



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MANDAGUARI
Secretaria de Urbanismo, Obras e Serviços Públicos
Departamento de Compras

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – 018/2025

SIGILO: () Sim (X) Não

Unidades Atendidas pelo Estudo:	Secretaria de Urbanismo, Obras e Serviços Públicos, Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Meio Ambiente e Turismo, Secretaria de Agricultura
---------------------------------	---

1. Objeto e necessidade da contratação, considerando o problema a ser resolvido:

Justifica-se a contratação de pessoa jurídica especializada no fornecimento de tubos de concreto para atender às necessidades das Secretarias de Obras, Urbanismo, Serviços Públicos, Agricultura e Abastecimento, bem como da Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Meio Ambiente e Turismo. A aquisição tem por objetivo viabilizar obras de drenagem pluvial, saneamento e infraestrutura em áreas urbanas e rurais, bem como intervenções específicas no aterro sanitário de Mandaguari.

Os tubos de concreto serão utilizados em diversas frentes, como canalizações, bueiros, travessias e redes de escoamento de águas pluviais, além de desempenharem papel fundamental na drenagem e queima controlada dos gases gerados pela decomposição dos resíduos aterrados, medida essencial para o controle ambiental e segurança do aterro. Tais estruturas exigem materiais de alta resistência, durabilidade e conformidade com normas técnicas, garantindo eficiência operacional e sustentabilidade das ações públicas.

A contratação visa, portanto, promover soluções estruturais de longo prazo, reduzir riscos de alagamentos, minimizar impactos ambientais e assegurar o bom funcionamento das instalações municipais, contribuindo para a segurança, saúde pública e qualidade de vida da população.

2. Análise e discussão de todas as contratações possíveis e a justificativa técnica e econômica para a escolhida (facultativo/justificar):

Considerando as necessidades identificadas nas secretarias demandantes e a natureza técnica do objeto, verifica-se que a fabricação própria de tubos de concreto pelo município não é uma alternativa viável, seja sob o ponto de vista técnico, econômico ou operacional. A seguir, apresentam-se as principais razões que justificam a inviabilidade dessa opção:

1. Complexidade Técnica e Operacional:

A produção de tubos de concreto exige infraestrutura industrial específica, equipamentos pesados, conhecimento técnico especializado e controle de qualidade rigoroso. A criação de uma unidade municipal para esse fim demandaria altos investimentos iniciais em instalações, aquisição de maquinário e contratação de mão de obra capacitada, além do tempo necessário para estruturação e treinamento.

2. Escala de Produção e Variabilidade da Demanda:

A demanda por tubos de concreto é pontual e variável, atrelada ao cronograma de obras e à liberação de recursos. Isso torna insustentável manter uma linha de produção própria operando continuamente, podendo acarretar desperdício de recursos, subutilização de equipamentos e ociosidade de pessoal técnico.

3. Baixa Viabilidade Econômica:

O custo global para implantação e manutenção de uma estrutura de produção — incluindo aquisição de matérias-primas, controle de qualidade, logística interna e armazenamento — superaria, com folga, os valores envolvidos na aquisição direta dos tubos prontos por meio de fornecedores especializados.

Dessa forma, a contratação de pessoa jurídica especializada no fornecimento de tubos de concreto apresenta-se como a solução mais racional, segura e economicamente vantajosa. Entre os benefícios dessa alternativa, destacam-se:



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MANDAGUARI
Secretaria de Urbanismo, Obras e Serviços Públicos
Departamento de Compras

Qualidade e Conformidade Técnica: Empresas especializadas já possuem processos consolidados de produção e seguem rigorosamente as normas técnicas exigidas para sistemas de drenagem e saneamento, garantindo a durabilidade e o desempenho dos materiais fornecidos.

Eficiência Econômica: A contratação evita custos fixos com produção interna, permitindo que os recursos públicos sejam direcionados a áreas essenciais e que o município atue como gestor das obras, e não como fabricante de insumos.

Agilidade e Flexibilidade: A aquisição sob demanda permite que os tubos sejam fornecidos conforme a necessidade de cada projeto, com prazos reduzidos e maior capacidade de adaptação a situações emergenciais ou imprevisíveis.

Mitigação de Riscos: Ao transferir para o fornecedor a responsabilidade pela produção, controle de qualidade e logística dos materiais, o município reduz significativamente os riscos operacionais, de falhas técnicas e de perdas financeiras.

Portanto, com base na análise técnica e econômica aqui apresentada, a contratação externa de empresa especializada para o fornecimento de tubos de concreto é a alternativa mais eficiente, segura e condizente com os princípios da boa gestão pública.

3. Referência a instrumentos de planejamento (facultativo/justificar):

Este objeto não se vincula ao plano de Contratações anuais, uma vez que o referido documento está em fase de elaboração.

Para o momento é adotado a Gestão de Contratos, último Pregão 07/2024.

4. Requisitos da contratação (facultativo/justificar):

Para garantir a adequada execução do objeto e assegurar a conformidade técnica dos materiais fornecidos, a empresa contratada deverá atender aos seguintes requisitos:

Apresentar certidão de registro da pessoa jurídica emitida por um dos conselhos profissionais competentes — CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia), CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo) ou CFT (Conselho Federal dos Técnicos Industriais) — conforme o escopo técnico da atividade desenvolvida.

Apresentar certidão de registro da pessoa física responsável técnica pela execução contratual, emitida pelo mesmo conselho da empresa (CREA, CAU ou CFT), devendo o profissional possuir atribuições compatíveis com o objeto do contrato.

Comprovar o vínculo técnico entre a empresa e o profissional responsável, por meio de um dos seguintes documentos:

Registro em carteira de trabalho (CTPS), no caso de vínculo empregatício;

Contrato de prestação de serviços, regido pela legislação civil vigente, nos casos de profissionais contratados como autônomos ou prestadores terceirizados;

Cópia do contrato social ou ata de assembleia, para os casos em que o responsável técnico seja sócio, diretor ou dirigente da empresa contratada.

Tais exigências têm por objetivo garantir a responsabilidade técnica pela qualidade, segurança e conformidade dos produtos fornecidos, em conformidade com as normas reguladoras aplicáveis.

Justificativa Técnica para Aplicação da ABNT NBR 8890:2007

Justifica-se a exigência de que os tubos de concreto a serem adquiridos, classificados como PS1 (sem armadura) e PA1 (com armadura metálica), estejam em total conformidade com os requisitos estabelecidos pela norma **ABNT NBR 8890**, que regulamenta os critérios técnicos para fabricação, dimensões, tipos de encaixe, resistência e ensaios dos tubos de concreto destinados à condução de águas pluviais e esgoto sanitário.

A observância a essa norma assegura a **qualidade, durabilidade e segurança estrutural** dos materiais



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MANDAGUARI
Secretaria de Urbanismo, Obras e Serviços Públicos
Departamento de Compras

utilizados em obras públicas. A conformidade com a norma deve ser comprovada mediante apresentação de **documento emitido pelo fabricante dos tubos** ou por **empresa legalmente autorizada e responsável pela fabricação**.

5. Estimativa de quantidade, com memória de cálculo, com objetivo de ganho de economia de escala:
Estima-se a seguinte quantidade levantadas pela soma de cada **DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA DE CONTRATAÇÃO-DFD** das secretarias.

ID	ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	CATMAT/ CATSER	QUANT
1	77555	TUBO DE CONCRETO 40 CM PA1 COMPRIMENTO MÍNIMO 1M, TIPO DE ENCAIXE PONTA E BOLSA. (COM MALHA DE FERRO)	UNID	216363	150
2	77556	TUBO DE CONCRETO 40 CM PS1 COMPRIMENTO MÍNIMO 1M, TIPO DE ENCAIXE PONTA E BOLSA.	UNID	478064	480
3	77558	TUBO DE CONCRETO 60 CM PA1 COMPRIMENTO MÍNIMO 1M, TIPO DE ENCAIXE PONTA E BOLSA. (COM MALHA DE FERRO)	UNID	216365	250
4	77559	TUBO DE CONCRETO 60 CM PS1 COMPRIMENTO MÍNIMO 1M, TIPO DE ENCAIXE PONTA E BOLSA.	UNID	478066	190
5	77621	TUBO DE CONCRETO 80CM PA1 COMPRIMENTO MÍNIMO 1M, TIPO DE ENCAIXE PONTA E BOLSA. COM MALHA DE FERRO	UNID	216377	175
6	77622	TUBO DE CONCRETO 1,00M PA1 COMPRIMENTO MÍNIMO 1M, TIPO DE ENCAIXE PONTA E BOLSA. COM MALHA DE FERRO	UNID	216368	150
7	77623	TUBO DE CONCRETO 1,20 PA1 COMPRIMENTO MINIMO 1M, TIPO DE ENCAIXE PONTA E BOLSA, COM MALHA DE FERRO	UNID	447694	50
8	77624	TUBO DE CONCRETO 1,50M PA1 COMPRIMENTO MINIMO 1M, TIPO DE ENCAIXE PONTA E BOLSA. COM MALHA DE FERRO	UNID	447693	110

6. Estimativas de preços, incluindo os preços unitários referenciais:

ID	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
1	TUBO DE CONCRETO 40 CM PA1 COMPRIMENTO MÍNIMO 1M, TIPO DE ENCAIXE PONTA E BOLSA. (COM MALHA DE FERRO)	UNID	150	R\$ 150,00	R\$ 25.500,00
2	TUBO DE CONCRETO 40 CM PS1 COMPRIMENTO MÍNIMO 1M, TIPO DE ENCAIXE PONTA E BOLSA.	UNID	480	R\$ 480,00	R\$ 33.600,00
3	TUBO DE CONCRETO 60 CM PA1 COMPRIMENTO MÍNIMO 1M, TIPO DE ENCAIXE PONTA E BOLSA. (COM MALHA DE FERRO)	UNID	250	R\$ 250,00	R\$ 47.000,00
4	TUBO DE CONCRETO 60 CM PS1 COMPRIMENTO MÍNIMO 1M, TIPO DE ENCAIXE PONTA E BOLSA.	UNID	190	R\$ 190,00	R\$ 22.420,00
5	TUBO DE CONCRETO 80CM PA1 COMPRIMENTO MÍNIMO 1M, TIPO DE ENCAIXE PONTA E BOLSA.	UNID	175	R\$ 175,00	R\$ 54.895,75



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MANDAGUARI
Secretaria de Urbanismo, Obras e Serviços Públicos
Departamento de Compras

	COM MALHA DE FERRO				
6	TUBO DE CONCRETO 1,00M PA1 COMPRIMENTO MÍNIMO 1M, TIPO DE ENCAIXE PONTA E BOLSA. COM MALHA DE FERRO	UNID	150	R\$ 150,00	R\$ 72.000,00
7	TUBO DE CONCRETO 1,20 PA1 COMPRIMENTO MINIMO 1M, TIPO DE ENCAIXE PONTA E BOLSA, COM MALHA DE FERRO	UNID	50	R\$ 50,00	R\$ 34.554,00
8	TUBO DE CONCRETO 1,50M PA1 COMPRIMENTO MINIMO 1M, TIPO DE ENCAIXE PONTA E BOLSA. COM MALHA DE FERRO	UNID	110	R\$ 110,00	R\$ 125.400,00

ESTIMATIVA DE INVESTIMENTO: R\$ 415.369,75

7. Descrição da solução como um todo (facultativo/justificar):

A solução proposta consiste na realização de processo licitatório na modalidade Pregão Eletrônico, na forma de Registro de Preços, visando à contratação de empresa especializada no fornecimento de tubos de concreto. O material será utilizado em obras de drenagem pluvial, saneamento e infraestrutura urbana e rural, bem como em intervenções técnicas no aterro sanitário do Município de Mandaguari, onde os tubos desempenharão papel essencial na drenagem e na condução e queima controlada dos gases gerados pelos resíduos aterrados.

A adoção do sistema de registro de preços justifica-se pela natureza contínua e variável da demanda, permitindo que as aquisições sejam realizadas conforme a real necessidade das secretarias envolvidas, sem a obrigatoriedade de compra imediata do quantitativo total. Essa sistemática assegura maior agilidade na resposta a demandas emergenciais, evita perdas por deterioração e reduz custos com estocagem desnecessária.

A contratação observará as diretrizes estabelecidas pela Lei nº 14.133/2021, garantindo que os produtos fornecidos estejam em conformidade com as especificações técnicas do edital, promovendo a durabilidade das estruturas implantadas, a mitigação de impactos ambientais e a otimização das ações de infraestrutura. Além disso, a adoção do pregão eletrônico amplia a competitividade, assegura a transparência do processo e proporciona melhor aproveitamento dos recursos públicos.

8. Justificativas para o parcelamento ou não da solução (facultativo/justificar):

A adjudicação do Pregão Eletrônico para Sistema de Registro de Preços será por item, visto que o objeto é divisível e não há prejuízo para o conjunto da solução ou perda de economia de escala, além de ser técnica e economicamente viável. Junto a isso, o parcelamento do objeto visa propiciar a ampla participação de licitantes que, embora não disponham de capacidade para execução da totalidade do objeto, podem fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas, permitindo que empresas distintas sejam contratadas.

9. Da contratação ME/EPP:

Em razão da viabilidade de parcelamento nos termos apontados no item 8 deste ETP, deverá realizar processo licitatório destinado exclusivamente à participação de microempresas e empresas de pequeno porte, na forma do art. 48, inciso I, da Lei Complementar nº 123/2006, somente quando o valor do item ou do lote (em licitação por lotes), conforme o caso, seja de até R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais). E, caso o valor estimado para a contratação seja superior a R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais), caberá reservar cota de até vinte e cinco por cento para a disputa em separado por microempresas e empresas de pequeno porte.

10. Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais ou financeiros disponíveis (facultativo/justificar):

A contratação será realizada por meio de Pregão Eletrônico, na forma de Registro de Preços, com vistas à aquisição de tubos de concreto destinados a obras de drenagem pluvial, infraestrutura urbana e rural e às intervenções no aterro sanitário do Município de Mandaguari. Esse formato possibilita aquisições conforme a demanda real das secretarias envolvidas, evitando despesas com estocagem, perdas por deterioração de materiais e compras não planejadas, além de proporcionar maior previsibilidade orçamentária.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MANDAGUARI
Secretaria de Urbanismo, Obras e Serviços Públicos
Departamento de Compras

A adjudicação por item favorece a ampliação da concorrência entre fornecedores, permitindo a participação de empresas de diferentes portes, inclusive micro e pequenas empresas, o que fortalece o desenvolvimento econômico local e resulta em propostas mais vantajosas para a Administração. Tal configuração também assegura maior flexibilidade nas contratações, com otimização dos preços unitários e ampliação da economicidade.

Além disso, a sistemática adotada permite um aproveitamento mais eficiente dos recursos humanos e operacionais já disponíveis nas secretarias, que poderão executar as obras com maior agilidade e planejamento, promovendo a efetividade das políticas públicas de infraestrutura, mobilidade urbana e gestão ambiental.

11. Providências para adequação ao ambiente do órgão (facultativo/justificar):
Não se aplica.

12. Contratações correlatas ou interdependentes (facultativo/justificar):
Não se aplica a contratação correlata ou interdependente, sendo a solução simples e autossuficiente.

13. Declaração de viabilidade ou não da solução, com posicionamento conclusivo:
A contratação é viável, necessária e adequada, respaldada pelas informações obtidas no estudo preliminar. O fornecimento dos materiais é essencial para atender à demanda da secretaria solicitante, estando dentro da previsão orçamentária da unidade solicitante e sendo considerado o melhor curso de ação.

Mandaguari – Pr., 27 de Maio de 2025.

ANGELA APARECIDA DE OLIVEIRA
Cargo: Coordenador Geral De Compras E Empenhos

O Fundamento deste Estudo Técnico Preliminar é a Lei 14.133/2021