

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1 – INFORMAÇÕES GERAIS

1. Identificação do processo e solicitante

Objeto de análise: Fornecimento de Tubos

Requisitante: Supervisão de controle de almoxarifados

Departamento Requisitante: Almoxarifado / Saneamento

2. Equipe de Planejamento da Contratação:

Setor Solicitante – Supervisão de Controle de Almoxarifados:

Augusto César Silva Rosa - Coordenação de Gestão Administrativa

Área responsável pela Contratação:

Diego Morais Moronte – Coordenação de Gestão de Suprimentos

Autoridade competente:

Suellen Caroline Aparecida Gomes – Diretora de Gestão Administrativa

2 – DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

1. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada

A presente solicitação é justificada pela necessidade de fornecimento de materiais para atender as demandas diárias de saneamento e infraestrutura. Esses tubos são usados para criar sistemas de tubulação duráveis e confiáveis para transporte de esgoto, objetivando manter o pleno funcionamento das atividades relacionadas às obras e às manutenções contínuas de toda a infraestrutura, suprimindo as necessidades do Setor de Saneamento desta Autarquia. O fornecimento desses materiais de qualidade é essencial para garantir a segurança e eficiência do sistema de saneamento, evitando possíveis prejuízos. Além disso, o fornecimento se dá pela demanda desta Autarquia em realizar

10
Y

obras, reformas, manutenções e instalações, bem como pela reposição de estoque e de materiais danificados. Visando a promoção da segurança, assim como fornecer condições operacionais e estruturais para o funcionamento das estruturas de esgoto, a presente contratação é essencial para que esta Autarquia possa valorizar e garantir a qualidade dos serviços prestados, evitando a deterioração do patrimônio público.

2. Estimativas das quantidades para a contratação

Os quantitativos dos materiais requisitados levam em consideração a demanda de anos anteriores, conforme pode ser constatado na tabela anexa a este ETP, estabelecendo uma margem de segurança com um acréscimo de 30% sobre a média de consumo necessária para a realização dos trabalhos diários.

3. Alinhamento entre a contratação e o planejamento da Administração

As despesas decorrentes da contratação do objeto deste Estudo Técnico Preliminar estão previstas no Orçamento Anual de 2023 sendo devidamente canceladas autorizadas pela autoridade competente em momento oportuno na configuração processual. Trata-se de aquisições, fundamentais e habituais para o cumprimento das obrigações institucionais. Até a presente data a CODAU não estabeleceu Plano de Contratações Anuais, em consonância ao decreto 3815/2023, de 05/03/2023, que estabelece: *"Parágrafo único. O Plano de Contratações Anual - PCA se tornará obrigatório no exercício subsequente à conclusão do Catálogo Eletrônico de Padronização do Município de Uberaba, no prazo máximo de 02 (dois) anos, a contar da publicação deste Decreto."*

4. Descrição dos requisitos da potencial contratação

A contratação de serviços de fornecimento de tubos deverá ser realizada por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e de acordo com as demais condições estabelecidas neste instrumento e no termo de referência atendendo as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), NBR (Norma Brasileira), NTS (Norma Técnica Setorial) e quaisquer atualizações correspondentes, conforme detalhado nos descritivos.

Todos os fornecimentos devem obedecer aos padrões mínimos de qualidade, em estrita conformidade com as legislações e normas pertinentes, conforme detalhado em cada descritivo. É crucial salientar que os materiais fornecidos devem estar em total conformidade com a NBR 5647, que estabelece as especificações para tubulações e conexões de PVC (Policloreto de Vinila) utilizadas em sistemas de abastecimento de água à temperatura ambiente, com foco especial em redes centrais de condomínios e sistemas de irrigação. Essa norma define classes de pressão (Classe 15 e Classe 20) com base na capacidade de suportar pressões de serviço. Os tubos da "Linha PBA" (Ponta-Bolsa-Anel) possuem características que lhes permitem resistir a pressões de até 0,75 MPa (Classe 15) e 1 MPa (Classe 20) a uma temperatura de 20°C. Esta norma desempenha um papel fundamental na garantia da qualidade e segurança desses materiais utilizados em sistemas de abastecimento de água.

Além disso, a NBR 7362 é uma norma técnica brasileira que estabelece os requisitos para tubos e conexões de PVC rígido destinados a sistemas enterrados de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação. Ela especifica detalhes como dimensões, materiais, resistência e métodos de ensaio, tudo com o objetivo de garantir a qualidade e segurança desses componentes empregados em sistemas de saneamento. A norma visa assegurar que esses materiais atendam aos padrões necessários para prevenir vazamentos e assegurar a eficiência em sistemas de coleta e transporte de água pluvial e esgoto sanitário, bem como em sistemas de ventilação em edificações. Isso se traduz na garantia de que esses materiais atendam aos requisitos de desempenho e segurança essenciais para a construção de edifícios e infraestruturas. E a NBR ISO 21138-2 e NBR ISO 21138-3, estabelece as definições e os requisitos para tubos e conexões para sistemas enterrados e não pressurizados de tubulações estruturadas em policloreto de vinila não plastificado (PVC-U), polipropileno (PP) e polietileno (PE), para aplicação em drenagem e esgoto.

Os itens solicitados e detalhados têm o propósito de garantir uma prestação de serviço de alta qualidade aos consumidores da CODAU.

Considerando as características e similaridade de determinados dispositivos, no que tange às características morfológicas, a exigência de fichas técnicas, amostras e atestados, configura aspecto de suma importância na verificação da conformidade de

12

✓

cada produto. Dessa forma, a CODAU poderá para fins de análise da conformidade dos materiais, estabelecer no instrumento convocatório a necessidade de apresentação de amostras, bem como atestados.

Por meio de uma estratégia desenvolvida pela equipe de planejamento da contratação, foi adotada como premissa, ao longo dos exercícios, a utilização de uma contratação através de **ATA de Registro de Preços** pelo período de 12 meses.

O termo de referência definirá claramente o escopo de fornecimento e os prazos de garantia correspondentes aos materiais. Isso se torna crucial, visto que a durabilidade mínima do material tem um impacto direto nos custos operacionais.

3 – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

1. Levantamento de Mercado

No levantamento de mercado, a questão destacada neste estudo técnico preliminar refere-se à solução habitual adotada por entes públicos, conforme o levantamento mercadológico que segue:

- PE 95/2023 - AQUISIÇÃO DE MATERIAIS HIDRÁULICOS PARA ATENDER A DIVISÃO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO - SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, OBRAS E INFRAESTRUTURA - BATATAIS / SP;
- LC 29/2022 - EXECUÇÃO DAS OBRAS DE INFRAESTRUTURA DE REDES, COM O REMANEJAMENTO DO COLETOR - EMISSÁRIO BONFIM LINHA ESCOLA DE CADETES, POR MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (MND), ATRAVÉS DO SISTEMA FURO DIRECIONAL, UTILIZANDO UM CAMINHAMENTO PARALELO A REDE EXISTENTE, INCLUINDO FORNECIMENTO DE TUBOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD) E PVC OCRE E POÇOS DE VISITA EM ADUELAS DE CONCRETO, MÃO DE OBRA, MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS - SANASA - CAMPINAS / SP;
- PE 169/2023 - REGISTRO DE PREÇOS DE CIMENTO, MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO E MATERIAIS HIDRÁULICOS - MUNICÍPIO DE FLORES DA CUNHA / RS.

2. Estimativa do valor da contratação

Considerados os preços unitários dos últimos fornecimentos destes materiais, multiplicando pelos quantitativos estabelecidos, o valor orçado para o fornecimento dos

itens, atualizado conforme a inflação do período é de R\$ 447.019,20 (quatrocentos e quarenta e sete mil, dezenove reais e vinte centavos).

3. Escolha da solução

Buscamos no mercado opções simples e habituais para a demanda levantada. Neste sentido, destacamos as seguintes soluções:

Solução 1 - A contratação de uma empresa especializada em construção civil, que fornece tanto mão de obra quanto materiais, é um processo em que uma organização busca os serviços de uma empresa experiente e habilidosa na execução de projetos de construção. Nesse tipo de contrato, a empresa contratada não se limita a disponibilizar a força de trabalho necessária, mas também assume a responsabilidade de fornecer todos os materiais, equipamentos e ferramentas essenciais para a realização da obra. Essa abordagem é comumente aplicada em uma ampla gama de projetos, abrangendo desde construções residenciais e comerciais até empreendimentos de infraestrutura civil, como estradas e pontes, bem como em projetos de empresas de saneamento. A empresa especializada assume a responsabilidade total pelo ciclo do projeto, desde o planejamento inicial até a conclusão final. No entanto, é importante ressaltar que a contratação de uma empresa especializada apresenta tanto vantagens quanto desvantagens a serem consideradas. Entre as vantagens estão a conveniência de ter um único ponto de contato, a simplificação da gestão do projeto e a garantia de responsabilidade integral, que proporciona coerência na qualidade e conformidade do trabalho. Por outro lado, as desvantagens incluem a possibilidade de custos mais elevados devido às margens de lucro da empresa contratada, a falta de controle direto sobre a execução do projeto, potenciais conflitos de interesse, limitações na escolha de fornecedores de materiais, complexidade contratual exigindo análise detalhada, menos flexibilidade para acomodar mudanças no projeto e compartilhamento de riscos, que pode resultar em uma distribuição desigual de responsabilidades.

Solução 2 - Em primeiro lugar, a seleção de tubos PBA e Ocre está fundamentada em sua reconhecida resistência química, durabilidade e capacidade de suportar pressões e

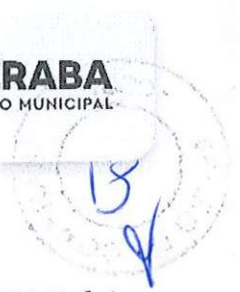
impactos. Essas características são cruciais para garantir a longevidade e a confiabilidade do sistema, minimizando a necessidade de manutenções corretivas e substituições frequentes de componentes. Além disso, a resistência à corrosão dos tubos PBA e Ocre desempenha um papel vital na manutenção da integridade das conexões ao longo do tempo, mesmo em ambientes agressivos ou com a presença de fluidos corrosivos.

Outra vantagem significativa dos tubos PBA e Ocre é sua leveza, o que simplifica o transporte, manuseio e instalação no sistema de saneamento da CODAU. A redução do peso também tem um impacto positivo nos custos logísticos e de mão de obra, otimizando a eficiência operacional e contribuindo para um cronograma de instalação mais ágil. A intercambialidade dos tubos PBA e Ocre é uma característica fundamental, permitindo substituições e expansões futuras do sistema sem grandes modificações. Isso proporciona flexibilidade para a CODAU se adaptar às demandas em constante evolução do sistema de saneamento, possibilitando a expansão de redes, substituição de componentes danificados ou implementação de melhorias sem complicações. A escolha dos tubos PBA e Ocre também é respaldada por sua alta eficiência hidráulica, graças à superfície interna lisa do material. Isso reduz a perda de carga e minimiza a formação de depósitos e obstruções ao longo do sistema, resultando em um fluxo mais eficaz de esgoto, água pluvial ou água potável e contribuindo para uma operação eficiente e econômica do sistema de saneamento.

Diante os fatos descritos entende-se que a solução adequada para atender à presente demanda será a contratação de uma empresa especializada em fornecimento de tubos PBA e OCRE. Essa escolha estratégica oferecerá uma série de benefícios, incluindo a garantia de que os tubos atendam aos padrões de qualidade necessários para as manutenções, bem como a simplificação da gestão e coordenação, resultando em maior eficiência e qualidade na execução dos serviços. Além disso, a expertise técnica da empresa especializada proporcionará segurança e confiabilidade em todo o processo de fornecimento e entrega dos tubos, contribuindo para o sucesso do fornecimento.

3 – DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

1. Descrição da solução como um todo



O fornecimento de tubos PBA e Ocre para o sistema de saneamento da CODAU foi pensado para atender às necessidades específicas desse sistema, levando em consideração suas características e requisitos técnicos. Essa escolha oferece uma série de benefícios notáveis para a eficiência e o desempenho geral do sistema de saneamento.

É crucial destacar que a solução de fornecimento de tubos PBA e Ocre para a CODAU deve estar em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, como as da ABNT, garantindo a qualidade, a segurança e a padronização dos componentes utilizados. Além disso, é recomendado que a escolha dos fornecedores seja baseada em critérios de confiabilidade, experiência e reputação no mercado, visando garantir a qualidade dos produtos adquiridos.

O suprimento deverá ocorrer por meio de **Ata de Registro de Preços**, cujas solicitações serão planejadas pela supervisão de almoxarifado juntamente com a Gerência de Saneamento. O planejamento de curto prazo definirá os quantitativos dos pedidos e políticas de estoque mínimo.

Em resumo, a solução de fornecimento de tubos PBA e Ocre para o sistema de saneamento da CODAU oferece uma opção robusta e eficiente, considerando a resistência química, durabilidade, facilidade de instalação, intercambialidade e eficiência hidráulica. Essa solução contribuirá para a melhoria contínua do sistema de saneamento, promovendo uma gestão eficaz dos recursos hídricos, minimizando custos operacionais e garantindo o atendimento das necessidades da CODAU e de seus usuários.

2. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação

Considerando que a regra a ser observada pela Administração nas licitações é a do parcelamento do objeto, considerando ainda que é imprescindível que a divisão do objeto seja técnica e economicamente viável e não represente perda de economia de escala, conforme Súmula 247 do TCU. Verifica-se como melhor alternativa a seleção deve se dar a partir do menor preço unitário, tendo em vista o incremento da competitividade que propiciará a obtenção da proposta mais vantajosa.



3. Contratações correlatas e/ou interdependentes

Devido à nossa capacidade de armazenamento local, não há necessidade de realizar contratações correlatas e/ou interdependentes para que o objetivo deste fornecimento seja alcançado. Isso proporciona uma maior autonomia e controle sobre o processo de armazenamento e distribuição dos materiais, garantindo eficiência e reduzindo a dependência de terceiros.

4. Resultados pretendidos

Os tubos PBA e Ocre são elementos fundamentais no sistema de saneamento da CODAU, representando uma escolha de qualidade excepcional e desempenho notável. Comprovada em sua durabilidade e resistência incomparável, essa seleção de tubos atende consistentemente aos rigorosos requisitos técnicos e operacionais estabelecidos pela CODAU. A capacidade intrínseca dos tubos PBA e Ocre de suportar pressões, resistir à corrosão e otimizar a eficiência hidráulica desempenha um papel crucial na promoção da operação confiável e eficiente de nosso sistema. Além dos benefícios em qualidade e desempenho, a adoção dos tubos PBA e Ocre também resulta em uma redução notável dos custos operacionais a longo prazo. A durabilidade inerente desses materiais reduz substancialmente a necessidade de manutenções frequentes e substituições, traduzindo-se em economia de recursos financeiros e uma maior eficiência nos processos de manutenção e reparo. Isso não apenas preserva nossos recursos financeiros, mas também contribui para um sistema mais eficaz e confiável. A preocupação com a sustentabilidade ambiental é uma prioridade para a CODAU, e a escolha dos tubos PBA e Ocre está alinhada com esse compromisso. Os tubos PBA e Ocre são materiais recicláveis, e nossa promoção da reciclagem desses materiais no final de sua vida útil tem um impacto significativo na redução do consumo de recursos naturais e na minimização da acumulação de resíduos em aterros sanitários. Assim, ao adotar os tubos PBA e Ocre, estamos contribuindo para a sustentabilidade de nosso sistema de saneamento e para a proteção do meio ambiente. Além disso, a flexibilidade e escalabilidade proporcionadas pelos tubos PBA e Ocre são inestimáveis para a adaptação contínua de nosso sistema. Sua intercambialidade simplifica a substituição de

17
M

componentes e nos permite atender às demandas em constante evolução de forma ágil e eficaz. Isso significa que estamos investindo em uma solução versátil e adaptável que nos permite planejar o futuro de nosso sistema com confiança, sabendo que podemos expandi-lo e modificá-lo conforme necessário.

5. Providências a serem adotadas

Tendo em vista a necessidade de nomeação de servidores prepostos para o monitoramento da qualidade dos materiais ofertados, verificação das conformidades de entrega e ainda gestão de saldos e solicitações de empenhos, em consonância com o estabelecido no manual de gestão e fiscalização de contratos, ficam designados como gestores e fiscais desta ARP respectivamente:

Gestor: Marcos Roberto Romualdo – Supervisão de Controle de Almoxarifado

Fiscal: Arnaldo José Pinto da Silva – Supervisão de Controle de Almoxarifado

Gestor Suplente: Augusto César Silva Rosa – Coordenação de Gestão Administrativa

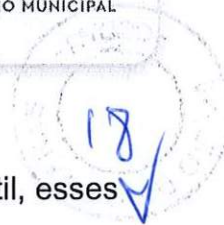
Fiscal Suplente: Eudes José dos Santos – Supervisão de Controle de Almoxarifado

Os servidores aqui nomeados deverão promover as ações visando a garantia do cumprimento das obrigações estabelecidas no instrumento convocatório e estudos técnicos preliminares, bem como serem partícipes sempre que requisitados durante a condução do procedimento de compra, sejam nos pedidos de esclarecimento ou pedidos de impugnação que tenham como foco principal aspectos técnicos.

Não se faz necessário que sejam adotadas outras providências adicionais neste fornecimento, por já terem locais, equipamentos e pessoal adequado para o armazenamento e distribuição desse material.

6. Possíveis impactos ambientais.

O fornecimento de tubos PBA e Ocre pode potencialmente ter um impacto ambiental significativo, tornando imperativo o entendimento desse impacto e a implementação de medidas para atenuá-lo.



Gestão de Resíduos e Descarte Responsável: Ao chegar ao fim de sua vida útil, esses tubos podem se transformar em resíduos que necessitam de um descarte adequado. Portanto, é de extrema importância estabelecer práticas de gestão de resíduos que favoreçam a reciclagem e o reaproveitamento sempre que viável. Adicionalmente, é crucial adotar políticas de descarte responsável, assegurando que esses materiais sejam encaminhados para locais apropriados, evitando assim impactos negativos no meio ambiente. **Abordagem Sustentável em todas as etapas:** Para minimizar o impacto ambiental dos tubos PBA e Ocre, é essencial abordar a sustentabilidade em todas as etapas do processo. Isso inclui desde a seleção criteriosa de fornecedores comprometidos com práticas sustentáveis até o correto descarte dos equipamentos. A conscientização ambiental, a implementação de políticas de compras sustentáveis e a busca por certificações ambientais desempenham um papel crucial na redução desse impacto e na promoção do uso responsável dos recursos naturais. **Adoção de práticas sustentáveis:** Além disso, é fundamental incentivar os fornecedores a adotarem práticas que priorizem a utilização de materiais e equipamentos recicláveis, produtos com maior vida útil, menor quantidade de materiais perigosos ou tóxicos e menor consumo de matérias-primas e energia. Dessa forma, podemos avançar em direção a um desenvolvimento sustentável que beneficie tanto a organização quanto o meio ambiente.

Ao implementar essas medidas, a CODAU estará contribuindo significativamente para a minimização dos impactos ambientais negativos associados ao fornecimento desses tubos. Essa abordagem promoverá um ambiente mais sustentável e responsável, demonstrando um compromisso real com a preservação dos recursos naturais e a promoção de práticas ambientalmente conscientes.

5 – POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Diante todos os aspectos destacados neste Estudo Técnico Preliminar, entendemos que o fornecimento dos produtos destacados representa a melhor alternativa para o atendimento às demandas institucionais. Com base no exposto declaramos a viabilidade da contratação.

6 – CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO GRAU E PRAZO DE SIGILO (Lei 12.527/2011)

As informações destacadas neste estudo técnico preliminar configuram tão somente as prerrogativas técnicas analisadas para a definição da melhor solução, cuja divulgação das mesmas não fere os princípios da LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados), configurando ainda um mecanismo de transparência para o efetivo controle social e legislativo, das razões motivadoras adotadas para o cumprimento das obrigações institucionais.

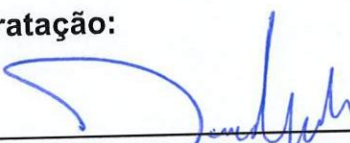
Uberaba-MG, 16 de Outubro de 2023.

Equipe de Planejamento da Contratação:

Setor requisitante:


Augusto César Silva Rosa
Coordenação de Gestão Administrativa

Área Responsável pela contratação:


Diego Morais Moronte
Coordenação de Gestão de Suprimentos

Autoridade competente:


Suellen Caroline Aparecida Gomes
Diretora de Gestão Administrativa