

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1) OBJETIVO

O presente instrumento visa caracterizar, através do Estudo Técnico Preliminar (ETP), determinada necessidade, descrevendo as análises realizadas em termo referencial, estabelecendo os quantitativos e especificações necessárias para contratação direta de empresa do ramo pertinente para o fornecimento de mangueiras hidráulicas destinadas à manutenção preventiva e corretiva de máquinas e equipamentos pertencentes ao Município de Tamboril do Piauí-PI.

2) BASE LEGAL DO ESTUDO

O presente estudo, tem por base legal os seguintes dispositivos:

Lei 14.133/2021 em seus pontos normativos:

Art. 6º (...) XX - estudo técnico preliminar: documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução e dá base ao anteprojeto, ao termo de referência ou ao projeto básico a serem elaborados caso se conclua pela viabilidade da contratação;

Art. 18º (...) Art. 18. A fase preparatória do processo licitatório é caracterizada pelo planejamento e deve compatibilizar-se com o plano de contratações anual de que trata o [inciso VII do caput do art. 12 desta Lei](#), sempre que elaborado, e com as leis orçamentárias, bem como abordar todas as considerações técnicas, mercadológicas e de gestão que podem interferir na contratação, compreendidos: I - a descrição da necessidade da contratação fundamentada em estudo técnico preliminar que caracterize o interesse público envolvido;

O Presente estudo terá como fonte de pesquisa, a cotação de preços advindas de pesquisas com fornecedores da área e do banco de preços do Tribunal de Contas do Estado, uma vez que a variação dos produtos e serviços possuem realidade de preços mais diversificadas em razão da região e zonas circunvizinhas de nosso Município.

3) DA JUSTIFICATIVA PARA A CONTRATAÇÃO

A presente contratação decorre da necessidade permanente de assegurar a continuidade, eficiência e regularidade das atividades desempenhadas pelas máquinas pesadas, equipamentos e demais bens integrantes da frota operacional pertencente ao Município de Tamboril do Piauí – PI, os quais são indispensáveis à execução de serviços públicos essenciais desenvolvidos pelas diversas Secretarias Municipais.

As mangueiras hidráulicas constituem componentes fundamentais dos sistemas hidráulicos utilizados em máquinas e equipamentos de grande porte, sendo responsáveis pela condução de fluidos sob pressão necessários ao funcionamento de mecanismos essenciais, como movimentação, elevação, tração, escavação, carregamento, nivelamento e execução de atividades operacionais diversas. Seu adequado funcionamento impacta diretamente no desempenho, segurança e produtividade dos equipamentos, especialmente daqueles empregados em serviços de infraestrutura urbana e rural, manutenção de estradas vicinais, recuperação de vias públicas, limpeza urbana, obras, serviços agrícolas, apoio às atividades de abastecimento hídrico e demais ações de interesse coletivo executadas pela Administração Municipal.

Ressalte-se que, em razão do uso contínuo, das elevadas cargas de trabalho, das variações de pressão dos sistemas hidráulicos, das condições climáticas severas, da exposição a agentes externos, poeira, vibrações e desgaste natural decorrente da operação cotidiana, as mangueiras hidráulicas apresentam desgaste progressivo e inevitável, tornando-se suscetíveis a rompimentos, vazamentos, fissuras, ressecamentos e falhas estruturais que comprometem o funcionamento adequado dos equipamentos.

A ausência de reposição imediata desses componentes pode ocasionar a paralisação inesperada das máquinas, interrupção de atividades essenciais, aumento dos custos operacionais, atraso na execução de serviços públicos e prejuízos diretos à coletividade, especialmente em Municípios cuja estrutura operacional depende significativamente do uso de equipamentos mecanizados para atendimento das demandas administrativas e da população.

Cumprir destacar que a manutenção preventiva e corretiva representa medida administrativa indispensável para assegurar a vida útil dos equipamentos públicos, evitar danos de maior complexidade, reduzir custos futuros decorrentes de reparos estruturais mais onerosos e garantir melhores índices de economicidade na gestão pública. Sob a ótica técnica, a substituição preventiva de componentes sujeitos a desgaste apresenta maior eficiência econômica quando comparada à recuperação de sistemas hidráulicos integralmente danificados por falhas decorrentes da ausência de manutenção adequada.

Além disso, a indisponibilidade desses equipamentos pode comprometer significativamente ações estratégicas desenvolvidas pelo Município, especialmente aquelas relacionadas à conservação de estradas vicinais, suporte à agricultura familiar, recuperação de vias, execução de obras públicas, manutenção de espaços urbanos e atendimento de demandas emergenciais, afetando diretamente a prestação dos serviços públicos e o interesse coletivo.

Diante desse cenário, verifica-se que a contratação pretendida não se destina apenas ao simples fornecimento de peças de reposição, mas constitui medida indispensável à preservação do patrimônio público, à continuidade administrativa, à eficiência operacional da máquina pública e à adequada prestação dos serviços essenciais disponibilizados à população.

4) PRINCIPAIS ÓRGÃOS E SECRETARIAS A SEREM BENEFICIADAS

Serão beneficiados pela aquisição dos produtos, todos os setores ligados a Secretaria Municipal de Administração e Obras.

5) DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os produtos a serem adquiridos precisam obedecer aos seguintes requisitos:

- a) Durabilidade, garantia e eficiência, além de estarem em conformidade com as especificações técnicas originais do fabricante/distribuidor/comerciante;
- b) Terem garantias originais ou genuínas, com garantia completa de seus distribuidores ou fabricantes, os quais deverão seguir rigorosos padrões de qualidade;
- c) Certificação de qualidade, caso seja necessário, pela especificação do objeto ou pela sua forma de produção e distribuição, o qual poderá ser atestado por órgãos de controle de qualidade, como por exemplo o INMETRO e demais órgãos afins;
- d) Garantia mínima de acordo com a legislação vigente e demais especificações garantidas pelo fabricante original; onde tais exigências garantirão a garantia mínima e a devida proteção que a administração pública necessita contra defeitos/ou imperfeições do objeto, tanto na sua fabricação como distribuição;
- e) Compatibilidade com modelos específicos: a especificação de compatibilidade garante que os produtos adquiridos sejam adequados para a melhor eficácia do objeto;
- f) Prazo de entrega com prazo mínimo aceitável, nos termos e condições a serem devidamente inseridos no Edital, podendo ser estabelecido parâmetros mais específicos para cada demanda;
- g) Natureza da contratação: trata-se de contratação para fornecimento de bens comuns, isto é, bens cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado;
- h) Tempo de duração do contrato: 1 (um) ano; podendo ter a possibilidade de prorrogação nos termos do art. 107, caput, da Lei nº 14.133/2021, uma vez detectada a características primordial de sua natureza contínua;
- i) Tendo em vista a razão e natureza do objeto, será necessário exigir cálculo de despesas diretas e indiretas, especificamente para ter a noção exata dos custos operacionais e verificar se os preços ofertados condizem com a realidade do mercado, evitando o superfaturamento do preço.

6) LEVANTAMENTO DA DEMANDA E NECESSIDADE

Para atender as necessidades da Administração, após levantamento e pesquisa interna de suas necessidades, foi possível realizar a composição da demanda abaixo:

ITEM	PRODUTO	UND	QUAN
1	MANGUEIRA HIDRÁULICA DE ALTA PRESSÃO 3/8"	MT	65
2	MANGUEIRA HIDRÁULICA DE ALTA PRESSÃO 1/2"	MT	65
3	MANGUEIRA HIDRÁULICA DE ALTA PRESSÃO 5/8"	MT	65
4	MANGUEIRA HIDRÁULICA DE ALTA PRESSÃO 3/4"	MT	85
5	MANGUEIRA HIDRÁULICA DE ALTA PRESSÃO 1"	MT	85
6	MANGUEIRA HIDRÁULICA DE ALTA PRESSÃO 1.1/4"	MT	85

7) DA MEMÓRIA DE CÁLCULO E MÉDIA DE PREÇOS

Considerando a necessidade acima, uma vez realizada a média de preços da cotação anexa a este estudo, chegou-se a memória de cálculo do objeto, com base nos valores unitários e média de preços na forma abaixo:

ITEM	PRODUTO	UND	QUAN	P. MÉDIO UNIT.	P. MÉDIO TOTAL
1	MANGUEIRA HIDRÁULICA DE ALTA PRESSÃO 3/8"	MT	65	R\$46,67	R\$ 3.033,55
2	MANGUEIRA HIDRÁULICA DE ALTA PRESSÃO 1/2"	MT	65	R\$73,67	R\$ 4.788,55
3	MANGUEIRA HIDRÁULICA DE ALTA PRESSÃO 5/8"	MT	65	R\$111,67	R\$ 7.258,55
4	MANGUEIRA HIDRÁULICA DE ALTA PRESSÃO 3/4"	MT	85	R\$168,50	R\$ 14.322,50
5	MANGUEIRA HIDRÁULICA DE ALTA PRESSÃO 1"	MT	85	R\$183,00	R\$ 15.555,00
6	MANGUEIRA HIDRÁULICA DE ALTA PRESSÃO 1.1/4"	MT	85	R\$199,42	R\$ 16.950,70

8) DA MODALIDADE LICITATÓRIA ESCOLHIDA

Com base no levantamento de demanda realizada por esta Administração, considerando os preços e demais especificidades, sugerimos como aplicação legal de contratação, a modalidade de contratação: Dispensa de Licitação, nos termos do art. 75, II da Lei 14.133/2021 e suas alterações posteriores;

9) DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Segue o modelo de contratação a seguir:

- a) Contratante adquire os produtos com base na procedência, marca e prazo de garantia, amplamente firmados pelos contratados em sessão;
- b) O fornecimento será fiscalizado de modo que se tenha garantido a total qualificação e procedência dos produtos aqui exigidos;
- c) Será estabelecido um prazo de entrega com prazo mínimo de 05 (cinco) dias úteis, a depender das condições de exigências trazidas pela respectiva Ordem de Fornecimento;
- d) Será primordial para a execução do contrato, a total obediência as condições estabelecidas no futuro instrumento de convocação.

10) JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DO OBJETO E SUA FORMA DE ADJUDICAÇÃO

Considerando que este objeto possui especificações condizentes com sua natureza, além de suas especificações atuais de mercado, informamos que sua adjudicação será:

A modalidade de decisão deste processo licitatório deverá ser por preço global de grupo de itens, trata-se de uma união de diferentes bens e/ou serviços em um único grupo para ser adjudicado ao licitante que apresentar o menor preço para o valor do grupo. Dessa forma, vence a licitação aquele que apresenta o menor preço para a soma dos valores de cada um dos bens e/ou serviços licitados multiplicados pelas respectivas quantidades.

Nesse aspecto, essa espécie de adjudicação é também conhecida como agregação artificial, na medida em que há a demanda por uma série de produtos e/ou serviços que, agregados artificialmente, são licitados como se fossem um único.

Considerando as especificidades trazidas pelo objeto em apreço, não vislumbro necessidade de estabelecer subdivisões ao mesmo, considerando que adjudicação de forma aglutinada por sua totalidade, trará mais vantajosidade para Administração no momento de sua distribuição, uma vez verificada que no mercado nacional, todas as empresas do seguimento poderão executar o mesmo sob essa forma de adjudicação.

11) DA NÃO EXCLUSIVIDADE DOS LOTES PARA EMPRESAS "ME" e "EPP"

É certo que a exclusividade às micro e pequenas empresas é a regra nos casos de licitações com valor estimado de até R\$ 80.000,00, conforme determina o art. 47, da Lei Complementar 123/2006 e art. 6º, do Decreto nº 8.538/2015. Contudo, existem exceções que podem ser avocadas pela Administração, desde que apresente as devidas justificativas, pois o tratamento diferenciado resulta de expressa disposição constitucional (CR/88, art. 170, IX), sendo seu dever esclarecer os motivos pelos quais decidiu que determinada licitação não será exclusiva.

Nesse sentido, o art. 49 da Lei Complementar nº 123/06 proíbe a aplicação do disposto nos seus artigos 47 e 48, quando não houver o mínimo de três fornecedores competitivos enquadrados como microempresas ou empresas de pequeno porte sediadas no local ou regionalmente e capazes de cumprir as exigências estabelecidas no instrumento convocatório (artigo 49, II, da LC 123/2006).

Interpretando-se esse dispositivo, é possível chegar à conclusão de que caso na localidade não seja possível segregar ao menos 3 (três) fornecedores enquadrados como ME ou EPP com a capacidade de cumprir as exigências do Edital, então a Administração poderá aplicar as regras excludentes do art. 49, II da LC nº 123/2006, permitindo a participação dos demais prestadores de serviços interessados.

Nesse ponto, cabe registrar que a pesquisa realizada por nossa Administração, com base nos dados levantados, nos deu uma margem similar de como o mercado pratica os preços, mas não se configurou como uma análise real da quantidade de empresas com porte "ME" e "EPP".

Nestas condições, uma vez verificada que a prática deste tipo de objeto, em nosso ciclo de pesquisa não demonstrou necessidade de impor a inserção de lotes ou itens exclusivos, se faz mais suficiente, por hora, estabelecer uma concorrência mais ampla, para a obtenção de preços mais vantajosos.

12) DO VALOR TOTAL PREVISTO PARA ESTA CONTRATAÇÃO

Para a realização deste estudo, levamos em consideração o preço pesquisado, e a forma de execução do objeto, caracterizando a especificação da demanda aqui apresentada, a futura contratação remeterá a uma importância Total de **R\$ 61.908,85 (sessenta e um mil, novecentos e oito reais e oitenta e cinco centavos)**.

13) DO MAPA DE RISCO

Levando em consideração as características do objeto, apresentamos nossa análise de risco em face das condições de fornecimento dos produtos pretendidos:

DESCRIÇÃO DO RISCO	PROBABILIDADE			IMPACTOS			DANOS	SOLUÇÃO
	BAIXO	MÉDIO	ALTO	BAIXO	MÉDIO	ALTO		
Planejamento deficiente	X				X		Abastecimento comprometido do objeto	Estimativa com base em análise de consumo no ano anterior
Elaboração inadequado do TR	X				X		Quantitativos desalinhados (fora da realidade)	Revisão da demanda com base nas contratações anteriores. Análise de preços em Banco de Preços confiáveis
Indisponibilidade financeira		X				X	A não contratação do objeto.	Realizar planejamento financeiro prévio.

14) DO PLANO DE CONTRATAÇÃO

A presente contratação possui previsão no respectivo plano de contratação atualmente vigente.

15) DA POSSIBILIDADE DE PRORROGAÇÃO DO CONTRATO

A presente contratação não possui natureza contínua para ter seu prazo de vigência prorrogado.

16) DA FONTE DE CUSTEIO

Para custear o futuro empreendimento apresentamos nossa seguinte fonte de custeio:

Unidade Orçamentária: 03.01

Programa/Proj.Atividade: 04.122.0002.2006 - Manutenção da Secretaria de Administração e Obras

Elemento de Despesa: 3.3.9.30

Fonte de Recurso: 500

Unidade Orçamentária: 04.01

Programa/Proj.Atividade: 12.361.0004.2013 - Manutenção do Sistema Municipal de Ensino

Elemento de Despesa: 3.3.90.30

Fonte de Recurso: 500

Unidade Orçamentária: 05.01

Programa/Proj.Atividade: 10.301.0005.2025 - Encargos com Ações e Serviços de Saúde

Elemento de Despesa: 3.3.9.30

Fonte de Recurso: 500

Fonte de Recurso: 500

Unid. Orçamentária: 07.01 - Secretaria Municipal de Agricultura

Programa/Proj.Atividade: 20.122.0002.2039 - Manutenção da Secretaria de Agricultura

Elemento de Despesa: 3.3.90.30- material de consumo

Fonte de Recurso: 500

Unid. Orçamentária: 10.01 - Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Programa/Proj.Atividade: 17.511.0012.2045- Manutenção da Secretaria do abastecimento de água

Elemento de Despesa: 3.3.90.30- material de consumo

17) RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação direta de empresa do ramo pertinente para o fornecimento de mangueiras hidráulicas destinadas à manutenção preventiva e corretiva de máquinas e equipamentos pertencentes ao Município de Tamboril do Piauí-PI representa um importante passo para a melhoria da infraestrutura e dos serviços públicos oferecidos à população.

Com a aquisição dessas mangueiras, espera-se um aumento significativo na eficiência das operações de manutenção, garantindo a disponibilidade e o bom funcionamento dos equipamentos municipais. Isso resultará em uma redução de custos a longo prazo, uma vez que a manutenção preventiva contribui para a prolongação da vida útil dos equipamentos, evitando gastos excessivos com reparos emergenciais.

Além dos benefícios diretos em termos de eficiência e economia, a contratação dessa empresa também contribuirá indiretamente para a gestão pública do Município. A valorização dos recursos humanos envolvidos na manutenção, por exemplo, é essencial para garantir a continuidade e a qualidade dos serviços prestados à comunidade. O melhor aproveitamento orçamentário, por sua vez, reflete o compromisso do Município com a utilização eficiente dos recursos financeiros disponíveis.

Ao alinhar essa contratação com os princípios da administração pública, como eficácia, eficiência e economicidade, o Município de Tamboril do Piauí-PI reafirma seu compromisso com a prestação de serviços de qualidade à população. A sustentabilidade também é um aspecto relevante, uma vez que a manutenção adequada dos equipamentos contribui para a preservação do meio ambiente e o uso consciente dos recursos naturais.

Em última instância, a contratação direta da empresa de mangueiras hidráulicas não apenas atende às necessidades operacionais do Município, mas também promove uma gestão pública mais eficiente, econômica e sustentável.

18) DO ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

As despesas decorrentes desta contratação, assim como o levantamento realizado estão devidamente alinhadas com o planejamento prévio estabelecido.

19) DA POSSIBILIDADE DE REGISTRO DE PREÇOS

A presente contratação não necessita ser formalizada por meio de registro de preços.

20) POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A execução do objeto poderá ocasionar impactos ambientais indiretos associados às atividades de fabricação, transporte, armazenamento, utilização e descarte de mangueiras hidráulicas e componentes correlatos, especialmente em razão da utilização de materiais derivados de borracha sintética, compostos elastoméricos, polímeros, reforços metálicos e demais insumos industriais empregados em sua produção.

Durante as atividades de manutenção preventiva e corretiva das máquinas e equipamentos municipais, a substituição de mangueiras hidráulicas poderá gerar

resíduos sólidos específicos, tais como mangueiras inutilizadas, conexões metálicas, embalagens plásticas, materiais contaminados, além de resíduos potencialmente associados a óleos e fluidos hidráulicos. Caso descartados inadequadamente, tais materiais poderão ocasionar contaminação do solo, impactos sobre recursos hídricos superficiais e subterrâneos, riscos à fauna, à flora e degradação ambiental local.

Adicionalmente, o transporte e a logística de distribuição dos materiais podem contribuir, ainda que de forma limitada, para emissão de gases de efeito estufa decorrentes do consumo de combustíveis fósseis, bem como para geração de resíduos de embalagens utilizadas na proteção e acondicionamento dos produtos.

Entretanto, os impactos ambientais identificados possuem natureza predominantemente mitigável e de baixa magnitude, podendo ser reduzidos mediante adoção de medidas preventivas e boas práticas ambientais, tais como: realização de descarte ambientalmente adequado das mangueiras substituídas e resíduos gerados; segregação dos materiais recicláveis; destinação correta de resíduos contaminados conforme legislação ambiental aplicável; utilização de oficinas ou locais de manutenção que observem normas ambientais e procedimentos de gerenciamento de resíduos; além da adoção de práticas voltadas à redução de desperdícios e ampliação da vida útil dos componentes.

21) PROVIDÊNCIAS A SEREM TOMADAS PREVIAMENTE PELA ADMINISTRAÇÃO AO CONTRATO

A Administração tomará as seguintes providências previamente ao contrato:

- a) Definição de servidores para acompanhar e fiscalizar a execução do objeto contratado.
- b) Definição de planos de trabalhos com vistas à boa execução do objeto contratado.

22) DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Esta Secretaria, juntamente com os seus profissionais técnicos, após avaliar a demanda anual de nossa pasta, declara viável esta futura contratação.

23) JUSTIFICATIVA DA VIABILIDADE

A viabilidade deste ETP verifica-se pela economia no valor da aquisição em função do ganho de escala, na eficiência com a diminuição dos custos administrativos em função da redução da fragmentação de processos licitatórios e efetividade com padronização dos materiais e serviços envolvidos.

Além disso, frisa-se que a presente contratação atende adequadamente às demandas formuladas, e que os benefícios a serem alcançados são adequados, os custos

previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, além de explicar com clareza que os riscos envolvidos são administráveis.

Considerando as informações do presente ETP, entende-se que a presente contratação se configura tecnicamente VIÁVEL.

Tamboril do Piauí - PI, ____ de _____ de 2026.

ANDRADE DA COSTA SANTOS

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E OBRAS