



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE APIAÍ

Estado de São Paulo

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

ÁREA REQUISITANTE: Secretaria Municipal de Obras

1. INTRODUÇÃO

1.1 O presente estudo técnico preliminar consiste na primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução, visando fundamentar a elaboração do termo de referência, consoante previsto no art. 6º, inciso XX da Lei 14.133/2021.

2. OBJETO

2.1 Trata-se de Registro de Preço para futura e eventual **AQUISIÇÃO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO DE 40 CM, COM BOLSA**, em atendimento às demandas da Secretaria de Obras do Município de Apiaí/SP, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento, cujo critério de julgamento será o **MENOR PREÇO POR ITEM**.

2.2. Descrição do Item:

ITEM	DESCRIÇÃO
1	Tubos de concreto armado de 40 cm, com bolsa.

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

3.1 A contratação justifica-se pela necessidade de garantir o adequado escoamento das águas pluviais e prevenir alagamentos, erosões e danos à infraestrutura viária, especialmente em vias públicas e áreas sujeitas a acúmulo de água. Os tubos de concreto armado apresentam alta durabilidade, resistência mecânica e segurança estrutural, sendo o material mais indicado para redes de drenagem de médio porte e instalações enterradas que demandam elevada resistência à compressão e à pressão do solo.

4. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE APIAÍ

Estado de São Paulo

4.1 O município não elabora o Plano de Contratação Anual (PCA). No entanto, a presente contratação está alinhada com o Planejamento 2025 e dotação orçamentária, assegurando os recursos necessários para a aquisição e cumprimento dos objetivos institucionais.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1 Da natureza da aquisição

5.1.1 A natureza do objeto deste ETP, dadas suas características, enquadra-se como material comum nos termos da Lei nº 14.133/2021.

5.2. Da Subcontratação

5.2.1 Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

5.3. Garantia dos produtos

5.3.1 Os itens deverão possuir **garantia do fabricante** contra qualquer espécie de vício e/ou defeito, contados da data efetiva da entrega, devendo a contratada, após comunicação do contratante, providenciar as devidas correções no **prazo máximo de 10 (dez) dias**.

5.4. Da execução contratual

5.4.1 O fornecimento dos tubos deverá seguir as exigências abaixo relacionadas:

a) Deverão ser entregues diretamente no local indicado na Autorização de Fornecimento, observando-se o raio máximo de 45 km, correspondente à extensão territorial do Município de Apiaí/SP.

b) O objeto deste instrumento deverá (ão) ser entregue (s) acompanhado (s) de nota fiscal, sem pedido mínimo, no prazo de até 5 (cinco) dias após a emissão e confirmação de recebimento da A.F. (Autorização de Fornecimento). A nota deverá constar o número do Processo e número da respectiva Autorização de Fornecimento;

c) É de inteira responsabilidade do vendedor o transporte do objeto da licitação para o local designado na Autorização de Fornecimento;

d) Qualquer avaria do produto ocasionado pelo transporte, não será aceito e o mesmo devolvido imediatamente para substituição;

e) O produto deverá estar em conformidade com a Lei nº. 8.078, de 11 de setembro de 1990, dispõe sobre o código que estabelece as normas de proteção e defesa do consumidor, de ordem pública e interesse



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE APIAÍ

Estado de São Paulo

social, nos termos dos art. 5º, inciso XXXII, 170, inciso V, da Constituição Federal e art. 48 de suas Disposições Transitórias;

f) No preço estão inclusas todas as despesas que influam nos custos, tais como: transporte, pagamento de impostos, encargos e tributos que incidirem sobre a contratação, despesas com custo, descarga, seguro e frete, obrigações sociais, trabalhistas, fiscais, encargos comerciais ou de qualquer natureza e todos os ônus diretos;

g) Todas as despesas relacionadas com a execução do objeto correrão por conta da proponente vencedora, despesas estas previstas e/ou computadas na proposta;

h) Fica assegurado à contratante o direito de, a qualquer tempo, proceder à avaliação do objeto deste procedimento, bem como solicitar quaisquer documentos pertinentes aos mesmos.

i) Todos os produtos previstos e descritos no presente processo licitatório deverão ter o acompanhamento e aprovação da Secretaria responsável;

j) Deverão ser prestados todos os esclarecimentos solicitados e atendidas prontamente todas as reclamações pertinentes que porventura surjam durante a execução;

k) A empresa deverá responder por quaisquer danos pessoais ou materiais ocasionados pelo fornecimento irregular do produto licitado, ou por entrega dos produtos em desacordo com o descrito em edital;

l) Se os produtos não estiverem de acordo com as especificações do edital, ou não apresentarem a qualidade desejada, serão rejeitados, obrigando-se o fornecedor a substituí-los, no prazo máximo de 05 (cinco) dias, sem prejuízo para o Município de Apiaí/SP. Apurada, em qualquer tempo, divergência entre as especificações e o fornecimento efetuado, serão aplicados à Contratada as sanções previstas no Edital e Legislação vigente.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

6.1 A estimativa de quantidades foi elaborada com base no histórico de aquisições provenientes das últimas licitações, tomando-se como referência a média de consumo de cada item. Optou-se por prever um quantitativo um pouco superior ao inicialmente estimado, de modo a assegurar o atendimento adequado de eventuais demandas adicionais que possam surgir durante a vigência do processo licitatório.

7. LEVANTAMENTO DE MERCADO, QUE CONSISTE NA ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS POSSÍVEIS, E JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE APIAÍ

Estado de São Paulo

7.1 Em atendimento ao disposto no Art. 44 da Lei 14.133/2021, foram pesquisadas no mercado e em outros órgãos e entidades soluções diversas para a demanda que melhor atendam às necessidades da administração e aos requisitos apresentados no presente estudo. Foram levantadas as seguintes possibilidades:

Solução 01: Execução in loco de tubos de concreto armado diretamente no canteiro de obras, utilizando mão de obra e equipamentos próprios do município. Essa modalidade permitiria o controle direto sobre a produção e eventual adequação das dimensões conforme a necessidade específica de cada intervenção. Contudo, esse método exige a disponibilidade de espaço físico adequado, aquisição de formas metálicas, utilização de maquinário para adensamento e cura do concreto, além de profissionais qualificados para garantir o padrão técnico e a resistência estrutural do produto. Contudo, seria elevada a demanda de mão de obra e materiais, maior tempo de execução, necessidade de controle rigoroso de qualidade e ausência de ganho de escala, o que pode elevar o custo final por unidade produzida.

Solução 02: Aquisição de tubos de concreto armado, fabricados por empresa especializada e devidamente certificada conforme as normas da ABNT. Essa opção assegura uniformidade, qualidade padronizada e resistência adequada às condições de uso em galerias pluviais e demais obras de drenagem. Além disso, a entrega pronta para instalação reduz o tempo de execução das obras e os custos operacionais com equipamentos e mão de obra.

Melhor solução: Diante das alternativas avaliadas, optou-se pela aquisição de tubos de concreto armado, por se tratar da solução mais eficiente e segura para atender às demandas da Secretaria de Obras. Essa alternativa oferece padrão de qualidade garantido, maior durabilidade, agilidade na execução das obras e menor risco de falhas estruturais, além de dispensar investimentos em equipamentos e insumos de produção. Assim, demonstra-se como a opção mais vantajosa sob os aspectos técnico, operacional e econômico para o atendimento das necessidades do município.

8. MAPA DE RISCO DA CONTRATAÇÃO

8.1 O presente mapa de risco tem como objetivo identificar os principais riscos potenciais relacionados à execução da contratação, suas causas e impactos, bem como propor medidas preventivas e de contingência. Essa análise busca garantir maior segurança, previsibilidade e eficiência na gestão contratual, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021.

RISCO	CAUSA	IMPACTO	MEDIDAS PREVENTIVAS
-------	-------	---------	---------------------



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE APIAÍ

Estado de São Paulo

(Descreva o risco identificado)	(Indique a origem ou motivo)	(Explique a consequência para a Administração)	(Aponte medidas para evitar, mitigar ou corrigir)
Atraso na entrega dos tubos de concreto	Problemas logísticos do fornecedor ou indisponibilidade de estoque	Prejuízo no cronograma das obras e possível paralisação de serviços	Prever cláusula contratual de penalidade por atraso
Fornecimento de tubos fora das especificações técnicas	Ausência de rigor técnico no controle de qualidade	Comprometimento da durabilidade e eficiência da obra, risco de nova substituição em curto prazo	Inserir especificações técnicas claras no TR, e realizar fiscalização/inspeção no recebimento
Danos durante o transporte e manuseio	Falta de cuidados na carga, descarga ou armazenamento	Aumento de custos para substituição do material danificado e possível atraso no cronograma	Exigir que o transporte seja realizado com condições adequadas, prever inspeção no ato do recebimento e condicionar pagamento à entrega em perfeito estado

9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1 O preço estimado global para a **AQUISIÇÃO DE TUBOS DE CONCRETO DE 40 CM, COM BOLSA**, foi obtido com base na ata de registro de preços proveniente da licitação anterior, realizada no exercício de 2025, tendo como valor médio total estimado a importância de **R\$ R\$ 95.925,00 (noventa e cinco mil, novecentos e vinte e cinco reais)**.

10. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

10.1 Considerando o interesse público, os objetivos estratégicos e as opções de mercado, optou-se pela **AQUISIÇÃO DE TUBOS DE CONCRETO DE 40 CM, COM BOLSA**, através da realização de licitação, sendo necessário a entrega com celeridade e dentro dos requisitos exigidos, conforme descrição do itens abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO ESTIMADO	VALOR TOTAL ESTIMADO
------	-----------	---------	------------	-------------------------	----------------------



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE APIAÍ

Estado de São Paulo

1	Tubos de concreto armado de 40 cm, com bolsa.	MT	1.500	R\$ 63,95	R\$ 95.925,00
---	---	----	-------	-----------	---------------

11. JUSTIFICATIVA DO PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

11.1 Em regra, conforme disposições estabelecidas na alínea b, inciso V, do art. 40 da Lei n.º 14.133/21, o planejamento da compra deverá atender, entre outros, ao princípio do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso, com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala.

11.2 Considerando as especificidades do presente objeto os produtos deverão ser divididos em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala, no caso em questão, será utilizado **o tipo de julgamento por item**.

12. RESULTADOS PRETENDIDOS

12.1 Com a aquisição dos tubos de concreto armado de 40 cm, pretende-se garantir o atendimento adequado das demandas da Secretaria de Obras, assegurando a execução eficiente de obras de drenagem pluvial, galerias e travessias. Os principais resultados esperados são:

12.1.1 Melhoria da infraestrutura urbana, por meio do escoamento adequado das águas pluviais, reduzindo alagamentos e erosões.

12.1.2 Aumento da durabilidade e segurança das redes de drenagem, utilizando materiais com resistência e conformidade técnica comprovadas.

12.1.3 Redução de custos de manutenção, evitando retrabalhos e substituições prematuras devido à qualidade inferior de materiais.

12.1.4 Agilidade na execução das obras, com o fornecimento de tubos pré-moldados prontos para instalação, otimizando tempo e recursos operacionais.

12.1.5 Atendimento das demandas emergenciais de manutenção e ampliação da rede de drenagem do município, garantindo resposta rápida e eficaz.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE APIAÍ

Estado de São Paulo

12.1.6 Conformidade com normas técnicas e ambientais vigentes, assegurando a regularidade das intervenções públicas.

13. PROVIDENCIAS A SEREM TOMADAS

13.1 Elaboração do Termo de Referência detalhado.

13.2 Acompanhamento da entrega, garantindo que os mesmos atendam às especificações acordadas.

13.3 Caberá ao gestor do contrato e seus fiscais o apreço correto da execução do contrato, bem como a observância às normas vigentes do presente processo.

13.4 Deverão ser observados os requisitos de habilitação e pertinência dos valores à exequibilidade dos preços apresentados pela empresa eventualmente classificada em 1º lugar no certame.

13.5 Deverão ser observados os prazos de entrega dos serviços conforme tabulado neste instrumento e em Termo de Referência, havendo apresentação de Recebimento Provisório e Recebimento Definitivo, conforme cada caso concreto.

13.6 Informar aos fornecedores classificados em 1º lugar sobre as possíveis penalidades a serem tomadas em caso de desatendimento dos requisitos solicitados, bem como providencias a serem tomadas em cada entrega a ser solicitada.

13.7 Não foram identificadas necessidades de adequação do ambiente para execução contratual.

14. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

14.1 Não há ou haverá contratações correlatas ou interdependentes a este objeto.

15. IMPACTOS AMBIENTAIS

15.1 A aquisição de tubos de concreto pode acarretar diversos impactos ambientais ao longo de seu ciclo de vida, desde a extração das matérias-primas até o transporte e uso final:

15.1.1 O processo produtivo pode resultar na geração de resíduos sólidos, como sobras de concreto, armações metálicas e embalagens. Para mitigar esse impacto, prioriza-se fornecedores com destinação ambientalmente adequada desses resíduos, conforme as normas da ABNT e legislações ambientais vigentes.

15.1.2 O transporte dos tubos, que geralmente são grandes e pesados, gera emissões de CO₂ e outros poluentes atmosféricos. Como medida mitigadora, deve-se priorizar fornecedores que otimizem rotas logísticas e mantenham manutenções regulares em suas frotas.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE APIAÍ

Estado de São Paulo

16. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

16.1 Pelo constatado no presente estudo, considera-se que a **AQUISIÇÃO DE TUBOS DE CONCRETO DE 40 CM, COM BOLSA**, por meio de licitação, em atendimento às demandas da Secretaria de Obras é viável em termos de disponibilidade, competitividade de mercado e forma de contratação, não se observando óbices ao seu prosseguimento. Dessa forma, concluímos que a solução indicada é a mais adequada e requeremos a continuidade do processo para efetivar a contratação, visando o atendimento da necessidade a que se destina.

17. ANEXOS

17.1. Em anexo do presente ETP o seguinte documento:

Anexo 1 – Ata de Registro de Preço nº 133/2025

Apiaí, 21 de outubro de 2025

RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ETP:

JOSÉ ROBERTO COELHO
Secretário Municipal de Obras