



**TERMO DE REFERÊNCIA – Solicitação de Compras n.º 2016/02395**

**1. Descrição da Válvula Borboleta**

**1.1. 01** (uma) Válvula Borboleta com flanges, corpo curto, diâmetro nominal DN 500 mm, construção de acordo com a norma AWWA C504-00, Classe 250 B, corpo e disco em ferro fundido nodular ASTM A 536 Gr. 65.45.12, sede de vedação do corpo em aço inoxidável ASTM A-240, tipo AISI 304, junta de vedação automática de 360°, contínua (inteiriça sem furos e emenda) de borracha sintética Buna N, com vedação em ambos os sentidos de fluxo, fixada ao disco por anel de aperto e parafusos embutidos em aço inoxidável 18.8 (AISI 304), permitindo substituição e ajustagem sem que sejam removidos os eixos do disco, eixos do disco em aço inoxidável ASTM A-276 tipo AISI 304, divididos em dois (02) semi eixos, sendo que cada ponta do eixo deve ser inserida nos cubos do disco da válvula, mancais de escorregamento de teflon reforçado com bronze, para rotação dos eixos e apoio do disco, engaxetamento em borracha sintética Buna N ou com engaxetamento tipo chevron (tecido impregnado com borracha nitrílica), para a classe de pressão do corpo e flanges PN 16 de acordo com a NBR 7675 (ISO 2531), e gabarito de furação dos flanges PN 10, inclusive o ressalto (colarinho) do flange, de acordo com a NBR 7675 (ISO 2531), e com o diâmetro dos furos PN 16, revestida interna e externamente com pintura de epóxi aplicada por projeção eletrostática com espessura mínima de 90 micras.

A válvula deverá trazer, marcado no próprio corpo, em alto relevo, no mínimo, o seguinte: Diâmetro Nominal DN 500; Pressão Nominal PN 16, de acordo com a NBR 7675 (ISO 2531); Designação padronizada do ferro fundido nodular; Nome ou marca de identificação do fabricante; Nome ou marca de identificação da fundição, quando for o caso; Padrão construtivo AWWA-C 504; um código que permita a sua rastreabilidade e identificação de quatro dígitos referentes ao mês e ano de fabricação. Demais marcações podem ser feitas em placa de alumínio ou de aço inoxidável, fixada ao corpo de forma segura. O acionamento da válvula deverá ser através de caixa redutora com volante.

**2. Condições de Operação da Válvula**

**2.1.** Pressão de Trabalho: 12 Kg/cm<sup>2</sup> (120 mca).

**2.2.** Fluido: água bruta.

**2.3.** Temperatura: 20°C.

**2.4.** Grande quantidade de sólidos em suspensão (areia) no fluido bombeado.

**3. Especificações Complementares para Construção e Recebimento dos Materiais.**

**3.1.** A Contratada deverá fornecer Certificado de Qualidade de todos os materiais utilizados na fabricação das peças e que permita a sua rastreabilidade.

**3.2.** A válvula deverá ser submetida a um duplo teste de pressão hidrostático, conforme se segue.

**3.2.1.** De resistência mecânica com o aparelho na posição fechada sob uma pressão hidráulica igual à pressão nominal acrescida de 50% (240 mca).

**3.2.2.** De estanqueidade, com o aparelho em posição fechada sob uma pressão hidráulica igual à pressão nominal acrescida de 10% (176 mca).

**3.3.** Para a realização de testes de pressão hidrostática de resistência mecânica, a válvula deverá estar ao metal branco, sem pintura. O revestimento interno e externo com pintura de epóxi por projeção eletrostática, somente deverá ser aplicado para a realização dos testes e ensaios de estanqueidade.

ND



**TERMO DE REFERÊNCIA – Solicitação de Compras n.º 2016/02395**

**3.4.** A pintura da válvula deverá ser realizada com tinta que atenda as especificações da portaria do Ministério da Saúde, através da Portaria 518 em sua última revisão, ou com homologação por órgão do governo que atua na área de saneamento.

**3.5.** A Contratada deverá apresentar, quando da entrega da válvula, o que segue.

**3.5.1.** Relatório de ensaio de potabilidade da tinta utilizada, conforme NBR 8219, para comprovação das condições descritas no item 3.4 do presente Termo.

**3.5.2.** Relatório da empresa inspetora, contendo o que segue.

**3.5.2.1.** Materiais ensaiados.

**3.5.2.2.** Metodologia aplicada.

**3.5.2.3.** Inspeção visual.

**3.5.2.4.** Verificação dimensional.

**3.5.2.5.** Ensaios de resistência mecânica.

**3.5.2.6.** Ensaios de estanqueidade.

**3.5.2.7.** Ensaios de pintura.

**3.5.2.8.** Relatório fotográfico contendo foto do material ao metal branco, foto do material em teste de resistência mecânica ao metal branco, foto do material em teste de estanqueidade com pintura de acabamento.

**3.5.2.9.** Conclusão da inspeção e ensaios.

**3.5.2.10.** ART - Anotação de Responsabilidade Técnica do CREA.

**3.5.3.** Manual da válvula em português, contendo desenhos, gráficos, e condições de operação.

**3.5.4.** Certificado de garantia da válvula.

**4. Condições Gerais**

**4.1.** A válvula deverá ser fornecida inspecionada por empresas autorizadas pelo SEMAE e deverão atender as normas pertinentes, e as especificações descritas no presente Termo de Referência.

**4.2.** Os materiais deverão receber selo da empresa inspetora, e o laudo deverá ser acompanhado de ART - Anotação de Responsabilidade Técnica do CREA, assinado por responsável técnico da empresa inspetora, devidamente inscrito no CREA.

**4.3.** Os custos de inspeção são de responsabilidade da Contratada.

**4.4.** As empresas participantes da Licitação, deverão apresentar obrigatoriamente com a proposta, gráfico de perda de carga em função da vazão, desenho dimensional, desenho em corte longitudinal, descrição e tipo dos materiais dos componentes e peças utilizados, referente à válvula solicitada.

**4.5.** A válvula deve ser de primeira linha e atender rigorosamente as características exigidas pelo SEMAE.

**4.6.** Quando da entrega, a válvula deverá estar em perfeitas condições de utilização.

**4.7.** A válvula deverá ser enviado em embalagem própria para transporte rodoviário.

**4.8.** A Contratada fica obrigada a dar garantia integral contra qualquer defeito de fabricação que a válvula venha a apresentar, incluindo avarias no transporte até o local de entrega, mesmo após sua aceitação/aprovação pelo SEMAE, sendo que a nova unidade empregada na substituição da defeituosa ou danificada, deverá ter prazo de garantia igual ou superior ao da substituída.

*Handwritten signature or mark.*



**SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA**  
Autarquia Municipal (Lei nº 1657 de 30 de abril de 1969)

**DIVISÃO DE MANUTENÇÃO E INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA**

**TERMO DE REFERÊNCIA – Solicitação de Compras n.º 2016/02395**

**4.9.** Fica a Contratada desobrigada de qualquer garantia sobre a válvula, quando se constatar que o defeito decorre de mau uso ou negligência do preposto do SEMAE.

**4.10.** Após a entrega, será feita conferência para verificação das características e condições da válvula.

**4.11.** No caso de devoluções, a reposição deverá ser feita considerando-se o mesmo prazo da entrega inicial, a contar da comunicação do fato, sem quaisquer ônus para o SEMAE.

**4.12.** A assinatura do canhoto da Nota Fiscal indica, tão somente, que o SEMAE está de acordo com a quantidade da válvula, sendo o seu recebimento definitivo condicionado às análises técnicas, aferição da qualidade e características da mesma.

**5. Prazo de Entrega**

**5.1.** O prazo para a entrega da válvula deverá ser de até 40 (quarenta) dias.

**6. Garantia**

**6.1.** A Contratada deverá apresentar garantia mínima de 12 (doze) meses a partir do início de operação ou 18 (dezoito) meses a partir da data de fornecimento, prevalecendo o que ocorrer primeiro.

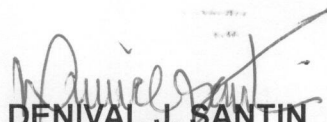
**7. Local de Entrega**

**7.1.** O material deverá ser entregue na Divisão de Manutenção e Instalação Eletromecânica do SEMAE, na Avenida Beira Rio n.º 111 – Piracicaba/SP.

**8. Horário de Entrega**

**8.1.** O horário para entrega do material é das 07:00 as 11:00 horas, e das 12:00 as 16:00 horas, de 2ª a 6ª feiras, exceto feriados e ponto facultativos.

Piracicaba, 21 de novembro de 2016

  
**DENIVAL J. SANTIN**  
Divisão de Manutenção e  
Instalação Eletromecânica