

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP N° 011/2025

Órgão: Prefeitura Municipal de Pará de Minas/MG

Data de início da elaboração: 16/07/2025

Requisitante: Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

Responsável pela elaboração: Júlio César Ferreira de Paula

Informações básicas

Número do Processo: _____/2025

O presente Estudo Técnico Preliminar – ETP tem como objetivo identificar e analisar as possíveis alternativas para atendimento da demanda apresentada pela Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo os subsídios necessários para respaldar o subsequente processo de contratação, visando atender a demanda formalizada pela referida Secretaria.

A melhor solução encontrada visa suprir as necessidades da Secretaria Municipal requisitante quanto à necessidade contínua de garantir a operacionalidade e segurança dos veículos e máquinas pertencentes à frota do município de Pará de Minas/MG, com a finalidade de garantir a continuidade da prestação dos serviços essenciais ofertados pelo município à população.

Este ETP auxiliará para a elaboração do Termo de Referência, de acordo com a Lei n.º 14.133/2021, art. 6º, inciso XXIII.

Área requisitante

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura – Responsável: Juliana Magela da Silva Nunes – DFD nº 382/2025

1. Descrição da necessidade

1.1. É dever da Administração garantir a continuidade dos serviços públicos prestados à população e zelar pelo conforto e segurança dos servidores públicos e, principalmente, dos munícipes. Sendo assim, é imprescindível que os veículos e máquinas utilizados para estes fins estejam em perfeitas condições de uso e funcionamento, em bom estado de conservação e atendam o quesito de segurança aos motoristas e operadores, bem como aos munícipes que utilizam os veículos. Nesse sentido, é indispensável o uso de pneus que possuam confiabilidade, durabilidade e resistência para realizar as atividades rotineiras da Administração pública, que abrange demandas relacionadas aos transportes de servidores, munícipes, materiais, equipamentos, veículos e máquinas, além de manutenções de estradas e vias urbanas e rurais, obras públicas, transporte escolar, entre outros.

Diante da crescente demanda dos serviços essenciais ofertados e considerando que a frota pertencente ao município possui número considerável de veículos e máquinas que realizam atendimentos contínuos, resultando

em desgaste acentuado dos pneus, devido ao uso constante em condições diversas, muitas vezes em vias não pavimentadas ou de difícil acesso, aumentando a necessidade de manutenção preventiva e corretiva.

A solução a ser escolhida dentre as alternativas possíveis visa possibilitar a continuidade da prestação de serviços essenciais ofertados pelo município, de forma ágil, segura e com qualidade, evitando comprometer a manutenção desses serviços, bem como paralisações, atrasos e transtornos, além de evitar prejuízos aos cofres públicos, resultando em uma gestão pública eficiente e eficaz.

A Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura pretende utilizar a solução como ferramenta legal de contratação, por meio de procedimento licitatório, regido pela Lei Federal n.º 14.133/2021, baseado no planejamento detalhado da gestão e operacionalização dos serviços prestados.

2. Previsão no Plano de Contratações Anual

A pretendida contratação está prevista no Plano de Contratações Anual do exercício de 2025 deste município, conforme Documento de Formalização de Demanda – DFD nº 382/2025 apresentado pela Secretaria Municipal requisitante, além de estar alinhada com a Lei Orçamentária Anual do exercício de 2025.

3. Requisitos da Contratação

3.1. A solução encontrada para a pretendida contratação deve seguir um conjunto de requisitos específicos para atender as demandas operacionais da Secretaria Municipal requisitante. Estes requisitos são essenciais para garantir que o objeto da contratação satisfaça a necessidade da Administração Pública, assegurando padrões mínimos de qualidade e eficiência no uso dos recursos públicos.

É necessário o atendimento às exigências quanto às especificações técnicas do objeto da pretendida contratação, sendo necessário, também, o cumprimento de todas as obrigações de ordem fiscal, social, financeira, trabalhista, logística, ambiental ou qualquer outra pertinente as leis vigentes referentes à contratação.

A contratação será realizada de forma parcelada, conforme a necessidade de demanda da Secretaria Municipal requisitante e de acordo com as informações contidas na Solicitação de Fornecimento encaminhada pela respectiva Secretaria.

Deverão ser observados os critérios de sustentabilidade e responsabilidade ambiental, sempre que possível, principalmente quanto à destinação correta de resíduos sólidos e líquidos gerados.

É responsabilidade da contratada arcar com todas as despesas, como transporte, fretes, carga e descarga, taxas e encargos, entre outros, relacionadas à execução do objeto da contratação.

Deverá ser apresentado o Selo de Identificação da Conformidade exigido de acordo com a Portaria INMETRO nº 433/2021. Além de observação e cumprimento de exigências de especificações em conformidade com normas vigentes da ABNT específicas para a contratação pleiteada escolhida.

4. Estimativa da demanda – Quantidades

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.	QUANT. solicitada em 2023
1	10547-1	Reforma de Pneu 750 x 16	10	SV	12
2	10548-1	Reforma de Pneu 900 x 20	12	SV	18
3	10549-1	Reforma de Pneu 1000 x 20	31	SV	37
4	12597-1	Reforma de Pneu 1400 x 24	04	SV	05
5	12598-1	Reforma de Pneu 17.5 x 25	13	SV	Não foi requisitado
6	41190-1	Reforma de Pneu 19.5 x 24	03	SV	02
7	41191-1	Reforma de Pneu 12.5-80 18	06	SV	04
8	41192-1	Reforma de Pneu 215-75 x 17.5	15	SV	13
9	44600-1	Reforma de Pneu 275/80 R22.5	21	SV	04
10	51538-1	Reforma de Pneu 14/17.5	02	SV	03
11	55252-1	Reforma de Pneu 12 x 16.5	07	SV	Não foi requisitado

Para a estimativa das quantidades da contratação foi considerada, além da projeção média futura para atender as necessidades das demandas apresentadas:

- a) a necessidade da Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura, diante do aumento de demandas relacionadas às atividades rotineiras do município, quanto aos serviços essenciais prestados à população, como manutenções e obras públicas, transporte escolar, transporte de materiais e equipamentos, deslocamentos de máquinas e veículos, transporte de servidores públicos e munícipes, entre outros;
- b) a demanda formalizada pela Secretaria requisitante conforme DFD nº 382/2025 incorporado ao planejamento constante no PCA de 2025;
- c) a informação apresentada pelo Setor de Patrimônio da Prefeitura de Pará de Minas, na data de 17/07/2025, constando a lista atualizada de veículos e máquinas pertencentes à frota do município, totalizando 233 (duzentos e trinta e três) veículos automotores e máquinas, sendo identificado o quantitativo apresentado acima detida análise e avaliação preliminar dos pneus utilizados pela frota municipal.

Ressalta-se que foram incluídos 02 (dois) itens na quantidade estimada, não previstos anteriormente, devido à desgaste excessivo ocasionado pelo aumento da demanda de atividades e serviços realizados pelas máquinas (carregadeira e mini carregadeira) que utilizam os referidos pneus.

5. Levantamento de Soluções

Diante da crescente demanda de atendimentos referentes à prestação de serviços e atividades diárias relacionadas ao transporte de pessoas, equipamentos, máquinas e materiais, que necessitam de veículos e máquinas para serem executados, constatou ser primordial a segurança e conforto dos veículos utilizados pelos servidores públicos e

pelos municípios. Desse modo, é necessária a contratação de pneus seguros, confiáveis, em perfeito estado de conservação e funcionamento para o uso nos veículos e máquinas pertencentes à frota do município, com a finalidade de evitar paralisação, atrasos ou transtornos na prestação dos serviços essenciais ofertados pelo município à população.

Foram realizadas pesquisas em busca de contratações similares com as necessidades apresentadas pela Secretaria Municipal requisitante feitas por outros órgãos e entidades, por meio de consultas a outros editais, através do Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP, com o objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendessem às necessidades da municipalidade. Não se observou maiores variações quanto à execução do objeto, tendo em vista que a maioria dos órgãos públicos, principalmente prefeituras municipais, tem como praxe apenas as soluções encontradas, sendo consideradas as seguintes:

Solução 1: Aquisição de Pneus novos;

Solução 2: Reforma dos pneus reutilizáveis.

Analisando as possibilidades das soluções encontradas no mercado, observou-se as considerações conforme abaixo:

A reforma de pneus, também conhecida como recapagem ou recauchutagem, é um processo de renovação da banda de rodagem do pneu, prolongando sua vida útil. É uma prática importante para a redução de custos e para a sustentabilidade, pois evita o descarte precoce de pneus. A reforma de pneus, principalmente de caminhão e máquinas, é uma maneira de economizar em até 60% (sessenta por cento) o valor de um produto novo, pois além de garantir a segurança do motorista, do veículo e de sua carga, é uma opção que, mesmo sendo mais barata, consegue deixar o pneu tão seguro, durável e confiável quanto um novo, quando realizada por empresa devidamente especializada.

Sabendo que o custo de um pneu novo para um veículo, principalmente em se tratando de veículo pesado e máquinas, é considerável, somado ainda ao desgaste gerado por estradas em más condições, chuva, sol, subidas, descidas e a diversidade de terrenos em diferentes áreas, principalmente rurais, que resultam em grande gasto para o município. Por isso, dirigir pelas estradas urbanas e rurais do município exige cuidados, principalmente quando se fala de pneus. Afinal, pneus desgastados aumentam o risco de acidentes, deixando o veículo desestabilizado e prejudicando na frenagem.

A reforma de um pneu custa, geralmente, 33% (trinta e três por cento) do valor de um pneu novo. Então, ao comparar, a reforma em detrimento à aquisição, vale muito a pena no quesito economia e bom resultado. Com uma carcaça em bom estado, o pneu de um veículo, principalmente veículos pesados e máquinas, pode receber de duas a três reformas. Vale lembrar que estar atento à profundidade do sulco ajuda em uma chance maior de reforma, pois preserva a base do pneu. Um pneu reformado possui a mesma vida útil de um pneu novo e, em

algumas situações, apresenta até melhor desempenho, ultrapassando de 15 a 20% (quinze a vinte por cento) a mais a quilometragem de uso.

Considerando o alto custo da aquisição de pneus novos e a limitação orçamentária da administração pública, os serviços de reforma de pneus representam uma alternativa economicamente viável, que possibilita o reaproveitamento de carcaças em bom estado, prolongando a vida útil dos pneus e contribuindo para a eficiência na aplicação dos recursos públicos. Além disso, considerando a sustentabilidade ambiental, a reforma reduz significativamente a geração de resíduos sólidos e o descarte prematuro de pneus, colaborando com práticas mais ecológicas no âmbito da gestão pública.

Analisando a viabilidade econômica, conforme contratação vigente para aquisição de pneus (Atas de Registro de Preços nº 042/2024, 043/2024 e 044/2024 provenientes do Pregão nº 039/2024 – PRC nº 208/2024, firmadas respectivamente com as empresas Benício Pneus Ltda, CNPJ nº 39.535.062/0001-33, Santana Distribuição Comércio e Serviços Ltda, CNPJ nº 47.043.897/0001-02, e JB Pneus & Acessórios Ltda, CNPJ nº 43.910.472/0001-94), foi constatado que o valor estimado da contratação pretendida ficaria em R\$ 205.000,00 (duzentos e cinco mil reais), aproximadamente. No entanto, conforme apresentado no item seguinte (6. Estimativa de custo da contratação), o valor estimado para a pretendida contratação, no caso de prestação de serviços de reforma de pneus, é de R\$ 149.575,41 (cento e quarenta e nove mil, quinhentos e setenta e cinco reais e quarenta e um centavos). Nesse sentido, confirma-se a viabilidade econômica da solução 2.

Ressalta-se que a possibilidade para aquisição de maquinários e, conseqüentemente, a capacitação e treinamento para servidores públicos operar as respectivas máquinas, a fim de realização dos serviços de reforma de pneus pelo próprio município, não será estudada diante da inviabilidade técnica e econômica para efetivação por parte do município.

Diante do exposto, a solução 2 é considerada a mais viável técnica e economicamente para atendimento das necessidades apresentadas pela Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura, sendo mais vantajosa para o município.

Audiência ou consulta pública foram descartadas por se tratar de alternativas claras e objetivas para a contratação, além de se tratar de contratação enquadrada como comum, apesar de imprescindível para a Administração.

6. Estimativa de Custo da Contratação

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.	VALOR UNIT. Jan.2023	VALOR UNIT. Jun.2025 (índice IPCA-e)	Valor Unit. Contratações similares (PNCP)	VALOR TOTAL
1	Reforma de Pneu 750 x 16	10	SV	R\$ 525,00	R\$ 593,27		R\$ 5.932,70
2	Reforma de Pneu 900 x 20	12	SV	R\$ 670,00	R\$ 757,13		R\$ 9.085,56
3	Reforma de Pneu 1000 x 20	31	SV	R\$ 604,00	R\$ 682,54		R\$ 21.158,74
4	Reforma de Pneu 1400 x 24	04	SV	R\$ 2.320,00	R\$ 2.621,70		R\$ 10.486,80
5	Reforma de Pneu 17.5 x 25	13	SV	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 3.200,00	R\$ 41.600,00
6	Reforma de Pneu 19.5 x 24	03	SV	R\$ 2.820,00	R\$ 3.186,72		R\$ 9.560,16
7	Reforma de Pneu 12.5-80 18	06	SV	R\$ 1.624,00	R\$ 1.835,19		R\$ 11.011,14
8	Reforma de Pneu 215-75 x 17.5	15	SV	R\$ 576,00	R\$ 650,90		R\$ 9.763,50
9	Reforma de Pneu 275/80 R22.5	21	SV	R\$ 770,00	R\$ 870,13		R\$ 18.272,73
10	Reforma de Pneu 14/17.5	02	SV	R\$ 1.446,00	R\$ 1.634,04		R\$ 3.268,08
11	Reforma de Pneu 12 x 16.5	07	SV	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 1.348,00	R\$ 9.436,00
TOTAL GERAL							R\$ 149.575,41

A estimativa de valor total da contratação é de **R\$ 149.575,41 (cento e quarenta e nove mil, quinhentos e setenta e cinco reais e quarenta e um centavos)**.

Para obtenção do valor estimado para a pretendida contratação, foram utilizados os valores referentes à contratação anterior, acrescido do índice de reajuste de preços (IPCA-e), devidamente atualizado. Ressalta-se que os itens 5 (Reforma de Pneu 17.5 x 25) e 11 (Reforma de Pneu 12/16.5), conforme dispostos na tabela acima, não possuem contratações anteriores, procedendo-se com a utilização dos valores encontrados em contratações dos mesmos itens localizados nas pesquisas realizadas no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP. Os documentos comprobatórios dos preços unitários referenciais que resultaram na estimativa acima, constam anexos nos autos.

Importante destacar que haverá a realização da Pesquisa de Preços com preços mais atualizados, posteriormente, e será incluída aos autos juntamente com o Relatório de Pesquisa de Preços a ser elaborado e emitido por servidor designado para tal atribuição, em conformidade com o modelo constante no Decreto Municipal nº 13.889/2025.

7. Descrição e Justificativa da solução escolhida

Analizando as soluções encontradas no mercado para a contratação pleiteada, conforme necessidades apresentadas pela Secretaria Municipal requisitante, e considerando que o município não disponibiliza de equipamentos específicos, materiais adequados e recursos humanos devidamente capacitados e treinados para a realização dos serviços objeto da pretendida contratação, pode-se concluir que a melhor solução e mais viável técnica e economicamente proposta para atendimento das demandas solicitadas pela população do município de Pará de Minas/MG, deverá ser constituída por **contratação de empresa especializada no ramo de atividade pertinente para prestação de serviços de reforma de pneus**. Essa solução permite o reaproveitamento dos pneus que se encontram em boas condições para reutilização, reduzindo custos com aquisição de novos pneus, mantendo a segurança, qualidade e durabilidade dos pneus, quando reformados por empresa qualificada e confiável. A solução proposta possui o objetivo de garantir a manutenção preventiva e corretiva dos veículos e máquinas pertencentes à frota do município, contribuindo para a continuidade da prestação dos serviços públicos essenciais.

7.1. Requisitos da contratação proposta

É responsabilidade da contratada, às suas expensas, a retirada e entrega dos pneus devidamente reformados diretamente na Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura do município de Pará de Minas/MG, sem ônus à contratante, devendo apresentar, no ato da entrega dos pneus reformados, com exceção daqueles utilizados em máquinas, o Selo de Identificação da Conformidade exigido de acordo com a Portaria INMETRO nº 433/2021.

A presente exigência é justificada e motivada por ser essencial para assegurar que os produtos e processos de reforma atendam aos requisitos técnicos, de qualidade e de segurança, definidos em regulamentação específica do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO. Este selo comprova que a empresa possui condições adequadas e requisitos técnicos, bem como profissional técnico responsável, para a realização dos serviços de reforma de pneus, de acordo com a fiscalização do órgão competente.

A contratada deverá analisar e proceder com a avaliação da situação do pneu disponibilizado, com a finalidade de identificar e indicar os pneus que possuem a possibilidade de reforma, e em caso negativo, emitir um documento que informe que o pneu poderá ser descartado.

Quanto à garantia dos pneus reformados, a contratada deverá assegurar o prazo previsto na Lei nº 8.078/1990 – Código de Defesa do Consumidor. A contratada deverá, ainda, assegurar a garantia mínima de 06 (seis) meses ou 30.000 KM (trinta mil quilômetros) rodados para utilização dos pneus reformados, contados a partir da instalação dos mesmos no veículo ou máquina, com a finalidade de garantir segurança, desempenho, durabilidade e resistência dos pneus.

Considerando a tabela, e respectiva ordem numérica dos itens da contratação pretendida, constante no item 6 deste artefato, cabe informar que os itens 1 (Pneu 750 x 16), 4 (Pneu 1400 x 24), 5 (Pneu 17.5 x 25), 6 (Pneu 19.5 x 24), 7 (Pneu 12.5-80 18), 10 (Pneu 14/17.5) e 11 (Pneu 12 x 16.5) deverão possuir processo de reforma realizado à quente; e os itens 2 (Pneu 900 x 20), 3 (Pneu 1000 x 20), 8 (Pneu 215-75 x 17.5) e 9 (Pneu 275/80 R22.5) deverão possuir processo de reforma realizado à frio e conter, no momento da devolução dos mesmos (devidamente reformados) diretamente no endereço onde foram retirados, o Selo de Identificação da Conformidade, conforme exigência disposta na Portaria INMETRO nº 433/2021. Todos os pneus que deverão possuir seu processo de reforma realizado à frio são com desenho borrachudo, com exceção dos pneus informados no item 8 (Pneu 215-75 x 17.5) que se trata de pneus com desenho liso, utilizados no caminhão Acello.

A contratada deve possuir canal de comunicação para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos, constando a descrição do problema.

8. Justificativa para o parcelamento ou não da contratação

Conforme disposto no art. 40, inciso V, alínea b, da Lei n.º 14.133/2021, a Administração, ao realizar o planejamento de compras deverá observar o atendimento ao princípio do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Nesse sentido, consoante estudos promovidos no âmbito nacional, o mercado possui capacidade para atendimento da necessidade apresentada de forma parcelada e por item, tendo em vista não haver prejuízo no objeto a ser contratado, além do objeto ser divisível. O parcelamento do objeto a ser contratado afasta eventuais questionamentos acerca de alguma fragilidade à competitividade e ampla concorrência do certame, objetivando a melhor contratação do objeto e visando a economicidade para o município.

Não há óbice, por parte da secretaria municipal requisitante, na participação do certame para a pretendida contratação, de empresas enquadradas como micro e pequenas empresas, conforme previsão do artigo 48 da Lei Complementar nº 123/2006 e suas posteriores alterações, especialmente por se tratar de itens para contratação exclusiva de ME/EPP, devido ao valor estimado.

Ressalta-se que a prestação dos serviços deverá ser realizada de forma parcelada, conforme necessidade de demandas da Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura.

9. Resultados Pretendidos

Com a solução encontrada, espera-se atender a demanda devidamente formalizada pela Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura da Prefeitura Municipal de Pará de Minas quanto à segurança dos servidores públicos e munícipes que utilizam os veículos e máquinas pertencentes à frota do município, relacionado aos pneus utilizados nos mesmos.

A finalidade da pretendida contratação é evitar paralisações, atrasos e transtornos nas prestações dos serviços ofertados à população do município, visando atender aos requisitos técnicos e específicos necessários, conforme demanda apresentada, promovendo melhoria, agilidade, qualidade e continuidade no atendimento de atividades e

serviços ofertados pelo município à população, bem como atender aos princípios da economicidade, eficiência, eficácia e melhor aproveitamento dos recursos disponibilizados pela Administração Pública Municipal.

O principal resultado pretendido com a contratação é assegurar o fornecimento contínuo e adequado da prestação de serviços de reforma de pneus, de forma a garantir a operacionalidade e a segurança da frota municipal. Isso permitirá a execução ininterrupta das atividades administrativas e operacionais da Secretaria Municipal requisitante, promovendo a agilidade e eficiência dos serviços públicos e o atendimento de qualidade às demandas da população do município de Pará de Minas/MG.

Entre os impactos positivos esperados com a contratação destacam-se:

- Redução de custos com manutenção da frota de veículos, especialmente com a aquisição de pneus novos, e eliminação de despesas com transporte e deslocamento, já que toda a logística (retirada e devolução dos pneus) será realizada pela contratada;
- Maior disponibilidade operacional de veículos e máquinas, evitando paralisações por falta de pneus em condições adequadas de uso e funcionamento;
- Conservação de recursos públicos e prolongação da vida útil dos pneus, por meio do reaproveitamento das carcaças em boas condições, de materiais e uso racional dos insumos;
- Contribuição com práticas sustentáveis, evitando o descarte desnecessário de pneus e seus impactos ambientais;
- Aumento da segurança nas operações diárias, já que os pneus reformados, quando realizados por empresa qualificada, seguem padrões técnicos que asseguram desempenho e confiabilidade, além de possuir durabilidade e resistência equiparada aos pneus novos, porém com custo significativamente reduzido;
- Manutenção da frota de veículos e máquinas em plenas condições de uso, assegurando a continuidade dos serviços públicos essenciais como obras e manutenção urbana e rural, transporte escolar, transporte de pacientes, transporte de servidores e munícipes, entre outros;
- Atendimento ágil e preciso às necessidades da Secretaria Municipal requisitante, com a execução dos serviços sendo realizada conforme necessidade das demandas solicitadas.

Em suma, a contratação de serviços de reforma de pneus é necessária para garantir a manutenção preventiva e corretiva dos veículos e máquinas que pertencem a frota do município de Pará de Minas/MG, promovendo segurança e confiabilidade para os servidores públicos e para os munícipes que utilizam esses veículos e máquinas. A frota é utilizada diariamente em diversas atividades essenciais, como obras e serviços urbanos e rurais, transporte de pacientes, atendimento escolar, transportes de servidores e munícipes, entre outros. Pneus em bom estado de conservação e funcionamento são fundamentais para o desempenho seguro e eficiente desses veículos e máquinas. A substituição constante por pneus novos representa um custo elevado para a administração pública. Nesse contexto, a reforma de pneus surge como alternativa eficiente e economicamente vantajosa, possibilitando o reaproveitamento de carcaças ainda utilizáveis, prolongando a vida útil dos pneus e reduzindo significativamente os gastos com a frota, além de contribuir com a sustentabilidade ambiental, uma vez que essa prática promove a redução de resíduos sólidos produzidos e evita descartes desnecessários e indevidos.

10. Providências a serem adotadas

Para a pretendida contratação não foram identificadas providências a serem adotadas, no entanto é necessário levar em consideração a capacitação para fiscal e gestor do contrato, uma vez que tais funções devem ser exercidas por servidores públicos lotados na respectiva Secretaria Municipal requisitante, para fins de perfeito, eficaz e eficiente acompanhamento e execução da contratação.

11. Contratações correlatas e/ou interdependentes

Contratações correlatas são aquelas que, embora não sejam essenciais para a execução do objeto principal, podem trazer benefícios adicionais, como maior qualidade, segurança ou eficiência. As contratações correlatas existem para complementar e agregar valor à solução principal, mas não são obrigatórias para a sua realização.

Contratações interdependentes são aquelas que são absolutamente necessárias para que o objeto principal seja plenamente executado e satisfaça a necessidade da administração. A sua falta impede a execução completa do objeto principal ou pode comprometer significativamente a sua qualidade ou eficiência, devendo ser realizadas junto com o objeto principal.

A pretendida contratação não possui contratações correlatas ou interdependentes, uma vez que a empresa contratada deverá arcar com todas as despesas relacionadas ao objeto, incluindo a retirada e entrega dos pneus após a reforma dos mesmos, sem custo adicional para a contratante.

12. Descrição de possíveis impactos ambientais e das respectivas medidas mitigadoras a serem adotadas

Impactos possíveis:

1) Geração de resíduos: Restos de borracha, pó de raspagem e solventes precisam de destinação correta para evitar contaminação de solo e água.

Ações mitigadoras:

*Coletar, armazenar e destinar corretamente raspas de borracha, restos de bandas e solventes;

*Encaminhar sobras para coprocessamento em cimenteiras ou para reciclagem (uso em asfalto-borracha, pisos industriais etc.).

2) Consumo de energia e insumos na reforma: O processo de reforma utiliza calor, eletricidade, colas e compostos químicos que também geram impactos, embora menores que a produção de pneus novos.

Ações mitigadoras:

*Investir em fornos e prensas mais eficientes;

*Adotar fontes renováveis de energia (solar, biomassa) para reduzir a pegada de carbono.

De acordo com dados encontrados no site da Agência Brasil (<https://agenciabrasil.ebc.com.br/radioagencia-nacional/geral/audio/2022-07/brasil-descarta-por-ano-mais-de-450-mil-toneladas-de-pneus>), no Brasil, estima-se que aproximadamente 450 mil toneladas de pneus são descartadas anualmente. Apesar dos esforços de reciclagem e reaproveitamento, como a reforma, que é a segunda maior do mundo no Brasil, uma parcela significativa desses pneus ainda acaba em locais inadequados, como lixões e aterros. Esses pneus descartados podem causar sérios problemas ambientais e de saúde pública, devido à dificuldade de decomposição (cerca de 600 anos) e à proliferação de vetores de doenças. A função da reforma é reaproveitar o pneu desgastado para que possa ser reutilizado. Para isso, o pneu passa por alguns procedimentos desde a inspeção inicial, que identifica se ele pode ser reformado ou não, até a inspeção final. Para a reforma, são empregados apenas 20% do material utilizado para fazer um pneu novo e este proporciona a mesma durabilidade do original, ou seja, o custo é muito menor e o desempenho e qualidade são praticamente os mesmos. Por fim, a reforma de pneus é extremamente benéfica ao meio ambiente, pois em seu processo utiliza-se energia limpa, não gera nenhum tipo de efluente e seus resíduos sólidos são 100% recicláveis. Além disso, a reforma de um pneu pode evitar que ele seja jogado no ambiente, observado seu tempo de decomposição e facilitação para a ocorrência de doenças.

Ressaltamos que a empresa contratada deverá se responsabilizar em estar de acordo, observar e cumprir as normas ambientais, principalmente às relativas a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e líquidos gerados pela empresa, além de atender o princípio do desenvolvimento nacional sustentável, os critérios e condições de qualidade e sustentabilidade socioambiental e os parâmetros de impacto ambiental, conforme disposto nas legislações vigentes.

13. Declaração de viabilidade

Com base no exposto neste Estudo Técnico Preliminar, declara-se técnica e economicamente viável, além de fundamentadamente necessária, imprescindível e adequada a **contratação de empresa especializada no ramo de atividade pertinente para prestação de serviços de reforma de pneus**, uma vez considerados os seus potenciais benefícios em termos de eficácia, eficiência, efetividade e economicidade, especialmente por garantir a continuidade dos serviços prestados à população do município de Pará de Minas/MG, além de garantir manutenção preventiva e corretiva dos veículos e máquinas pertencentes à frota do município, de forma segura e confiável. A proposta apresentada encontra-se favorável ao prosseguimento dos trâmites necessários à contratação, caso seja aceita e aprovada pela autoridade competente.

RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO

Júlio César Ferreira de Paula

Matrícula 26.471 – Diretor Operacional e de Infraestrutura
Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

Aprovo o presente Estudo Técnico Preliminar – ETP e atesto sua conformidade para o objeto a ser contratado com a Lei nº 14.133/2021 e o Decreto Municipal nº 13.388/2024, que regulamenta este artefato e dá outras providências.

Pará de Minas, setembro de 2025.

André Lara Amaral
Secretário Municipal de Obras e Infraestrutura

Assinantes

Veracidade do documento



Documento assinado digitalmente.
Verifique a veracidade utilizando o QR Code ao lado ou acesse
o site **verificador-assinaturas.plataforma.betha.cloud** e insira o código abaixo:

72G**XLE****VRY****G0J**