



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.

1. DESCRIÇÃO DO OBJETO E DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

1.1. A presente contratação tem por objeto a aquisição de pneus automotivos novos destinados à manutenção da frota de veículos e máquinas do Município de Patrocínio/MG.

1.2. A contratação justifica-se pela necessidade contínua de manter a frota municipal em condições adequadas de uso, garantindo segurança, eficiência e continuidade na prestação dos serviços públicos essenciais, tais como transporte de pacientes, apoio às atividades escolares, manutenção urbana e atendimento às demandas administrativas.

1.3. Considerando o desgaste natural dos pneus decorrente do uso regular, torna-se imprescindível sua substituição periódica, sob pena de comprometimento da segurança dos usuários, aumento do risco de acidentes, elevação dos custos de manutenção corretiva e possível interrupção dos serviços públicos.

1.4. Destaca-se, ainda, que os itens pretendidos não constam no processo licitatório atualmente vigente, o que reforça a necessidade de realização de nova contratação.

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. Fornecimento do objeto:

3.1.1. O fornecedor deverá atender integralmente às especificações e quantitativos previstos neste instrumento.



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais



- 3.1.2. O objeto não conforme deverá ser substituído sem ônus para a CONTRATANTE.
- 3.1.3. Somente serão aceitos produtos novos, de primeiro uso, devidamente embalados, fabricados conforme normas técnicas vigentes, de boa qualidade e aceitação no mercado.
- 3.1.4. É vedada a transferência de responsabilidade para terceiros: a entrega deve ser feita diretamente pela contratada.

3.2. Vigência da ata:

- 3.2.1. As atas terão vigência inicial de 12 (doze) meses, a contar da assinatura, podendo ser prorrogadas nos termos da Lei nº 14.133/2021, mediante anuência das partes.

3.3. Especificações técnicas dos pneus:

- 3.3.1. Pneus de primeira linha, novos, fabricados com matéria-prima de primeiro uso.
- 3.3.2. **Referência de qualidade:** primeira linha das marcas Bridgestone, Pirelli, Goodyear, Firestone, Michelin e Continental ou equivalente.
- 3.3.3. **Garantia mínima de duração:** 40 a 50 mil quilômetros até a primeira troca.
- 3.3.4. **Validade mínima:** 5 (cinco) anos, sendo obrigatória a entrega com pelo menos 80% desse prazo remanescente.
- 3.3.4.1. Caso a garantia do fabricante seja inferior, o fornecedor deverá complementá-la até atingir o período exigido.
- 3.3.5. **Características construtivas obrigatórias:**
- 3.3.5.1. **Carcaça** – resistente a pressão, peso e choques, composta de lonas de poliéster, nylon ou aço, com cintas de reforço
- 3.3.5.2. **Talões** – em aço de alta resistência, garantindo fixação ao aro da roda;
- 3.3.5.3. **Parede lateral** – flexível e resistente à fadiga
- 3.3.5.4. **Cintas (lonas estabilizadoras)** – para suportar cargas em movimento e garantir **contato com o solo**;
- 3.3.5.5. **Banda de rodagem** – com blocos e sulcos que assegurem aderência, tração, estabilidade e segurança;
- 3.3.5.6. **Ombro** – adequado para curvas e manobras
- 3.3.5.7. **Nervura central** – garantindo contato circunferencial uniforme com o solo.

3.4. Condições de fornecimento

- 3.4.1. Não serão aceitos pneus recauchutados, reciclados, recondicionados, remoldados, recapados, remanufaturados ou similares.
- 3.4.2. **Prazo de entrega:** até 10 (dez) dias úteis, contados da ordem de compra, dentro do



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais



horário de funcionamento da CONTRATANTE (segunda a sexta, das 7h30 às 10h30 e das 13h às 16h30), mediante agendamento com o fiscal do contrato.

3.4.3. **Local de entrega:** Av. Orlando Barbosa, nº 1618 – Bairro São Benedito – Patrocínio/MG.

3.4.4. O frete e despesas de transporte correm por conta do fornecedor.

3.5. Garantia e substituição

3.5.1. Pneus com vício ou defeito deverão ser substituídos por outros novos, originais e de qualidade igual ou superior.

3.5.2. O transporte de equipamentos em garantia será de responsabilidade da contratada.

3.5.3. A garantia contratual ou legal do objeto tem vigência própria, independente do contrato administrativo, permitindo aplicação de penalidades caso descumprida, mesmo após o término contratual.

4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES

4.1. O quantitativo estabelecido foi definido com base nas demandas atuais da frota municipal de Patrocínio/MG.

4.2. Os produtos serão solicitados conforme a necessidade apresentada por cada setor da Administração, devendo atender integralmente às especificações técnicas exigidas. Assim, os materiais e suas respectivas quantidades estão detalhados na tabela a seguir:

DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
PNEU PARA CARRETA REBOQUE MEDIDA 6.50 ARO 16 LISO SUPORTAR ATÉ 1010 KG COM VELOCIDADE DE 40 KM POR HORA MARCA DE REFERÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A GOODYEAR PIRELLI OU FIRESTONE	UN	30
PNEU PARA MAQUINAS AGRICOLAS 17.5 X 25 COM 16 LONAS CARGA MÁXIMA 4.250 KG A VELOCIDADE MÍNIMA DE 10 KM POR HORA MARCA DE REFERÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A GOODYEAR PIRELLI OU FIRESTONE	UN	60
PNEU PARA VEICULO MEDIDAS 205 X 60 ARO 15 SEM CAMARA RADIAL SUPORTA ATÉ 610 KG A VELOCIDADE DE 210 KM POR HORA MARCA DE REFERÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A GOODYEAR PIRELLI OU FIRESTONE	UN	100
PNEU PARA VEICULO MEDIDAS 7.5 X 16 ARO 10 BORRACHUDO SEM CAMARA RADIAL SUPORTA ATÉ 1.400 KG A VELOCIDADE DE 120 KM POR HORA MARCA DE REFERÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A GOODYEAR PIRELLI OU FIRESTONE	UN	30



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais



PNEU PARA VEICULO MEDIDAS 7.5 X 16 LISO COM 10 LONAS CONVENCIONAL SUPORTA ATE 980 KG MARCA DE REFERENCIA IGUAL OU SUPERIOR A GOODYEAR PIRELLI OU FIRESTONE	UN	30
--	----	----

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1. O levantamento de mercado foi realizado com base na análise de contratações similares realizadas por outros entes públicos, bem como na verificação de fornecedores atuantes no segmento. Verificou-se que o objeto pretendido é amplamente disponível no mercado, sendo ofertado por diversas empresas especializadas, o que assegura competitividade ao certame.

5.2. Quanto às possíveis soluções para atendimento da demanda, foram consideradas:

5.2.1. **Solução 1** – Não realização da contratação: Inviável, pois comprometeria a manutenção da frota, podendo ocasionar paralisação de serviços públicos e riscos à segurança.

5.2.2. **Solução 2** – Aquisição de pneus novos (solução adotada): Mostra-se a alternativa mais adequada, tendo em vista que garante a reposição regular, segurança operacional, conformidade com normas legais e eficiência na prestação dos serviços.

5.3. Dessa forma, conclui-se que a aquisição de pneus novos é a única solução tecnicamente viável e economicamente adequada para atendimento da necessidade administrativa.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

6.1. A estimativa de valor é de R\$ 377.561,80 (trezentos e setenta e sete mil quinhentos e sessenta e um reais e oitenta centavos) levando em consideração a pesquisa de preço realizada no Banco de Preço.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

7.1. A solução consiste na aquisição de pneus automotivos novos, por meio do Sistema de Registro de Preços, visando atender às demandas das diversas secretarias municipais de forma parcelada e conforme a necessidade.

7.2. A adoção do Sistema de Registro de Preços justifica-se pela natureza contínua e imprevisível da demanda, permitindo maior flexibilidade, eficiência na gestão dos recursos públicos e redução de desperdícios.

7.3. Os itens serão licitados por meio de Pregão Eletrônico, do tipo menor preço por item, considerando tratar-se de bens comuns, com ampla disponibilidade no mercado.



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais



8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO

8.1. Todos os objetos desta contratação foram devidamente individualizados em itens, com o objetivo de ampliar a competitividade e possibilitar a seleção da proposta mais vantajosa, adotando-se o critério de menor preço por item.

8.2. Os objetos com valores estimados inferiores a R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais), serão exclusivos para participação de Microempresas – ME e Empresas de Pequeno Porte – EPP, nos termos do art. 48, inciso I, da Lei Complementar nº 123/2006.

8.3. Para os objetos cujo valor estimado ultrapasse o limite de R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais), será adotada a modalidade de reserva de cota para a participação de ME e EPP, em conformidade com o disposto no art. 48, inciso III, da Lei Complementar nº 123/2006, garantindo-se, assim, a aplicação dos benefícios previstos na legislação vigente.

8.5. A presente modelagem de contratação visa assegurar maior competitividade, ampla participação de empresas de pequeno porte, e a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração, respeitando os princípios da legalidade, economicidade, isonomia e interesse público. A individualização dos itens e a reserva para ME/EPP, com previsão de disputa ampliada em caso de desclassificação total, demonstra o equilíbrio entre o fomento ao desenvolvimento e a garantia da eficiência na aquisição pública.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

9.1. Com a contratação, espera-se os seguintes resultados:

- aumento da segurança da frota;
- redução de custos com manutenção corretiva;
- melhoria da eficiência operacional;
- maior disponibilidade dos veículos;
- continuidade dos serviços públicos;
- conformidade com normas legais e de segurança.

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

10.1. Considerando que a contratação não demanda ajustes prévios de infraestrutura, sistemas ou capacitação de servidores, este elemento é considerado não aplicável, nos termos do art. 18, inciso X, da Lei nº 14.133/2021.



Prefeitura Municipal de Patrocínio Estado de Minas Gerais



11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

11.1. Após análise do objeto, verifica-se que não há contratações correlatas ou interdependentes que interfiram ou condicionem a execução da presente contratação, razão pela qual este elemento é considerado não aplicável, nos termos do art. 18, inciso XI, da Lei nº 14.133/2021.

12. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

12.1. A aquisição de pneus gera impactos ambientais negativos e positivos, são eles:

12.1.1. Impactos ambientais negativos:

- **Geração de resíduos sólidos:** pneus inservíveis podem acumular-se em locais inadequados, ocupando espaço e degradando o ambiente.
- **Risco à saúde pública:** pneus descartados de forma irregular acumulam água, tornando-se criadouros do mosquito *Aedes aegypti* (dengue, zika, chikungunya).
- **Poluição do solo e da água:** quando queimados de forma irregular, liberam substâncias tóxicas, metais pesados e óleos que contaminam o ar, o solo e os recursos hídricos.
- **Emissão de gases tóxicos:** a queima inadequada de pneus libera poluentes como dioxinas, furanos e material particulado, impactando a qualidade do ar e contribuindo para mudanças climáticas.

12.1.2. Impactos ambientais positivos:

- **Logística reversa:** conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), fabricantes e importadores devem dar destinação ambientalmente correta aos pneus inservíveis, o que incentiva práticas sustentáveis.
- **Reciclagem e reaproveitamento:** pneus podem ser utilizados na fabricação de asfalto-borracha, pisos esportivos, solados de calçados, combustível alternativo em indústrias (co-processamento em fornos de cimento), reduzindo extração de matérias-primas novas.
- **Redução da poluição:** quando há destinação correta, evita-se a proliferação de vetores de doenças e a contaminação ambiental.

12.2. Embora não se vislumbre, a princípio, a ocorrência de impactos ambientais significativos decorrentes da presente contratação, a empresa contratada deverá conduzir suas ações em estrita conformidade com os requisitos legais e regulamentos aplicáveis, observando também a legislação ambiental vigente, de modo a prevenir riscos ao meio ambiente e à saúde dos trabalhadores e demais envolvidos na execução do objeto. Ressalta-se, contudo, que a aquisição pode gerar impactos caso



Prefeitura Municipal de Patrocínio
Estado de Minas Gerais



não seja realizado o descarte adequado dos pneus inservíveis. Assim, todo material que não atender aos parâmetros legais deverá ser destinado ao devido tratamento, garantindo a minimização dos impactos ambientais.

13. ANÁLISE DE RISCO

13.1. A Análise de Riscos permite a identificação, avaliação e gerenciamentos dos riscos relacionados à contratação.

RISCO 01			
RISCO	ESPECIFICAÇÕES INCORRETAS DO OBJETO		
DANO POTENCIAL	Erro na especificação do objeto com chances de comprometer a finalidade da contratação		
Probabilidade	(x) Baixa	() Média	() Alta
Impacto	() Baixa	(x) Média	() Alta
AÇÃO PREVENTIVA	RESPONSÁVEL		
Consultar contratações similares e fazer uma revisão crítica do Estudo Técnico Preliminar	Equipe de Planejamento		
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSÁVEL		
Caso identificado o erro após a publicação, promover imediata correção via ratificação do edital, dentro dos prazos legais	Licitação e Contratos		
RISCO 02			
RISCO	PRODUTO COM BAIXA QUALIDADE		
DANO POTENCIAL	Atraso no atendimento à demanda das atividades administrativas.		
Probabilidade	() Baixa	(x) Média	() Alta
Impacto	() Baixa	() Média	(x) Alta
AÇÃO PREVENTIVA	RESPONSÁVEL		



Prefeitura Municipal de Patrocínio
Estado de Minas Gerais



Fazer uma avaliação nos equipamentos que serão disponibilizadas antes da finalização do processo.	Fiscal Técnico e TI
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSÁVEL
Se o erro for identificado após a avaliação, negociar a troca do(s) item(ns) necessário dentro do solicitado na licitação; caso o contratante se recuse, notificá-lo conforme as sanções administrativas.	Setor de Compras e Departamento Jurídico
RISCO 04	
RISCO	ESTIMATIVA DE QUANTIDADE MENOR QUE A NECESSÁRIA
DANO POTENCIAL	Atrasos rotina administrativa, necessitando de aditivo contratual, gerando aumento de custos e tempo de inatividade.
Probabilidade	(x) Baixa () Média () Alta
Impacto	() Baixa () Média (x) Alta
AÇÃO PREVENTIVA	RESPONSÁVEL
Incluir pequena margem técnica (ex: 10%-15%) para cobrir variações inesperadas, desde que juridicamente permitida.	Equipe de Planejamento
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSÁVEL
Relatar o problema assim que identificado para evitar maiores atrasos e iniciar providências administrativas.	Setor de Compras

14. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

14.1. Conclui-se que a contratação pretendida é viável, adequada e necessária para garantir a manutenção da frota municipal, assegurando a continuidade dos serviços públicos, a segurança dos usuários e a eficiência administrativa.



Prefeitura Municipal de Patrocínio
Estado de Minas Gerais



14.2. Dessa forma, recomenda-se o prosseguimento da contratação, com a elaboração do Termo de Referência, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

Patrocínio, 30 de março de 2026

Samanta Ferreira Reis
Equipe de Planejamento

APROVAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO:

OBJETIVO: Aquisição de Pneus para atender a manutenção corretiva da frota listada nos termos da(s) tabela(s) constante da(s) solicitação(ões) e conforme condições e exigências estabelecidas neste Estudo Técnico.

Considerando que o ESTUDO TÉCNICO contempla elementos suficientes para a adequada caracterização dos objetos a serem contratados, aprovo o referido documento.

Aldo Candido Roriz Júnior
Secretário Municipal de Administração