



**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP**  
**PROCESSO Nº 138/2026**  
**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 138/2026**

**I – INFORMAÇÕES GERAIS**

**1. INFORMAÇÕES GERAIS**

Este Estudo Técnico Preliminar (ETP) tem por objetivo analisar a necessidade de registro de preços para futura e eventual contratação de empresa especializada na prestação de serviços de torno e solda, abrangendo mão de obra metalmecânica, torno, solda e maçarico, destinados ao atendimento das demandas das Secretarias do Município de Trombudo Central/SC, bem como identificar e avaliar as soluções disponíveis no mercado, visando à escolha da alternativa mais vantajosa para a Administração Pública, em conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021.

**1.1. Equipe de planejamento**

| Nome                        | Cargo/Função                              | Portaria | E-mail                                |
|-----------------------------|-------------------------------------------|----------|---------------------------------------|
| Elton Bichels               | Secretário de Transportes e Obras         | 002/2025 | obras@trombudocentral.sc.gov.br       |
| Tânia Bini Azevedo Waltrick | Secretária de Educação e Esportes         | 004/2025 | educacao@trombudocentral.sc.gov.br    |
| Wanderlei Karsten           | Secretário de Agricultura e Meio Ambiente | 059/2026 | agricultura@trombudocentral.sc.gov.br |

**II – DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL**

**2. DESCRIÇÃO DO PROBLEMA OU DA NECESSIDADE**

O Município de Trombudo Central possui frota de veículos pesados, máquinas, equipamentos e implementos agrícolas utilizados diariamente na execução de serviços públicos, especialmente nas áreas de obras, manutenção viária, educação, agricultura e meio ambiente. Em razão do uso contínuo e das condições severas de operação, esses bens estão sujeitos a desgaste, quebra de componentes, deformações, trincas, folgas, corrosão e outras ocorrências que demandam serviços técnicos especializados de manutenção e recuperação.

A Administração não dispõe, em seu quadro próprio, de profissionais, máquinas, ferramental e estrutura suficientes para executar integralmente serviços de torno, solda, corte com maçarico e atividades metalmecânicas complementares. A ausência desses serviços em tempo oportuno pode provocar paralisação prolongada de equipamentos, atraso na execução de obras e serviços municipais, aumento dos custos de manutenção e comprometimento da continuidade dos serviços públicos.

**2.1. Descrição do interesse público envolvido**

A contratação atende ao interesse público ao assegurar condições para manutenção preventiva e corretiva, recuperação, fabricação, adaptação e reparo de peças e componentes utilizados em veículos pesados, máquinas e implementos agrícolas. A disponibilidade dos serviços permitirá reduzir o tempo de indisponibilidade dos bens, prolongar sua vida útil, evitar aquisições prematuras de componentes e assegurar maior segurança e confiabilidade na operação dos equipamentos municipais.

A adoção do Sistema de Registro de Preços mostra-se adequada em razão da demanda variável e imprevisível, pois as ocorrências dependem do desgaste e das necessidades verificadas durante a



operação dos bens. O modelo possibilita o acionamento parcelado dos serviços, conforme a necessidade efetiva de cada Secretaria, sem obrigatoriedade de contratação integral das quantidades estimadas.

### **3. PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO**

A contratação destina-se ao atendimento de demandas recorrentes das Secretarias de Transportes e Obras, Educação e Esportes, e Agricultura e Meio Ambiente.

### **4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

#### **4.1. Requisitos gerais**

A contratada deverá possuir estrutura física, equipamentos, ferramental e profissionais capacitados para a execução dos serviços, mantendo durante toda a vigência da Ata de Registro de Preços as condições de habilitação e qualificação exigidas. Todos os custos necessários à execução, inclusive mão de obra, materiais, insumos, consumíveis, gases, eletrodos, discos, abrasivos, energia, transporte, tributos e demais encargos, serão de responsabilidade exclusiva da contratada.

#### **4.2. Requisitos técnicos**

- execução de serviços de mão de obra metalmecânica, torno, solda e maçarico conforme a necessidade indicada em cada Autorização de Fornecimento;
- utilização de equipamentos, ferramentas, materiais e técnicas compatíveis com o tipo de reparo e com as características do bem atendido;
- emprego de profissionais qualificados, observadas as normas técnicas, ambientais e de segurança aplicáveis;
- responsabilidade pela qualidade, precisão dimensional, resistência, acabamento e segurança dos serviços executados;
- refazimento ou correção, sem ônus adicional, de serviços executados em desacordo com as especificações ou considerados insatisfatórios pela fiscalização.

#### **4.3. Requisitos operacionais**

Os serviços serão executados, em regra, nas dependências da contratada. Em situações específicas, quando a natureza do equipamento, a impossibilidade de deslocamento ou o interesse da Administração assim exigirem, os serviços poderão ser realizados no local definido pela Administração, sem cobrança adicional de deslocamento ou mobilização, salvo previsão expressa e previamente autorizada no instrumento convocatório.

O início da execução deverá ocorrer em até 48 (quarenta e oito) horas após o recebimento da respectiva Autorização de Fornecimento. O prazo de conclusão de cada serviço será definido de acordo com sua complexidade, mediante ajuste com o fiscal responsável e registro na autorização.

## **III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES**

### **5. MODALIDADE DA LICITAÇÃO**

A contratação será realizada por meio de Pregão Eletrônico, com adoção do Sistema de Registro de Preços, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021, por se tratar de serviços comuns cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser definidos objetivamente no Termo de Referência.

O critério de julgamento será o menor preço global do lote, considerando que os quatro serviços integram uma solução única de manutenção metalmecânica e que a execução coordenada por uma



mesma contratada reduz riscos de incompatibilidade, conflitos de responsabilidade, atrasos e custos de mobilização.

## 6. LEVANTAMENTO MERCADOLÓGICO

Foram avaliadas alternativas capazes de atender à necessidade administrativa, considerando aspectos técnicos, operacionais e econômicos.

| Alternativa                                                          | Análise técnica                                                                                                                                                  | Análise econômica                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Execução exclusivamente com equipe própria                        | Inviável no cenário atual, diante da insuficiência de profissionais especializados, torno, equipamentos de soldagem, maçarico, ferramental e estrutura adequada. | Exigiria contratação de pessoal, aquisição de máquinas, implantação de oficina, manutenção e estoque de insumos, com elevado custo fixo.       |
| 2. Contratações avulsas por ocorrência                               | Atende pontualmente, porém aumenta o tempo de resposta e exige repetição de procedimentos administrativos a cada necessidade.                                    | Pode gerar preços menos competitivos, menor previsibilidade e aumento dos custos administrativos.                                              |
| 3. Locação de equipamentos e execução pelo Município                 | Não resolve a ausência de profissionais especializados e transfere à Administração riscos técnicos e operacionais.                                               | Envolve locação, treinamento, insumos e responsabilidade pela execução, sem garantia de economicidade.                                         |
| 4. Registro de preços de serviços especializados (solução escolhida) | Permite atendimento sob demanda, por empresa equipada e especializada, com início rápido dos serviços e execução integrada.                                      | Evita investimento em estrutura própria, amplia a competição e permite pagamento somente pelos serviços efetivamente autorizados e executados. |

### 6.1. Justificativa técnica e econômica da solução adotada

A contratação de empresa especializada mediante registro de preços apresenta-se como a solução mais adequada, pois possibilita atendimento contínuo e sob demanda, reduz o tempo de paralisação da frota e dos equipamentos, transfere à contratada a responsabilidade pelos profissionais, máquinas, materiais e insumos e evita a necessidade de elevados investimentos para implantação e manutenção de oficina metalmeccânica própria.

## 7. ESTIMATIVA PRELIMINAR DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa foi elaborada com base na pesquisa de preços realizada pela Administração, mediante consulta a contratações públicas similares e coleta de propostas junto a fornecedores especializados, adotando-se a mediana como metodologia para definição dos valores unitários de referência.

| Item | Descrição                                           | Unidade | Quantidade estimada | Valor unitário | Valor total    |
|------|-----------------------------------------------------|---------|---------------------|----------------|----------------|
| 1    | Serviço especializado em mão de obra metalmeccânica | Hora    | 4.500               | R\$ 132,50     | R\$ 596.250,00 |
| 2    | Serviço especializado em torno                      | Hora    | 4.500               | R\$ 153,00     | R\$ 688.500,00 |
| 3    | Serviço especializado em solda                      | Hora    | 4.500               | R\$ 148,00     | R\$ 666.000,00 |
| 4    | Serviço especializado em maçarico                   | Hora    | 4.500               | R\$ 140,00     | R\$ 630.000,00 |



| Item | Descrição            | Unidade | Quantidade estimada | Valor unitário | Valor total         |
|------|----------------------|---------|---------------------|----------------|---------------------|
|      | VALOR TOTAL ESTIMADO |         |                     |                | R\$<br>2.580.750,00 |

O valor global estimado da contratação é de R\$ 2.580.750,00 (dois milhões, quinhentos e oitenta mil, setecentos e cinquenta reais). Por se tratar de registro de preços, as quantidades representam limites máximos estimados e não geram obrigação de contratação integral.

## 8. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES E MEMÓRIA DE CÁLCULO

As quantidades foram definidas pelas Secretarias requisitantes com base na demanda potencial durante a vigência da Ata de Registro de Preços, considerando a diversidade da frota, das máquinas e dos implementos, a frequência de manutenções corretivas, a necessidade de fabricação e recuperação de peças e a impossibilidade de prever antecipadamente cada ocorrência.

| Serviço                   | Quantidade máxima estimada | Memória de cálculo adotada                                                                                                                |
|---------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mão de obra metalmecânica | 4.500 horas                | Reserva anual compartilhada entre as Secretarias para desmontagem, montagem, ajustes, preparação, acabamento e atividades complementares. |
| Torno                     | 4.500 horas                | Reserva anual para usinagem, recuperação, fabricação e adaptação de eixos, buchas, pinos, mancais e demais componentes.                   |
| Solda                     | 4.500 horas                | Reserva anual para reparos, reforços, recomposição e fabricação de componentes e estruturas metálicas vinculadas aos bens atendidos.      |
| Maçarico                  | 4.500 horas                | Reserva anual para corte, aquecimento, retirada de componentes e demais atividades necessárias aos reparos.                               |

A efetiva utilização dependerá das Autorizações de Fornecimento emitidas durante os 12 (doze) meses de vigência da Ata. O controle das horas deverá ser realizado mediante ordem de serviço, registro do bem atendido, descrição das atividades, horário de início e término e atesto do fiscal.

## 9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução consiste na contratação, por Sistema de Registro de Preços, de empresa especializada para execução integrada de serviços de mão de obra metalmecânica, torno, solda e maçarico, incluindo todos os profissionais, máquinas, ferramentas, materiais, consumíveis e insumos necessários.

- atendimento de veículos pesados, máquinas, equipamentos e implementos agrícolas pertencentes ao Município;
- execução, em regra, nas dependências da contratada e, excepcionalmente, no local definido pela Administração;
- início dos serviços em até 48 horas após a emissão da Autorização de Fornecimento;
- medição por hora efetivamente executada e devidamente comprovada;



- responsabilidade da contratada pela guarda e integridade dos bens enquanto estiverem sob sua posse;
- garantia dos serviços e correção de falhas sem ônus adicional para o Município.

## 10. JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO

Embora os serviços estejam individualizados para fins de medição e pagamento, a contratação será estruturada em lote único, com julgamento pelo menor preço global. A opção decorre da interdependência operacional entre as atividades, pois uma mesma manutenção pode exigir, de forma sucessiva ou simultânea, desmontagem e preparação metalmecânica, usinagem em torno, corte com maçarico e soldagem.

A adjudicação a empresas distintas poderia gerar deslocamentos adicionais, aumento do tempo de paralisação dos equipamentos, conflitos quanto à responsabilidade por falhas e dificuldade de coordenação e fiscalização. O lote único assegura continuidade técnica, responsabilidade centralizada, maior agilidade e melhor gestão da execução, sem impedir a ampla participação de empresas do ramo.

## 11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não foram identificadas contratações interdependentes indispensáveis à execução do objeto. Poderão existir contratações correlatas de aquisição de peças e componentes específicos, pneus, lubrificantes ou manutenção mecânica, elétrica e hidráulica, porém tais processos não condicionam a viabilidade desta contratação.

## 12. RESULTADOS PRETENDIDOS

- redução do tempo de paralisação de veículos pesados, máquinas e implementos agrícolas;
- restabelecimento mais rápido da capacidade operacional dos bens municipais;
- prolongamento da vida útil de peças, componentes e equipamentos;
- redução de gastos com substituição prematura de componentes e aquisição de novos equipamentos;
- melhoria da segurança, confiabilidade e qualidade dos reparos executados;
- atendimento flexível e sob demanda, com pagamento apenas das horas efetivamente utilizadas;
- maior eficiência na gestão da manutenção e continuidade dos serviços públicos.

## 13. ANÁLISE DOS RISCOS

| Risco                                                            | Probabilidade | Impacto | Medidas preventivas/mitigadoras                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------|---------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Quantidades estimadas superiores ou inferiores à demanda efetiva | Média         | Médio   | Utilização do Sistema de Registro de Preços; emissão parcelada de autorizações; acompanhamento periódico do consumo de horas. |
| Atraso no início ou na conclusão dos serviços                    | Média         | Alto    | Prazo de início de até 48 horas; definição de prazo por serviço; fiscalização; aplicação de penalidades.                      |
| Medição inadequada ou cobrança de horas não executadas           | Média         | Alto    | Ordem de serviço, registro de horários, descrição detalhada das atividades e atesto do fiscal.                                |
| Serviço executado com baixa qualidade                            | Média         | Alto    | Exigência de capacidade técnica; inspeção; garantia; obrigação de refazer sem custos.                                         |



| Risco                                             | Probabilidade | Impacto | Medidas preventivas/mitigadoras                                                                                           |
|---------------------------------------------------|---------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Danos ao veículo, máquina ou implemento           | Baixa         | Alto    | Termo de recebimento; registro das condições do bem; responsabilidade integral da contratada durante a guarda e execução. |
| Falta de materiais ou insumos pela contratada     | Média         | Médio   | Previsão expressa de que todos os materiais e insumos estão incluídos; comprovação de capacidade operacional.             |
| Ausência de atendimento externo quando necessário | Baixa         | Alto    | Previsão contratual de atendimento excepcional no local indicado pela Administração.                                      |

#### 14. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PREVIAMENTE À CONTRATAÇÃO

- concluir a elaboração do Termo de Referência e do edital, com detalhamento das condições de execução, medição e fiscalização;
- confirmar as dotações orçamentárias das Secretarias participantes;
- designar formalmente os gestores e fiscais responsáveis por cada unidade requisitante;
- estabelecer modelo padronizado de Autorização de Fornecimento e ordem de serviço, com identificação do bem e controle das horas;
- definir critérios de recebimento, garantia e responsabilidade por danos;
- verificar a regularidade jurídica, fiscal, trabalhista, econômico-financeira e técnica da empresa vencedora;
- disponibilizar rotina de acompanhamento do saldo da Ata e das horas utilizadas por Secretaria.

#### 15. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

A execução dos serviços pode gerar resíduos metálicos, cavacos, escórias, eletrodos, discos abrasivos, óleos, graxas, embalagens, fumos de soldagem e consumo de energia e gases. Também poderá haver risco de derramamento de substâncias e emissão de ruídos.

- segregação, acondicionamento, armazenamento e destinação ambientalmente adequados dos resíduos gerados;
- reaproveitamento ou encaminhamento de sucatas e cavacos metálicos para reciclagem sempre que tecnicamente possível;
- proibição de descarte de óleos, graxas, solventes ou resíduos em solo, rede pluvial ou corpos d'água;
- uso de equipamentos de proteção individual e coletiva e adoção de sistemas de ventilação/exaustão quando necessários;
- manutenção preventiva dos equipamentos para redução de consumo e emissões;
- observância da legislação ambiental, trabalhista, sanitária e de segurança aplicável, inclusive nos atendimentos externos.

#### 16. VIGÊNCIA

A Ata de Registro de Preços terá vigência de 12 (doze) meses, contados de sua assinatura, observadas as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021.

#### 17. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO



Diante das análises realizadas, conclui-se que a contratação de empresa especializada para prestação de serviços de mão de obra metalmecânica, torno, solda e maçarico, mediante Sistema de Registro de Preços, é necessária, adequada e viável para atender às demandas das Secretarias do Município de Trombudo Central/SC.

A solução escolhida apresenta vantagens técnicas, operacionais e econômicas, possibilita atendimento sob demanda, reduz o tempo de paralisação dos bens, evita investimentos elevados em estrutura própria e assegura que todos os materiais, insumos e equipamentos necessários sejam fornecidos pela contratada. Assim, recomenda-se o prosseguimento da contratação por Pregão Eletrônico, em lote único, com critério de julgamento pelo menor preço global.

Trombudo Central/SC, datado e assinado eletronicamente.

**Elton Bichels**  
Secretário de Transportes e  
Obras  
Portaria nº 002/2025

**Tânia Bini Azevedo Waltrick**  
Secretária de Educação e  
Esportes  
Portaria nº 004/2025

**Wanderlei Karsten**  
Secretário de Agricultura e  
Meio Ambiente  
Portaria nº 059/2026