

## **ANEXO – I**

### **TERMO DE REFERÊNCIA**

#### **1. DO OBJETO**

- 1.1. Aquisição de materiais hidráulicos para execução e manutenção de serviços de saneamento – abastecimento de água, no Município de Araraquara - SP.
- 1.2. Julgamento: Menor preço por LOTE
- 1.3. Prazo Entrega: Os materiais descritos na planilha do ANEXO II, deverão ser entregues em até 30 (trinta) dias da assinatura do Contrato.
- 1.4. Local entrega: Almoxarifado do DAAE, sito a Avenida José Parisi, 529 – Bairro Vila Velosa, Araraquara/SP, nos dias úteis, das 08:00hs às 11:00hs e das 13:00hs às 16:00hs.
- 1.5. Descarga: Por conta do fornecedor.

#### **2. DA JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO**

- 2.1. A Fundamentação da Contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em Tópico específico do Estudo Técnico Preliminar, apêndice deste Termo de Referência.
- 2.2. Comunicamos que após ampla pesquisa de mercado não encontramos em nossa região, o número mínimo de 03 (três) empresas classificadas como “ME”s e “EPP” s que atendam na integralidade o objeto dessa licitação, com as características técnicas descritas nos anexos.
- 2.3. Diante disso, solicitamos autorização para darmos prosseguimento ao processo de licitação em questão, utilizando-se para tanto, as propostas obtidas que serviram de base dos valores estimados e, no caso, que o processo licitatório seja constituído observando a participação ampla de empresas, quais sejam: “ME”s e “EPP”s e “LTDA”s e outras.

#### **3. ESCOPO DE FORNECIMENTO**

- 3.1. Conforme relação de materiais constantes do ANEXO II.

#### **Observações:**

- Todos os tubos, luvas, uniões e demais materiais de JE (junta elástica), JEI (junta elástica integrada) e JERI (junta elástica removível integrada) deverão ser acompanhados dos seus respectivos anéis de borracha, parafusos, porcas e arruelas, no que couber.

### 3.2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS COMPLEMENTARES:

#### 3.2.1. LOTE 1:

3.2.1.1. ABRAÇADEIRA DE AÇO INOX: Abraçadeira aço inox para reparo de vazamentos em redes de água potável sem a necessidade de corte da tubulação, ou seja, tanto a carcaça como o anel de vedação possibilita sua abertura para acoplamento na tubulação; com borracha de vedação em EPDM, inteiriça, plana e com relevo quadriculado em uma das faces; pressão: 1.6 Mpa.

#### 3.2.2. LOTE 2:

3.2.2.1. CONEXÕES DE PVC SOLDÁVEIS E ROSCÁVEIS: **NBR 5.648/1999**; Conexões fabricadas em PVC rígido (Cloreto de vinila) na cor marrom temperatura máxima de trabalho: (20°C) pressão de serviço a (20°C) conexões entre 20 e 50mm: 7,5 Kgf/cm<sup>2</sup> (75 mca), conexões entre 60 e 110mm: 10,0 kgf/cm<sup>2</sup> (100 mca); **NBR NM-ISO 7-1** Roscas para tubos e conexões onde a vedação é feita pela rosca.

3.2.2.2. ADESIVO PARA TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO: Adesivo plástico para promover a união por meio de soldagem a frio, entre tubos e conexões de PVC para água fria de consumo humano e tubos e conexões de PVC para coleta de esgotos. Composição química: produto a base de misturas de solventes formaldeídos, cetonas e resina de PVC. Fornecido em bisnagas de 75g (+/-5g), com bico dosador/aplicador. Estado Físico: líquido; Forma: fluída; Cor: incolor; Odor: característico dos materiais de sua composição química; PH: não aplicável; Teor de voláteis: 86% (+/- 2%). O material deve ser fabricado com validade mínima de 12 meses e na data da entrega no almoxarifado deste DAAE, **obrigatoriamente, deve estar com validade mínima de 10 meses para o seu vencimento.**

3.2.2.3. REGISTROS DE PVC DE ESFERA:\_Norma de referência: ABNT NBR 11306 - REGISTRO DE PVC RÍGIDO, para ramal predial.

Fabricado em PVC cor marrom; roscável; composto por corpo, vedante de anel o'ring; esfera e manípulo;

3.2.3. LOTE 3:

3.2.3.1. CONEXÕES DE PVC RÍGIDO NA COR BRANCA: para instalações prediais de esgoto, espessuras de parede especificadas pela EB – 608 da ABNT;

3.2.3.2. ADAPTADOR BOLSA X BOLSA PARA MANILHA DE BARRO / TUBO PEAD CORRUGADO OCRE 100 MM (JE): Fabricado em PVC na cor ocre, extremidades com bolsa e junta elástica para adaptação na ponta da manilha de barro a ponta do tubo PEAD corrugado;

3.2.3.3. CONEXÕES DF (DUPLA FUNÇÃO): ocre para tubo PEAD/ PVC termo formadas ou injetadas: fabricadas em PVC na cor ocre com junta elástica e anel de borracha, de acordo com a ABPE/ E010, para utilização com tubos PEAD corrugados de dupla parede na coleta de esgoto e NBR-10569/1998;

3.2.3.4. SELINS: fabricadas conforme norma NBR 10569.

3.2.4. LOTES 4 e 15:

3.2.4.1. TUBOS E CONEXÕES DE PVC/PBA/JE/JEI: Tubos e conexões: fabricados de acordo com a **NBR 5.647-1/2004**, em PVC/PBA rígido injetado, classe 15, junta elástica e junta elástica integrada. As luvas de correr, curvas e adaptadores deverão ser injetados com ponta / bolsa para junta elástica (JE). Os tubos deverão ser em barras de 6,00 m, ponta / bolsa e junta elástica integrada (JEI).

3.2.5. LOTE 5:

3.2.5.1. CONEXÕES DE FERRO GALVANIZADO: Conexões fabricadas de acordo com a **NBR 6943** conexões de ferro fundido maleável, com rosca de acordo com a **NBR NM ISO 7-1**, revestido com zincagem a fogo (galvanização) e **pintura CATAFORESE (KTL)**.

3.2.6. LOTE 6:

3.2.6.1. COLAR DE TOMADA: Em ferro fundido dúctil **FE-42012** conforme **NBR 6916** ou **ASTM A 536 grau 65-45-12**, revestido integralmente com esmalte anticorrosivo, aderente e não pegajoso, ou com pintura de epóxi a pó, fornecido com dois parafusos de cabeça sextavado, duas porcas sextavadas e quatro arruelas de aço galvanizados a fogo de acordo com a **ASTM A153 Classe C**, e com uma guarnição de

borracha para vedação de derivação, para execução de ligação predial em redes de distribuição de água potável. Deverá ter gravado em seu corpo, em alto relevo, **O NOME do FABRICANTE, DN da TUBULAÇÃO (REDE) e DN da DERIVAÇÃO (RAMAL)**, para aplicação em redes de ferro fundido, PVC, fibrocimento e DEFOFO e derivações (ramais) ferrule DN 3/4" e 1", rosca conforme **NBR ISO NM 7-1**.

### 3.2.7. LOTE 7:

3.2.7.1. CONEXÕES POLIPROPILENO (PP): Conexões em Polipropileno (PP): fabricadas em polipropileno, de acordo com **ABPEE 005**.

3.2.7.2. UNIÕES: fabricadas em polipropileno para tubos PEAD devem seguir a **NTS 179** e no caso do adaptador de polipropileno com rosca fêmea deve seguir a **NBR 15803**.

3.2.7.3. TUBO DE POLIETILENO ALTA DENSIDADE (PEAD) PARA ÁGUA: Deverão ser de alta densidade na cor azul, de acordo com a Norma Técnica **SABESP NTS-048**, para ramal domiciliar de água, D.E. 63mm - espessura de 4,7mm, para pressões de trabalho de 1,0 MPa (10Kgf/cm<sup>2</sup> - 100mca) à temperatura de 20° C, com as seguintes características:

3.2.7.3.1. Os tubos devem ser marcados de metro em metro de forma indelével e visível, através de impressão a quente, tipo *hot-stamping* cor branca ou preta, com no mínimo os seguintes dizeres:

3.2.7.3.1.1. Nome ou marca de identificação do fabricante;

3.2.7.3.1.2. Identificação comercial do composto utilizado na fabricação;

3.2.7.3.1.3. Classificação e tipo do composto (PE 80 ou PE 100, e tipo A ou tipo B);

3.2.7.3.1.4. Os dizeres "RAMAL PREDIAL DE ÁGUA";

3.2.7.3.1.5. Diâmetro externo nominal (DE 20mm ou DE 32mm);

3.2.7.3.1.6. Os dizeres "PN 1 MPa" ou "PN 1,2 MPa" conforme o composto utilizado;

3.2.7.3.1.7. Código que permita rastrear a sua produção, tal que contemple um indicador relativo ao mês e ano da produção (Este código deve permitir identificar a matéria-prima, seu número de lote, quantitativo e parâmetros de produção e resultados de ensaio de produção);

3.2.7.3.1.8. Número da Norma.

3.2.7.3.1.9. Os tubos deverão ser fornecidos em rolos de 100 metros.

3.2.7.3.2. Tolera-se a ocorrência de um trecho de bobina sem a marcação, desde que os dizeres resultem legíveis pelo baixo relevo decorrente do processo de impressão e que a falta não ultrapasse 1/3 de seu comprimento. É de responsabilidade do fabricante a declaração expressa na marcação, conforme “*item I alínea d*”, independentemente de eventuais ensaios realizados por terceiros.

3.2.7.4. PORCAS  $\frac{3}{4}$ ": Para instalação em hidrômetro com rosca interna metálica atendendo a NBR 8133. As porcas deverão apresentar um furo lateral para passagem de cordoalha de aço para lacração do hidrômetro quando em uso em campo.

3.2.7.5. TUBETE CURTO  $\frac{3}{4}$ " : Tubete normal (curto) oitavado para hidrômetro, com diâmetro de  $\frac{3}{4}$ " em PP, conforme Norma ABNT NBR 8194 para DN 20 e 15 mm.

3.2.7.6. TUBETE LONGO  $\frac{3}{4}$ ": Tubete normal (longo) oitavado para hidrômetro, com diâmetro de  $\frac{3}{4}$ " em PP, conforme Norma ABNT NBR 8194 para DN 20 e 15 mm.

3.2.8. LOTE 8:

3.2.8.1. FERRULE DE METAL: Deverão ser fabricados em metal de acordo com as **NBR 13466**.

3.2.8.2. REGISTROS DE ESFERA: Válvula de esfera: Possibilita controlar a passagem de água potável pela tubulação, quando aberto ou fechado com  $\frac{1}{4}$  de volta, permite a passagem plena ou bloqueio completo, respectivamente; corpo único em latão; terminais roscados fêmea x fêmea, conforme ISO NM 7-1; esfera em latão cromada com vedações em P.T.F.E. puro; alavanca em aço zincado com vedação duplo o-ring NBR70; classe de pressão mínima PN 25; demais especificações conforme NBR 1478/01.

3.2.9. LOTE 9:

3.2.9.1. LUBRIFICANTE PARA PVC: Lubrificante para PVC em pasta, neutra, à base de ácidos graxos saponificados, não irritante à pele, e sem derivados de petróleo em sua composição. Utilizado para

instalações hidráulicas, no encaixe de tubos de junta elástica, PVC, ferro fundido, PEAD e outros. Fornecida em embalagens de PP, **tipo pote**, com o conteúdo mínimo de 400g e no máximo 1,0Kg. A empresa fabricante deverá possuir Químico responsável com registro no CRQ, e constar os mesmos na embalagem do produto.

3.2.9.2. VASELINA SÓLIDA: Deve ser **neutra, atóxica, não inflamável e não corrosiva**, Utilizada para instalações hidráulicas, no encaixe de tubos de junta elástica, PVC, ferro fundido, PEAD e outros. Para distribuição de água potável. Fornecida em embalagens de PP, **tipo pote**, com o conteúdo mínimo de 400g e no máximo 1,0Kg. A empresa fabricante deverá possuir Químico responsável com registro no CRQ, e constar os mesmos na embalagem do produto.

3.2.10. LOTE 10 e 18:

3.2.10.1. TUBOS E CONEXÕES DEFOFO: fabricadas de acordo com a NBR 7.665/2007 - Instruções NBR 9822 – Anéis de Borracha 7665/7672.

3.2.10.1.1. Tubos ponta/bolsa com 6,00 metros de comprimento na cor azul,

3.2.10.1.2. Pressão de serviço 1,0 Mpa (10 Kgf/cm<sup>2</sup>) a 25° C;

3.2.10.1.3. Compatível com Tubos e Conexões de Ferro Fundido para PN 10;

3.2.10.1.4. Os tubos deverão ser com anel de vedação JEI (junta elástica integrada), fabricados em borracha EPDM (resistente aos raios UV).

3.2.10.1.5. As luvas de correr deverão ser com anel trava (anel de vedação o'ring), fabricados em borracha EPDM (resistente aos raios UV).

3.2.10.1.6. FOTO 01- LUVA DE CORRER PVC DEFOFO COM ANEL TRAVA (**ANEL O'RING**)



3.2.11. LOTE 11:

3.2.11.1. LUVA JUNTA ADAPTAVEL: Fabricado em ferro fundido nodular GGG 50 DIN 1693 ( ASTM A 536); anéis de vedação em borracha nitrílica EPDM norma DIN 3535-NBR/EB 362; revestimento em epóxi Eletrostático; porcas e parafusos Zincados ou forjados em aço carbono, SAE 4140 classe 8.8 bicromatizado; pressão de Trabalho 16 BAR.

3.2.12. LOTE 12:

3.2.12.1. REBITE DE REPUXO: Ilhós confeccionado em alumínio e prego em aço carbono; fabricado de acordo com a norma DIN 7337; acabamento na cor azul.

3.2.13. LOTE 14:

3.2.13.1. TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO: Os tampões deverão ser fabricados conforme NBR 10160:2005 e alterações; possuírem perfeito assentamento entre a tampa e o aro com precisão suficiente para impedir a geração de ruídos quando da passagem de veículos ou pessoas; a superfície externa da tampa deverá ser antiderrapante e ter inscrições “DAAE ARARAQUARA”.

3.2.14. LOTE 16:

3.2.14.1. TUBO PVC OCRE CORRUGADO DUPLA PAREDE (liso interno e corrugado externo): DN250mm, junta elástica – JE, em barras de 6,00metros, com anel de borracha, conforme NBR 7362-1/2005 e NBR 7362-3/2005 – Versão Corrigida: 2007;

3.2.15. LOTE 17:

3.2.15.1. TUBO DE PVC OCRE: Fabricados de acordo com a norma NBR 7362, para sistemas enterrados para condução de esgoto e serem acompanhados de anéis de vedação.

#### 4. ESTIMATIVA DE PREÇO:

4.1. O valor total estimado para aquisição do objeto acima, com base em cotações realizadas pelo DAAE junto a empresas do ramo, é de: **R\$478.094,58 (quatrocentos e setenta e oito mil, noventa e quatro reais e cinquenta e oito centavos).**

4.2. No ANEXO III – Estimativa de Preços, constam os preços unitários por lote, considerando o preço médio das propostas apresentadas.

4.3. A proponente deverá apresentar proposta conforme ANEXO IV – Composição de Preços, onde deverão estar inclusos todos os encargos, leis sociais, BDI, taxas e



impostos de sua responsabilidade.

## 5. DAS CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO:

- 5.1. Os materiais descritos na planilha acima deverão ser entregues no almoxarifado do DAAE, na Avenida José Parisi, 529 – Vila Velosa, de segunda a sexta-feira, das 8:00 as 11:00 horas e das 13:00 as 16:00 horas, **ficando sob responsabilidade do(s) fornecedor(es), carga, transporte e descarga dos mesmos**. O DAAE não realizará nenhuma intervenção nestes procedimentos.
- 5.2. Os produtos cotados deverão ser de primeira linha, devendo atender as especificações pertinentes ao objeto deste anexo, as normas da ABNT - NBR, ISO, ASTM, EN, INMETRO, Código de Defesa do Consumidor e demais cabíveis vigentes, sendo que o DAAE reserva-se ao direito de não aceitar item que não apresente qualidade de acabamento, resistência e demais características satisfatórias, no ato da entrega;
- 5.3. **Juntamente às propostas será obrigatório** especificar e apresentar:
- 5.3.1. Fabricantes e/ou marcas dos produtos a cada item ofertado;
- 5.3.2. Características técnicas com a respectiva ficha técnica ou catálogos, croqui (desenho ou foto);
- 5.3.3. Normas de fabricação e demais informações que julgarem pertinentes para análise do material ofertado;
- 5.3.4. Apresentar o preço unitário e total para cada item, conforme sequência estabelecida no Anexo IV – Planilha de Composição Preços, respeitando as especificações constantes neste Termo de Referência e no Anexo II.
- 5.3.5. É OBRIGATÓRIA à oferta de preços para todos os itens do lote, sob pena de desclassificação da proposta.
- 5.4. Os materiais entregues deverão estar de acordo com o fabricante/marca e qualidade especificados nas propostas pelo(s) fornecedor(es), bem como virem acompanhados dos respectivos anéis de borracha e demais acessórios necessários à sua armazenagem e instalação.

## 6. CERTIFICAÇÃO DE QUALIDADE:

- 6.1. Todos os materiais **Constantes dos lotes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16 e 17**, quando da entrega em nosso almoxarifado, **deverão** estar



acompanhados de laudo de inspeção emitido por empresa qualificada e credenciada pela Autarquia, o qual obrigatoriamente deve ser feita na fábrica dos respectivos materiais, sendo o custo de responsabilidade da contratada.

## **7. DOCUMENTOS EM ANEXO:**

Anexo I:	Termo de Referência
Anexo II:	Escopo de Fornecimento
Anexo III:	Estimativa de Preços
Anexo IV:	Composição de Preços

**Gerência de Redes de Água e Esgotos**