

Of. 001/18-concorrência 004/2018

,25 de janeiro de 2018.

A
Companhia de Saneamento de Sergipe - DESO
Comissão Especial de Licitação
E-MAIL: cpl@deso-se.com.br

Att.: Sr. Presidente.

REF: Concorrência 004/2018

Construção de Barragem de Captação no Riacho Guararema e das Estações Elevatórias de Água Bruta 01 e 02, no Município de Santa Luzia do Itanhy, Estado de Sergipe.

Prezados Senhores,

desta, solicitar o devido esclarecimento, conforme adiante se especifica.

vem através

Em relação ao fornecimento do “MEDIDOR DE VAZÃO ELETROMAGNÉTICO DN 350 mm”, item “02.01.001.059” da planilha de fornecimento de materiais da Estação Elevatória de Água Bruta, solicitamos o fornecimento da folha de dados do instrumento com detalhes técnicos do medidor, ou então, as seguintes informações:.

- 1) Classe de pressão? PN10, PN16, outra;
- 2) Tipo do corpo? Flangeado / wafer;
- 3) Conversor montado junto ao sensor (compacto)? Se separado, quantos metros de cabo para interligação?
- 4) Alimentação elétrica? AC / DC / Ambas e faixa de tensão;
- 5) Sinais de saída: 4..20mA, pulso, frequência?
- 6) Comunicação digital? Modbus, Hart;


Edson Santos Gomes
Engenheiro Civil

10.19 JUNTAS DE EXPANSÃO

Serão utilizadas juntas de expansão axial simples do tipo "FOLE" no padrão Dinatécnica ou similar com as seguintes características construtivas:

- Fole e Cano Guia: Aço carbono AISI-304, espessura 2 mm;
- Movimento Axial Máximo Absorvido: 50 mm;
- Pressão de Teste: 24 Kgf/cm²;
- Revestimento: Pintura com tinta anti-corrosiva nas partes em aço carbono.

A junta deverá ser testada com líquido penetrante nas soldas e testes visuais e dimensionais.

10.20 MEDIDORES DE VAZÃO ELETROMAGNÉTICOS

10.20.1 GERAIS

A presente especificação tem por objetivo fixar as características técnicas mínimas exigíveis para o fornecimento, montagem e testes de Medidores de Vazão, para operação com água bruta e tratada, em temperatura ambiente, a serem usadas na montagem do sistema de abastecimento de água dos povoados do município de Areia branca, no Estado de Sergipe.

O equipamento deve ser como aqui especificado, sendo que todas as discrepâncias entre as especificações contidas neste documento padrão e do Fornecedor, deverão ser claramente listadas na proposta, estando sua aceitação sujeita a análise da DESO.

A adequada seleção de materiais para o equipamento é de exclusiva responsabilidade do Fornecedor. Quando houver material indicado para determinado componente, deve ser entendido como preferencial e de padrão mínimo aceitável de qualidade para a DESO. É obrigatório ao Fornecedor indicar materiais equivalentes ou superiores aos aqui listados.

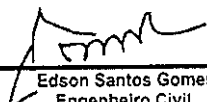
Todas as normas mencionadas neste documento deverão ser adotadas em sua última revisão publicada.

10.20.2 FORNECIMENTO E TESTES

Deverão ser fornecidos medidores de vazão, com diâmetros variáveis, de acordo com a presente especificação.

O fornecimento dos medidores compreende:

- Projeto, desenhos de fabricação dos principais componentes e acessórios;


Edson Santos Gomes
Engenheiro Civil

- Fabricação;
- Pré-montagem na fábrica;
- Manuais de Operação e manutenção , e plano de instalação;
- Documentos de testes realizados;
- Ensaio do funcionamento do medidor;
- Embalagem, transporte até o canteiro da instalação;
- Ferramentas e equipamento especial para a montagem e/ou manutenção; e
- Ensaíos.

10.20.3 NORMAS

Todos os materiais e componentes do medidor, ou acessórios devem estar de acordo com as últimas revisões das normas a seguir citadas, no que for aplicável. Outras normas serão aceitas, desde que sejam reconhecidas internacionalmente:

- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- AWWA – American Water Works Association;
- ANSI – American National Standard Institute;
- AISI – American Iron and Steel Institute;
- ASTM - American Society for Testing and Materials;

Os materiais e medidores, objeto desta especificação, devem ser fornecidos por fabricantes com experiência na fabricação de produtos iguais ou similares.

10.20.4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Características Gerais

Os medidores serão do tipo magnético, dimensionados e construídos considerando os esforços resultantes dos transientes hidráulicos a que poderão ser submetidos.


Edson Santos Gomes
Engenheiro Civil

Considera-se que a pressão de trabalho indicada na Especificação Técnica inclui o valor máximo obtido em regime transitório.

Os padrões combinados de pressão e temperatura deverão seguir a norma ANSI B 16.34, considerando-se o campo de temperatura do fluido entre 0 e 80°C. O obturador deverá ser montado sobre um eixo.

A medidor deverá ser construído por corpo fundido ou em aço, com extremidades flangeadas, segundo a norma NBR 7675 (ISO 2531), ou para instalação entre flanges e classe de pressão indicadas.

Características específicas

- Projeto: Nível C;
- Revestimento do tubo: Neoprene;
- Material dos eletrodos: Aço inox AISI 316;
- Conexão ao processo: Flange;
- Classe de pressão e material dos flanges: DIN PN10 - Aço carbono, ou como indicado no projeto;
- Material do anel de aterramento: Sem anel;
- Eletrodos com extremidades arredondadas: Anti-incrustante;
- Aplicação em Submersão / Enterrado: Pintura e conectores IP 66/67;
- Cabo de conexão: 60 Metros;
- Conexão elétrica: 1/2" – NPT;
- Invólucro: NEMA 4 e 7;
- Plaqueta de identificação: Aço inox;
- Faixa de calibração.: 0 a 2300 m³/h;
- Fluido.: água;
- Eletrodo.: tipo pontiagudo em AISI 316L;



Edson Santos Gomes
Engenheiro Civil

- Revestimento.: Borracha natural (tipo neoprene);
- Protetor de surto.: Sim;
- Conversor; Eletromagnético de vazão;
- Tipo de montagem: Remota;
- Alimentação: 85 ~ 264 VAC - 60 Hz;
- Indicador e totalizador: Digital LCD;
- Totalização: Não volátil;
- Tecnologia do conversor: Microprocessado;
- Sinal de saída: 1x 4 ~ 20 mA / HART + 1x Pulsos + 1x Status (com Auto-Diagnósticos);
- Invólucro: Aço Carbono - Primer Epoxy, Acab. Poliuretano RAL 9006;
- Plaqueta de identificação: Aço inox;
- Conexão elétrica: 3/4" para 1/2" (Com conector);
- Suporte de montagem: Para tubo de 2".

CARACTERÍSTICAS DOS MEDIDORES A SEREM FORNECIDOS

As folhas de dados dos macromedidores estão sendo apresentados em anexo.

10.20.5 PINTURA

A pintura das superfícies internas e externas, exceto as construídas em aço inoxidável, em material não ferroso ou sintético, deverá ser eletrostática em epóxi fundido, ASTM D3451-76 (revestimento de 100 %) e aprovado pelo FDA/USA ou organização similar de renome internacional.

10.20.6 IDENTIFICAÇÃO

O medidor de vazão deverá ser fornecido com plaqueta de identificação em alumínio ou aço inoxidável AISI 304, constando no mínimo os seguintes dados:


Edson Santos Gomes
Engenheiro Civil

- Fabricante; Diâmetro; Modelo; Ano de Fabricação; Classe de Pressão e Tag.

10.20.7 INSPEÇÃO, TESTES E RETESTES

A DESO se reserva o direito de vistoriar as instalações do fabricante, acompanhar a fabricação e testes finais de aprovação. O Fornecedor deverá notificar tais testes com 15 (quinze) dias de antecedência.

Haverá inspeção independente da verificação executada pelo controle de qualidade do fabricante e terá por finalidade verificar a boa qualidade dos Medidores de Vazão e outros requisitos de qualidade exigíveis para o funcionamento adequado. Se durante a execução dos testes, qualquer unidade não atender aos requisitos especificados e, propostos, deverá o fabricante executar as necessárias modificações e os testes serão repetidos até que se obtenha funcionamento satisfatório.

O Fornecedor avisará por escrito, com a devida antecedência, o início da fabricação da produção dos tubos e peças especiais.

Se qualquer amostra testada não for aprovada, deverão ser testadas novamente 2 (duas) amostras adicionais do mesmo lote.

Cada novo teste deverá atender aos requisitos mínimos especificados.

Se qualquer amostra retestada não for aprovada, o lote inteiro deverá ser rejeitado.

10.20.8 GARANTIAS E RESPONSABILIDADES

GARANTIAS

Em caso de falhas, no período de garantia, o Fornecedor se obriga a efetuar a reposição imediata dos elementos defeituosos sem qualquer ônus para o DESO. Se qualquer peça apresentar defeito e ficar comprovado que a falha é causada por projeto incorreto, o Fornecedor se obriga a substituí-la, sem ônus para o DESO.

RESPONSABILIDADES

O Fornecedor será responsável por todo o escopo de fornecimento, mesmo tendo obtido a aprovação da DESO, seus desenhos e cálculos.

O Fornecedor deve assumir também total responsabilidade pelo desempenho dos Medidores de Vazão, as quais devem ter sido adequadamente montadas, em concordância com as condições de trabalho dos sistemas.


Edson Santos Gomes
Engenheiro Civil

10.20.9 DOCUMENTOS A SEREM APRESENTADOS COM A PROPOSTA

A proposta deve conter todos os aspectos técnicos necessários para sua apreciação em confronto com a presente especificação, sendo que as eventuais discordâncias, com esta especificação ou normas, nela citadas, deverão ser listadas à parte, sem as quais, não serão consideradas:

- Desenho de arranjo geral;
- Catálogo detalhado dos Medidores de Vazão;
- Roteiro básico de inspeção e testes na fábrica e no local;
- Relação dos fornecedores e sub-fornecedores;
- Descrição das principais características dos componentes.

10.20.10 EMBALAGEM E TRANSPORTE

Deverá fazer parte do fornecimento o transporte e descarga do equipamento no local da obra, com seus respectivos seguros.

Todos os equipamentos deverão ser adequadamente acondicionados e protegidos contra estragos durante o transporte. Junto com o endereço, em cada equipamento, na embalagem, deverá ser marcado o número completo da requisição.

As embalagens deverão possuir identificação do seu conteúdo.

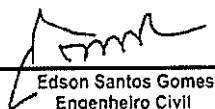
As superfícies usinadas expostas deverão ser protegidas com uma película facilmente removível de preventivo contra o ferrugem.

O interior dos equipamentos deverá estar isento de detritos e todas as aberturas deverão estar protegidas; as roscadas com bujões e as flangeadas com tampões de madeira.

10.21 MANÔMETROS

Deverão ser utilizados onde indicados no projeto, de marca Niagara ou similar, série MC, conforme as seguintes características:

- Tolerância = 2%


Edson Santos Gomes
Engenheiro Civil

- Diâmetro nominal = 57 mm
- Conexão = 1/4"
- Rosca = BSP
- Caixa = aço estampado
- Anel = aço cromado
- Elemento elástico = Bourbon de Tombac
- Faixas de pressão = 0,2 a 0,40 kgf/cm², ou conforme indicado projeto, com subdivisões a cada 0,2 kgf/cm³.

Os manômetros devem ser fornecidos e instalados com todos os acessórios tais como torneiras de latão e amortecedores de golpes.

10.22 HIDRÔMETROS

10.22.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS E ESPECÍFICAS

Hidrômetro tipo multijato magnético, vazão nominal de 1,5m³/h, vazão máxima de 3m³/h, diâmetro de 1/2", classe metrológica "B", com:

- Anel de fechamento com trava metálica ou porca de fechamento roscável em liga de bronze;
- Blindagem magnética;
- Comprimento total sem uniões de acordo com a Norma Brasileira NBR-8193, 8194 e 8195 e com o INMETRO – Portaria 029
- Guarnições: Porca metálica (2 unidades); Tubete (2 unidades); e Arruela (2 unidades).
- Carcaça com ressalto para gravação dos números em ambos os lados;
- Totalizador fracionário de cor vermelha;

A construção dos hidrômetros deve obedecer à técnica dos maquinismos de precisão e as suas peças devem ser confeccionadas com material de qualidade assegurada, apresentando acabamento perfeito, conforme NBR 8193 e NBR 8194 da ABNT.