

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE**

1.1. A aquisição de uma retroescavadeira se faz necessária para atender a diversas demandas relacionadas à infraestrutura, manutenção e serviços públicos. Entre as principais necessidades, destacam-se: manutenção de vias urbanas e rurais (realizar reparos em estradas de terra ou pavimentadas, abrir e manter valas para drenagem de águas pluviais), obras de infraestrutura pública (construção ou ampliação de redes de saneamento básico e escavação para instalação de tubulações de água, esgoto ou energia elétrica), atendimento a situações de emergência (retirada de entulhos após deslizamentos ou enchentes, abertura de acessos em áreas afetadas por desastres naturais), apoio à agricultura familiar e comunidades rurais por meio de incentivos a projetos, como a piscicultura local.

1.2. Com a posse de uma retroescavadeira, a Administração poderá realizar trabalhos de forma mais eficiente e econômica, reduzindo a necessidade de terceirização de serviços e aumentando a autonomia.

2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

2.1. A Administração Pública está em processo de adequação à nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos (Lei nº 14.133/2021) que alterou o regime jurídico das contratações públicas, portanto o PCA ainda está em fase de elaboração para posterior publicação.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. Os bens têm natureza de bens comuns, tendo em vista que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021.

3.3. As empresas que se fizerem participantes desse ato licitatório deverão ter ciência de que a aquisição se dará de forma fracionada e eventual;

3.4. O transporte, carga e descarga dos equipamentos no local de entrega, assim como a montagem (quando necessária) serão de exclusiva responsabilidade da empresa CONTRATADA.

3.5. A retroescavadeira deve ser transportada de forma adequada até o local indicado pela requisitante informado no ato do envio da Solicitação de Fornecimento, em dias úteis e no horário compreendido entre 07:00 horas às 16:00 horas.

3.6. As interessadas deverão ter ciência de que o prazo de entrega dos bens é de até 30 (trinta) dias, contados do(a) contados da emissão da Autorização de Fornecimento.

3.6. REQUISITOS TÉCNICOS

3.6.1. Para fornecimento do objeto pretendido os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, através da apresentação de atestado de capacidade técnica.

3.5. ÁREAS REQUISITANTES

Código/Centro de Custo*	Área requisitante	Responsável
13	Secretaria de Serviços Urbanos	Alessandro Cardoso Vieira
15	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente	Tiago Viana Gonçalves dos Santos

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

4.1. Os quantitativos estimados para a contratação pretendida têm como parâmetro o disposto nos Documentos de Formalização de Demanda (DFD) enviados por cada uma das Secretarias que constam como área requisitante no item 3.5 deste ETP e seguem discriminados a seguir:

ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	SEC. AGRIC. E M. AMBIENTE	SEC. SERV. URBA NOS	UNIDADE	QUANT. TOTAL
01	Retroescavadeira cabine fechada - Nova (zero hora), - Nacionalizada, produzida no Brasil, - A Potência operacional mínima do motor 85HP, - Nº Cilindros do motor: 4, - Peso operacional mínimo: apróx. 7.000 kg , - Motorização a diesel, - Tanque de combustível: mín 143 litros - Capacidade mínima da carregadeira: 0,76 m³, - Capacidade mínima da escavadeira de 0,2 m³, - Tração 4x4, - 4 Velocidades a frente e 4 velocidades a ré	01	01	Unid.	02



	<ul style="list-style-type: none">- Tensão 12v- Bateria 100Ah/750 CCA- Alternador min 100A- Cabine fechada "ROPS" e "FOPS" de acordo com as normas técnicas da ABNT, com portas duplas, com ar condicionado, plaqueta de identificação informando as normas técnicas, o número de série da cabine e o nome do fabricante,- Banco com suspensão com regulagem de acordo com o peso do operador e cinto de segurança,- Espelhos retrovisores: 01 interno e 02 externos,- Pneus traseiros: mín. 19,5x10,- Pneus dianteiros: mín. 12x16,5 ,- Faróis dianteiros e traseiros, luzes de alerta e alarme de ré,- Limpador dianteiro com 2 velocidades e limpador traseiro com 1 velocidade,- Equipamento deverá ser entregue com catálogo de peças e manutenção e manual do operador em português; chave de rodas e caixa de ferramentas.				
--	---	--	--	--	--

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1. O levantamento de mercado possibilitou uma análise sobre as possíveis formas de contratar o objeto supracitado neste ETP, tendo como parâmetro o melhor custo benefício, possibilitando ao órgão impedir a execução de processos com preços superiores.



Segue as possíveis soluções de mercado:

Solução 1: Aquisição de retroescavadeira:

Neste cenário, apesar do investimento inicial mais alto, a compra elimina a necessidade de pagamentos recorrentes e pode ser compensada pelo tempo de vida útil do equipamento (geralmente 10 a 15 anos). Ao possuir o equipamento, a prefeitura tem maior autonomia e agilidade para executar suas atividades sem depender de terceiros.

Solução 2: Locação de uma retroescavadeira:

Neste cenário, alugar uma retroescavadeira por longos períodos pode ser caro, especialmente quando somados transportes, taxas e custos adicionais. Máquinas alugadas podem não estar disponíveis no momento exato da necessidade, especialmente em situações de emergência como enchentes ou deslizamentos.

A solução de mercado mais comum e viável caracteriza-se pela aquisição dos bens, conforme descrito na solução 1, junto ao mercado de fornecedores constituído por empresas privadas, e que apresenta na sua atividade principal a comercialização dos equipamentos compatíveis com os requisitos estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar. Para a prefeitura com alta demanda por serviços que envolvem retroescavadeiras, a compra é geralmente mais viável a longo prazo, pois garante maior autonomia, reduz custos contínuos e permite uma gestão mais eficiente dos recursos públicos.

6. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

6.1. Estima-se para a contratação almejada o valor total de **R\$ 898.666,67 (oitocentos e noventa e oito mil, seiscentos e sessenta e seis reais e sessenta e sete centavos)**.

6.2. A pesquisa de preços foi realizada em conformidade com a IN 65/2021, e foi utilizada para cotação a consulta com 03 fornecedores do ramo.

6.3. A escolha dos fornecedores levou em consideração a logística, foi cotado o item com empresas situadas no estado de Minas Gerais e com experiência no fornecimento do objeto, minimizando assim os custos com transporte e reduzindo as chances de não entrega do objeto. Outro ponto é que ao contratar um fornecedor com assistência técnica em cidades próximas, a administração pública garante atendimento ágil em caso de falhas ou necessidade de manutenção, reduzindo o tempo de indisponibilidade do bem ou serviço adquirido.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANT	BRASIF	MULLER	BAMAQ	VALOR UNITÁRIO MÉDIO	VALOR TOTAL
1	Retroescavadeira 4x4 cabine fechada	2	R\$ 480.000,00	R\$ 420.000,00	R\$ 448.000,00	R\$ 449.333,33	R\$ 898.666,67





7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

7.1. Opta-se pela aquisição do item objeto em questão, através de contratação de empresa para fornecimento de retroescavadeira, pelo Sistema de Registro de Preços (SRP), na modalidade Pregão Eletrônico, pretendendo de forma integrada, gerar resultados que atendam às necessidades definidas nos DFDs apresentados por cada área requisitante, os quais podemos enumerar:

- entrega do objeto pretendido dentro do prazo estipulado,
- cumprimento do prazo de garantia,
- disponibilização de todos os materiais nas quantidades estimadas e qualidade exigida e prevista,
- atendimento dos requisitos com eficiência de modo a não provocar atrasos ou impedimentos na realização dos serviços públicos em cada setor da Prefeitura ou prejuízos à Administração Pública Municipal.

7.3. Todos os elementos elencados possibilitam que a contratação produza os efeitos pretendidos de forma satisfatória para a Administração.

7.4. A escolha pelo Sistema de Registro de Preços dá-se em virtude da possibilidade de contratação de quantidades conforme as demandas durante o período de vigência da Ata, pois que o SRP também é um instrumento eficaz de controle de gastos uma vez que a Administração não é obrigada a contratar os itens registrados, o que lhe garante autonomia para melhor adequação na contenção de gastos.

8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

8.1. Trata-se de Registro de Preço através da licitação de um único objeto, o que não possibilita o parcelamento.

8.2. Já a aquisição do objeto se dará de forma fracionada, sendo solicitada previamente através do envio da Solicitação de Fornecimento por parte da Contratante.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

9.1. Após a aquisição do objeto, seu uso poderá trazer diversos resultados positivos e ser fundamental em várias situações.

9.2. Aqui estão alguns dos resultados pretendidos ao utilizar uma retroescavadeira:

1. ***Escavação e Terraplanagem*:** A retroescavadeira é amplamente utilizada para escavar e nivelar terrenos, seja para construção de edifícios, estradas, fundações ou outros fins. Ela facilita a remoção de terra e a criação de superfícies planas.

2. ***Abertura de Valas e Buracos*:** Para instalação de tubulações, cabos subterrâneos, sistemas de drenagem, entre outros, a retroescavadeira é essencial para abrir valas de forma rápida e eficiente.



3. ***Carregamento e Descarregamento*:** A capacidade da retroescavadeira de carregar materiais como terra, cascalho, areia e outros, e descarregá-los no local desejado é crucial em muitos projetos de construção e manutenção.

4. ***Demolição Controlada*:** Em operações de demolição onde é necessário um trabalho preciso e controlado, a retroescavadeira pode ser usada para derrubar estruturas de forma segura.

5. ***Compactação do Solo*:** Alguns modelos de retroescavadeiras podem ser equipados com compactadores que ajudam na compactação do solo após a escavação, garantindo a estabilidade da área.

6. ***Manutenção de Estradas*:** Para reparos em estradas, seja preenchendo buracos, nivelando o terreno ou removendo detritos, a retroescavadeira é uma ferramenta versátil.

7. ***Agricultura e Paisagismo*:** Na agricultura, as retroescavadeiras são utilizadas para preparar o solo, cavar valas para irrigação, mover materiais agrícolas, entre outras tarefas. No paisagismo, auxiliam na remodelação do terreno e na criação de jardins.

8. ***Aquicultura*:** As retroescavadeiras são ideais para escavação de tanques pois permite maior controle na remoção do solo e acabamento nas laterais. O uso de retroescavadeira para escavação de tanques na aquicultura é uma prática comum, especialmente em propriedades de pequeno e médio porte. A aquisição da máquina irá permitir maior apoio aos produtores rurais do município que pretendem iniciar na atividade.

Ao utilizar uma retroescavadeira adequadamente e com profissionais treinados, os resultados pretendidos incluem aumentar a eficiência operacional, reduzir o tempo necessário para concluir tarefas complexas, melhorar a precisão nas operações e garantir um trabalho seguro e bem executado.

10. PROVIDÊNCIAS AO CONTRATO

10.1. Para que a pretendida contratação tenha sucesso, além deste estudo prévio, deve-se ainda concluir as seguintes etapas:

- a) Conferência de saldo e disponibilidade orçamentária.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

11.1. Não se aplica.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS

12.1. Não se vislumbram impactos ambientais com a contratação.



13. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

13.1. O presente estudo levantou os elementos essenciais que irão compor o Termo de Referência e demonstrou ser viável a contratação demandada, cabendo ressaltar que os riscos envolvidos são administráveis e os custos previstos são compatíveis e se caracterizam pela economicidade.

MAPA DE RISCO

RISCO 01	
PLANEJAMENTO DEFICIENTE	
PROBABILIDADE	BAIXA - 2
IMPACTO	MODERADO 3
DANOS	Possíveis prejuízos causados pela falta de planejamento ou planejamento equivocado tais como, estimativa abaixo ou acima da real necessidade.
AÇÃO(ÕES) PREVENTIVA(S):	Realizar planejamento eficiente e quantificar adequadamente o objeto conforme as necessidades do projeto.
AÇÃO(ÕES) DE CONTINGÊNCIA	Revisão de todo o processo de planejamento.

RISCO 02	
EMPRESA CONTRATADA FORNECER O OBJETO FORA DO PADRÃO SOLICITADO OU COM ATRASO	
PROBABILIDADE	POSSÍVEL - 3
IMPACTO	GRANDE - 4
DANOS	Possível atraso ou o não cumprimento do objeto deste processo, pode acarretar a não realização das demandas.
AÇÃO(ÕES) PREVENTIVA(S)	Elaborar adequadamente o termo de referência conforme as características do objeto a ser contratado e solicitar a revisão deste pelo setor competente. Atentar-se a especificação da máquina a ser fornecida pelo contratante observando se o mesmo atende as descrições contidas no termo de referência.



AÇÃO(ÕES) DE CONTINGÊNCIA	Apresentação de Capacidade técnica em fornecimento do mesmo objeto em outras cidades, durante o processo licitatório.
----------------------------------	---

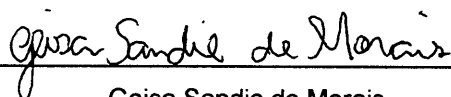
RISCO 03	
INDISPONIBILIDADE FINANCEIRA	
PROBABILIDADE	BAIXA - 2
IMPACTO	GRANDE - 4
DANOS	A não aquisição do objeto prejudica a execução dos serviços, pois sem estrutura adequada é impossível realizar qualquer tipo de serviço frustrando a população.
AÇÃO(ÕES) PREVENTIVA(S)	Planejamento financeiro executado, com a certeza da disponibilidade de recursos para realizar esse tipo de contratação.
AÇÃO(ÕES) DE CONTINGÊNCIA	Reprogramação do Planejamento Financeiro.

ESCALA DE NÍVEL DE RISCO	
NÍVEIS	PONTUAÇÃO
RC - RISCO CRÍTICO	$\geq 15 \leq 25$ (maior igual a quinze e menor igual a 25).
RA - RISCO ALTO	$\geq 8 \leq 12$ (maior igual a 8 e menor igual a 12).
RM - RISCO MODERADO	$\geq 4 \leq 6$ (maior igual a 4 e menor igual a 6).
RP - RISCO PEQUENO	$\geq 1 \leq 3$ (maior igual a 1 e menor igual a 3).

Nº	NÍVEL DO RISCO	DESCRIÇÃO DO RISCO	AÇÃO	ETAPA DA CONTRATAÇÃO /RESPONSÁVEL
1	Moderado	Planejamento Deficiente	Realizar planejamento eficiente e quantificar adequadamente o objeto	Secretaria requisitante



			conforme as necessidades do projeto.	
2	Alto	Empresa contratada fornecer o objeto fora do padrão solicitado ou com atraso	Elaborar adequadamente o termo de referência conforme as características do serviço a ser contratado e solicitar a revisão deste pelo setor competente. Atentar-se a especificação da realização do objeto a ser fornecido pelo contratante observando se o mesmo atende as descrições contidas no termo de referência.	Fiscais do contrato.
3	Alto	Indisponibilidade Financeira	Planejamento financeiro executado, com a certeza da disponibilidade de recursos para realizar esse tipo de contratação.	Secretaria requisitante



Geisa Sandie de Moraes
Cotações e Elaboração do ETP



José de Alencar Pinto Farage
Secretário de Serviços Urbanos