**ANEXO I**

**TERMO DE REFERÊNCIA**

1. **OBJETO**

**1.1.** O presente Termo de Referência tem por objeto o Registro de Preços para a aquisição de peças para a construção de nova adutora de água, interligando o Novo Reservatório localizado na E.T.A até o Centro de Reservação Santana, conforme especificações abaixo:

**Lote 01**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Item** | **Descrição do Objeto** | **Unidade** | **Quantidade** | **Valor Unitário**  **Estimado** | **Valor Total Estimado** |
| **01** | Tubo de ferro fundido dúctil diâmetro 600mm, (nodular ou grafita esferoidal). Para a execução de sistemas enterrados (adutoras e redes de distribuição) de abastecimento de água tratada, fabricado por processo de centrifugação a partir de liga de ferro fundido na qual a grafita apresenta-se essencialmente em forma esferoidal e conforme com a última versão da norma da ABNT NBR 6916. O tubo a ser proposto à SAECIL será do tipo ponta e bolsa para junta elástica e as dimensões destas serão adequadas para a conexão a tubos e conexões de ferro fundido nodular, pvc defofo e pvc orientado com este mesmo tipo de junta. Os tubos serão fornecidos com os respectivos anéis de borracha (elastômeros) e estes conformes com a última versão da norma da ABNT NBR 7674 e NBR 13747.Os tubos serão fornecidos na classe K7 JGS. O revestimento interno dos tubos será executado com a aplicação por processo de centrifugação de argamassa de cimento Portland conforme com a última versão da norma da ABNT NBR 8682 e o revestimento externo do tubo será executado através da aplicação de pintura anticorrosiva betuminosa. Os tubos que serão fornecidos à SAECIL deverão atender a todas as exigências da última versão da norma da ABNT NBR 7675 e respectivas referências normativas da mesma. OBS: O tubo deve ter data de fabricação estampada em alto relevo. | Metro | 4.200 | R$ 1.286,85 | R$ 5.404.770,00 |
| **Valor Total Estimado para o Lote 01** | | | | **R$ 5.404.770,00** | |
| **Lote 02** | | | |  |  |
| **Item** | **Descrição do Objeto** | **Unidade** | **Quantidade** | **Valor Unitário**  **Estimado** | **Valor Total Estimado** |
| 01 | Curva 90º em ferro fundido com bolsas (BB), diâmetro 600mm conforme NBR 7675, PN10, revestimento interno e externo com pintura anticorrosiva betuminosa, e acompanhado dos respectivos anéis de borracha (elastômero). OBS: A peça deve ter data de fabricação estampada em alto relevo. | Peça | 12 | R$ 6.389,04 | R$ 76.668,48 |
| **02** | Curva 45º em ferro fundido com bolsas (BB), diâmetro 600mm conforme NBR 7675, PN10, revestimento interno e externo com pintura anticorrosiva betuminosa, e acompanhado dos respectivos anéis de borracha (elastômero). OBS: A peça deve ter data de fabricação estampada em alto relevo. | Peça | 7 | R$ 4.554,17 | R$ 31.879,19 |
| **03** | Curva 22º em ferro fundido com bolsas (BB), diâmetro 600mm conforme NBR 7675, PN10, revestimento interno e externo com pintura anticorrosiva betuminosa, e acompanhado dos respectivos anéis de borracha (elastômero). OBS: A peça deve ter data de fabricação estampada em alto relevo. | Peça | 2 | R$ 3.860,06 | R$ 7.720,12 |
| **04** | Curva 90º em ferro fundido com flanges (FF), diâmetro 600mm conforme NBR 7675, PN10, revestimento interno e externo com pintura anticorrosiva betuminosa, e acompanhado dos respectivos anéis de borracha (elastômero), parafusos, porcas e arruelas galvanizadas, conforme norma ASTM A 153 classe C. OBS: A peça deve ter data de fabricação estampada em alto relevo. | Peça | 3 | R$ 7.951,57 | R$ 23.854,71 |
| **05** | Curva 90º em ferro fundido com flanges (FF), diâmetro 150mm conforme NBR 7675, PN10, revestimento interno e externo com pintura anticorrosiva betuminosa, e acompanhado dos respectivos anéis de borracha (elastômero), parafusos, porcas e arruelas galvanizadas, conforme norma ASTM A 153 classe C. OBS: A peça deve ter data de fabricação estampada em alto relevo. | Peça | 4 | R$ 481,53 | R$ 1.926,12 |
| **06** | Curva 45º em ferro fundido com flanges (FF), diâmetro 150mm conforme NBR 7675, PN10, revestimento interno e externo com pintura anticorrosiva betuminosa e acompanhado dos respectivos anéis de borracha (elastômero), parafusos, porcas e arruelas galvanizadas, conforme norma ASTM A 153 classe C. OBS: A peça deve ter data de fabricação estampada em alto relevo. | Peça | 4 | R$ 450,97 | R$ 1.803,88 |
| **07** | Luva de correr ferro fundido, junta mecânica, DN=600mm conforme NBR 7677 e 7675, com os respectivos anéis de borracha, parafusos, porcas e arruelas galvanizadas conforme ASTM A 153 classe C, com bolsas (BB), para canalizações sobre pressão ou gravitarias. OBS: A peça deve ter data de fabricação estampada em alto relevo. | Peça | 12 | R$ 5.028,65 | R$ 60.343,80 |
| **08** | Te com bolsa, bolsa, flange (BBF) em ferro fundido dúctil conforme NBR 7675, diâmetro 600mm, derivação 150mm, PN10, revestimento interno e externo com pintura betuminosa, acompanhado dos respectivos anéis de borracha (elastômero), parafusos, porcas e arruelas galvanizadas, conforme ASTM A 153 classe "C" e junta de elastômero. OBS: A peça deve ter data de fabricação estampada em alto relevo. | Peça | 8 | R$ 4.118,53 | R$ 32.948,24 |
| **09** | Tubo em ferro fundido diâmetro 600mm com flange, ponta (FP) conforme NBR 7675 e NBR 7560, PN10, comprimento 1,00m. O revestimento interno dos tubos será executado com a aplicação por processo de centrifugação de argamassa de cimento Portland conforme com a última versão da norma da ABNT NBR 8682 e o revestimento externo do tubo será executado através da aplicação de pintura anticorrosiva betuminosa. Acessórios: parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas conforme ASTM A 153 classe C e junta de elastômero. OBS: A peça deve ter data de fabricação estampada em alto relevo e deverão ser fornecidos na classe K7. | Peça | 4 | R$ 3.050,06 | R$ 12.200,24 |
| **10** | Tubo em ferro fundido diâmetro 600mm com flange, ponta (FP) conforme NBR 7675 e NBR 7560, PN10, comprimento 2,00m. O revestimento interno dos tubos será executado com a aplicação por processo de centrifugação de argamassa de cimento Portland conforme com a última versão da norma da ABNT NBR 8682 e o revestimento externo do tubo será executado através da aplicação de pintura anticorrosiva betuminosa. Acessórios: parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas conforme ASTM A 153 classe C e junta de elastômero. OBS: A peça deve ter data de fabricação estampada em alto relevo e deverão ser fornecidos na classe K7. | Peça | 1 | R$ 4.699,60 | R$ 4.699,60 |
| **11** | Tubo em ferro fundido diâmetro 600mm com flange, flange (FF) conforme NBR 7675 e NBR 7560, PN10, comprimento 1,50m. O revestimento interno dos tubos será executado com a aplicação por processo de centrifugação de argamassa de cimento Portland conforme com a última versão da norma da ABNT NBR 8682 e o revestimento externo do tubo será executado através da aplicação de pintura anticorrosiva betuminosa. Acessórios: parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas conforme ASTM A 153 classe C e junta de elastômero. OBS: A peça deve ter data de fabricação estampada em alto relevo e deverão ser fornecidos na classe K7. | Peça | 1 | R$ 4.948,86 | R$ 4.948,86 |
| **12** | Tubo em ferro fundido diâmetro 600mm com flange, flange (FF) conforme NBR 7675 e NBR 7560, PN10, comprimento 3,00m. O revestimento interno dos tubos será executado com a aplicação por processo de centrifugação de argamassa de cimento Portland conforme com a última versão da norma da ABNT NBR 8682 e o revestimento externo do tubo será executado através da aplicação de pintura anticorrosiva betuminosa. Acessórios: parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas conforme ASTM A 153 classe C e junta de elastômero. OBS: A peça deve ter data de fabricação estampada em alto relevo e deverão ser fornecidos na classe K7. | Peça | 2 | R$ 7.443,00 | R$ 14.886,00 |
| **13** | Tubo em ferro fundido diâmetro 150mm com flange, flange (FF) conforme NBR 7675 e NBR 7560, PN10, comprimento 1,00m. O revestimento interno dos tubos será executado com a aplicação por processo de centrifugação de argamassa de cimento Portland conforme com a última versão da norma da ABNT NBR 8682 e o revestimento externo do tubo será executado através da aplicação de pintura anticorrosiva betuminosa. Acessórios: parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas conforme ASTM A 153 classe C e junta de elastômero. OBS: A peça deve ter data de fabricação estampada em alto relevo e deverão ser fornecidos na classe K7. | Peça | 4 | R$ 866,98 | R$ 3.467,92 |
| **14** | Tubo em ferro fundido diâmetro 150mm com flange, flange (FF) conforme NBR 7675 e NBR 7560, PN10, comprimento 5,80m. O revestimento interno dos tubos será executado com a aplicação por processo de centrifugação de argamassa de cimento Portland conforme com a última versão da norma da ABNT NBR 8682 e o revestimento externo do tubo será executado através da aplicação de pintura anticorrosiva betuminosa. Acessórios: parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas conforme ASTM A 153 classe C e junta de elastômero. OBS: A peça deve ter data de fabricação estampada em alto relevo e deverão ser fornecidos na classe K7. | Peça | 12 | R$ 2.746,66 | R$ 32.959,92 |
| **15** | Redução 150mm x 100mm, PN10, concêntrica, em ferro fundido, com flanges (FF), conforme NBR 7675, revestimento interno e externo com pintura betuminosa. Acessórios: parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas conforme ASTM A 153 classe C e junta de elastômero. OBS: A peça deve ter data de fabricação estampada em alto relevo. | Peça | 4 | R$ 452,40 | R$ 1.809,60 |
| **16** | Adaptador 600mm bolsa x flange de ferro fundido PN10. Acessórios: parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas conforme ASTM A 153 classe C e junta elastômero. OBS: A peça deve ter data de fabricação estampada em alto relevo. | Peça | 1 | R$ 2.681,24 | R$ 2.681,24 |
| **17** | Extremidade 600mm flange x bolsa de ferro fundido com abas PN10 NBR 7675 para canalizações sobre pressão ou gravitarias, com revestimento interno e externo com pintura betuminosa. Acessórios: parafusos, porcas e arruelas galvanizadas conforme ASTM A 153 classe C e junta de borracha elastômero. OBS: A peça deve ter data de fabricação estampada em alto relevo. | Peça | 1 | R$ 3.657,78 | R$ 3.657,78 |
| **Valor Total Estimado para o Lote 02** | | | | **R$ 318.455,70** | |

**Lote 03**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Item** | **Descrição do Objeto** | **Unidade** | **Quantidade** | **Valor Unitário**  **Estimado** | **Valor Total Estimado** |
| **01** | Registro de gaveta 600mm flangeado com redutor e volante de ferro fundido nodular com cunha emborrachada conforme NBR 14968, PN 10, com os seguintes acessórios-cabeçote, junta plana de borracha, parafusos, porcas sextavadas e arruela conforme norma ASTM A 153, classe C. A peça deve ter data de fabricação estampada em alto relevo. | Peça | 3 | R$ 33.679,15 | R$ 101.037,45 |
| **02** | Registro de gaveta 150mm flangeado e volante de ferro fundido nodular com cunha emborrachada conforme NBR14968, PN10 com os seguintes acessórios-cabeçote, junta plana de borracha, parafusos, porcas sextavadas e arruelas conforme norma ASTM A 153, classe C. A peça deve ter data de fabricação estampada em alto relevo. | Peça | 8 | R$ 1.308,60 | R$ 10.468,80 |
| **Valor Total Estimado para o Lote 03** | | | | **R$ 111.506,25** | |

**Lote 04**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Item** | **Descrição do Objeto** | **Unidade** | **Quantidade** | **Valor Unitário**  **Estimado** | **Valor Total Estimado** |
| **01** | Ventosa 100mm tríplice função, PN 10/16, flange 100mm, para água tratada, revestimento interno e externo em epóxi, extremidade flangeada conforme NBR 7675, corpo e tampa em ferro fundido dúctil conforme ASTM A 536-60-40-18; corpo com: cesto metálico, protetor de arraste para evitar fechamento prematuro com ar e garantir o fluxo contínuo em pressões diferentes em até 08 metros, assento de orifício cinético em bronze ASTM B-62, B-271 e 83600 com vedação e EPDM vulcanizado, e vedação do corpo através de o-ring com pressão a partir de 0,2 Kgf/cm²; tampa com saída lateral para dreno do ar e da água, boia cinética com formato esférico em policarbonato com guia inferior para garantir movimento vertical sem giro e vedação sempre no mesmo ponto e orifício de expulsão de ar com área igual ou maior do que 12mm². OBS: A peça deve ter data de fabricação estampada em alto relevo. | Peça | 4 | R$ 1.651,45 | R$ 6.605,80 |
| **Valor Total Estimado para o Lote 04** | | | | **R$ 6.605,80** | |

**2. JUSTIFICATIVA**

**2.1.** A contratação objetiva a compra de peças para a construção de nova adutora de água de 600mm, visando atender as necessidades da Autarquia quanto a melhoria dos serviços prestados e reforço do abastecimento em 70% da cidade.

**3. DA ENTREGA E RECEBIMENTO DO OBJETO**

**3.1.** O prazo para a entrega dos materiais será de até 90 (noventa) dias a contar da data de emissão do Pedido de Fornecimento expedido pelo Departamento de Compras desta Autarquia.

**3.2.** Os materiais deverão ser entregues em conformidade com o Pedido de Fornecimento, no Almoxarifado da SAECIL, sito à Rua Padre Julião, n° 971, Centro, Leme/SP, correndo por conta do fornecedor todas as despesas com a entrega e descarga dos mesmos.

**3.3.** Os materiais somente serão aceitos com um prazo de fabricação de até 02 (dois) anos e deverão conter a marcação do nome ou marca do fabricante, ano de fabricação, tipo de ferro dúctil, DN correspondente e pressão nominal (PN) em conformidade com as normas especificadas na descrição de cada item, constantes no objeto.

**3.4.** Deverão constar da proposta: os catálogos de dados/desenhos, a procedência dos materiais e termo de garantia contra quaisquer defeitos de fabricação dos produtos assegurado pelo prazo mínimo de 12 (doze) meses após o início da operação ou de 24 (vinte e quatro) meses da data de entrega.

**3.5.** No ato da entrega dos produtos deverão ser apresentados, juntos com a Nota Fiscal, o Certificado de Qualidade do Fabricante, o laudo do ensaio hidrostático dos materiais e os resultados dos testes realizados de acordo com as normas e especificações da ABNT, constantes no objeto, emitidos por empresa idônea e de reconhecida capacidade.

**3.6.** O produto será devolvido na hipótese de não corresponder às especificações constantes no objeto, devendo ser substituído pela empresa contratada no prazo máximo de até 05 (cinco) dias úteis após comunicação do fato pela SAECIL, ficando a cargo do fornecedor todos os custos com o procedimento.

**4. ESPECIFICAÇÕES GERAIS**

**4.1.** O prazo de pagamento será de 30 (trinta) dias, contando da data da emissão e do aceite da fatura.

**4.2.** Por conta da Contratada correrão todos os ônus, tributos, taxas, impostos, encargos, contribuições ou responsabilidades outras quaisquer, sejam de caráter trabalhista, acidentário, previdenciário, comercial ou social e entre outras que sejam de competência fazendária ou não, e os saldará diretamente junto a quem de direito.

**4.3.** Sempre que convocada, a Contratada deverá comparecer sob pena de assumir o ônus pelo não cumprimento.

**4.4.** A Contratada será responsável pelos danos causados à SAECIL ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo.

**4.5.** A contratada se comprometerá a fornecer, em qualquer tempo e desde que exigidos, testes complementares de laboratório emitidos por empresa idônea e de reconhecida capacidade, limitados aos parâmetros por amostragem e estabelecidos nas normas técnicas e especificações da ABNT, que comprovem a qualidade e características físicas dos produtos. Os custos com tais procedimentos ficarão a cargo da empresa vencedora.

Leme, 06 de setembro de 2019.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Rafael Impulcetto Marcos Roberto Bonfogo

Divisão Técnica de Projetos e Obras Diretor – Presidente