ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

INTRODUÇÃO

Este estudo é uma etapa no processo de planejamento do processo licitatório abaixo delineado, visando garantir a eficiência na utilização de recursos públicos e a adequação dos ambientes de trabalho das secretarias.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE (art. 18 § 1º inciso I da Lei 14.133/2021) descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público;

1.1. O Município de Dois Vizinhos enfrenta dificuldades na execução dos serviços de manutenção preventiva e zeladoria das vias públicas urbanas, especialmente quanto à remoção de terra, resíduos superficiais e vegetação invasora acumulados nas sarjetas, junto aos meios-fios e nas extremidades do pavimento.

1.2. A permanência desses materiais compromete as condições de limpeza urbana e produz reflexos negativos sobre a infraestrutura pública, a drenagem pluvial e a segurança da população.

1.3. No aspecto sanitário, o acúmulo de resíduos, matéria orgânica e vegetação favorece a proliferação de insetos, roedores e outros vetores de doenças, além de contribuir para a retenção de umidade em áreas urbanas.

1.4. Sob a perspectiva da conservação patrimonial, o crescimento de vegetação nas juntas entre o pavimento e os meios-fios acelera processos de deterioração da infraestrutura viária, ocasionando fissuras, deslocamentos e infiltrações que reduzem a vida útil do pavimento e elevam a necessidade de futuras intervenções corretivas.

1.5. Adicionalmente, a obstrução das sarjetas prejudica o escoamento de águas, aumentando o risco de alagamentos localizados durante períodos de chuva. A presença excessiva de vegetação também compromete a visibilidade e as condições gerais de segurança para pedestres e condutores

1.6. Atualmente, os serviços de capina, raspagem e limpeza das margens das vias são executados de forma manual, método que apresenta limitações significativas em termos de produtividade e eficiência.

1.7. O rendimento da execução manual mostra-se insuficiente para atender, de forma tempestiva, a demanda existente em toda a malha urbana, resultando em ciclos prolongados de manutenção e na recorrente necessidade de retrabalho em áreas já atendidas.

1.8. Além disso, a execução dessas atividades demanda expressiva alocação de mão de obra, reduzindo a disponibilidade de equipes para outras ações igualmente relevantes de manutenção urbana, tais como conservação de praças e espaços públicos, podas, pequenos reparos e demais serviços de zeladoria.

1.9. Diante desse cenário, evidencia-se a necessidade de adoção de solução que proporcione maior eficiência na limpeza e desobstrução das margens das vias urbanas, mediante a mecanização das atividades atualmente executadas de forma manual.

2. LEVANTAMENTO DE POSSÍVEIS SOLUÇÕES E ANÁLISE COMPARATIVA (art. 18 § 1º inciso V da Lei 14.133/2021 V - levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar;)

2.1. A busca de possíveis soluções visa na implementação de um método com o objetivo de ampliar a produtividade dos serviços, garantir maior frequência de atendimento das vias públicas, contribuir para a preservação da infraestrutura urbana e otimizar a utilização dos recursos humanos disponíveis.

2.2. Dessa forma, a contratação pretendida busca assegurar melhores condições de limpeza, salubridade, segurança viária e conservação do patrimônio público, ao mesmo tempo em que possibilita a destinação da força de trabalho municipal para atividades que demandem atuação predominantemente manual e especializada, promovendo maior eficiência na prestação dos serviços públicos

2.3. Solução A: Aquisição de um caminhão vassoura

2.3.1. Consiste na utilização de veículos autopropelidos destinados exclusivamente à varrição mecanizada, equipados com escovas rotativas e sistema de aspiração a vácuo para recolhimento dos resíduos em reservatório próprio.

2.3.2. Essa alternativa apresenta elevada produtividade em vias de grande extensão, alta capacidade de armazenamento de resíduos e eficiente controle de poeira durante a operação.

2.3.3. Entretanto, trata-se de solução com elevado custo de aquisição e manutenção quando comparada a implementos acopláveis. Além disso, possui utilização restrita à atividade de varrição, reduzindo a versatilidade operacional da frota. Sob o aspecto técnico, apresenta limitações na remoção de vegetação enraizada nas sarjetas e meios-fios, bem como restrições operacionais em vias estreitas ou com grande concentração de veículos estacionados.

2.4. Solução B: Aquisição de uma vassoura recolhedora

2.4.1. Consiste na utilização de implemento dotado de escova cilíndrica principal, caçamba recolhedora, vassoura lateral e sistema de aspersão de água, projetado para acoplamento em equipamento da frota municipal, a mini carregadeira Lonking CDM312.

2.4.2. Essa alternativa proporciona a execução integrada das atividades de remoção de vegetação rasteira, varrição, recolhimento de resíduos e controle de poeira em uma única operação, contribuindo para maior produtividade e eficiência dos serviços de limpeza urbana. A atuação combinada dos componentes permite a limpeza das sarjetas e das margens das vias com redução da necessidade de intervenções complementares.

2.4.3. Adicionalmente, a solução aproveita a estrutura mecânica e hidráulica de equipamentos já disponíveis na frota municipal, ampliando sua versatilidade operacional sem a necessidade de aquisição de um equipamento autopropelido exclusivo para essa finalidade. Em razão dessa característica, apresenta custo de aquisição significativamente inferior ao de varredeiras mecanizadas dedicadas ou caminhões

especializados, mantendo capacidade operacional compatível com as necessidades do Município.

2.5. **Solução C:** Manutenção do modelo atual:

2.5.1. Consiste na continuidade da execução dos serviços de limpeza e controle de vegetação por meio de equipes operacionais utilizando ferramentas manuais e roçadeiras costais motorizadas.

2.5.2. Como principal vantagem, essa alternativa dispensa investimentos adicionais imediatos na aquisição de equipamentos ou implementos especializados, além de possibilitar a execução dos serviços em locais de difícil acesso, onde a utilização de equipamentos mecanizados se mostra inviável.

2.5.3. Por outro lado, apresenta limitações significativas sob o aspecto operacional. A produtividade é inferior àquela obtida por soluções mecanizadas, exigindo maior emprego de mão de obra para atender à demanda existente. Além disso, implica custos operacionais contínuos relacionados à força de trabalho, aos equipamentos de proteção individual, aos combustíveis e à manutenção dos equipamentos utilizados. Também se observa maior exposição dos trabalhadores aos riscos ocupacionais inerentes à atividade, bem como dificuldades para ampliar a capacidade de atendimento diante do crescimento da demanda por serviços de zeladoria urbana. Em razão dessas características, a alternativa apresenta menor eficiência na execução das atividades de limpeza e desobstrução das vias públicas.

2.6. **Conclusão:** A análise comparativa demonstra que a **solução B** (Vassoura Recolhedora Frontal Hidráulica) apresenta a melhor convergência técnica e econômica para o interesse público. Diferente da alternativa de aquisição de um caminhão vassoura, ela possui custo acessível e reaproveita a força motriz da frota municipal existente. Por fim, supera em escala, velocidade e segurança o modelo manual vigente, consolidando-se como a solução mais vantajosa sob o aspecto da eficiência administrativa.

MEs e EPPs poderão se beneficiar do regime de tributação pelo Simples Nacional?

2.7. Sim (x) (justificar) Poderão perfeitamente usufruir e manter o regime tributário do Simples Nacional, desde que a atividade contratada não esteja nas vedações legais da Lei Complementar nº 123/2006.

Poderão participar Sociedades Cooperativas?

2.8. Sim (x)

Poderão participar Pessoas Jurídicas reunidas em consórcio?

2.9. Não (x) (justificar) Por se tratar de aquisição de bem comum, amplamente disponível no mercado e de baixa complexidade técnica, cujo valor estimado não demanda a conjugação de capacidades técnicas, operacionais ou econômico-financeiras de múltiplas pessoas jurídicas, mostra-se adequada a vedação à participação de consórcios. Ademais, a ampla oferta de fornecedores aptos a atender integralmente ao objeto torna desnecessária a formação de consórcios,

cuja admissão acarretaria maior complexidade na gestão contratual e potenciais ônus administrativos sem benefícios à Administração.

Quanto a Possível adesão a Ata de Registro de Preços

2.10. Durante a pesquisa foi encontrada as seguintes atas:

2.11. Temos a ata de registro de preços para aquisição de caminhão acoplado com varredeira, do município de Sicrolândia/MS:

2.12. https://pncp.gov.br/app/atas/03501574000131/2026/26/1

2.13. A não adesão à essa ata justifica-se pela incompatibilidade entre o objeto registrado (caminhão varredeira) e a necessidade administrativa identificada neste processo (vassoura recolhedora). O equipamento não utilizaria o equipamento já disponível na frota municipal (mini carregadeira), não é um equipamento adequado para limpeza de sarjetas e beiradas de ruas, e teria um custo superior à solução escolhida nesse estudo. Assim, a adesão não se revela técnica nem economicamente vantajosa para administração.

2.14. Conclui-se que não foram encontradas atas de registros de preços vigentes com as mesmas especificações técnicas desejadas.

É Vedada à Subcontratação

2.15. Sim (x) Fica vedada a subcontratação do objeto principal de modo a assegurar que sua execução seja realizada diretamente pela empresa técnica e juridicamente habilitada, resguardando a Administração dos riscos decorrentes da transferência de responsabilidades contratuais. Admite-se, entretanto, a subcontratação das atividades acessórias de assistência técnica e manutenção preventiva por oficinas autorizadas, especialmente quando necessária a disponibilização de suporte regional, permanecendo a contratada principal integralmente responsável pelo cumprimento de todas as obrigações contratuais.

3. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO (art. 18 § 1º inciso VIII da Lei 14.133/2021) justificativas para o parcelamento ou não da contratação;

3.1. Em observância ao disposto no art. 40, § 2º, e no art. 47, II, da Lei nº 14.133/2021, justifica-se o não parcelamento do objeto em itens distintos, em razão da indivisibilidade técnica e da interdependência funcional existente entre a Vassoura Recolhedora Principal, a Vassoura de Canto Lateral e o Sistema Espargidor de Água.

3.2. A contratação segregada desses componentes poderá comprometer a compatibilidade mecânica, a integração dos sistemas e o adequado funcionamento do conjunto, além de dificultar a identificação de responsabilidades em eventuais ocorrências relacionadas a defeitos, falhas operacionais ou acionamento da garantia.

3.3. Dessa forma, a contratação em lote único mostra-se a solução mais adequada sob os aspectos técnico e econômico, por assegurar a plena operacionalidade do equipamento, a uniformidade dos padrões adotados pela Administração e maior eficiência na gestão e fiscalização contratual.

4. ESTIMATIVA DE QUANTIDADE (art. 18 § 1º inciso IV da Lei 14133/2021) estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala;

4.1. Aquisição de 01 (uma) máquina do tipo vassoura recolhedora com vassoura de canto lateral e o sistema espargidor de água.

4.2. A quantidade foi definida considerando a existência de apenas 01 (uma) mini carregadeira integrante da frota municipal, que é o equipamento no qual o implemento será utilizado.

5. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO (art. 18 § 1º inciso VI da Lei 14.133/2021) estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação;

5.1. A valor estimado da aquisição é de R$ 40.402,00 (quarenta mil, quatrocentos e dois reais).

5.2. O valor estimado foi baseado no orçamento disponível em anexo.

6. ANÁLISE DOS RISCOS (art. 18 § 1º inciso X da Lei 14.133/2021) a análise dos riscos que possam comprometer o sucesso da licitação e a boa execução contratual;

Licitação deserta ou fracassada			
Ausência de interessados no certame (deserta) ou desclassificação/inabilitação de todas as empresas participantes devido a falhas documentais ou propostas inadequadas (fracassada).			
Probabilidade:	**( ) Baixa**	**(x) Média**	**( ) Alta**
Impacto:	**( ) Baixa**	**(x) Média**	**( ) Alta**
Dano			
Atraso no cronograma de transição da limpeza manual para a automatizada, manutenção do baixo rendimento operacional na zeladoria das vias e prolongamento do desvio de finalidade da mão de obra pública em atividades braçais de baixo valor agregado.			
Ação Preventiva		**Responsável**	
Realização de ampla e rigorosa pesquisa de preços (utilizando o Painel de Preços, contratos recentes de outros órgãos e cotações com fabricantes locais), além da publicação prévia de avisos e envio do edital diretamente aos principais fornecedores do segmento para fomentar a participação.		Secretaria Demandante	
Ação de Contingência		**Responsável**	
Prorrogação ou republicação do edital com a devida readequação dos preços estimados (caso o mercado tenha flutuado) ou revisão de cláusulas habilitatórias que tenham se mostrado excessivamente burocráticas ou restritivas.		Agente de Contratação	

Direcionamento do objeto

Redação do descritivo técnico do Termo de Referência com termos, patentes ou dimensões tão específicas que restrinjam a participação a um único fabricante ou marca, ferindo o princípio da ampla competitividade.			
Probabilidade:	**(x) Baixa**	**( ) Média**	**( ) Alta**
Impacto:	**( ) Baixa**	**( ) Média**	**(x) Alta**
Dano			
Impugnação do edital por órgãos de controle (Tribunal de Contas) ou por licitantes prejudicados, resultando na suspensão da licitação, perda de prazos administrativos e potencial nulidade do certame por vício insanável.			
Ação Preventiva		**Responsável**	
Elaborar as especificações com foco estrito em requisitos mínimos de desempenho, capacidade e funcionalidade, abstendo-se de copiar catálogos comerciais e incluindo explicitamente a cláusula "ou equivalente/de qualidade superior".		Secretaria Demandante	
Ação de Contingência		**Responsável**	
Em caso de questionamento ou impugnação, realizar a imediata revisão do Termo de Referência pela equipe técnica para expurgar métricas milimétricas ou restritivas não justificadas, republicando o edital com a reabertura dos prazos legais.		Agente de contratação	

Incompatibilidade Mecânica ou Hidráulica com a Frota Existente			
O implemento (vassoura) é entregue pelo fornecedor vencedor, mas não possui compatibilidade com o sistema de engate mecânico rápido ou com as taxas de vazão (L/min) e pressão (bar) do sistema hidráulico do maquinário de arrasto do município.			
Probabilidade:	**(x) Baixa**	**( ) Média**	**( ) Alta**
Impacto:	**( ) Baixa**	**( ) Média**	**(x) Alta**
Dano			
Inviabilidade de utilização do implemento na máquina pertencente ao Município, necessidade de substituição do equipamento, atraso na execução do objeto, eventual aplicação de sanções contratuais e prejuízo ao erário.			
Ação Preventiva		**Responsável**	
Inviabilidade total de uso do equipamento recém-adquirido, gerando um ativo ocioso no pátio rodoviário, desperdício de recurso público e a necessidade de abertura de processos de penalização da empresa ou devolução do bem.		Gestor de contrato	
Ação de Contingência		**Responsável**	
Detalhar no edital a marca, o modelo e as especificações hidráulicas exatas (pressão nominal e vazão da linha auxiliar) da minicarregadeira de propriedade da prefeitura.		Secretaria Demandante	

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO (art. 18 § 1º inciso VII da Lei 14.133/2021)

descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso;

7.1. A solução escolhida para o atendimento da necessidade pública mapeada consiste na **aquisição de 01 (uma) Vassoura Recolhedora Frontal**

Hidráulica, concebida como um implemento operacional acoplável e intercambiável, a ser integrada à frota de maquinários pesados deste Município, especificamente para uso em minicarregadeira Lonking CDM 312.

7.2. A solução não se limita à entrega do bem físico, englobando um ecossistema de obrigações acessórias indispensáveis para a sua plena operação, divididas em quatro pilares fundamentais: fornecimento do ativo com acessórios integrados, entrega técnica com treinamento de pessoal, garantia integral e suporte de assistência técnica local.

7.3. Para garantir a integridade do patrimônio público e mitigar riscos de quebras por erro operacional, o recebimento definitivo do bem ficará condicionado a:

7.3.1. A contratada deverá realizar o perfeito acoplamento, regulagem de vazão/pressão e testes funcionais do implemento junto à máquina motriz indicada pelo Município no pátio da Secretaria de Viação e Obras.

7.3.2. Fornecimento de treinamento prático e teórico presencial ministrado por técnico qualificado, abrangendo a operação segura, ajustes angulares de sarjeta, acionamento do espargidor, rotinas de limpeza da caçamba e manutenção preventiva de primeiro nível.

7.4. A contratação estabelece obrigações rígidas de suporte pós-venda para assegurar a continuidade do serviço público de zeladoria urbana:

7.4.1. O equipamento deverá possuir garantia total contra defeitos de fabricação, falhas estruturais, de solda ou nos componentes hidráulicos (motores, bombas e mangueiras) por um período mínimo de **12 (doze) meses**, contados a partir do recebimento definitivo.

7.4.2. O fornecedor deverá assegurar disponibilidade comercial de peças de reposição de desgaste rápido (especialmente refis de cerdas de polipropileno e lâminas de aço de corte) pelo período mínimo de 5 (cinco) anos após a entrega do bem, de modo a evitar a ociosidade prolongada do equipamento por falta de insumos de manutenção no mercado nacional.

8. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (art. 18 § 1º inciso III da Lei 14.133/2021)

8.1. Apresentação de, no mínimo, 01 (um) atestado de capacidade técnica que comprove que a empresa licitante já realizou o fornecimento/entrega de equipamentos com características semelhantes e complexidade tecnológica equivalente ou superior ao objeto desta licitação (implementos rodoviários/agrícolas hidráulicos ou maquinários de varrição).

8.2. A Contratada deve cumprir rigorosamente todas as obrigações constantes no Edital, em seus anexos e na proposta comercial adjudicada, assumindo de forma exclusiva e integral todos os riscos, custos e despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto (incluindo fretes, tributos, seguros e encargos trabalhistas).

8.3. O equipamento deverá ser entregue em perfeitas condições de uso, sem avarias, montado e regulado, respeitando estritamente as especificações técnicas, os prazos e o local estipulados pela Administração Municipal.

8.4. O bem deverá ser acompanhado da respectiva Nota Fiscal Eletrônica (NF-e), na qual deverão constar obrigatoriamente as seguintes indicações individualizadas para fins de tombamento e controle de frota: marca, fabricante, modelo, procedência e o prazo de garantia contratual.

8.5. O recebimento provisório ou definitivo do objeto pela área municipal responsável não exclui, em hipótese alguma, a responsabilidade civil da Contratada por vícios redibitórios, defeitos ocultos de fabricação ou pela qualidade e segurança do equipamento, nos termos do Código Civil Brasileiro e do art. 140 da Lei nº 14.133/2021.

Instalação de escritório

( ) SIM
(x) NÃO

9. **JUSTIFICATIVAS** (Art. 18, inciso IX da Lei 14133/2021) A motivação circunstanciada das condições do edital, tais como justificativa de exigências de qualificação técnica, mediante indicação das parcelas de maior relevância técnica ou valor significativo do objeto, e de qualificação econômico-financeira, justificativa dos critérios de pontuação e julgamento das propostas técnicas, nas licitações com julgamento por melhor técnica ou técnica e preço;

9.1. A dispensa da exigência de qualificação econômico-financeira justifica-se pelo fato do valor estimado da contratação, de R$ 40.402,00, ser inferior a 1/4 (um quarto) do limite de dispensa de licitação, fixado em R$ 130.984,20 pelo decreto n° 12.807/2025, nos termos do art. 70, inciso III da lei 14.133/2021. Além disso, o fornecimento ocorrerá em parcela única/integral, de modo que eventual fragilidade econômica do contratado não representa risco significativo ao cumprimento da obrigação. A decisão fundamenta-se, ainda, no art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, segundo o qual as exigências de qualificação devem limitar-se ao estritamente indispensável à garantia do cumprimento das obrigações.

9.2. A exigência de apresentação de, no mínimo, 01 (um) atestado de capacidade técnico-operacional, nos termos do art. 67, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, justifica-se pela necessidade de comprovação da aptidão da licitante para fornecer equipamentos com características semelhantes ao objeto pretendido, considerando sua integração hidráulica à máquina motriz da frota municipal. A exigência restringe-se ao fornecimento de quantitativo mínimo de 01 (uma) unidade similar, sem imposição de marcas, modelos específicos ou registros em conselhos profissionais, preservando a competitividade do certame.

9.3. A atribuição à contratada da responsabilidade por todos os custos e despesas inerentes ao fornecimento, bem como a exigência de entrega do equipamento montado, regulado e em condições de uso, visa assegurar previsibilidade orçamentária, evitar custos adicionais à Administração e garantir a imediata utilização do bem.

9.4. A obrigatoriedade de discriminação, na Nota Fiscal Eletrônica, da marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia do equipamento fundamenta-se na necessidade de controle patrimonial, fiscalização contratual e adequada gestão da frota municipal.

9.5. A manutenção da responsabilidade da contratada por defeitos ocultos e outros vícios após o recebimento definitivo, conforme art. 140, § 2º, da Lei nº

14.133/2021, destina-se a resguardar a Administração contra eventuais falhas de fabricação identificadas somente durante a utilização do equipamento.

10. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS e CONTRATAÇÃO SUSTENTÁVEL (art. 18 § 1º inciso XII da Lei 14.133/2021) descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável;

10.1. A presente contratação pauta-se pelo princípio da sustentabilidade multidimensional, buscando minimizar a pegada ecológica da atividade de zeladoria urbana desde a aquisição do ativo até o seu descarte final. Conforme orientação dos órgãos de controle e manuais de boas práticas nacionais, foram avaliados os impactos gerados nas fases de operação, manutenção e desfazimento do bem.

10.2. A fim de neutralizar ou reduzir os efeitos deletérios ao meio ambiente decorrentes da operação do equipamento, estabelecem-se as seguintes correlações abaixo.

10.3. O atrito das cerdas de alta rotação com o pavimento seco suspende partículas finas de poeira e fuligem, degradando a qualidade do ar local e afetando o sistema respiratório de operadores e munícipes.

10.4. Obrigatoriedade de o equipamento possuir sistema espargidor de água integrado, com reservatório mínimo de 100 litros e no mínimo 4 bicos atomizadores, garantindo o abatimento prévio da poeira por meio de névoa de umidificação antes do recolhimento.

10.5. A operação combinada do fluxo hidráulico e do atrito mecânico das escovas gera níveis de ruído que podem causar distúrbios sonoros em áreas residenciais, escolares ou hospitalares.

10.6. O implemento deverá respeitar os limites de emissão sonora estabelecidos pelas normas vigentes (ABNT e CONAMA). Adicionalmente, as rotas de varrição em zonas sensíveis (hospitais e escolas) deverão ser planejadas em horários alternativos de menor impacto.

10.7. Sendo um equipamento de acionamento puramente hidráulico, eventuais rompimentos de mangueiras ou falhas em conexões podem ocasionar o vazamento de óleo lubrificante/hidráulico de base mineral no pavimento, atingindo a rede de drenagem pluvial.

10.8. Exigência de vistorias diárias nas mangueiras e conexões antes do início da operação. Recomenda-se, no plano de manutenção, a utilização prioritária de fluidos hidráulicos biodegradáveis no maquinário de arrasto, além da manutenção obrigatória de "kits de mitigação de vazamento" (absorventes industriais) a bordo do veículo.

10.9. Em cumprimento à Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), o ciclo de descarte dos componentes de desgaste e do próprio ativo seguirá os seguintes critérios:

10.9.1. As cerdas substituídas (100% polipropileno) e as lâminas de desgaste em aço deverão ser armazenadas temporariamente no pátio da Secretaria de Obras e destinadas a cooperativas de reciclagem locais licenciadas ou devolvidas ao fabricante/distribuidor quando da aquisição

de novos refis, conforme plano de gerenciamento de resíduos do município.

10.9.2. Ao término da vida útil do implemento (exaustão mecânica irreparável), o bem será alienado por meio de leilão público para desmonte e reciclagem metalúrgica. Sendo composto majoritariamente por aço estrutural e componentes termoplásticos reaproveitáveis, o ativo possui alto índice de reciclabilidade, inserindo-se no conceito de economia circular e evitando a destinação de refugos industriais em aterros sanitários.

11. DEMONSTRATIVOS DOS RESULTADOS PRETENDIDOS (art. 18 § 1º inciso IX da LEI 14.133/2021) demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis;

11.1. A aquisição da Vassoura Recolhedora Frontal Hidráulica visa substituir um modelo operacional manual por um processo mecanizado. Os resultados pretendidos com essa transição metodológica estão fundamentados no princípio da eficiência (Art. 37, *caput*, da CF/88), mensurados sob a ótica da economicidade e do ótimo aproveitamento dos ativos e recursos disponíveis no município, conforme demonstrado a seguir:

11.2. A automação liberará a mão de obra braçal hoje retida em uma atividade repetitiva e de baixo rendimento. Esses servidores serão realocados imediatamente para outras frentes essenciais da Secretaria de Obras onde o esforço humano é insubstituível e possui maior valor agregado perceptível ao cidadão, tais como: manutenção estrutural de praças, podas de árvores, reparos em calçadas, sinalização viária e manutenção de prédios públicos.

11.3. A transição reduzirá a exposição dos servidores municipais a riscos ergonômicos crônicos (esforço repetitivo), intempéries climáticas severas de forma contínua e acidentes de trabalho.

11.4. O município aproveitará a força motriz, o combustível e o motor de uma máquina já pertencente à sua frota (mini carregadeira). Ao adquirir apenas o *implemento* (em vez de um veículo varredor completo e dedicado), evita-se a imobilização de capital em um chassi mono funcional e ocioso, reduzindo o custo de aquisição.

11.5. A vassoura lateral atuará diretamente no arranquio mecânico do mato jovem que nasce no meio-fio. Ao impedir que a vegetação se desenvolva e enraíze, a Administração elimina a necessidade de aplicação de capina química (altamente poluente e restrita) ou de raspagens manuais pesadas que danificam as bordas de concreto das sarjetas.

11.6. Ao manter as sarjetas desobstruídas de terra e vegetação, o implemento garante o livre escoamento das águas pluviais em períodos chuvosos. Isso mitiga infiltrações na base do asfalto que causam borrachudos e buracos, gerando uma economia financeira a médio prazo, ao postergar a necessidade de operações de tapa-buraco ou recapeamento asfáltico na malha viária urbana.

12. REGIME DE FORNECIMENTO (Art. 18, inciso VII da Lei 14.133/2021) o regime de fornecimento de bens, de prestação de serviços ou de execução de obras e serviços de engenharia, observados os potenciais de economia de escala;

12.1. O regimento de fornecimento será integral.

13. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO, INCLUSIVE QUANTO À CAPACITAÇÃO DE SERVIDORES OU DE EMPREGADOS PARA FISCALIZAÇÃO E GESTÃO CONTRATUAL (art. 18 § 1º inciso X da LEI 14.133/2021) providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual;

Não há necessidade de providências específicas. O gestor, fiscal(is) e suplente(s) designados para o contrato são servidores experientes e não terão dificuldade na fase de execução contratual.

Relação de Gestor e Fiscais	
Gestor:	José Carlos Ventura Junior
Fiscal Administrativo:	Bianca Schreiber
Fiscal de Recebimento/Execução:	Isac Vitor Medeiros
Fiscal Técnico:	Não possui
Suplentes:	Iris Cristina Bertolini (suplente administrativo) Victor Carlos Prado (suplente de recebimento)

14. CONTRATAÇÕES CORRELATAS e/ou INTERDEPENDENTES (art. 18 § 1º inciso XI da Lei 14.133/2021)

14.1. Não há contratações correlatas ou interdependentes.

15. ALINHAMENTO COM O PCA (art. 18 § 1º inciso II da Lei 14133/2021) demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração;

15.1. A não previsão justifica-se pelo fato da necessidade de aquisição da vassoura recolhedora só ter sido identificado e consolidade posteriormente à elaboração e aprovação do referido instrumento de planejamento. No começo do ano houve alteração da gestão da secretaria, que ocasionou reavaliação das necessidades operacionais dela, incluindo sobre a disponibilidade e equipamentos utilizados na execução de serviços de limpezas e manutenção das vias públicas.

16. A CONTRATAÇÃO SERÁ GLOBAL, POR LOTES DE ITENS OU POR ITENS

16.1. A contratação será global.

17. O SERVIÇO OU PRODUTO SE CLASSIFICA COMO?

17.1. (x) Bens e serviços comuns: Pois possui padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos pelo edital por meio de especificações usuais de mercado. Trata-se de um equipamento industrial de prateleira, amplamente comercializado por diversos fabricantes e distribuidores, cujas características técnicas (vazão hidráulica, largura de varrição, capacidade da

caçamba e rotação) são padronizadas e conhecidas no setor de maquinário, não demandando alta complexidade, contorno artístico ou inovação tecnológica que justificassem a classificação como bem especial.

17.2. (x) Serviços não contínuos ou contratados por escopo: O objeto consiste na aquisição de bem permanente previamente definido. Trata-se de obrigação de entrega, cuja execução contratual se exaure com o fornecimento do equipamento em perfeitas condições de uso, a realização da entrega técnica com o treinamento dos servidores e o recebimento definitivo pela Administração. Dessa forma, a contratação distingue-se dos contratos de prestação de serviços contínuos, cuja natureza demanda execução prolongada e possibilidade de prorrogações sucessivas.

18. GARANTIA DA CONTRATAÇÃO

18.1. Não será exigido garantia de contratação.

18.2. A decisão fundamenta-se na avaliação de que os custos e os encargos decorrentes da exigência não se mostram necessários ou proporcionais diante das características da contratação.

18.3. Mecanismos de proteção, como: a entrega do equipamento em perfeitas condições, realização de testes funcionais, a garantia contra defeitos de fabricação por pelo menos 12 (doze) meses e a responsabilização da contratada pelo cumprimento integral de suas obrigações

18.4. Esses mecanismos se mostram suficientes para resguardar o interesse público, evitando custos adicionais que possam restringir desnecessariamente a competitividade do certame.

19. CONCLUSÃO PELA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO (art. 18 § 1º inciso XIII da LEI 14.133/2021) posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina.

19.1. Diante dos elementos técnicos, operacionais, econômicos e ambientais analisados ao longo deste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se pela viabilidade técnica e econômica da aquisição do objeto.

19.2. A solução proposta mostra-se adequada ao atendimento da necessidade pública identificada, pelos fundamentos a seguir expostos:

19.2.1. O implemento especificado apresenta **adequação técnica** com as necessidades operacionais do Município, especialmente quanto à limpeza e desobstrução das sarjetas e margens das vias urbanas. Os requisitos relacionados à entrega técnica e à assistência técnica contribuem para assegurar a adequada utilização do equipamento e a continuidade operacional dos serviços.

19.2.2. O levantamento de mercado demonstrou que a aquisição de implemento acoplável, destinado à utilização em equipamento já integrante da frota municipal, constitui solução **economicamente vantajosa** quando comparada à aquisição de equipamentos autopropelidos dedicados.

19.2.3. A mecanização das atividades permitirá ampliar a produtividade dos serviços de zeladoria urbana, reduzindo a dependência de métodos

predominantemente manuais e possibilitando a alocação das equipes municipais em outras atividades essenciais de manutenção urbana.

19.2.4. Por fim, a solução proposta encontra-se em conformidade com as disposições da Lei nº 14.133/2021, observando os princípios da eficiência, economicidade e vantajosidade. Adicionalmente, incorpora medidas voltadas à sustentabilidade, especialmente por meio do controle de poeira durante a operação e da adequada destinação dos resíduos gerados, quando aplicável.

19.3. Diante do exposto, conclui-se pela viabilidade técnica e econômica da contratação.

20. MODALIDADE, CRITÉRIO, MODO DE DISPUTA, ETC (Art. 18, inciso VIII da Lei 14133/2021) a modalidade de licitação, o critério de julgamento, o modo de disputa e a adequação e eficiência da forma de combinação desses parâmetros, para os fins de seleção da proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública, considerado todo o ciclo de vida do objeto;

20.1. A adequação e eficiência da forma de combinação desses parâmetros, para os fins de seleção da proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública, considerado todo o ciclo de vida do objeto;

Modalidade de licitação

(x) Pregão, (x) Tradicional ( ) SRP
( ) Concorrência, ( ) Tradicional ( ) SRP
( ) Concurso
( ) Leilão
( ) Diálogo Competitivo

Procedimentos auxiliares

( ) Credenciamento (Inexigibilidade-Chamamento)
( ) Pré-Qualificação
( ) Procedimento de Manifestação de Interesse,
Contratação Direta:

( ) Dispensa ( ) com disputa ( ) sem disputa
( ) Inexigibilidade de licitação.

Critério de julgamento:

(x) menor preço
( ) melhor técnica ou conteúdo artístico
( ) técnica e preço
( ) maior retorno econômico
( ) maior desconto
( ) maior lance

Modo de disputa: O modo de disputa poderá ser, isolada ou conjuntamente:

( ) Aberto
( ) Fechado
(x) Aberto e Fechado

( ) Fechado e Aberto

Caráter do orçamento estimado SIGILOSO

( ) SIM
(x) NÃO

Qual será a fonte dos recursos a serem utilizados?

( ) Recursos Próprios
( ) Recursos Estaduais
(x) Recursos Federais (EMENDA PARLAMENTAR - 202328490001-ZECA DIRCEU)

Departamento de Controle de Frotas
Dois Vizinhos, 01 de outubro de 2026.
Isac Vitor Medeiros, Matrícula Funcional: 19497-1
Luciano Ferreira Gonçalves, Matrícula Funcional: 20.803-1