

Estudo Técnico Preliminar

(SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS)

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

1.1. CATEGORIA DO SERVIÇO: Bens comuns

1.2. MODELO DE CONTRATAÇÃO: Sistema de Registro de Preços

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

2.1 Estudo técnico preliminar para tratar da necessidade da **Aquisição de TUBO EM PEAD CORRUGADO DE 800MM e 1.000MM através do Sistema de Registro de Preços**. A realização da Ata de Registro de Preços para atendimento da demanda, se faz necessária visto que o fornecimento é fundamental no atendimento da população.

3. ÁREA REQUISITANTE

3.1 ÁREA: Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos

3.2 RESPONSÁVEL: Rodrigo Adam - Secretário Municipal de Obras e Serviços Urbanos Interino

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. O objeto deve ser entregue com as mesmas especificações constantes no termo de referência e seus anexos.

4.2. São de responsabilidade da empresa todos os impostos, taxas, licenças e registros dos órgãos públicos municipais, estaduais e federais, que se fizerem necessários, bem como as despesas com frete, e recursos humanos(quando for o caso).

4.3. Durante a execução dos os serviços ou entrega dos bens serão submetidos à inspeção, sendo observados os seguintes itens:

- a) Itens de segurança, uniforme e utilização de EPI
- b) Critérios de Sustentabilidade(quando houver)
- c) Normas das legislações pertinentes ao objeto no que tange a qualidade dos materiais;

4.4. O descritivo dos materiais compreendem o que segue:

- **Tubo em PEAD (polietileno de alta densidade), sendo a externa corrugada e internamente lisa, com sistema ponta / bolsa e anel de vedação, em barras de 6 metros. O tubo deverá atender ao requerido pela norma ABNT NBR ISO 21138/2016 ou Norma DNIT 094/2014 a classe de rigidez conforme ISO 9969 - 4000 Pa SN 4 coeficiente de manning de 0,10. Na cor preto. Diâmetro Nominal (DN/DI) 800mm. Unidade, barra de tubo de 6m.**
- **Tubo em PEAD (polietileno de alta densidade), sendo a externa corrugada e internamente lisa, com sistema ponta / bolsa e anel de vedação, em barras de 6 metros. O tubo deverá atender ao requerido pela norma ABNT NBR ISO 21138/2016 ou Norma DNIT 094/2014 a classe de rigidez conforme ISO 9969 - 4000 Pa SN 4 coeficiente de manning de 0,10. Na cor preto. Diâmetro Nominal (DN/DI) 1.000mm. Unidade, barra de tubo de 6m.**

DA EXIGÊNCIA DE AMOSTRAS

4.5. Não serão exigidas amostras para essa aquisição

DA EXIGÊNCIA DE CARTA DE SOLIDARIEDADE

4.6. Não será exigida carta de solidariedade para essa aquisição.

DOS CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

4.7. Para esta solução, entende-se que não se deve criar critérios de sustentabilidade além dos critérios próprios já existentes nas especificações dos bens/serviços. Visto que critérios sobressalentes podem restringir a competitividade do certame.

4.7.1. Os bens/serviços a serem contratados devem obedecer a Lei n. 12.305/2010, as Instruções Normativas SLTI/MP ns. 01/2010 (Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública).

DA GARANTIA CONTRATUAL

4.8. Não haverá exigência de garantia contratual.

DA EXIGÊNCIA DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

4.9. Não será exigida documentação técnica para habilitação tendo em vista que os critérios técnicos já estão contemplados na sua fabricação considerando as normas técnicas que contempla o objeto e de acordo com a legislação vigente.

DA SUBCONTRATAÇÃO

4.10. Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

DO(S) ORGÃO(S) PARTICIPANTE(S)

4.11.1. Não haverá participação de outros órgãos ou outras entidades nesta Ata de Registro de Preços.

DA GARANTIA DO OBJETO

4.12. O prazo de garantia será de no mínimo 05 (cinco) anos.

4.12.1. Caso a empresa vencedora possua garantia maior, deverá prevalecer a maior.

DA FISCALIZAÇÃO

4.13.1 A execução dos serviços ou entrega do objeto será acompanhada e fiscalizada por servidores designados pela Secretaria demandante no ato do pedido de compra vinculado à Ata de Registro de Preços.

4.13.2 A gestão da Ata de Registro de Preços ocorrerá pela Secretaria que originou o processo, através do gestor da Ata indicado no Termo de Referência.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1. O levantamento de mercado foi realizado conforme Decreto Nº 7493, de 19 de dezembro de 2022, que dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral e encontra-se descrito no **Anexo Dados do Objeto**.

5.2. O ciclo de vida dos tubos corrugados em PEAD (polietileno de alta densidade), parede dupla e interna lisa, utilizados em sistemas de saneamento (drenagem/esgoto), é considerado elevado, podendo variar entre **30 a 50 anos**, conforme as condições de instalação, uso, tipo de solo, cargas aplicadas e manutenção

do sistema.

Por se tratarem de materiais projetados para infraestrutura subterrânea, sua durabilidade está diretamente relacionada à correta execução da obra, ao dimensionamento adequado e às condições ambientais às quais estarão expostos, como presença de agentes químicos, abrasão e variações de temperatura.

A estimativa de uso dos itens (tubos DN/DI 800 mm e 1000 mm, com 6 metros de comprimento) está vinculada à demanda das obras e serviços executados pela Secretaria, sendo que sua aplicação ocorre de forma imediata após a aquisição. Dessa forma, o período de contratação deverá considerar o planejamento das obras e intervenções, podendo abranger um horizonte de até **12 meses**, conforme a vigência da Ata de Registro de Preços e a necessidade de fornecimento parcelado.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO DAS SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO E JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA:

6.1.1. A solução estudada trata da aquisição/contratação de tubos corrugados em PEAD (polietileno de alta densidade), parede dupla, interna lisa, com junta elástica integrada (JEI), nos diâmetros DN/DI 800 mm e 1000 mm, para aplicação em sistemas de drenagem pluvial e esgotamento sanitário, visando atender às demandas operacionais da Secretaria.

Solução 1 – Tubos de Concreto Armado

Consiste na utilização de tubos de concreto armado, amplamente empregados em obras de drenagem e esgoto. Apresentam elevada resistência mecânica e boa durabilidade, sendo indicados para locais com cargas elevadas. Contudo, possuem maior peso, dificultando o transporte e a instalação, exigindo equipamentos específicos para movimentação, além de maior custo com mão de obra.

Solução 2 – Tubos de PVC Rígido (PVC-Ou PVC Defoyo)

Trata-se de tubos fabricados em PVC, com superfície interna lisa, utilizados em sistemas de esgotamento sanitário e drenagem leve. Possuem facilidade de instalação, leveza e boa resistência química. Entretanto, apresentam limitações quanto à resistência mecânica em grandes diâmetros, sendo menos indicados para aplicações com altas cargas estruturais ou grandes vazões.

Solução 3 – Tubos Corrugados em PEAD (Solução Escolhida)

São tubos de polietileno de alta densidade, com parede dupla (externa corrugada para resistência e interna lisa para melhor escoamento), com junta elástica integrada. Apresentam elevada resistência mecânica, leveza, flexibilidade, alta durabilidade (vida útil estimada de até 50 anos), resistência química e facilidade de transporte e instalação. São amplamente utilizados em obras modernas de drenagem e esgotamento sanitário.

Comparação entre as Soluções

a) Conveniência:

Os tubos de PEAD apresentam maior facilidade de transporte e instalação devido à leveza, reduzindo a necessidade de equipamentos pesados. Os tubos de concreto, apesar de robustos, demandam maior logística. Já os tubos de PVC possuem facilidade de manuseio, porém com limitações técnicas em grandes diâmetros.

b) Economicidade:

Embora o custo unitário do tubo de concreto possa ser competitivo, o custo total da obra tende a ser mais elevado devido à logística e mão de obra. Os tubos de PVC podem apresentar menor custo inicial, porém menor durabilidade em determinadas aplicações. Os tubos de PEAD oferecem melhor relação custo-benefício ao longo do ciclo de vida, considerando durabilidade, menor custo de instalação e baixa necessidade de manutenção.

c) Eficiência:

Os tubos de PEAD possuem excelente desempenho hidráulico (superfície interna lisa), alta resistência química e estrutural, além de maior vida útil. Os tubos de concreto são eficientes estruturalmente, mas podem sofrer com infiltrações e desgaste ao longo do tempo. Os tubos de PVC apresentam boa eficiência hidráulica, porém menor resistência em aplicações mais exigentes.

Conclusão

Após análise das soluções disponíveis no mercado, verifica-se que os **tubos corrugados em PEAD** apresentam o melhor custo-benefício para a Administração Pública, considerando sua elevada durabilidade (ciclo de vida de até 50 anos), facilidade de instalação, menor custo operacional e alta eficiência no desempenho hidráulico e estrutural.

Dessa forma, a solução escolhida mostra-se a mais vantajosa, atendendo de forma adequada às necessidades da Secretaria, com melhor equilíbrio entre **conveniência, economicidade e eficiência**, além de compatibilidade com a estimativa de consumo e demandas previstas para o período contratual.

7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

7.1. As quantidades foram estimadas considerando as necessidades para um período de 12 (doze) meses que resultaram no quantitativo solicitado;

7.2. A metodologia utilizada para chegar às quantidades que serão consumidas durante o período é baseada no consumo do ano anterior com atividades em pleno funcionamento;

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

8.1. A estimativa do valor da contratação e o método de composição dos valores está mensurada no **Anexo Dados do Objeto**. A pesquisa de preços está anexada aos autos processuais, que são procedimentos obrigatórios e prévios à realização de processos de contratação pública.

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

9.1. Não haverá parcelamento para esta solução. O critério de adjudicação do objeto será conforme descrito no **Anexo Dados do Objeto**.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

10.1 Não se verificou aquisições correlatas e/ou interdependentes que venham a inviabilizar a contratação ou interferir no planejamento da demanda.

11. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

11.1 Não houve previsão no Plano Anual de Contratações, pois a Prefeitura não se adequou ainda a este planejamento, porém se baseou nas necessidades encontradas nos certames anteriores, pois contribui para a logística e para as missões técnicas e operacionais, tendo em vista ser fundamental para manutenção dos serviços.

12. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

12.1 Espera-se com a contratação suprir a necessidade dos materiais relacionados pela área requisitante possibilitando o cumprimento à legislação e a continuidade das atividades que necessitam dos materiais objeto da licitação.

13. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

13.1 No específico desta contratação, não há necessidade de adequações do órgão requisitante para a contratação do objeto deste estudo.

14. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

14.1 Dada a natureza do objeto que se pretende adquirir, não se verifica impactos ambientais relevantes, sendo necessário tão somente que a licitante atenda aos critérios dos órgãos fiscalizadores e à política de sustentabilidade ambiental de acordo com a legislação vigente.

15. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

15.1. Justificativa da Viabilidade: Tendo em vista a existência de fornecedores dos materiais relacionados, com base na Pesquisa de Preços, declaro que a contratação pretendida é viável e necessária, nos termos deste Estudo Técnico Preliminar.

15.2. DA ANÁLISE DE RISCOS:

RISCO 1- FALTA DE RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS PARA A CONTRATAÇÃO DO OBJETO				
(<input checked="" type="checkbox"/>) Risco Baixo () Risco Médio () Risco Alto				
DANOS	IMPACTO	Ação de Contingência	Responsável	Prazo
Atraso no início dos procedimentos licitatórios	Aumento das demandas que necessitam do objeto da contratação.	Reserva ou Realocação de Recursos Orçamentários e Financeiros pelo Gestor	Secretaria Demandante.	Antes do início dos Procedimentos Licitatórios

RISCO 2- FALTA DE FORNECEDORES HABILITADOS PARA O FORNECIMENTO DO OBJETO

() Risco Baixo (**X**) Risco Médio () Risco Alto

DANOS	IMPACTO	Ação de Contingência	Responsável	Prazo
Atraso na efetivação da contratação	Fracasso na licitação. Necessidade de refazer o processo licitatório	Edital com condições de habilitação eficientes.	Setor de Licitações	Durante o procedimento licitatório. Constante

RISCO 3- : DESCUMPRIMENTO OU INEXEÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

() Risco Baixo (**X**) Risco Médio () Risco Alto

DANOS	IMPACTO	Ação de Contingência	Responsável	Prazo
Não efetivação da contratação.	Falta dos materiais ou serviços que dependem da contratação.	Evitar a aceitação de lances Inexequíveis. Necessidade de cautela durante a análise da documentação de habilitação	Setor de Licitações e Contratos	Durante o procedimento licitatório. Constante

16. RESPONSÁVEIS

Rodrigo Adam
Secretário Municipal de Obras e Serviços Urbanos Interino
Matrícula 8679

Esteio, 22 de junho de 2026.