

SUMÁRIO

| | <i>Página</i> |
|------------------------------|---------------|
| 1 Objetivo..... | 1 |
| 2 Referências..... | 2 |
| 3 Definições..... | 2 |
| 4 Condições Gerais..... | 3 |
| 5 Condições Específicas..... | 4 |
| 6 Inspeção..... | 6 |
| Anexo..... | 7 |

1 OBJETIVO

1.1 Esta Norma fixa as condições exigíveis para a aquisição de válvulas usadas em sistemas de saneamento básico, estabelecendo o relacionamento técnico entre comprador e fornecedor e apresentando dados para composição da parte técnica de editais de concorrência ou outros documentos de compra.

1.2 Esta Norma se aplica à aquisição dos seguintes tipos de válvula:

- a) gaveta;
- b) borboleta;
- c) retenção;
- d) outras que venham a ser usadas em saneamento básico.

1.3 Esta Norma não trata dos seguintes assuntos, que devem constar de normas e regulamentos de cada comprador:

- a) condições e prazo para a apresentação de propostas;
- b) método de cotação de preços;
- c) condições de pagamento;
- d) condições para aceitação de consórcios e associação de empresas para apresentação de propostas;
- e) garantias comerciais exigidas, tais como: caução, cartas de fiança, avais;
- f) prazo de validade de propostas;
- g) critérios de julgamento e de classificação de propostas;
- h) penalidades e recompensas;
- i) reajuste de preços;
- j) outros relativos à parte comercial e jurídica.

2 REFERÊNCIAS

Na aplicação desta Norma pode ser necessário consultar:

a) da ABNT:

- PB-37 - Válvulas de Ferro Fundido, de Gaveta;

b) da CETESB:

- E1.007 - Válvulas - Classificação;
- P3.340 - Seleção de Válvulas e Dispositivos de Controle de Adutoras;

c) da ANSI:

- B-16.10- Face to Face and End to End Dimensions of Ferrous Valve;
- B-16.5 - Steel Pipe Flanges, Flanged Valves and Fittings;
- B-16.1 - Cast Iron Pipe Flange and Flanged Fittings;

d) da AWWA:

- C-504 - Rubber-Seated Butterfly valves;
- C-217 - Steel Pipe Flanges;

e) da ISO:

- ISO-2229 - Equipment for Petroleum and Natural Gas Industries Steel Pipe Flanges;
- ISO-2084 - Pipeline Flanges for General Use - Metric Series Mating Dimensions.

3 DEFINIÇÕES

Para os efeitos desta Norma são adotadas as definições da E1.007 - Válvulas - Classificação, e mais as de 3.1 a 3.4.

3.1 Comprador

Empresa ou entidade que, mediante ordem de compra ou contrato, adquire material, equipamento ou prestação de serviços.

3.2 Fabricante

Empresa que fabrica material ou equipamento objeto de aquisição e pode ser o próprio fornecedor.

3.3 Fornecedor

Pessoa física ou jurídica que fornece material ou equipamento, ou presta serviços.

3.4 Inspetor

Representante do comprador, credenciado e habilitado a aceitar ou recusar material ou equipamento, ou serviços, objeto da aquisição, procedendo a exames e ensaios durante a fabricação e no recebimento, a fim de assegurar a qualidade especificada no documento de compra.

4 CONDIÇÕES GERAIS

4.1 Dados gerais a serem fornecidos pelo comprador

4.1.1 Desenhos

4.1.1.1 Devem ser fornecidos todos os desenhos elaborados pelo projetista, que esclareçam os requisitos técnicos a serem observados.

4.1.1.2 Deve ser fornecida planta da área onde vai ser feita a instalação da válvula, em escala que permita fácil leitura.

4.1.1.3 No caso de aquisição de válvula para substituição, deve ser fornecido desenho em planta, perfil e corte, em que seja indicada a posição da tubulação com relação ao piso, paredes e teto do local de instalação, bem como o diâmetro e a natureza do material da tubulação e das válvulas e dos dispositivos já existentes junto ao ponto de instalação da válvula.

4.1.2 Especificações técnicas

Devem ser indicadas as especificações técnicas a serem observadas na fabricação de válvulas e na aplicação de revestimento, com respeito a:

a) materiais:

- do corpo e do castelo;
- dos componentes internos;
- da haste ou dispositivo de comando;
- dos revestimentos interno e externo;

b) mão-de-obra:

- qualificação de procedimento e desempenho de soldadores e operadores, no caso de válvulas fabricadas com chapa de aço soldado;

c) processos de fabricação ou de aplicação:

- soldagem no caso de válvulas fabricadas de chapa de aço;
- preparo das superfícies para o revestimento;
- revestimento e pintura;

d) ensaios, inspeção e recebimento.

NOTA: Devem estar esclarecidos em cada especificação técnica os itens que não de vem ser considerados, bem como quais as eventuais alterações a obedecer.

4.1.3 Documentação técnica e de compra

4.1.3.1 Todas as informações técnicas requeridas pelo comprador devem ser resumidas em um quadro sinótico (Folha de Dados), segundo a disposição sugerida no Anexo.

4.1.3.2 O comprador deve estabelecer o cronograma de entrega das válvulas para atendimento de sua programação de obra.

4.1.3.3 O comprador deve indicar o local de entrega.

4.1.3.4 O comprador poderá indicar o meio de transporte a ser utilizado e o processo de descarga da válvula no local de entrega.

4.1.4 Embalagem e transporte

A embalagem e o transporte são de responsabilidade do fornecedor. Em casos especiais, deverá haver acordo entre comprador e fornecedor e as condições desse acordo deverão constar do documento de compra.

4.1.5 Operação e manutenção

Deve ser esclarecido se o fornecedor deve ou não dar assistência técnica ao comprador quando do início de operação bem como se o fornecimento deve incluir manuais de operação, catálogos de manutenção, etc.

4.1.6 Garantias técnicas

Deve ser solicitado pelo comprador um certificado de qualidade e garantia de funcionamento por um período mínimo de 1 (um) ano após a entrada em operação ou de 18 (dezoito) meses após a entrega, em condições corretas de funcionamento, prevalecendo a opção que vencer primeiro.

4.1.7 Peças de reposição

Deve ser solicitada pelo comprador a relação de peças sobressalentes necessárias à reposição, para um período de funcionamento de 1 a 2 anos, em função das necessidades de operação.

NOTA: O comprador deve exigir compromisso do fornecedor em se responsabilizar pelo funcionamento das peças de reposição por um período de 5 (cinco) anos.

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 Dados técnicos a serem fornecidos pelo comprador

5.1.1 Características técnicas da válvula

5.1.1.1 Deve ser indicado o tipo de válvula (ver item 1.2) bem como qualquer característica particular da mesma.

5.1.1.2 Deve ser indicado o diâmetro da válvula, bem como o diâmetro nominal da tubulação.

5.1.1.3 Deve ser indicado o tipo de extremidade, ou seja:

- a) de flange, indicando a respectiva norma de fabricação;
- b) de rosca interna ou externa, indicando o padrão da rosca;
- c) de ponta ou bolsa;
- d) de junta mecânica;
- e) de solda de topo;
- f) de solda de encaixe;
- g) combinação de tipos.

5.1.1.4 Deve ser indicado o tipo de atuador de comando, entre os quais:

- a) chave;
- b) alavanca;
- c) volante;
- d) volante com corrente;
- e) contra-peso;
- f) cilindro hidráulico;
- g) cilindro pneumático;
- h) motor elétrico, etc.

5.1.1.5 Deve ser indicado o tempo mínimo de fechamento.

5.1.1.6 Devem ser especificados com clareza qualquer acessório ou complemento especial da válvula, como:

- a) tubo de contorno do corpo ("by pass");
- b) posicionador de abertura;
- c) drenos;
- d) respiros, etc.

5.1.1.7 No caso de válvulas de grande porte deverão ser indicadas a quantidade, a posição e as dimensões dos olhais ou outro qualquer dispositivo de suspensão.

5.1.2 Características técnicas do local de instalação

O comprador deve detalhar também as seguintes características:

- a) energia disponível no local de instalação: no caso de atuador comandado por motor elétrico, cilindro hidráulico ou pneumático deve ser indicado:
 - para motor elétrico - a tensão, a ciclagem e a potência elétrica disponível;
 - para cilindro hidráulico ou pneumático - a pressão e a potência disponível;
- b) características do fluido a conduzir, indicando:
 - pH;
 - alcalinidade e dureza;
 - acidez (CO₂);
 - teor de clóretos e sulfatos dissolvidos, etc;
- c) pressões e temperaturas de trabalho, máximas e mínimas e condições de instalação: se submersa, enterrada ou de superfície.

5.2 Dados a serem fornecidos pelo proponente

5.2.1 O proponente deve fornecer ao comprador:

- a) desenhos em corte e em escala, representando:
 - todas as partes da válvula, com as dimensões (diâmetros, comprimentos e espessuras) e as respectivas tolerâncias de medida;
 - os detalhes de junta;
 - os detalhes de dispositivos anexos à válvula;
- b) cronograma de fabricação e de entrega;
- c) endereço do local de fabricação;
- d) todas as informações técnicas e esclarecimentos requeridos pelo comprador em 5.1, na forma resumida no quadro sugerido no Anexo ou na forma de relatório, quando for o caso;

- e) catálogos e especificações técnicas da válvula;
- f) peças de reposição, ferramentas e dispositivos incluídos no fornecimento;
- g) tipo de embalagem;
- h) relação dos serviços incluídos no preço ofertado.

5.2.2 O proponente deve fornecer, em forma de anexo à proposta, os seguintes dados adicionais:

- a) relação das divergências entre o documento de compra e a proposta técnica, justificando-as;
- b) ensaios necessários e não previstos pelo comprador, indicando o método, duração e local de realização, bem como os encargos respectivos;
- c) dados de fabricação não explícitos na folha de dados fornecida pelo comprador e que poderão influir no julgamento da proposta, a juízo do concorrente.

6 INSPEÇÃO

6.1 O comprador deve indicar quais as fases da fabricação que serão inspecionadas.

6.2 Deve ficar perfeitamente esclarecido se o comprador aceita ou não produtos prontos (em estoque) e quais os critérios técnicos para aceitação neste caso.

/Anexo

ANEXO

FOLHA DE DADOS

folha de

| | | | | | | |
|-----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------|-----------------------|---------------|
| Dados | CLIENTE / _____ | | data _____ | | nº da O.S. _____ | |
| | S/ REFERÊNCIA _____ | | preparado por _____ | | data de entrega _____ | |
| | ORÇAMENTO: _____ | | revisão _____ | | | |
| | | | data _____ | | | |
| Geral | 1 | etiqueta ou tag nº | (1) | alternativa 1 | alternativa 2 | alternativa 3 |
| | 2 | quantidade | (1) | | | |
| | 3 | tipo | (1) | | | |
| | 4 | modelo | (2) | | | |
| | 5 | peso por unidade | (2) | | | |
| | 6 | | | | | |
| Corpo, Tampa e Costão | 7 | Ø do corpo | padrão | (1) | (1) | |
| | 8 | material | | (1) | | |
| | 9 | extremidade | | (1) | | |
| | 10 | tampa parafusada | | (1) | | |
| | 11 | face a face | | (1) | | |
| | 12 | mat. prision | porcos | (2) | | |
| | 13 | junta | | (2) | | |
| | 14 | gaxeta | | (2) | | |
| | 15 | haste ascendente | | (2) | | |
| | 16 | volante fixo | ascendente | (2) | (2) | |
| 17 | | | | | | |
| 18 | | | | | | |
| Material dos Internos | 19 | haste | rosca | (2) | | |
| | 20 | sede | revest. | (2) | | |
| | 21 | curva | revest. | (2) | | |
| | 22 | esfera | revest. | (2) | | |
| | 23 | portinhola | revest. | (2) | | |
| | 24 | disco | revest. | (2) | | |
| | 25 | obturador | revest. | (2) | | |
| | 26 | | | | | |
| 27 | | | | | | |
| 28 | | | | | | |
| 29 | | | | | | |
| 30 | | | | | | |
| Aclonamento | 31 | manual | | (1) | | |
| | 32 | manual c/cx. redução | | (1) | | |
| | 33 | elétrico | | (1) | | |
| | 34 | pneumático | | (1) | | |
| | 35 | | | | | |
| Acessórios | 36 | by-pass | | (1) | | |
| | 37 | volante de impacto | | (1) | | |
| | 38 | rolamento | | (1) | | |
| | 39 | | | | | |
| | 40 | | | | | |
| Especificações de | 42 | fluido | | (1) | | |
| | 43 | pressão | | (1) | | |
| | 44 | temperatura | | (1) | | |
| | 45 | | | | | |
| | 46 | | | | | |

OBSERVAÇÕES

- (1)- A ser fornecido pelo comprador
- (2)- A ser fornecido pelo proponente