



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação pública.

1. DESCRIÇÃO DO OBJETO E DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

1.1. O presente Estudo Técnico Preliminar refere-se à necessidade de contratação de solução para manutenção da frota municipal composta exclusivamente por **83 (oitenta e três) veículos compostos em ônibus, micro-ônibus e caminhão**, pertencentes ao Município de Patrocínio/MG.

1.2. Esses veículos são utilizados na execução de serviços públicos essenciais, especialmente:

- a. transporte escolar;
- b. transporte de pacientes para atendimento médico dentro e fora do município;
- c. coleta de resíduos sólidos;
- d. manutenção e conservação de vias públicas;
- e. apoio logístico às atividades operacionais das Secretarias Municipais.

1.3. A regularidade e continuidade desses serviços dependem diretamente da adequada manutenção preventiva e corretiva da frota, com fornecimento tempestivo de peças e execução de serviços mecânicos especializados.

1.4. Historicamente, o Município vem realizando a contratação do fornecimento de peças e da prestação de serviços por meio de pregão, com adjudicação por itens ou lotes distintos, resultando na contratação de fornecedores diversos para peças e serviços.

1.5. Esse modelo fragmentado tem gerado dificuldades relevantes na gestão e fiscalização contratual, especialmente quando há ocorrência de falhas após intervenções mecânicas. Nessas situações, são frequentes alegações cruzadas entre:

- a. o fornecedor de peças, que atribui o problema à instalação inadequada; e
- b. o prestador de serviços, que atribui a falha à qualidade ou especificação da peça fornecida.

1.6. Esse cenário compromete a definição de responsabilidade técnica, amplia o tempo de indisponibilidade dos veículos e impacta negativamente a prestação de serviços públicos essenciais.

Cumprir destacar que micro-ônibus, ônibus e caminhões possuem maior complexidade mecânica, maior custo de manutenção e maior impacto operacional quando indisponíveis, o que torna ainda mais sensível a necessidade de solução eficiente e responsiva.



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

1.7. Adicionalmente, a Secretaria Municipal de Obras dispõe de oficina própria com capacidade para executar serviços de baixa complexidade. Contudo:

- a. não possui estrutura suficiente para serviços de média e alta complexidade;
- b. não dispõe de todos os equipamentos especializados exigidos para determinados reparos;
- c. não absorve integralmente a demanda existente, especialmente em períodos de maior utilização da frota.

1.8. Assim, a necessidade administrativa consiste em estruturar solução que assegure:

- a. fornecimento ágil e compatível de peças para veículos pesados;
- b. execução qualificada de serviços mecânicos especializados;
- c. redução de conflitos quanto à responsabilidade técnica;
- d. diminuição do tempo de indisponibilidade dos 83 veículos que compõem a frota objeto deste estudo;
- e. preservação da continuidade dos serviços públicos essenciais.

1.9. Diante do exposto, resta evidenciada a necessidade administrativa e o interesse público na formalização da presente contratação, como medida indispensável para assegurar a continuidade dos serviços públicos dependentes da frota municipal, a eficiência na gestão dos recursos e a adequada preservação do patrimônio público. A demanda encontra-se devidamente planejada e fundamentada, em estrita observância ao art. 18 da Lei nº 14.133/2021, que exige planejamento prévio e definição precisa do objeto, bem como alinhada aos princípios estabelecidos no art. 5º do mesmo diploma legal, notadamente os princípios do planejamento, eficiência, economicidade e interesse público. Assim, mostra-se plenamente justificada a adoção do procedimento de credenciamento como solução juridicamente adequada e administrativamente vantajosa decorrente da modelagem técnica para o atendimento da presente demanda.

2. PREVISÃO NO PCA

2.1. O Município não possui Plano de Contratações Anual formalmente instituído até o presente momento, razão pela qual o presente elemento não se aplica, nos termos do art. 18, inciso II, da Lei nº 14.133/2021. Contudo, tal contratação consta na previsão da Lei Orçamentária Anual (LOA) e no Quadro de Detalhamento de Despesas (QDD) do Município para o exercício de 2026.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. **Escopo material** - A contratação abrangerá exclusivamente a manutenção preventiva e corretiva da frota municipal composta por **83 (oitenta e três) veículos compostos em ônibus, micro-ônibus e caminhão.**



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

3.2. Requisitos quanto ao fornecimento de peças

- a) As peças automotivas destinadas aos veículos deverão ser novas, de primeiro uso, vedado o fornecimento de peças remanufaturadas, recondiçionadas, recuperadas ou usadas.
- b) As peças deverão ser:
1. **genuínas**, fornecidas ou homologadas pelo fabricante do veículo; ou
 2. **originais**, produzidas por fabricante que forneça ao mercado de reposição com especificações técnicas compatíveis com as exigidas pelo fabricante do veículo.
- c) Na hipótese de indisponibilidade devidamente justificada de peça genuína, poderá ser admitida peça original, mantida a compatibilidade técnica e assegurada a garantia.
- d) As peças deverão atender às especificações técnicas do fabricante e às normas técnicas aplicáveis.

3.3. Requisitos quanto à prestação de serviços

- a) Os serviços de manutenção preventiva e corretiva deverão observar os manuais técnicos dos fabricantes e as normas técnicas aplicáveis à manutenção de veículos pesados.
- b) A contratada será responsável pela adequada instalação das peças fornecidas e pela correta execução dos serviços, respondendo por falhas técnicas, vícios de execução ou inadequação das peças fornecidas quando integrantes da mesma contratação.
- c) Deverá ser assegurada garantia dos serviços executados e das peças fornecidas, conforme padrão de mercado a ser definido no instrumento convocatório.
- d) Os serviços deverão ser executados em prazo compatível com a natureza da intervenção, de modo a reduzir o tempo de indisponibilidade dos veículos.

3.4. Requisitos de estrutura técnica e operacional

- a) A empresa deverá dispor de instalações físicas compatíveis com a manutenção de veículos de grande porte, incluindo:
1. espaço físico adequado à entrada e permanência de micro-ônibus, ônibus e caminhões;
 2. equipamentos e ferramentas apropriadas para serviços de média e alta complexidade;
 3. profissionais qualificados para atuação em sistemas mecânicos, elétricos, hidráulicos e pneumáticos típicos de veículos pesados.
- b) A localização da estrutura operacional deverá permitir atendimento em prazo compatível com a urgência das demandas, não podendo a distância comprometer a eficiência e a economicidade da execução contratual.

3



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

3.5. Requisitos de controle e rastreabilidade

a) A contratada deverá apresentar relatório mensal detalhado contendo:

1. identificação do veículo atendido;
2. descrição dos serviços realizados;
3. discriminação das peças fornecidas;
4. valores correspondentes;
5. indicação da solicitação formal emitida pelo Município.

b) Os relatórios deverão permitir rastreabilidade das intervenções e subsidiar a fiscalização contratual.

3.6. Requisito de complementaridade à oficina municipal

a) A contratação deverá contemplar especialmente:

1. serviços de média e alta complexidade;
2. situações de sobrecarga da oficina municipal;
3. intervenções que demandem equipamentos não disponíveis na estrutura própria do Município.

4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES

4.1. A estimativa das quantidades para a presente contratação foi elaborada considerando a frota atual composta por **83 (oitenta e três) veículos compostos em ônibus, micro-ônibus e caminhão**, conforme relação detalhada constante em planilha anexa a este ETP. Considerou-se ainda o histórico de consumo de peças e serviços registrado nos Processos nº 72/2024 (Edital nº 40/2024), nº 74/2024 (Edital nº 41/2024), nº 74/2025 (Edital nº 42/2025), nº 97/2025 (Edital nº 56/2025), nº 100/2025 (Edital nº 58/2025) e 129/2025 (Edital nº 80/2025), e a distribuição da frota por marca e modelo e a criticidade operacional dos veículos.

4.2. Metodologia da estimativa

a) A estimativa foi realizada a partir do levantamento dos empenhos e execuções contratuais referentes aos exercícios anteriores, especialmente os contratos firmados em 2024 e 2025 para fornecimento de peças e prestação de serviços para veículos da linha pesada.

b) Foram considerados:

1. valores efetivamente executados;
2. frequência de substituição de componentes;



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

3. incidência de manutenção corretiva;
4. custos médios por grupo de peças e serviços;
5. proporção de veículos por fabricante.

c) A partir desses dados, foi projetado o consumo anual estimado para o exercício subsequente, tomando como parâmetro a manutenção de 83 veículos.

4.3. Estimativa global por grupo de peças

a) Com base na memória de cálculo extraída da execução contratual anterior, estimou-se o consumo anual de peças para veículos pesados, agrupadas nas seguintes categorias:

1. Peças mecânicas:

- **Motor diesel e seus componentes:** pistões, virabrequim, bielas, camisas, cabeçote.
- **Sistema de transmissão:** caixa de câmbio, embreagem, eixo cardã.
- **Sistema de freios a ar:** câmaras de freio, compressores, válvulas, lonas e tambores.
- **Eixo diferencial e semi-eixos.**
- **Direção hidráulica:** bomba de direção, caixa de direção, barras de direção.
- **Sistema de arrefecimento:** radiador, intercooler, bomba d'água.
- **Sistema de escape:** catalisador, filtro de partículas (DPF), silenciador.

2. Peças elétricas

- **Alternador de alta capacidade.**
- **Motor de partida (arranque).**
- **Bateria 24V ou 2x12V em série.**
- **Unidade de controle eletrônico (ECU/ECM).**
- **Sensor de ABS, pressão do óleo, rotação, temperatura do motor.**
- **Chicotes elétricos reforçados.**
- **Fusíveis e relês industrial.**
- **Sistema de iluminação:** faróis, lanternas, luzes de freio e sinalização lateral.
- **Tacógrafo eletrônico.**

3. Peças de acessórios

- **Ar-condicionado de teto ou convencional.**
- **Rádio e sistema de comunicação.**



5



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

- Câmeras de ré e sensores de manobra.
- Buzina a ar (corneta).
- Cortinas, colchão de cabine, capas de bancos reforçadas.
- Tanque de água e.
- Defletores de ar, quebra-sol externo, estribos e rodas de alumínio.

4. Peças de chassis

- Longarinas e travessas do chassi.
- Suporte de motor e câmbio
- Agredafo dianteiro/traseiro (subchassi)
- Suspensão pesada: feixes de molas, amortecedores, balança de suspensão.
- Suportes de mola e amortecedores.
- Coxins e calços do motor.
- Plataformas e estruturas de engate de carreta.
- Suporte do radiador e proteção inferior (peito de aço).

5. Peças de bomba e bico injetor

- Bomba de combustível (baixa e alta pressão)
- Bomba de óleo (lubrificação do motor)
- Bomba d'água (arrefecimento)
- Bomba de direção hidráulica
- Bomba de ar (compressor do sistema de freio a ar)
- Bico injetor diesel (injeção direta ou common rail)
- Bomba injetora (sistemas mais antigos)

b) Os itens mencionados são para melhor entendimento de cada tabela mencionada.

c) O valor global estimado para **fornecimento de peças** destinadas à frota de 83 veículos pesados é de aproximadamente **R\$ 3.415.000,00 (três milhões e quatrocentos e quinze mil reais)** por exercício.

4.4. Estimativa global por grupo de serviços

a) De igual modo, considerando os serviços historicamente executados, estimou-se a necessidade anual de:

1. Serviços mecânicos



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

2. Serviços elétricos
3. Serviços relacionados a acessórios
4. Serviços de chassis
5. Serviços de bomba e bico injetor

b) O valor global estimado para **prestação de serviços especializados** para a frota de 83 veículos pesados é de aproximadamente **R\$ 1.925.000,00 (um milhão e novecentos e vinte e cinco mil reais)** por exercício.

4.5. Estimativa total anual

a) A estimativa global anual da contratação (peças + serviços), com base na média histórica de consumo da frota pesada, perfaz aproximadamente **R\$ 5.340.000,00 (cinco milhões trezentos e quarenta mil reais)**.

b) Esse valor corresponde à projeção de consumo anual, não constituindo obrigação de execução integral.

4.6. Memória de cálculo e documentos de suporte

a) Integram a memória de cálculo da presente estimativa:

1. Relatórios de execução contratual dos Processos nº 72/2024 e nº 74/2024;
2. Relatórios de execução contratual dos Processos nº 74/2025, 97/2025, 100/2025 e 129/2025;
3. Relação detalhada dos 83 veículos (marca, modelo e ano);

4.7. Interdependência com outras contratações

a) A presente estimativa considera que:

1. os serviços de baixa complexidade continuarão sendo executados na oficina municipal;
2. a contratação abrangerá prioritariamente serviços de média e alta complexidade;
3. não há sobreposição com outras contratações vigentes para os mesmos veículos.

b) A consolidação da demanda dos 83 veículos em único planejamento permite ganho de escala, maior previsibilidade orçamentária e racionalização administrativa.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1. Panorama do mercado local - O mercado regional de manutenção de veículos composto por ônibus, micro-ônibus e caminhões apresentam as seguintes características:

- a. número limitado de oficinas com estrutura para manutenção;
- b. fornecedores de peças que, em regra, não executam serviços mecânicos;

7



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

- c. oficinas mecânicas que, em muitos casos, não mantêm estoque relevante de peças;
- d. poucas empresas com capacidade técnica e estrutural para atuar simultaneamente como fornecedoras de peças e prestadoras de serviços.

Esse cenário impacta diretamente a modelagem da contratação.

5.2. Modelo atualmente adotado: Pregão com adjudicação por itens/lotes - Historicamente, o Município tem contratado o fornecimento de peças e a prestação de serviços por meio de pregão.

a) Características do modelo:

1. seleção de fornecedor por item ou lote;
2. contratação separada para peças e serviços;
3. critério predominantemente baseado em menor preço.

b) Vantagens:

1. ampla competitividade formal;
2. previsibilidade procedimental;
3. controle por item.

c) Problemas verificados na execução:

1. fragmentação contratual;
2. conflitos recorrentes de responsabilidade entre fornecedor de peças e prestador de serviços;
3. dificuldade de apuração de falhas técnicas;
4. ampliação do tempo de indisponibilidade dos veículos;
5. aumento do custo indireto de fiscalização.

5.2.1. Embora juridicamente viável, o modelo tem se mostrado operacionalmente ineficiente para a realidade da frota pesada municipal.

5.3. Alternativa de mercado: Contratação de empresa gerenciadora de frota - Outra solução identificada no mercado consiste na contratação de empresa especializada em gestão de frota, responsável por:

1. credenciar rede de oficinas e fornecedores;
2. administrar orçamentos;
3. intermediar pagamentos;
4. realizar controle por sistema informatizado.



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

a) Potenciais vantagens:

1. centralização da gestão;
2. uso de plataforma tecnológica consolidada;
3. rede previamente estruturada.

b) Impactos financeiros:

1. taxa de administração paga pelo Município;
2. taxa de credenciamento ou desconto aplicado à rede credenciada;
3. eventual repasse indireto desses custos ao valor final das peças e serviços.

c) Riscos identificados:

1. aumento do custo global da contratação;
2. dependência de intermediário;
3. redução da autonomia administrativa;
4. possível limitação à rede local, caso a gerenciadora não tenha capilaridade regional adequada.

5.3.1. Diante da realidade do Município, especialmente considerando que já dispõe de estrutura administrativa capaz de fiscalizar e gerir contratos, essa alternativa pode representar incremento de custos sem correspondente ganho proporcional de eficiência.

5.4. Alternativa: Credenciamento direto pelo Município - A Lei nº 14.133/2021 prevê, em seu art. 79, o credenciamento como procedimento auxiliar para hipóteses em que a Administração pretende contratar com todos os interessados que atendam às condições previamente estabelecidas. No contexto da manutenção da frota de veículos pesados, o credenciamento direto pelo Município apresenta as seguintes características:

a) Estrutura do modelo:

1. edital permanente de credenciamento;
2. possibilidade de habilitação contínua de interessados;
3. remuneração baseada em tabela de preços ou percentual de desconto;
4. contratação sob demanda.

b) Potenciais vantagens:

1. **Ampliação da rede de atendimento:** Credenciar empresas fornecedoras de peças, oficinas prestadoras de serviços e empresas que desempenhem ambas as atividades.



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

2. **Flexibilidade operacional:** O Município poderá, caso conveniente adquirir peças e executar serviço internamente (oficina própria), contratar serviço com instalação de peça pelo mesmo credenciado ou contratar apenas peças ou apenas serviços.
3. **Redução de conflitos contratuais:** Quando a empresa credenciada for simultaneamente fornecedora de peças e prestadora de serviços, a responsabilidade técnica se concentra em um único contratado, reduzindo controvérsias.
4. **Manutenção da competitividade:** Não há exclusão de empresas que atuem apenas em um dos segmentos (peças ou serviços), preservando a realidade do mercado local.
5. **Ausência de taxa de intermediação:** Diferentemente do modelo de gerenciadora, não há pagamento de taxa de administração.
6. **Adequação à natureza da demanda:** A manutenção de frota pesada caracteriza-se por imprevisibilidade de ocorrência, variabilidade de peças, necessidade de atendimento célere e contratação por demanda.

5.4.1. Essas características são compatíveis com modelo de credenciamento em mercados fluidos.

5.5. Comparativo sintético das soluções

Modelo	Competitividade	Custo Administrativo	Gestão de Conflitos	Flexibilidade
Pregão por item	Formalmente elevada	Médio	Baixa	Baixa
Gerenciadora de frota	Média	Elevado (taxa)	Média	Alta
Credenciamento direto	Elevada	Moderado	Alta	Alta

5.6. Considerações Técnicas - A manutenção de 83 veículos, com múltiplas marcas e modelos, demanda:

- a. ampla disponibilidade de fornecedores;
- b. rapidez na contratação;
- c. redução de litígios técnicos;
- d. controle administrativo eficiente;



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

e. previsibilidade orçamentária.

5.6.1. O credenciamento direto pelo Município apresenta compatibilidade com essas exigências, ao permitir:

- a. pluralidade de credenciados;
- b. contratação conforme conveniência administrativa;
- c. possibilidade de concentração de responsabilidade técnica quando desejável;
- d. eliminação de custos de intermediação.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

6.1. **Metodologia de formação do preço estimado** - A estimativa do valor da contratação foi elaborada em conformidade com o art. 23 da Lei nº 14.133/2021, observando-se:

- a. utilização de sistema referencial de preços amplamente adotado no mercado de reparação automotiva;
- b. levantamento de contratações similares realizadas por outros entes públicos;
- c. análise dos percentuais de desconto praticados em procedimentos análogos.

6.2. Para fins de referência de preços unitários de peças e serviços, será utilizada a **Sistema Traz Valor** (<https://www.sistematrazvalor.com.br/>), sistema eletrônico de orçamentação automotiva que contém base de dados atualizada de peças e serviços para veículos pesados.

6.3. A tabela servirá como parâmetro técnico de precificação, garantindo:

- a. padronização;
- b. transparência;
- c. rastreabilidade dos valores;
- d. atualização periódica conforme mercado.

6.4. **Estimativa do valor bruto anual** - Com base na execução histórica da frota de 83 veículos composto em ônibus, micro-ônibus e caminhões e na projeção de consumo anual, o valor estimado da contratação é de R\$ 5.340.000,00 (cinco milhões trezentos e quarenta mil reais), assim distribuído:

- a. Peças: R\$ 3.415.000,00
- b. Serviços: R\$ 1.925.000,00

6.5. **Pesquisa de mercado – Percentual de desconto** - A Administração realizou levantamento de contratações similares realizadas por outros entes públicos, nas quais a remuneração ocorre mediante aplicação de percentual de desconto sobre o Sistema Traz Valor (ou sistemas equivalentes).



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

6.6. Foram analisadas as Atas vigentes do município de Patrocínio/MG, editais e contratos de órgãos públicos que adotaram:

- a. credenciamento com desconto;
- b. pregão com critério de maior desconto;
- c. registro de preços com desconto sobre tabela referencial.

6.6.1. Da análise:

MUNICÍPIO DE CAMPO BELO-MG

Processo Licitatório 84/2025

Edital de Chamamento Público 09/2025

Termo de Credenciamento 03/2026

Desconto de 10%;

MUNICÍPIO DE ORIZÂNIA-MG

Processo Licitatório 16/2025

Pregão Eletrônico 11/2025

Ata de Registro de Preços 28/2025

Desconto de 27,10 %

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE E SERVIÇOS DO ALTO DO RIO PARÁ - CISPORA

Processo Licitatório 07/2024

Pregão Eletrônico 04/2024

Contrato 29/2026

Desconto de 17 %

MUNICÍPIO DE JACINTO MACHADO-SC

Processo Licitatório 76/2025

Pregão Presencial 31/2025

Contrato 129/2025

Desconto de 10 %

MUNICÍPIO DE PATROCÍNIO-MG

Processo Licitatório 74/2025

Pregão Registro de Preços 42/2025

Marcos V.S. Araújo
[Assinatura]



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

Atas de Registro de Preços

Empresa: UPD PEÇAS AUTOMOTIVAS LTDA

Descontos: 24,86%; 25,25%, 29,93% e 10%

Empresa: AMP COMERCIO E DISTRIBUIDORA LTDA

Descontos: 15%

Empresa: MÁXIMO PEÇAS E PRODUTOS LTDA EPP

Descontos: 34%

Empresa: TOTAL DIESEL PEÇAS TDA

Descontos: 26,01%

Empresa: RUAS PEÇAS E SERVIÇOS LTDA

Descontos: 35%, 45%, 24,99%, 35,01%, 30%, 13%, 39%, 23%, 22,99%, 19%, 15%

Empresa: TRUCKS REIS

Descontos: 50%, 49,999%, 46,10%, 49%, 25,50%, 31%

6.7. Para definição dos valores de descontos será aplicado para peças os maiores valores das Atas Vigentes no Município Patrocínio observando os itens e para os serviços será utilizado a média dos valores encontrados nas contratações, como parâmetro fixo de desconto a ser exigido no procedimento.

6.8. O pagamento das peças e serviços será realizado com base:

- a. no Sistema Traz Valor vigente na data da execução;
- b. aplicado o percentual de desconto contratado;
- c. observado o limite orçamentário anual estimado.

6.9. A metodologia adotada atende às diretrizes da Lei nº 14.133/2021 quanto:

- a. à utilização de parâmetros objetivos de mercado;
- b. à justificativa do preço estimado;
- c. à busca da proposta mais vantajosa;
- d. à economicidade e transparência.

6.10. A utilização de tabela referencial com aplicação de desconto permite:

- a. padronização da formação do preço;
- b. redução de assimetria informacional;
- c. mitigação de risco de superfaturamento;



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

d. simplificação da fiscalização contratual.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

7.1. A solução proposta consiste na estruturação de um sistema de manutenção preventiva e corretiva da frota municipal de micro-ônibus, ônibus e caminhões (83 veículos), compreendendo o fornecimento de peças, componentes e acessórios, bem como a prestação de serviços mecânicos especializados, de forma integrada e sob demanda.

7.2. A solução busca superar as dificuldades anteriormente verificadas no modelo de contratação por pregão com fornecedores distintos para peças e serviços, o que gerava recorrentes conflitos quanto à responsabilidade técnica por falhas, especialmente nas hipóteses em que o fornecedor de peças atribuía o problema à execução inadequada do serviço e o prestador de serviços atribuía a falha à qualidade da peça aplicada.

7.3. Assim, a solução deverá assegurar:

I – possibilidade de que um mesmo contratado forneça simultaneamente peças e execute os serviços correspondentes, quando possuir capacidade técnica e operacional para ambas as atividades;

II – manutenção da possibilidade de contratação isolado para fornecimento de peças ou para prestação de serviços, a fim de não restringir a competitividade;

III – definição clara de responsabilidade técnica pela execução do serviço e pela adequação da peça aplicada;

IV – exigência de garantia mínima sobre peças e serviços executados, com prazo compatível com as práticas de mercado e com a natureza da intervenção realizada;

V – obrigatoriedade de emissão de relatório técnico detalhado após cada manutenção, contendo diagnóstico, descrição dos serviços realizados, peças substituídas e justificativa técnica;

VI – rastreabilidade das peças aplicadas, com identificação de fabricante, código, lote (quando aplicável) e compatibilidade com o veículo;

VII – previsão de responsabilização objetiva do executor do serviço nos casos em que houver fornecimento e instalação conjunta.

7.4. A solução deverá operar sob regime de execução sob demanda, mediante prévia autorização da Administração, com orçamento individualizado, aprovação formal e posterior atesto por servidor designado como fiscal do contrato.

7.5. No que se refere à manutenção e assistência técnica, deverão ser observadas as seguintes exigências:



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

- a) disponibilização de estrutura física adequada e compatível com veículos da linha pesada;
- b) disponibilidade de profissionais qualificados;
- c) cumprimento de prazos máximos para diagnóstico e execução dos serviços;
- d) garantia contratual mínima de 90 dias para serviços e 90 dias para peças, contados da efetiva entrega do veículo;
- e) obrigação de refazer o serviço ou substituir a peça, sem ônus adicional, em caso de vício ou falha constatada dentro do prazo de garantia.

7.6. A solução proposta não implica exclusividade entre peças e serviços, mas cria mecanismo contratual que reduz a fragmentação de responsabilidades, aumenta a segurança jurídica, melhora a fiscalização e fortalece a gestão contratual.

7.7. Para viabilizar essa modelagem, considerando a imprevisibilidade quanto à frequência, à urgência e à complexidade das intervenções, bem como a necessidade de múltiplos prestadores aptos a atender à demanda, a solução será operacionalizada por meio do procedimento auxiliar de credenciamento, nos termos do art. 79, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, possibilitando contratações simultâneas em condições padronizadas.

8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO

8.1. Nos termos do art. 40, §2º e 47 da Lei nº 14.133/2021, as compras e serviços devem, sempre que tecnicamente viável e economicamente vantajoso, ser divididos em tantas parcelas quantas se comprovarem necessárias, com vistas à ampliação da competitividade e ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado.

8.2. No presente caso, o objeto envolve a manutenção preventiva e corretiva de veículos composta por micro-ônibus, ônibus e caminhões:

I – fornecimento de peças, componentes e acessórios;

II – prestação de serviços especializados.

8.3. Sob a ótica estritamente formal, seria possível estruturar a contratação em parcelas distintas e autônomas (lote exclusivo de peças e lote exclusivo de serviços). Todavia, a experiência administrativa do Município demonstrou que a contratação completamente dissociada dessas duas dimensões gera:

- a) conflitos recorrentes de responsabilidade técnica;
- b) dificuldade de apuração de falhas;



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

c) aumento do tempo de indisponibilidade dos veículos;

d) maior ônus de fiscalização e gestão contratual.

8.4. Por outro lado, a unificação obrigatória de peças e serviços em lote único e exclusivo também se mostra inadequada, pois no mercado local há empresas que atuam apenas como fornecedoras de peças e outras exclusivamente como prestadoras de serviços, de modo que eventual exigência cumulativa poderia restringir indevidamente a competitividade.

8.5. Diante desse cenário, a solução adotada não consiste em parcelamento em lotes excludentes, mas em segmentação funcional do objeto, permitindo:

I – o credenciamento de empresas apenas para fornecimento de peças;

II – o credenciamento de empresas apenas para prestação de serviços;

III – o credenciamento de empresas aptas a executar ambas as atividades.

8.6. Assim, preserva-se a ampla participação do mercado, evita-se restrição indevida à competitividade e, simultaneamente, cria-se a possibilidade de concentração de responsabilidade quando o mesmo fornecedor executar de forma integrada o fornecimento e a instalação da peça.

8.7. Considerando que a execução ocorrerá sob demanda e em condições padronizadas, não se mostra tecnicamente recomendável o fracionamento em lotes estanques com adjudicação exclusiva, sob pena de reproduzir as distorções já verificadas no modelo anterior.

8.8. Conclui-se, portanto, que:

- a. não haverá parcelamento excludente do objeto;
- b. haverá divisão por natureza da atividade (peças e serviços), sem exclusividade;
- c. o modelo adotado amplia a competitividade e melhora a governança contratual;
- d. a solução atende aos princípios da eficiência, economicidade e vantajosidade previstos na Lei nº 14.133/2021.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

9.1. A solução proposta busca assegurar maior eficiência na gestão da manutenção da frota municipal de micro-ônibus, ônibus e caminhões (83 veículos), com reflexos diretos na economicidade, na racionalização de recursos públicos e na melhoria da governança contratual.

9.2. Em termos de economicidade, pretende-se alcançar:



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

I – redução de custos indiretos decorrentes de paralisações prolongadas de veículos essenciais (transporte escolar, coleta de resíduos, apoio operacional);

II – mitigação de retrabalhos e despesas decorrentes de conflitos de responsabilidade entre fornecedores de peças e prestadores de serviços;

III – aplicação de desconto padronizado sobre tabela referencial de mercado, assegurando parâmetro objetivo de preços e previsibilidade orçamentária;

IV – pagamento restrito aos serviços e peças efetivamente utilizados, sob regime de demanda, evitando despesas fixas desnecessárias.

9.3. No que se refere ao melhor aproveitamento dos recursos humanos, a solução permitirá:

I – concentração da equipe técnica municipal em atividades de fiscalização, planejamento e controle, ao invés de resolução de conflitos contratuais;

II – manutenção da utilização da oficina municipal para serviços de baixa complexidade, preservando a expertise interna e evitando terceirização desnecessária;

III – acionamento de prestadores externos apenas para serviços de maior complexidade técnica ou em situações de aumento de demanda, otimizando a força de trabalho disponível.

9.4. Quanto ao melhor aproveitamento dos recursos materiais, a solução:

I – reduz a necessidade de ampliação da estrutura física da oficina municipal;

II – evita investimentos elevados em equipamentos especializados de uso eventual;

III – amplia a disponibilidade operacional da frota, assegurando continuidade dos serviços públicos.

9.5. Sob a perspectiva financeira, o modelo proposto proporciona:

I – previsibilidade orçamentária baseada em estimativa técnica anual;

II – flexibilidade na execução da despesa, compatível com a variabilidade das demandas de manutenção;

III – maior controle na aferição de preços, por meio da vinculação à tabela referencial com aplicação de desconto mínimo definido a partir de pesquisa de mercado.

9.6. Em termos de governança, a solução contribui para:

I – padronização de procedimentos;

II – rastreabilidade das intervenções realizadas na frota;

III – definição clara de responsabilidades técnicas;

IV – redução do risco de litígios administrativos e contratuais.



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

9.7. Conclui-se que a modelagem adotada promove melhor alocação dos recursos públicos, preserva a capacidade operacional interna do Município e assegura maior eficiência na prestação dos serviços públicos que dependem diretamente da disponibilidade da frota.

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

10.1. Previamente à formalização da contratação, a Administração adotará as seguintes providências, com vistas a assegurar adequada gestão, fiscalização e execução contratual:

I – Estruturação da Governança Contratual

- a) Designação formal de gestor e fiscais do contrato (técnico e administrativo), com definição clara de atribuições;
- b) Elaboração de instrumento convocatório e Termo de Referência contendo critérios objetivos para acionamento dos credenciados, autorização de serviços e controle de peças fornecidas;
- c) Definição de fluxo interno padronizado para abertura de ordens de serviço, autorização prévia e atesto.

II – Organização e Controle da Frota

- a) Consolidação e atualização da relação dos 83 veículos abrangidos (micro-ônibus, ônibus e caminhões), com identificação por placa, marca, modelo e ano;
- b) Implantação ou aprimoramento de sistema de controle de manutenção preventiva e corretiva;
- c) Definição de histórico individualizado de intervenções por veículo.

III – Procedimentos de Controle Orçamentário

- a) Reserva orçamentária compatível com a estimativa anual de despesa;
- b) Definição de mecanismos de acompanhamento da execução financeira por marca e por tipo de serviço;
- c) Estabelecimento de rotinas de conferência dos descontos aplicados sobre a tabela referencial adotada.

IV – Capacitação dos Servidores

- a) Capacitação dos fiscais e do gestor contratual quanto às atribuições previstas na legislação vigente;
- b) Orientação técnica sobre verificação de peças genuínas/originais e conferência de serviços executados;
- c) Treinamento quanto à instrução de processos de aplicação de penalidades, quando necessário.

V – Padronização Técnica e Procedimental



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

- a) Elaboração de modelo padrão de ordem de serviço;
- b) Definição de critérios objetivos para comprovação de garantia de peças e serviços;
- c) Estabelecimento de prazo e forma para apresentação de relatórios mensais de execução.

VI – Gestão de Riscos

- a) Identificação prévia de riscos relacionados à indisponibilidade da frota;
- b) Definição de procedimentos para acionamento simultâneo de múltiplos credenciados, quando necessário;
- c) Estabelecimento de mecanismos de responsabilização em caso de falhas na execução.

10.2. As medidas acima visam assegurar que a contratação produza os resultados esperados, garantindo controle, rastreabilidade, eficiência e conformidade com as normas de regência.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

11.1. A presente contratação possui correlação direta com as atividades de transporte escolar, coleta de resíduos sólidos, manutenção de vias públicas, transporte de insumos e demais serviços operacionais que dependem da plena disponibilidade da frota municipal composta por micro-ônibus, ônibus e caminhões.

11.2. São consideradas contratações correlatas aquelas destinadas:

I – ao fornecimento de combustíveis e lubrificantes;

II – à aquisição de pneus e serviços de borracharia;

III – à eventual locação de veículos para suprimento temporário de indisponibilidade da frota;

IV – à aquisição de peças e serviços específicos não abrangidos pelo presente objeto (ex.: serviços especializados de funilaria estrutural ou retífica, quando não incluídos no escopo).

11.3. Não há, no momento, contratação interdependente cuja formalização constitua condição prévia para a execução do objeto ora planejado. A contratação poderá operar de forma autônoma, sob demanda, conforme necessidade das Secretarias.

11.4. Ressalta-se que a adequada execução do objeto contribui diretamente para a eficiência das políticas públicas executadas pelas Secretarias demandantes, reduzindo a necessidade de contratações emergenciais ou de locação extraordinária de veículos.

Movor V. A. A. A.



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

11.5. Caso a Administração venha a estruturar sistema informatizado de gestão de frota ou controle integrado de manutenção, tal contratação será considerada complementar, não sendo condição obrigatória para o início da execução do objeto ora planejado.

12. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

12.1. A contratação de oficinas para o desempenho dos serviços e objeto do presente processo licitatório apresenta os seguintes:

Impactos ambientais negativos potenciais:

- a. **Geração de resíduos de serviços mecânicos**, incluindo resíduos minerais e materiais com tempo de decomposição longo;
- b. **Descarte incorreto dos resíduos gerados**, tais como óleo, plásticos e demais materiais inservíveis;
- c. **Consumo de energia elétrica**, decorrente da realização do uso de maquinários.

Medidas de controle e mitigação:

- a. Credenciamento de empresas que cumpram de forma adequada às legislações ambientais vigentes;
- b. Utilização de oficinas com estrutura adequada para o controle ambiental;
- c. Adoção, por parte da CONTRATADA, de práticas rotineiras de uso racional de água, energia e insumos.

12.2. Diante do exposto, verifica-se que os impactos ambientais negativos são limitados, pontuais e mitigáveis.

13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

13.1. A partir da análise da necessidade administrativa, das alternativas disponíveis no mercado e das características específicas da frota municipal composta por 83 (oitenta e três) micro-ônibus, ônibus e caminhões, foram avaliadas as seguintes soluções possíveis:

I – manutenção integralmente realizada pela estrutura própria do Município;

II – contratação por meio de procedimento competitivo tradicional (pregão), com fornecedor único por lote ou por marca;



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

III – contratação de empresa especializada em gerenciamento de frota, responsável pelo credenciamento de rede de oficinas e fornecedores de peças;

IV – credenciamento direto, pelo próprio Município, de fornecedores de peças e prestadores de serviços, em regime não excludente.

13.2. A execução integral dos serviços pela estrutura própria mostrou-se insuficiente, considerando que a oficina municipal possui capacidade limitada e apta apenas à execução de serviços de baixa complexidade, não dispondo de estrutura técnica e equipamentos para intervenções mais especializadas ou para absorver picos de demanda.

13.3. A adoção de pregão, modelo historicamente utilizado, revelou dificuldades práticas relevantes, especialmente quanto:

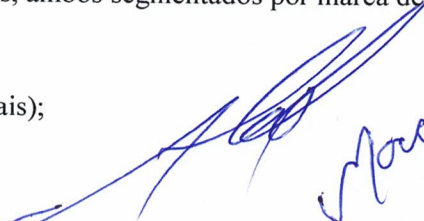
- a) à fragmentação entre fornecedores de peças e prestadores de serviços;
- b) à recorrente divergência acerca da responsabilidade por falhas mecânicas (qualidade da peça versus execução do serviço);
- c) à rigidez contratual diante da imprevisibilidade da demanda;
- d) à concentração de execução em número reduzido de contratados, limitando a capacidade de resposta da Administração.

13.4. A contratação de empresa gerenciadora de frota, embora tecnicamente viável, implicaria a incidência de taxa de administração e eventuais custos indiretos decorrentes da intermediação contratual, reduzindo a economicidade da contratação, além de transferir a terceiros atividade que pode ser exercida diretamente pela Administração, mediante estrutura mínima de gestão.

13.5. A solução que se mostra mais adequada é o credenciamento direto promovido pelo Município, em regime de mercados fluidos, permitindo a habilitação simultânea de múltiplos interessados que atendam às condições previamente fixadas.

13.6. O modelo proposto será estruturado por itens distintos, ambos segmentados por marca de veículo da frota municipal, compreendendo:

- I – fornecimento de peças automotivas (genuínas ou originais);


Marca 15 Stamp
21



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

II – prestação de serviços de manutenção mecânica, elétrica e correlatos;

13.7. A segmentação por marca:

- a) assegura especialização técnica;
- b) amplia a competitividade, permitindo que empresas se credenciem apenas nas marcas em que detenham capacidade técnica;
- c) evita restrição indevida do mercado local;
- d) possibilita que um mesmo interessado se credencie simultaneamente para fornecimento de peças e prestação de serviços, quando possuir capacidade para tanto, reduzindo conflitos de responsabilidade e favorecendo a gestão contratual;
- e) mantém aberta a possibilidade de credenciamento isolado (apenas peças ou apenas serviços), preservando a ampla participação.

13.8. O regime de credenciamento permite:

- a) maior flexibilidade diante da imprevisibilidade da demanda;
- b) ampliação da capacidade operacional da Administração;
- c) redução do risco de descontinuidade de serviços essenciais;
- d) padronização de condições técnicas e de preços (mediante aplicação de desconto sobre tabela de referência);
- e) pagamento exclusivamente por demanda efetivamente executada.

13.9. Conclui-se, portanto, que a adoção do credenciamento por itens, separados por marca de veículo, revela-se:

- a) tecnicamente adequada;
- b) juridicamente compatível com a sistemática da Lei nº 14.133/2021;
- c) economicamente vantajosa;
- e) operacionalmente eficiente;
- f) alinhada ao interesse público e às necessidades da frota municipal.

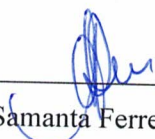
[Handwritten signature]
22



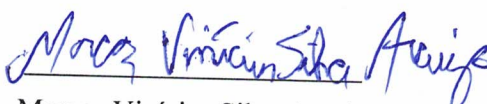
Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais

13.10. Diante disso, posiciona-se esta equipe técnica pela viabilidade, adequação e vantajosidade da contratação nos termos delineados neste Estudo Técnico Preliminar.

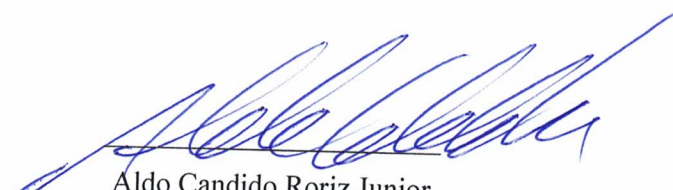
Patrocínio/MG, 06 de março de 2026.



Samanta Ferreira Reis
Equipe de Planejamento



Marcos Vinícius Silva Araujo
Gestor de Frota



Aldo Candido Roriz Junior
Secretário Municipal de Administração