



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA/TO  
ESTADO DO TOCANTINS**

**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 172/2026**

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR  
(ETP)**

**OBJETO: AQUISIÇÃO DE 01 (UMA) MINI CARREGADEIRA SOBRE RODAS, ZERO HORA DE USO, BEM COMO DE 01 (UM) ROLO COMPACTADOR HIDRÁULICO VIBRATÓRIO, 01 (UMA) VASSOURA HIDRÁULICA RECOLHEDORA E 01 (UMA) FRESADORA HIDRÁULICA, DESTINADOS À EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO VIÁRIA, PARA ATENDER O MUNICÍPIO DE ALVORADA/TO.**

**ALVORADA/TO  
2026**



**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 004/2026/ADM**  
**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 009/2026/ADM**  
**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 172/2026/ADM**  
**AMPLA CONCORRÊNCIA**

## **ANEXO II**

### **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

#### **1. IDENTIFICAÇÃO DO REQUISITANTE**

**Unidade Administrativa:** SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES.

**Unidade Solicitante:** VALDINEI BASÍLIO BRAGA

#### **2. INTRODUÇÃO**

**2.1.** O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação da solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

**2.2.** O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

#### **3. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO**

**3.1.** A aquisição de equipamentos ora solicitados mostra-se imprescindível diante da crescente demanda por serviços executados pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, que desempenha papel fundamental na manutenção, organização e desenvolvimento urbano do município.

**3.2.** Dentre as atribuições da Secretaria, destacam-se os serviços de limpeza urbana, incluindo varrição de vias públicas, remoção de



entulhos, recolhimento de resíduos sólidos e manutenção de espaços públicos, como praças, avenidas e logradouros. Tais atividades são essenciais para garantir a salubridade, o bem-estar da população e a preservação do ambiente urbano.

**3.3.** Destaca-se ainda que os serviços de apoio em obras públicas, como preparação de terrenos, movimentação de materiais, escavações, limpeza de áreas e suporte às atividades de construção e manutenção de infraestrutura urbana e rural.

**3.4.** A necessidade torna-se ainda mais evidente diante da extensão territorial do município e da diversidade de demandas, que exigem equipamentos versáteis, eficientes e capazes de operar em diferentes tipos de terreno e condições de trabalho, inclusive em espaços reduzidos e de difícil acesso.

**3.5.** A aquisição da mini carregadeira, juntamente com seus implementos hidráulicos, torna-se essencial para suprir as necessidades operacionais da Secretaria, proporcionando maior eficiência, agilidade e qualidade na execução dos serviços públicos, garantindo melhores condições de atendimento às demandas urbanas e rurais do município.

#### **4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

**4.1.** A solução a ser contratada deverá compreender o fornecimento de 01 (uma) mini carregadeira sobre rodas, nova, zero hora de uso, acompanhada de 01 (um) rolo compactador hidráulico vibratório, 01 (uma) vassoura hidráulica recolhadora e 01 (uma) fresadora hidráulica, observadas as especificações técnicas mínimas



estabelecidas neste Estudo Técnico Preliminar e posteriormente detalhadas no Termo de Referência.

**4.2.** Os equipamentos deverão ser novos, de primeiro uso, entregues em perfeitas condições de funcionamento, acompanhados de manuais de operação e manutenção em língua portuguesa, certificados, catálogos técnicos e demais documentos exigidos pela legislação aplicável.

**4.3.** Os implementos hidráulicos deverão ser integralmente compatíveis com a mini carregadeira ofertada, permitindo seu acoplamento e operação de forma segura e eficiente, sem a necessidade de adaptações que possam comprometer o desempenho operacional, a segurança dos operadores ou a garantia dos equipamentos.

**4.4.** Os equipamentos deverão atender às normas técnicas, ambientais e de segurança vigentes, bem como às especificações necessárias para a execução das atividades de manutenção viária, limpeza urbana e apoio aos serviços de infraestrutura desenvolvidos pelo Município.

**4.5.** A entrega deverá ocorrer com os equipamentos devidamente montados, ajustados, testados e prontos para operação, incluindo todos os acessórios, componentes e itens necessários ao pleno funcionamento da solução contratada.

**4.6.** A contratação deverá assegurar a obtenção de solução tecnicamente adequada às necessidades da Administração, observando os princípios da eficiência, economicidade, competitividade, planejamento e interesse público previstos na Lei nº 14.133/2021.



**4.7.** A contratada deverá assegurar a disponibilidade de assistência técnica autorizada para os equipamentos ofertados, localizada em um raio máximo de 350 km (trezentos e cinquenta quilômetros) da sede do Município de Alvorada/TO, devendo tal condição ser comprovada por meio de documentação idônea emitida pelo fabricante, representante autorizado ou empresa credenciada.

**4.8.** Os equipamentos e implementos deverão possuir garantia mínima de 12 (doze) meses, contados a partir da emissão do Termo de Recebimento Definitivo, abrangendo defeitos de fabricação, montagem, funcionamento e desempenho, sem qualquer ônus adicional para a Administração.

**4.9.** Durante o período de garantia, a contratada será responsável pela prestação de assistência técnica especializada, incluindo mão de obra, deslocamentos, diagnósticos, reparos, substituição de peças defeituosas e demais procedimentos necessários ao pleno restabelecimento do funcionamento dos equipamentos, sem custos adicionais para a Contratante.

**4.10.** Os atendimentos técnicos realizados durante o período de garantia deverão ser iniciados em prazo compatível com a necessidade da Administração, observados os prazos estabelecidos no Termo de Referência e demais documentos que compõem a contratação.

## **5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES**

**5.1.** Os quantitativos estimados foram requisitados pela Secretaria Municipal de Infraestrutura e Transportes para atender as suas respectivas demandas conforme a sua necessidade.



ITEM	ESPECIFICAÇÃO/ DESCRIÇÃO DO PRODUTO	TOTAL	UND
<b>1</b>	Mini carregadeira sobre rodas, nova, zero hora de uso, ano de fabricação/modelo 2025/2025 ou superior, equipada com motor diesel de 4 (quatro) cilindros, potência mínima de 65 HP, peso operacional mínimo de 3.000 kg, capacidade operacional nominal mínima de 900 kg, capacidade mínima da caçamba de 0,45 m <sup>3</sup> , sistema hidráulico compatível com implementos de compactação, varrição e fresagem, sistema de engate rápido para implementos, transmissão hidrostática, cabine fechada original de fábrica com ar-condicionado, estrutura de proteção ROPS e FOPS, altura máxima de despejo mínima de 3.000 mm, pneus industriais para operação em serviços urbanos e de infraestrutura, acompanhada de caçamba frontal e demais acessórios necessários ao pleno funcionamento do equipamento.	1	<b>UND</b>
<b>2</b>	Rolo compactador hidráulico novo, compatível com a mini carregadeira ofertada, largura mínima de trabalho de 1.200 mm, tambor em aço de alta resistência com espessura mínima de 25 mm, equipado com sistema vibratório hidráulico e força de compactação compatível com a capacidade operacional do equipamento base, destinado à compactação de solos, cascalho e demais materiais utilizados na manutenção viária.	1	<b>UND</b>
<b>3</b>	Vassoura hidráulica recolhadora nova, compatível com a mini carregadeira ofertada, largura mínima de trabalho de 1.500 mm, equipada com escova cilíndrica de polipropileno ou material equivalente de alta durabilidade, sistema hidráulico de acionamento e estrutura adequada para execução de serviços de limpeza urbana, remoção de resíduos e manutenção de vias públicas.	1	<b>UND</b>
<b>4</b>	Fresadora hidráulica nova, compatível com a mini carregadeira ofertada, destinada à remoção de pavimento asfáltico, preparação de superfícies e manutenção viária, acionamento hidráulico, estrutura reforçada e desempenho compatível com a capacidade hidráulica e operacional da máquina base.	1	<b>UND</b>



De acordo com a Secretaria Municipal de Infraestrutura foi definido o seguinte quantitativo:

01 (uma) mini carregadeira:

Equipamento principal de operação, caracterizado por sua versatilidade, agilidade e capacidade de atuação em diferentes tipos de serviços. A mini carregadeira será utilizada em atividades como movimentação de materiais, limpeza urbana, carregamento de resíduos, apoio em obras, nivelamento de solo e manutenção de vias públicas e estradas vicinais, especialmente em locais de difícil acesso ou com espaço reduzido.

01 (um) rolo compactador hidráulica, compatível como mini carregadeira: implemento destinado à compactação de solo, essencial para serviços de preparação de terreno, manutenção de estradas vicinais, recomposição de vias e apoio em operações de pavimentação. Sua utilização garante maior estabilidade e durabilidade das superfícies trabalhadas, contribuindo para a qualidade das obras executadas.

01 (uma) vassoura hidráulica, compatível com mini carregadeira: Acessório utilizado para varrição mecanizada de vias públicas, calçadas, pátios e demais espaços urbanos. É fundamental para os serviços de limpeza urbana, permitindo maior eficiência na remoção de resíduos, poeira e detritos, proporcionando melhor aspecto visual da cidade e contribuindo para a saúde pública.

01 (uma) fresadora hidráulica, compatível como mini carregadeira. Equipamento destinado à remoção de camadas de pavimentação asfáltica, sendo amplamente utilizado em serviços de manutenção e recuperação de vias públicas. Sua aplicação permite a execução de reparos de forma mais rápida e eficiente, especialmente em operações de tapa-buracos e recapeamento.



## **6. LEVANTAMENTO DE MERCADO**

**6.1.** De acordo com a necessidade da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Transportes, foi realizado o levantamento técnico no SICAP LCO, para identificar a metodologia e inovações aplicáveis a este estudo no intuito de prospectar e analisar soluções utilizadas pelos municípios e demais instituições.

**6.2.** Dentro do presente estudo técnico, foram analisados processos das contratações semelhantes feitas por outros órgãos, por meio de consultas a outros editais, como a finalidade de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam às necessidades do município.

**6.3.** Secretaria Municipal de Infraestrutura de Gurupi

Nº Proc. Administrativo: 2025011439/2025

Objeto: Aquisição de mini carregadeira e seus implementos

O município de Gurupi, estado do Tocantins, tendo como interveniente a Secretaria Municipal de Infraestrutura do Tocantins. Realizará na modalidade pregão, forma eletrônica, tipo menor preço por item.

**6.4.** Prefeitura Municipal de Cristalândia

Nº Proc. Administrativo: 45/2025

Descrição do objeto:

Contratação de empresa para aquisição máquinas pesadas e equipamentos, destinada a atender às necessidades operacionais da Secretaria Municipais de Cristalândia/TO. Contratação de empresa para aquisição de máquinas pesadas e equipamentos, destinada a tender às necessidades operacionais das secretarias municipais de Cristalândia – TO, conforme condições, quantidades e exigências



estabelecidas neste estudo técnico preliminar e no termo de referência.

A prefeitura Municipal de Cristalândia, realizará licitação na modalidade pregão, na forma eletrônica, do tipo Menor preço por item, no modo de disputa ABERTO, nos termos da lei nº 14.133, de 01 de abril de 2021 do Decreto Municipal nº 074 de 07 de agosto de 2023, e mediante as condições estabelecidas neste Edital.

Prefeitura Municipal de Taguatinga

Nº Proc. Administrativo: 398/2026

Objeto: Contratação de empresa para aquisição de máquinas pesadas equipamentos, destinada a atender as necessidades operacionais do município de Taguatinga/TO, conforme termo de referência. O município de Taguatinga, estado do Tocantins, na modalidade de pregão, na sua forma eletrônica, nos termos da base legal.

**6.5.** A análise dos processos administrativos apresentados demonstra que cada município realiza a aquisição de maquinários, considerando suas demandas específicas e sua capacidade orçamentária. Observa-se que os objetos das contratações variam de acordo com a finalidade e as necessidades de cada ente.

**6.6.** Além disso, as modalidades e os formatos de contratação são adaptados à realidade de cada município, podendo ocorrer por meio de pregão eletrônico, conforme previsto na legislação vigente aplicável às contratações públicas.

**6.7.** Foram avaliadas alternativas consistentes na locação dos equipamentos, contratação terceirizada dos serviços e aquisição definitiva dos bens. Concluiu-se que a aquisição da mini carregadeira e dos implementos hidráulicos apresenta melhor relação custo-benefício para a Administração, proporcionando disponibilidade



permanente dos equipamentos, redução de custos operacionais a longo prazo e maior autonomia na execução dos serviços públicos.

## **7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO**

**7.1.** Com exposto, a presente solução consiste na aquisição de uma mini carregadeira, rolo compactador hidráulico, vassoura hidráulica e fresadora hidráulica, a fim de atender as demandas operacionais da Secretaria Municipal de Infraestrutura. Os equipamentos serão incorporados à frota municipal com o objetivo de ampliar a capacidade de atuação nas atividades de limpeza urbana e apoio a obras públicas, promovendo maior eficiência, agilidade e economia nos serviços prestados à população.

**7.2.** Dessa forma, a aquisição visa aprimorar os serviços prestados pelo município, sendo uma resposta as necessidades da cidade, com retorno operacional imediato e benefícios diretos à população.

**7.3.** O processo do pregão eletrônico contribui para maior transparência, competitividade e eficiência, ao possibilitar a ampla participação de licitantes, inclusive de outras regiões, promovendo maiores disputa e melhores condições comerciais.

**7.4.** A realização do certame em ambiente eletrônico promove maior transparência, isonomia, competitividade e eficiência, ampliando o acesso de fornecedores de diferentes regiões, favorecendo a obtenção de melhores condições de preços e contribuindo para a observância dos princípios de fornecedores de diferentes regiões, favorecendo a obtenção de melhores condições de preços e contribuindo para a observância dos princípios previsto na lei nº 14.133/2021.

## **8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**



**8.1.** A pesquisa de preços foi realizada pelo setor de compras com o valor da estimativa da contratação de **R\$ 762.585,93 (setecentos e sessenta e dois mil, quinhentos e oitenta e cinco reais e noventa e três centavos).**

### **8.2. Metodologia utilizada na estimativa do valor da contratação.**

**8.2.1.** De acordo com o setor compras e obedecendo a legislação, observou-se que estabelece a instrução normativa SEGES/ME 65/2021, dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

**8.2.2.** Foi utilizada a plataforma (Fonte de preços), que busca de forma ampla no sistema "Painel de preços" e "Banco de preços", ferramentas informatizadas que disponibilizam dados de compras públicas homologadas no Comprasnet (compras governamentais) como preço de referência de mercado.

## **9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO**

**9.1.** Após análise técnica da solução pretendida, concluiu-se que o parcelamento do objeto não se mostra conveniente ao interesse público, sendo recomendada a contratação em lote único, com julgamento pelo menor preço global.

**9.2.** A mini carregadeira e os implementos hidráulicos constituem uma solução integrada, cuja adequada operação depende da compatibilidade técnica entre todos os equipamentos, de modo que a contratação por fornecedores distintos poderá comprometer o desempenho operacional, a garantia e a assistência técnica dos bens.



**9.3.** A contratação conjunta proporciona maior eficiência administrativa, simplifica a gestão contratual e assegura a responsabilização de um único fornecedor pela entrega, funcionamento, garantia e suporte técnico da solução, revelando-se a alternativa mais vantajosa para a Administração.

## **10. PREVISÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES**

**10.1.** Em relação à solicitação do Secretário Municipal de Infraestrutura e Transportes, acerca da existência de crédito orçamentário para execução da despesa com **AQUISIÇÃO DE MÁQUINA/VEÍCULO**, informo-lhe que existe o seguinte crédito orçamentário específico para a realização de tal despesa:

ÓRGÃO: 0010 - PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA

UNIDADE: 0021 – SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTE

**15.451.0501.1190 - Aquisição Máquina E Veículo**

**449052 - EQUIPAMENTOS E MATERIAL PERMANENTE**

**1.500.0000.000000 - RECURSOS PRÓPRIOS**

**2.500.0000.000000 - RECURSOS PRÓPRIOS - SUPERÁVIT**

## **11. DEMONSTRATIVO DO RESULTADO PRETENDIDO**

**11.1.** Com aquisição de mini carregadeira, rolo compactador hidráulico, vassoura hidráulica, espera-se obter uma significativa melhora e eficiência e agilidade dos serviços prestados pela Secretaria, especialmente na frente de limpeza urbana, variação das vias públicas, remoção de entulhos, recolhimento de resíduos sólidos



e manutenção de espaços públicos. Entre os resultados pretendidos destacam-se: a redução no tempo de execução das atividades operacionais; a diminuição da sobrecarga física das equipes de trabalho; a melhoria na logística e no atendimento de demandas pontuais; a preservação e o menor desgaste de maquinários de grande porte, evitando seu uso em serviços mais simples; além da ampliação da capacidade de resposta em situações de rotina, garantindo maior eficiência na prestação dos serviços públicos.

**11.2.** Logo, a versatilidade do equipamento permitirá um melhor aproveitamento dos recursos municipais, promovendo economia a médio e longo prazo, aumento da produtividade e melhoria na qualidade dos serviços prestados à população.

## **12. ADEQUAÇÃO NECESSÁRIA PRÉVIA A CONTRATAÇÃO**

**12.1.** A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por servidor(es) designado(s) pela Administração, na forma do art. 117 da Lei nº 14.133/2021, que será responsável pelo acompanhamento da execução contratual e verificação do cumprimento das condições estabelecidas no Termo de Referência.

**12.2.** O fiscal do contrato deverá registrar todas as ocorrências relacionadas à execução, adotando as providências necessárias à regularização de falhas ou inconformidades identificadas.

**12.3.** Quando necessário, o fiscal deverá comunicar à autoridade competente situações que demandem decisões ou medidas que ultrapassem sua atribuição, garantindo a adequada gestão do contrato.

**12.4.** A fiscalização poderá contar com apoio dos órgãos de assessoramento jurídico e controle interno, visando subsidiar a correta execução contratual e prevenir riscos administrativos.



**12.5.** A gestão do contrato será realizada por servidor formalmente designado como gestor contratual, responsável pelo acompanhamento administrativo da execução, nos termos da legislação vigente.

### **13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/ OU INTERDEPENDENTES**

**13.1.** Não se faz necessária a realização de contratações correlatas e/ou interdependentes para que o objeto desta contratação seja atingido.

### **14. DESCRIÇÃO DE IMPACTOS POSSÍVEIS AMBIENTAIS.**

**14.1.** A aquisição de mini carregadeira e implementos hidráulicos possui potencial de gerar impactos ambientais relacionados à emissão de gases provenientes da combustão de óleo diesel, geração de resíduos de manutenção (óleos, filtros e componentes desgastados), ruídos, vibrações e eventual contaminação do solo e da água por vazamentos de combustíveis ou fluidos hidráulicos.

**14.2.** Além disso, a operação da fresadora poderá gerar resíduos de pavimento e material particulado. Como medidas mitigadoras, serão exigidos equipamentos novos, observância das normas ambientais aplicáveis, manutenção preventiva adequada, destinação ambientalmente correta dos resíduos gerados e adoção de boas práticas operacionais.

Por outro lado, a utilização de equipamentos modernos contribui para maior eficiência energética, redução de emissões em comparação a equipamentos obsoletos e melhoria da conservação da infraestrutura viária municipal, em conformidade com os princípios previstos na lei nº 14.133/2021.



## **15. CONCLUSÃO**

**15.1.** A aquisição de 01 (uma) mini carregadeira nova, acompanhada de rolo compactador hidráulico, vassoura hidráulica e fresadora hidráulica, mostra-se necessária. A aquisição proposta atende as demandas de manutenção, conservação e recuperação de vias urbanas e demais serviços de infraestrutura, proporcionando maior eficiência operacional, redução do tempo de execução dos serviços e otimização da utilização de recursos públicos.

**15.2.** Diante dos estudos realizados, conclui-se pela viabilidade técnica, operacional e econômica da contratação, evidenciando-se que a aquisição dos equipamentos representa a solução mais adequada para atendimento das necessidades da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Transportes, observados os princípios da eficiência, economicidade, planejamento e interesse público previstos na Lei nº 14.133/2021.

Alvorada/TO, 10 de junho de 2026.

### **Responsável Técnico:**

---

**BRUNO PEREIRA ROSA**  
**Matrícula nº 3237**

### **De acordo e ciência com o estudo técnico preliminar:**

---

**VALDINEI BASÍLIO BRAGA**  
*Secretário Municipal de Infraestrutura e Transportes de Alvorada/TO*  
**Decreto nº 089/2025**