

| | | | | | | | |
|------------------|-------------|-----------|---|---|---|---|-------|
| CONTROLE INTERNO | Data | Nov/13 | | | | | Notas |
| | Nº Folhas | 05 | | | | | |
| | Folhas Rev. | | | | | | |
| | Responsável | Maíra | | | | | |
| | Verificação | Marcus | | | | | |
| | Aprovação | Francisco | | | | | |
| | Edição | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | |

4.32 COMPORTAS EM PRFV

4.32.1 ESCOPO DO FORNECIMENTO

Esta especificação estabelece as condições particulares para o fornecimento de comportas fabricadas em Poliéster Reforçado com Fibra de Vidro - PRFV a serem instaladas na Estação de Tratamento de Esgotos de Catalão-GO.

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

- Comportas em PRFV, conforme quantidades e características gerais definidas nas Listas de Materiais e Equipamentos do Projeto;
- Peças de acoplamento;
- Peças de fixação;
- Cabos e dutos de conexão elétrica, conforme a necessidade;
- Elementos de vedação, conforme a necessidade;
- Sobressalentes, ferramentas e acessórios indicados pelo fabricante;
- Lubrificantes e acessórios para instalação, conforme a necessidade;
- Montagens de fábrica e de campo;
- Testes, ensaios e calibragem em linha de produção e em campo, inclusive hidrostáticos e de funcionamento;
- Proteção e pintura (interna e externa), conforme o caso;
- Acondicionamento dos produtos;
- Certificados, manuais e catálogos;
- Assistência técnica, inclusive no local de instalação;
- Garantia.

4.32.2 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 rigorosamente observada. Nela estão detalhados procedimentos e exigências técnicas que 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 dos equipamentos, 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.

Nessa ocasião, o Proponente deverá analisar o Projeto e atestar por escrito, se for o caso, que seus materiais e equipamentos poderão ser instalados daquela forma, não havendo problemas

operacionais ou de manutenção que diminuam sua performance; caso exista algum inconveniente à instalação e operação adequada, o Fornecedor deverá apontar, claramente e por escrito, sua natureza bem como sua proposta de adaptação.

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.

4.32.3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

A comporta em PRFV deverá ser construída com resina éster vinílica compatível com a finalidade e meio, em estrutura multilaminares com núcleo em material composto que apresente as seguintes características físicas:

- Módulo de compressão: 200 N/mm² conforme ISO 844;
- Módulo de flexão: 900 N/mm² conforme DIN 53457;
- Resistência à tração através das camadas: 2,3 N/mm² conforme a ASTM C 297;
- A inércia dos perfis de reforço serão maiores que 1100 cm⁴ no afastamento projetado;
- A deflexão máxima não exceda 1/200 da dimensão;
- O acabamento será integralmente em “Gel-Coat” com inibidor de raios ultravioleta, sendo a espessura mínima de 0,5 mm;
- A haste e sua fixação na comporta será em aço inox 304 com mínimo de 1”.

As guias das comportas serão do tipo ‘sobreposta’ para serem montadas nas paredes de mesmo plano das comportas ou do tipo ‘embutida’ nas paredes laterais de um canal, sendo que o fabricante deverá fornecer os parafusos chumbadores, em aço inoxidável 304, com porcas e arruelas e elementos de vedação em borracha neoprene, para a instalação das mesmas.

As comportas serão acionadas manualmente ou eletricamente, através de atuador elétrico, conforme indicações nas Listas de Materiais.

O volante possuirá mecanismo de redução se necessário, montados em cavalete para tal, devendo possuir obrigatoriamente sistema de lubrificação com pino graxeiro no caso de lubrificação com

graxa e ser a prova de intempéries. O esforço manual no volante deve ser de no máximo 135 Nm, com a utilização, se necessário, de rolamentos axiais.

Antes da fabricação das comportas, o projeto executivo deverá ser verificado para possíveis ajustes.

Foram tomadas como referência, no projeto de engenharia, comportas em PRFV de fabricação da Inccer.