estrutural: Construída pelo processo de enrolamento de fios contínuos – "*filament winding*". Estes intercalados com fios picotados, de forma a permitir uma perfeita combinação de resistência axial e circunferencial.
- Acabamento: Pintura resistente aos raios solares e demais fatores atmosféricos.

ACESSÓRIOS DESEJADOS

Deverão ser fornecidos os acessórios indicados nas Folhas de Dados, os anéis de fixação com chumbadores em aço inoxidável.

Caso sejam necessárias ferramentas especiais de montagem e manutenção elas deverão ser listadas e cotadas à parte.

Os tanques deverão ser fornecidos com **plaquetas em Aço Inox** onde estará indicado, o nome do Fabricante, o ano de fabricação e o número de série de fabricação, as normas de fabricação e teste,

e sua capacidade e condições de trabalho. Deverá estar ressaltado e pintado em local/s visível/s dos tanques a seguinte frase (ver Folha de Dados):

NÃO SUBMETER À PRESSÃO OU VÁCUO

As peças **sobressalentes** deverão possuir **identificação** nas próprias peças e na embalagem plástica (além de proteção anticorrosiva) em caixa separada do equipamento (podendo formar um mesmo volume de despacho).

MOTOR ELÉTRICO

Corrente Elétrica: 220/380 Vca, 60 Hz;

Norma: ABNT-NBR 7094, NBR 5383, NBR 8441 (carcaça), NBR 5432 (dimensões);

Classe de isolamento: F;

Grau de proteção: IP 55;

Forma construtiva: horizontal;

Tolerâncias do motor devem ser conforme item 6.3 da NBR-7094 para valores garantidos.

PINTURA

O tanque deverá receber pintura para proteção anticorrosiva e de acabamento de forma adequada às condições de operação conforme padrão do fabricante.

Foram tomados como referência, no projeto de engenharia, tanques para estocagem de Hipoclorito de Sódio de fabricação Fibrav.

4.26.4 CONDIÇÕES DE SERVIÇO

Os tanques deverão ser dotados de agitadores verticais e sistema de acionamento dotado de motor com potência estimada em 1 cv (dado a ser verificado pelo fabricante), instalados na tampa, na posição central.

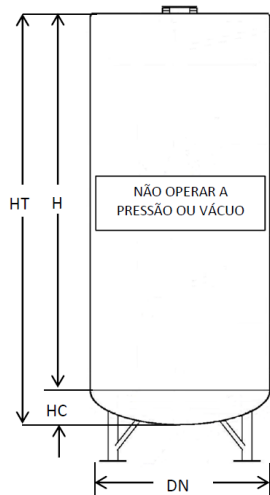
Deverão ser fornecidos 2 (dois) tanques para operação com Hipoclorito de Sódio nas condições descritas no Quadro 1.

Quadro 1 – Condições de operação.

Fluído	Instalação	Pressão de Trabalho (kgf/cm ²)	Temperatura (°C)
Hipoclorito de Sódio	Ao tempo	Atmosférica	Ambiente

ANEXO:

FOLHA DE DADOS

Unidade		DOSAGEM DE PRODUTOS QUÍMICOS	
Fase do Processo		DESINFECÇÃO	
CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO			
PRESSÃO DE OPERAÇÃO		Atmosférica	
TEMPERATURA AMBIENTE °C		10 a 40	
LÍQUIDOS A ESTOCAR		HIPOCLORITO DE SÓDIO (NaOCl)	
INSTALAÇÃO		Ao Tempo	
DIMENSÕES			
TANQUE:			
H	mm	2.350	
HC	mm	440	
HT	mm	2.790	
DN	mm	2.200	
VOLUME TOTAL	litros	10.000	
ORIENTAÇÃO DOS BOCAIS			
A - DN 1.1/2" - TUBULAÇÃO DE CARGA		90	
A - DN 3/4" - DOSAGEM		90	
B - INSPEÇÃO LATERAL		180	
C - ESCADA		225	
D - AGITADOR (C/ SUPORTE)		CENTRAL	
E - ESCALA			
ACESSÓRIOS			
ESCADA COM GUARDA CORPO		SIM	
ESCALA DE NÍVEL		SIM	
CONEXÃO PARA CHAVE DE NÍVEL		SIM	
ANEL DE FIXAÇÃO E CHUMBADORES		SIM	
CONEXÃO DE RESPIRO		SIM	
RESISTÊNCIA DE AQUECIMENTO		NÃO	
		<p>ORIENTAÇÃO DOS BOCAIS</p> 