



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

UNIDADE REQUISITANTE:

Secretaria Municipal de Transportes de Grão Mogol/ MG.

OBJETO:

Este estudo visa analisar a viabilidade técnica, econômica e operacional para aquisição de pneus, câmaras, protetores e serviço de recapagem para manutenção de veículos da frota do municipal.

1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO, CONSIDERADO O PROBLEMA A SER RESOLVIDO SOB A PERSPECTIVA DO INTERESSE PÚBLICO

A presente demanda refere-se à necessidade de manutenção da frota municipal, com fornecimento de pneus, câmaras e protetores, e serviços de recapagem para recuperação de pneus utilizáveis.

A frota municipal é composta por veículos leves, utilitários, ambulâncias, máquinas e equipamentos que atendem às diversas Secretarias, especialmente Saúde, Educação, Obras e Assistência Social, sendo essenciais para a prestação contínua de serviços públicos e para o funcionamento adequado dos veículos da frota do municipal há a necessidade de substituição regular dos pneus, para garantir a segurança dos condutores e passageiros dos veículos utilizados pela administração.

Caso não haja a devida substituição poderá ocorrer acidentes, derrapagens e eventuais problemas que poderiam ser evitados com a adequada troca dos pneus.

Nesse sentido, pneus desgastados ou inadequados podem representar um risco significativo para a segurança dos motoristas, passageiros e outros usuários, portanto, é crucial garantir que os pneus utilizados em todos os veículos da frota atendam aos padrões de segurança necessários.

A substituição adequada de pneus para veículos e máquinas pesadas pertencentes à frota do município, contribui para a melhor utilização dos veículos no uso das atribuições da administração municipal, com a finalidade do bom funcionamento dos automóveis e atendimento das demandas administrativas.

A necessidade decorre do desgaste natural e imprevisível dos pneus, componente essencial para o funcionamento dos veículos, cuja vida útil é limitada e sujeita a falhas inesperadas.

Já a contratação de empresa especializada na prestação de serviços de recapagem de pneus destinados justifica-se pela necessidade permanente de assegurar a continuidade, eficiência e economicidade das atividades operacionais desenvolvidas pela Administração Pública, visto que, a frota municipal é amplamente utilizada na execução de serviços essenciais, especialmente nas áreas de obras, agricultura, transporte, infraestrutura viária, manutenção de estradas rurais e urbanas, apoio logístico e demais ações de interesse público e tais atividades impõem elevado desgaste aos pneus, em razão das condições severas de uso, como tráfego em vias não pavimentadas, transporte de cargas, operação em terrenos irregulares e longas jornadas de trabalho, fatores que reduzem significativamente a vida útil desses componentes.



Nesse contexto, a recapagem configura-se como solução técnica adequada e economicamente vantajosa, permitindo o reaproveitamento seguro de carcaças em boas condições estruturais, com restauração de suas características de desempenho e segurança e trata-se de medida alinhada aos princípios da eficiência e da economicidade, pois reduz custos de reposição integral de pneus novos, amplia a vida útil dos ativos e otimiza a aplicação dos recursos públicos, sem prejuízo da qualidade e da segurança operacional.

Ressalta-se que tais serviços exigem conhecimento técnico especializado, equipamentos apropriados, materiais certificados e cumprimento de normas técnicas aplicáveis, de modo a garantir a confiabilidade do processo, a durabilidade do pneu recuperado e a segurança dos operadores e usuários dos equipamentos, uma vez que, a execução inadequada desses serviços pode ocasionar falhas mecânicas, paralisações de equipamentos, aumento de custos de manutenção e riscos à integridade de servidores e terceiros.

A contratação de empresa especializada também assegura maior agilidade no atendimento das demandas, redução do tempo de indisponibilidade dos veículos e máquinas e manutenção do planejamento das atividades das secretarias municipais, evitando interrupções na prestação de serviços públicos essenciais.

Além disso, a prática de recapagem contribui para a sustentabilidade ambiental, ao reduzir o descarte de pneus e o consumo de matéria-prima, estando em consonância com diretrizes de responsabilidade ambiental e gestão eficiente de resíduos.

Diante do exposto, a necessidade de contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de recapagem de pneus, revela-se como uma medida técnica, econômica e operacionalmente adequada para garantir a manutenção da frota municipal e a continuidade dos serviços públicos.

A necessidade da contratação se desdobra em três pontos críticos:

- 1 - Segurança da Frota: A utilização de pneus em conformidade com as normas de segurança de trânsito é um requisito legal e indispensável, já que, pneus desgastados ou danificados representam um risco iminente de acidentes, comprometendo a integridade física dos condutores, passageiros e de terceiros.
- 2 - Operacionalidade dos Veículos: Parte da frota necessita de pneus novos para retornar ou se manter em condição de uso, uma vez que, sem a substituição, os veículos ficam parados, gerando ociosidade de bens públicos e a potencial interrupção de serviços essenciais prestados pela instituição.
- 3 - Sustentabilidade do Ciclo de Vida dos Pneus: Embora o município já utilize um sistema de registro de preços para serviços de recapagem como medida de economicidade, como se vê do Procedimento Licitatório 088/2024, Pregão Presencial para Registro de Preços 024/2024, o processo de recapagem depende da existência de carcaças em bom estado e é a aquisição de pneus novos que alimenta este ciclo, fornecendo as carcaças de "primeira vida" que, após o desgaste inicial, serão recapadas, ou seja, sem pneus novos, o próprio programa de recapagem se torna insustentável a médio e longo prazo.

Portanto, a contratação não é apenas uma despesa, mas um investimento na segurança, na continuidade administrativa e na gestão eficiente e sustentável da frota, sendo que, a indisponibilidade desse insumo pode ocasionar a paralisação de serviços públicos essenciais.



A Administração Municipal dispõe de frota composta por veículos leves, pesados, máquinas e motocicletas, utilizados em atividades como:

- a) Transporte escolar;
- b) Atendimento à saúde (ambulâncias);
- c) Manutenção de vias públicas;
- d) Serviços de limpeza urbana;
- e) Apoio administrativo.

Os pneus são itens de desgaste contínuo, com vida útil limitada, sendo sua substituição periódica indispensável, especialmente em razão de:

- a) Uso contínuo e severo dos veículos;
- b) Condições adversas das estradas, especialmente em áreas rurais;
- c) Sobrecarga e variações de peso transportado;
- d) Condições climáticas que afetam diretamente sua durabilidade.

A inexistência de pneus em condições adequadas compromete diretamente:

- a) A continuidade dos serviços públicos;
- b) A segurança de usuários e servidores;
- c) A eficiência da gestão da frota;
- d) A economicidade, tendo em vista o aumento de custos com manutenção corretiva.

Justifica-se, a aquisição pretendida devido à necessidade de suprir a demanda de consumo na manutenção dos veículos da Frota do Município de Grão Mogol, neste caso de pneus, e câmara de ar e protetores novos para garantir a segurança dos usuários e motoristas que utilizam os veículos de maneira que atendam padrões recomendados pelas montadoras, que tenham procedência, que estejam dentro dos parâmetros recomendados constantes no manual do fabricante dos respectivos veículos e máquinas da frota municipal, bem assim da manutenção preventiva de estabelecidas pelo INMETRO, produto também certificado pelo Instituto de Qualidade Automotiva (IQA).

Levando em consideração também, que, os pneus em uso, quando atingem o limite de rodagem com desaparecimento dos sulcos, precisam ser substituídos, para garantir a estabilidade desses veículos e, conseqüentemente a segurança no momento de serem utilizados. Dessa forma, a presente aquisição visa assegurar a continuidade dos serviços públicos, evitando paradas desnecessárias dos veículos e garantindo que as Secretarias possam atender às demandas da comunidade de maneira ágil e eficiente.

A contratação em apreço justifica-se ainda, em razão da vigência do contrato e da Ata de Registro de Preços se encontrarem totalmente vencido, sendo imprescindível a aquisição dos referidos pneus e câmara de ar para continuidade das atividades desenvolvidas por esta municipalidade.

Por fim, é importante ressaltar que o parcelamento do fornecimento é devido à indisponibilidade de armazenamento nas instalações dos órgãos e entidades da administração direta e indireta, bem como pela perecibilidade do objeto.



2 - DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL (PCA) E SEU ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO DA ADMINISTRAÇÃO

Atualmente o Município não possui Plano de Contratações Anual (PCA) formalmente instituído. Entretanto, as demandas são planejadas e inseridas anualmente nos instrumentos de gestão (PPA, LDO e LOA), garantindo compatibilidade orçamentária conforme prevê a Lei nº 14.133/2021.

A Nova Lei de Licitações, trouxe dentre outros princípios, o Planejamento, sendo que a administração deve prever as ações futuras de modo a adotar as providências mais adequadas e satisfatórias para a finalidade pretendida.

Ocorre que, a Lei nº 14.133/2021 não exige explicitamente que os demais órgãos da administração pública elaborem o Plano de Contratações Anual (PCA), mas a sua elaboração é altamente recomendada para uma gestão eficiente e transparente das contratações públicas.

Embora seja providência de boa prática administrativa, sua adoção continua sendo facultativa aos entes públicos, como se vê do que prevê o inciso VII do artigo 12 e inciso II do §1º do artigo 18 da Lei 14.133/2021:

“Art. 12. No processo licitatório, observar-se-á o seguinte:

.....

*VII - a partir de documentos de formalização de demandas, os órgãos responsáveis pelo planejamento de cada ente federativo **poderão**, na forma de regulamento, elaborar plano de contratações anual, com o objetivo de racionalizar as contratações dos órgãos e entidades sob sua competência, garantir o alinhamento com o seu planejamento estratégico e subsidiar a elaboração das respectivas leis orçamentárias.” – GRIFAMOS.*

“Art. 18. A fase preparatória do processo licitatório é caracterizada pelo planejamento e deve compatibilizar-se com o plano de contratações anual de que trata o inciso VII do caput do art. 12 desta Lei, sempre que elaborado, e com as leis orçamentárias, bem como abordar todas as considerações técnicas, mercadológicas e de gestão que podem interferir na contratação, compreendidos:

.....

§ 1º O estudo técnico preliminar a que se refere o inciso I do caput deste artigo deverá evidenciar o problema a ser resolvido e a sua melhor solução, de modo a permitir a avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação, e conterá os seguintes elementos:

.....

*II - demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, **sempre que elaborado**, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração;” – GRIFAMOS.*

Em artigo publicado no <https://ronnycharles.com.br/wp-content/uploads/2024/12/Artigo-Plano-de-Contratacao-Anual-PCA-e-a-definicao-extralegal-de-sua-obrigatoriedade.pdf> (30/05/2025, 16h), os autores Cristiana Fortini e Ronny Charles L. de Torres, assim se manifestam:

“Apesar do reconhecimento da importância do PCA para o aprimoramento da gestão pública, é necessário avaliar a base normativa que sustenta sua obrigatoriedade. O texto da Lei nº 14.133/2021, ao dispor sobre o tema, utiliza o verbo “poderão” ao prever a elaboração do Plano de Contratação Anual, reservando aos entes federados a discricionariedade quanto à sua confecção.” – GRIFAMOS.



“A ausência de termos como “preferencialmente” ou “deverão” reforça a conclusão de que não há obrigação legal para a criação do PCA. Essa facultatividade encontra-se adequada à percepção do Supremo Tribunal Federal de os entes federativos devem gozar de certa liberdade para regular assuntos de forma distinta (STF. RE-RG nº 1.188.352/DF, Pleno. Rel. Min. Luiz Fux, DJe 22.03.2019).” – GRIFAMOS.

“O fato de o projeto de lei original prever o PCA como obrigatório não modifica o entendimento. O processo legislativo, ao final, optou por excluir sua cogência, respeitando a autonomia administrativa dos entes federados. Essa decisão não é um detalhe sem importância, mas uma escolha política e legislativa que deve ser respeitada. Imputar uma obrigatoriedade que não encontra respaldo no texto normativo, ainda que com base em interpretações extensivas, é medida que afronta a separação de poderes e o devido processo legislativo.” – GRIFAMOS.

Até o presente momento, o município não possui Plano de Contratação Anual, mas elabora anualmente o seu planejamento, porém não o nomeia como Plano de Contratação Anual.

Diante da faculdade prevista na lei, como acima indicado, justifica-se, por ora, a ausência da elaboração do Plano Anual de Contratação.

3 - REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

- a) Atendimento integral às especificações mínimas descritas para cada item de pneu;
- b) Certificação compulsória pelo INMETRO, quando aplicável, e conformidade com as normas técnicas da ABNT;
- c) Garantia mínima conforme especificado para cada item, observando-se os padrões de mercado;
- d) Compatibilidade com os veículos e máquinas que compõem a frota municipal.
- e) Pneus com desempenho equivalente ou superior às referências de mercado, observando critérios de aderência, estabilidade e resistência;
- f) Resistência ao desgaste em condições severas de uso, especialmente em vias urbanas e rurais;
- g) Durabilidade compatível com a utilização intensiva característica do serviço público;
- h) Atendimento aos índices mínimos de segurança exigidos pela legislação de trânsito vigente.
- i) Fornecimento de forma parcelada, conforme demanda da Administração;
- j) Cumprimento de prazos de entrega reduzidos, de modo a evitar a paralisação de veículos;
- k) Substituição imediata de produtos com defeito de fabricação ou em desacordo com as especificações;
- l) Disponibilidade de itens compatíveis com diferentes tipos de veículos da frota.
- m) Critérios de sustentabilidade
- n) Em conformidade com as diretrizes de contratações públicas sustentáveis previstas na Lei nº 14.133/2021, deverão ser observados:
 - o) Destinação ambientalmente adequada de pneus inservíveis, nos termos da legislação ambiental vigente;
 - p) Atendimento à logística reversa, conforme diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e normas do CONAMA aplicáveis;
 - q) Preferência por produtos que apresentem maior vida útil, contribuindo para a redução da geração de resíduos;
 - r) Incentivo a práticas de economia circular e responsabilidade ambiental por parte da contratada.

4 - ESTIMATIVAS DE QUANTIDADES, COM MEMÓRIAS DE CÁLCULO E JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS.

A estimativa foi baseada em:



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRÃO MOGOL/MG
CNPJ: 20.716.627/0001-50



- a) Histórico de consumo do último ano. Foram analisados itens que não mais atendia a demanda e suprimida e então incluída os novos itens (10, 11, 23, 25, 26, 31, 32, 33, 41, 46 e 47);
- b) Foram utilizadas as Atas de Registro de Preços 027/2025, 028/2025 e 029/2025, do Procedimento Licitatório 073/2024, Pregão Presencial 020/2024.
- c) Os quantitativos foram mantidos sem redução.
- d) Frota ativa do município num total de 89 (oitenta e nove);

Memória de cálculo (resumo):

Frota composta de:

Vinte (20) veículos leves (ambulância, passeio, etc.) média de gasto 45.000 km;
Três (03) específicos (moto) com média de gasto 15.000 km;
Vinte (20) veículos médios (caminhonetes, van, etc.) com média de gasto 50.000 km;
Vinte e nove (29) veículos pesados (caçambas, caminhões, etc.) com média de gasto 70.000 km;
Dezessete (17) máquinas (patrol, pá carregadeira, retroescavadeira, etc.) pesadas com média de gasto 2.800 h.

Conforme análise em anexo.

O quantitativo total estimado contempla:

- a) Substituições preventivas;
- b) Substituições corretivas emergenciais;
- c) Reserva técnica mínima.

ITEM	QTD	UN	DESCRICAO DO ITEM
1	40	UN	ALONGADOR DE BICO PROLONGADOR EXTENSÃO RÍGIDO PLÁSTICO P/ BICO CAMINHÃO . ALONGADOR DE BICO PROLONGADOR EXTENSÃO RÍGIDO PLÁSTICO P/ BICO CAMINHÃO, EXTENSÃO PLÁSTICA PARA BICO DE RODA 150 MM CAMINHÕES CARRETAS ÔNIBUS. PACOTE COM 100 UNIDADES
2	50	UN	BICO PARA PNEU ARO 13/14 - . OMPRIMENTO 14 CM MATERIAIS BORRACHA, VÁLVULA / BICO PARA PNEU SEM CÂMARA RODA 13/14, PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA
3	40	UN	BICO PARA PNEU PATROL E CARREGADEIRA - . VÁLVULA ESTILO AGRÍCOLA JUMBO PARA PNEU SEM CÂMARA AR/ÁGUA PARA PATROL E CARREGADEIRA
4	60	UN	CAMARA DE AR 1000 R20 - . MODELO CÂMARA DE AR PNEU ARO 20 1000R20 TC 131 ÔNIBUS E CAMINHÃO ARO 20 CARACTERÍSTICAS LARGURA DO PNEU COMPATÍVEL 1000X20, PRODUTO SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI / KENDA / MAGION
5	50	UN	CAMARA DE AR 14 X 9 X 24 - . CÂMARA DE AR 14-9-24 TR218A VÁLVULA TR-218A APLICAÇÃO 136-24 149-24, PRODUTO SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI / MAGION / KENDA
6	20	UN	CAMARA DE AR 17 X 5 X 25 - . DESCRIÇÃO CAMARA AR ARO 175-25 TRJ1175 BICO CURVA DE FERRO APLICAÇÃO 175 R 25 PRODUTO SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI / KENDA / MAGION
7	20	UN	CAMARA DE AR 18 X 4 X 30 - . CÂMARA DE AR AGRÍCOLA TRATOR 1-84-30 TR-218 PRODUTO SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI / KENDA / MAGION
8	20	UN	CAMARA DE AR 6R 16 - . CÂMARA DE AR PARA MOTOCICLETAS ARO 16 MG16 PNEUS COMPATÍVEIS 90/80-16, 90/90-16, 80/100-16, 70/90-16, 3.00-16, 2.75-16, 2.50-16, 2.25-16 VÁLVULA TR-4 PRODUTO SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI / KENDA / MAGION
9	25	UN	CAMARA DE AR 750 R16 VÁLVULA TR 15. CAMARA DE AR 750 R16 VÁLVULA TR 15, NOVA DE 1º LINHA DE FABRICAÇÃO, COM BORRACHA DE LATA RESISTÊNCIA E ALTA FLEXIBILIDADE, NOVAS DE FABRICA, ORIGINAIS COM GARANTIA DE FÁBRICA, COM CERTIFICAÇÃO DO INMETRO, COM GARANTIA DE 5 (CINCO) ANOS CONTRA DEFEITO DE FABRICAÇÃO. PRODUTO SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI / KENDA / MAGION
10	25	UN	CAMARA DE AR 900 R20 VÁLVULA SC115. CAMARA DE AR 900 R20 VÁLVULA SC115, NOVA DE 1º LINHA DE FABRICAÇÃO, COM BORRACHA DE LATA RESISTÊNCIA E ALTA FLEXIBILIDADE, NOVAS DE FABRICA, ORIGINAIS COM GARANTIA DE FÁBRICA, COM CERTIFICAÇÃO DO INMETRO, COM GARANTIA DE 5 (CINCO) ANOS CONTRA DEFEITO DE FABRICAÇÃO. PRODUTO SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI / MAGION / KENDA.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRÃO MOGOL/MG
CNPJ: 20.716.627/0001-50



11	10	UN	CAMARA DE AR ARO 24 -. PRODUTO PRODUZIDO EM BORRACHA DE QUALIDADE COMPROVADA PARA AROS 24, PRODUTO EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI / MAGION / KENDA
12	30	UN	CAMARA DE AR GR 14. PRODUTO PRODUZIDO EM BORRACHA DE QUALIDADE COMPROVADA GR 14, PRODUTO EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI / MAGION / KENDA
13	24	UN	PNEU 1000X20 16 LONAS COMUM BORRACHUDO -. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE - PRODUTO SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN
14	59	UN	PNEU 1000 R20X16 LONAS RADIAL -. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE - SEMELHANTE OU EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN
15	19	UN	[ME/EPP] - PNEU 1000 R20X16 LONAS RADIAL -. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE - SEMELHANTE OU EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN
16	10	UN	PNEU 110/80 R18 -. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.
17	10	UN	PNEU 110/90 R17 -. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.
18	16	UN	PNEU 12.4-24 -. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.
19	16	UN	PNEU 12.5/80-18 -. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.
20	12	UN	PNEU 13.00-24 10 LONAS COMUM -. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA. SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.
21	14	UN	PNEU 13.00-24 12 LONAS -. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA. SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.
22	4	UN	[ME/EPP] - PNEU 13.00-24 12 LONAS -. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA. SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.
23	12	UN	PNEU 14.00-24 -. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA. SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.
24	20	UN	PNEU 14.9-24 08 LONAS -. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA. SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE - PRODUTO DE QUALIDADE IGUAL OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.
25	14	UN	PNEU 17. 5-25 12 LONAS -. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA. SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.
26	4	UN	[ME/EPP] - PNEU 17. 5-25 12 LONAS -. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA. SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.
27	150	UN	PNEU 175/70 R14 -. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA. SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.
28	25	UN	PNEU 185/60 R15 -. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA. SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.
29	50	UN	PNEU 185/65 R14 -. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA. SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRÃO MOGOL/MG
CNPJ: 20.716.627/0001-50



30	15	UN	PNEU 185/70 R14 -. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA. SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.
31	15	UN	PNEU 20.5-25 -. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA. SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.
32	5	UN	[ME/EPP] - PNEU 20.5-25 -. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA. SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.
33	20	UN	PNEU 205/60 R16. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA. SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.
34	40	UN	PNEU 215 X 75 R17 RADIAL -. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA. SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.
35	25	UN	PNEU 215/65 R16 -. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA. SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.
36	20	UN	PNEU 225/70 R16 -. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA. SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.
37	40	UN	PNEU 225/75 R16 -. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA. SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.
38	20	UN	PNEU 245/60 R16. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA. SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.
39	10	UN	PNEU 245/70 R16. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA. SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE - PNEU 225/75/16 - PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.
40	10	UN	PNEU 255/70 R15. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA. SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.
41	20	UN	PNEU 265/70 R16 -. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA. SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.
42	60	UN	PNEU 275/80 R22,5 BORRACHUDO-. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA. SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.
43	20	UN	[ME/EPP] - PNEU 275/80 R22,5 BORRACHUDO-. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA. SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.
44	38	UN	PNEU 275/80 R22,5 LISO-. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA. SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.
45	12	UN	[ME/EPP] - PNEU 275/80 R22,5 LISO-. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA. SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.
46	15	UN	PNEU 7.50-16 10 BORRACHUDO -. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA. SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.
47	15	UN	PNEU 7.50-16 10 LISO -. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA. SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRÃO MOGOL/MG
CNPJ: 20.716.627/0001-50



48	15	UN	PNEU 7.50-16 16 AGRICOLA - . PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA. SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.
49	25	UN	PNEU 9.00-20 14 LONAS -. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA. SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.
50	4	UN	PNEU 90/90-19 -. PRESSÃO RECOMENDADA 26PSI PRESSÃO MÁXIMA. 33PSI ÍNDICE DE CARGA 52 KG 200 PNEU DIANTEIRO VIPAL 90/90 -19 TR300 HONDA BROSS 150-160 - PRODUTO SEMELHANTE OU EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.
51	4	UN	PNEU 90/90-21 -. LARGURA DO PNEU 90 PERFIL 90 ARO 21 . COR LETRA LATERAL PNEU COM LETRA PRETA ÍNDICE DE CARGA 54 (212 KG) ÍNDICE DE VELOCIDADE S (180 KM/H) ESTRUTURA PNEU CONVENCIONAL TIPO DE DESENHO PNEU SIMÉTRICO APLICAÇÃO PNEU MISTO (ASFALTO/TERRA) - PRODUTO SEMELHANTE OU EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.
52	20	UN	PROTETOR 1000X20 -. PROTETOR PARA CÂMARA DE AR ARO 20, PARA USO EM CAMINHÕES E . SEMI REBOQUES.
53	20	UN	PROTETOR 20 X 70 -. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA. SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE.
54	20	UN	PROTETOR 24R -. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA . SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE.
55	20	UN	PROTETOR 25R -. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA. SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE.
56	60	UN	VALVULA TR413 X 414 -. PRODUTO DE QUALIDADE COMPROVADA . SEGUINDO TODAS AS NORMAS VIGENTES DE QUALIDADE E DURABILIDADE.
57	30	UN	CAPA PARA PNEU 12.4-24 PARA TRATOR.
58	15	UN	CAPA PARA PNEU 18.4-30 PARA TRATOR..
59	5	UN	[ME/EPP] - CAPA PARA PNEU 18.4-30 PARA TRATOR..
60	30	UN	CAPA PARA PNEU 7.50-16 PARA TRATOR..
61	30	UN	RECAPAGEM DE PNEU 10.00-20 LISO/BORRACHUDO CAMINHÃO..
62	30	UN	RECAPAGEM DE PNEU 12.5/80-18 CARREGADEIRA..
63	30	UN	RECAPAGEM DE PNEU 12.5-24 PARA TRATOR..
64	10	UN	[ME/EPP] - RECAPAGEM DE PNEU 12.5-24 PARA TRATOR..
65	30	UN	RECAPAGEM DE PNEU 13.00-24 PARA MOTONIVELADORA..
66	10	UN	[ME/EPP] - RECAPAGEM DE PNEU 13.00-24 PARA MOTONIVELADORA..
67	23	UN	RECAPAGEM DE PNEU 14.00-24 L2 MOTONIVELADORA..
68	7	UN	[ME/EPP] - RECAPAGEM DE PNEU 14.00-24 L2 MOTONIVELADORA..
69	38	UN	RECAPAGEM DE PNEU 17.5-25 L2 CARREGADEIRA..
70	12	UN	[ME/EPP] - RECAPAGEM DE PNEU 17.5-25 L2 CARREGADEIRA..
71	23	UN	RECAPAGEM DE PNEU 18.4-30 TRATOR..
72	7	UN	[ME/EPP] - RECAPAGEM DE PNEU 18.4-30 TRATOR..
73	40	UN	RECAPAGEM DE PNEU 215/75 R17 LISO/BORRACHUDO..
74	45	UN	RECAPAGEM DE PNEU 275/80 R22,5 LISO/BORRACHUDO..
75	15	UN	[ME/EPP] - RECAPAGEM DE PNEU 275/80 R22,5 LISO/BORRACHUDO..
76	30	UN	RECAPAGEM DE PNEU 7.50-16 PARA TRATOR..
77	20	UN	RECAPAGEM DE PNEU 9.00-20 LISO/BORRACHUDO CAMINHÃO..

VEÍCULOS DA FROTA MUNICIPAL

ITEM	PLACA	TIPO DE VEICULO
1	PYK-9F16	Automóvel
2	PYI-9E33	Motocicleta
3	PYV-8B79	Motocicleta
4	HNX-0332	Motocicleta
5	QOM-5390	Automóvel
6	RFD-3C53	Automóvel
7	RNY-6C52	Automóvel
8	RNY-6C62	Automóvel
9	RNY-6C59	Automóvel
10	QXG-3681	Automóvel
11	QXG-3682	Automóvel
12	RUP-6C63	Automóvel
13	QUH-2271	Caminhonete
14	RTJ-8I06	Caminhonete
15	RTJ-8I07	Caminhonete
16	QXW-2D71	Caminhonete



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRÃO MOGOL/MG
CNPJ: 20.716.627/0001-50



17	RTL-9E02	Caminhonete
18	RTP-7A40	Van
19	RTP-7B74	Van
20	QXV-6I24	Van
21	RFD-7C26	Ambulância
22	RFD-7C30	Ambulância
23	SHL-4H00	Ambulância
24	SHL-4H02	Ambulância
25	RFW-7A40	Ambulância
26	TEI-3I19	Ambulância
27	TER-7J19	Ambulância
28	SIG-7E79	Mini van
29	RFF-5F82	Automóvel
30	PZJ-9377	Caminhonete
31	SHH-0G10	Automóvel
32	RUB-2I99	Caminhonete
33	HLF-4I51	Caminhonete
34	HMG-1D61	Caminhonete
35	HLF-5149	Caminhão
36	HLF-5150	Caminhão
37	HLF-5151	Caminhão
38	KZV-5888	Caminhão
39	OQX8B65	Caminhão
40	HMN-0738	Caminhão
41	OWR-6165	Caminhão
42	RNY-8B23	Caminhão
43	RNF-3G34	Caminhão
44	RNJ-6H55	Caminhão
45	RNR-6F80	Caminhão
46	SYO-3J16	Caminhão
47	SIA-3E98	Caminhão
48	TCF-4I98	Caminhão
49	TCV-2H09	Ônibus
50	SYK-3I42	Micro-ônibus
51	SYL-8G15	Micro-ônibus
52	SYX-7I28	Micro-ônibus
53	SYX-7I30	Micro-ônibus
54	QUM-7910	Micro-ônibus
55	QUM-7921	Micro-ônibus
56	QPN-6154	Ônibus
57	QPN-6157	Ônibus
58	PVR-6I46	Micro-ônibus
59	PVR-6I43	Micro-ônibus
60	PVR-6I36	Micro-ônibus
61	PVR-6I39	Micro-ônibus
62	HLF-5637	Ônibus
63	QXW-0D36	Automóvel (viatura PM)
64	QXW-3E31	Automóvel (viatura PM)
65	QXW-3E59	Automóvel (viatura PM)
66	QXW-4J80	Caminhonete (viatura PM)
67	JCB0002	Retroescavadeira
68	CAR0007	Carregadeira
69	XCM0006	Moto niveladora (patrol)
70	CAR0010	Carregadeira
71	CAT0002	Carregadeira
72	CAT0003	Moto niveladora (patrol)
73	CAT0004	Moto niveladora (patrol)
74	XCM0007	Moto niveladora (patrol)
75	MAS 275	Trator agrícola de pneu
76	TAP1S01	Trator agrícola de pneu
77	TAP1S02	Trator agrícola de pneu
78	TAP1S03	Trator agrícola de pneu
79	TAP1S04	Trator agrícola de pneu
80	TAP1S05	Trator agrícola de pneu
81	TAP1S06	Trator agrícola de pneu
82	TAP1S07	Trator agrícola de pneu
83	TAP1S08	Trator agrícola de pneu
84	TYS-7I04	Caminhonete (NOVO)
85	TYS-7I08	Caminhonete (NOVO)
86	TYS-7H98	Caminhonete (NOVO)



87	TZI-9H55	Mini van	(NOVO)
88	TZI-9H98	Mini van	(NOVO)
89	TZY-4J73	VAN	(NOVO)
90	VAN (CHASSI 93ZC639BZT8220817)	FURGÃO BRASIL SORRIDENTE (NOVO)	

5 - LEVANTAMENTO DE MERCADO E ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS, COM JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

Foram analisadas as seguintes soluções:

- 1 - RECAPAGEM DE PNEUS (REFORMA);**
- 2 - RECAUCHUTAGEM;**
- 3 - REMOLDAGEM;**
- 4 - CONTRATAÇÃO DE GESTÃO COMPLETA DE PNEUS (TIRE MANAGEMENT);**
- 5 - AQUISIÇÃO DE PNEUS PELA ADMINISTRAÇÃO;**

6 - CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM GERENCIAMENTO DA MANUTENÇÃO DA FROTA PARA FORNECIMENTO E RECAPAGEM DE PNEUS;

VANTAGENS DA RECAPAGEM DE PNEUS (REFORMA)

Antes de optar pela aquisição de pneus novos, a Administração Pública deve avaliar a possibilidade de recapagem (reforma) dos pneus já existentes, especialmente em frotas de caminhões, ônibus, máquinas pesadas e equipamentos agrícolas. A recapagem consiste na substituição da banda de rodagem de um pneu cuja carcaça permanece em condições técnicas adequadas de utilização, permitindo sua reutilização com segurança, desde que atendidos os requisitos das normas técnicas aplicáveis e as especificações do fabricante.

A recapagem apresenta diversas vantagens sob os aspectos econômico, operacional, ambiental e patrimonial, podendo constituir solução mais vantajosa para a Administração Pública quando tecnicamente viável.

A principal vantagem da recapagem é a expressiva economia de recursos públicos. Em regra, o custo de um pneu recapado é substancialmente inferior ao de um pneu novo, podendo representar economia de aproximadamente 30% a 60%, dependendo da categoria do pneu, do tipo de reforma e das condições da carcaça e essa redução de custos permite ampliar a eficiência na aplicação dos recursos orçamentários, possibilitando a manutenção de um maior número de veículos sem aumento proporcional das despesas.

A recapagem possibilita o aproveitamento da carcaça do pneu, que constitui a parte estrutural de maior valor econômico, uma carcaça de boa qualidade pode ser recapada mais de uma vez, conforme recomendação do fabricante e após aprovação em inspeções técnicas, aumentando significativamente sua vida útil.

Dessa forma, a Administração extrai maior valor do bem adquirido, observando os princípios da economicidade e da eficiência previstos no art. 5º da Lei nº 14.133/2021.

A Lei nº 14.133/2021 incentiva que as contratações públicas considerem o custo do ciclo de vida dos bens e sob essa perspectiva, a recapagem reduz o custo total por quilômetro rodado, uma vez que a mesma carcaça permanece em utilização por período mais prolongado, o que resulta em menor necessidade de aquisição de pneus novos durante a vida útil da frota, proporcionando economia contínua ao longo da execução contratual.



A recapagem constitui importante prática de sustentabilidade, alinhando-se aos objetivos do desenvolvimento sustentável e às diretrizes da Nova Lei de Licitações.

Entre seus benefícios ambientais destacam-se:

- a) redução do consumo de borracha natural e sintética;
- b) diminuição da utilização de aço, derivados de petróleo e demais matérias-primas;
- c) menor consumo de energia nos processos industriais;
- d) redução das emissões de gases de efeito estufa;
- e) diminuição da geração de resíduos sólidos;
- f) prolongamento da vida útil dos pneus, retardando seu descarte.

Assim, contribui para a implementação de políticas públicas voltadas à economia circular e à gestão sustentável de resíduos.

Os pneus inservíveis representam passivo ambiental relevante devido à sua lenta decomposição e ao potencial de causar danos ambientais e riscos à saúde pública e ao prolongar a utilização da carcaça, a recapagem reduz significativamente a quantidade de pneus destinados ao descarte e, conseqüentemente, diminui a necessidade de logística reversa e destinação ambientalmente adequada.

Quando executada por empresa especializada, utilizando materiais certificados e observando as normas técnicas aplicáveis, a recapagem proporciona níveis de segurança compatíveis com sua finalidade de uso.

Além disso, antes da reforma, cada pneu é submetido a rigorosa inspeção estrutural, sendo descartadas as carcaças que apresentem defeitos, deformações ou danos que comprometam sua reutilização.

A recapagem é exemplo clássico de economia circular, pois promove a reutilização de um bem que ainda possui valor econômico, reduzindo a necessidade de extração de novos recursos naturais e aumentando a eficiência no uso dos materiais.

Essa prática está em consonância com as políticas nacionais de sustentabilidade e com o dever da Administração Pública de promover contratações sustentáveis.

A adoção de programas periódicos de recapagem permite melhor planejamento das despesas com manutenção da frota, reduzindo oscilações decorrentes da necessidade de substituição integral dos pneus e essa previsibilidade favorece o planejamento orçamentário e financeiro da Administração.

O Brasil possui ampla rede de empresas especializadas em recapagem, com tecnologia consolidada, equipamentos modernos e processos certificados, o que favorece a competitividade nas licitações e amplia as opções de fornecedores, sendo certo que, essa disponibilidade contribui para a obtenção de propostas mais vantajosas e para a continuidade da prestação dos serviços.

A recapagem atende diretamente a diversos objetivos da Lei nº 14.133/2021, especialmente:

- a) busca da economicidade;
- b) eficiência na gestão dos recursos públicos;
- c) consideração do custo do ciclo de vida do objeto;



- d) incentivo às contratações sustentáveis;
- e) redução dos impactos ambientais das aquisições públicas.

A recapagem de pneus configura alternativa tecnicamente segura e economicamente vantajosa para a Administração Pública quando as carcaças apresentam condições adequadas de reutilização e os serviços são executados por empresas qualificadas, em conformidade com as normas técnicas vigentes, pois além de reduzir significativamente os custos de manutenção da frota, essa solução prolonga a vida útil dos ativos públicos, diminui o custo do ciclo de vida dos pneus e contribui para a sustentabilidade ambiental, em consonância com os princípios da eficiência, da economicidade e do desenvolvimento nacional sustentável previstos na Lei nº 14.133/2021.

DESVANTAGENS DA RECAPAGEM DE PNEUS (REFORMA)

Embora a recapagem de pneus represente uma alternativa economicamente vantajosa e ambientalmente sustentável em diversas situações, sua adoção também apresenta limitações que devem ser cuidadosamente avaliadas pela Administração Pública durante a elaboração do Estudo Técnico Preliminar (ETP), especialmente sob a perspectiva da segurança operacional, da eficiência da frota e do custo do ciclo de vida previsto na Lei nº 14.133/2021.

A principal limitação da recapagem é a necessidade de que a carcaça do pneu apresente condições estruturais adequadas para reutilização, uma vez que, pneus que tenham sofrido impactos severos, cortes, perfurações, deformações, superaquecimento ou desgaste irregular podem ser considerados irrecuperáveis após a inspeção técnica.

Assim, nem todos os pneus utilizados pela Administração poderão ser reaproveitados, sendo inevitável a aquisição de pneus novos para reposição das carcaças condenadas.

Embora a recapagem proporcione excelente desempenho quando realizada adequadamente, a vida útil da banda recapada normalmente é inferior à de um pneu novo original, podendo variar conforme:

- a) qualidade da carcaça;
- b) tecnologia empregada na reforma;
- c) tipo de pavimento;
- d) carga transportada;
- e) condições de operação;
- f) manutenção preventiva.

Em determinadas aplicações, essa diferença pode aumentar a frequência das intervenções de manutenção e além disso, nem todos os tipos de pneus são recomendados para recapagem.

A utilização é mais comum em:

- a) caminhões;
- b) ônibus;
- c) máquinas pesadas;
- d) implementos agrícolas.

Por outro lado, para veículos leves de passeio, especialmente aqueles submetidos a velocidades elevadas, a recapagem pode apresentar menor viabilidade econômica ou técnica, conforme as recomendações dos fabricantes e as normas aplicáveis.



A segurança da recapagem depende diretamente da qualidade do processo industrial, pois caso o serviço seja executado por empresa sem estrutura adequada ou sem observância das normas técnicas, podem ocorrer problemas como:

- a) descolamento da banda de rodagem;
- b) falhas de aderência;
- c) perda de desempenho;
- d) redução da durabilidade;
- e) aumento dos riscos operacionais.

Por essa razão, a Administração deve exigir critérios rigorosos de qualificação técnica, certificações pertinentes e controle de qualidade na contratação.

Os pneus recapados exigem acompanhamento mais frequente durante sua utilização, incluindo:

- a) inspeções visuais;
- b) controle de pressão;
- c) avaliação de desgaste;
- d) verificação de cortes e deformações;
- e) monitoramento da temperatura de operação.

Esse acompanhamento demanda planejamento da manutenção preventiva e maior atenção da equipe responsável pela gestão da frota, sendo certo que, cada carcaça possui um limite técnico de reaproveitamento, definido pelo fabricante e condicionado ao resultado das inspeções estruturais.

Após determinado número de recapagens ou quando identificados danos estruturais, a carcaça deverá ser definitivamente descartada, ou seja, a recapagem não elimina a necessidade de futuras aquisições de pneus novos, apenas posterga essa necessidade.

A recapagem envolve etapas adicionais em relação à simples aquisição de pneus novos, tais como:

- a) retirada dos pneus da frota;
- b) transporte até a empresa reformadora;
- c) inspeção técnica;
- d) execução da reforma;
- e) retorno dos pneus reformados;
- f) controle individual das carcaças.

Essa logística pode aumentar o tempo de indisponibilidade dos veículos caso não seja adequadamente planejada.

Enquanto os pneus permanecem em processo de reforma, a Administração pode necessitar manter estoque de pneus reserva ou reorganizar a utilização da frota para evitar paralisações dos serviços públicos, e essa situação deve ser considerada no planejamento contratual.

O mercado de recapagem apresenta diferenças significativas quanto à tecnologia empregada, aos materiais utilizados e aos processos produtivos, sendo certo que, a contratação baseada exclusivamente no menor preço pode resultar em serviços de qualidade inferior, comprometendo a durabilidade dos pneus e elevando os custos de manutenção ao longo do tempo.



Por isso, é recomendável estabelecer requisitos técnicos compatíveis com a complexidade do objeto, privilegiando fornecedores que demonstrem capacidade técnica e conformidade com normas de qualidade.

Pneus recapados tendem a ser mais sensíveis a fatores como:

- a) excesso de carga;
- b) pressão inadequada;
- c) desalinhamento;
- d) balanceamento deficiente;
- e) altas temperaturas;
- f) pavimentos em condições severas.

Quando essas condições não são adequadamente controladas, a vida útil da recapagem pode ser significativamente reduzida.

Como se vê, embora a recapagem de pneus apresente importantes benefícios econômicos e ambientais, sua adoção exige criteriosa avaliação técnica e adequada gestão da frota, sendo que, as principais desvantagens decorrem da dependência da qualidade das carcaças, da necessidade de rigoroso controle de qualidade do processo de reforma, da limitação do número de reaproveitamentos e da maior complexidade logística e operacional.

Assim, a recapagem não deve ser considerada substituta integral da aquisição de pneus novos, mas sim uma estratégia complementar de gestão do ciclo de vida dos pneus, cuja utilização deve ser precedida de análise de viabilidade técnica e econômica, assegurando que a solução adotada seja a mais vantajosa para a Administração Pública, em conformidade com os princípios da eficiência, da economicidade e do desenvolvimento nacional sustentável previstos na Lei nº 14.133/2021.

VANTAGENS DA RECAUCHUTAGEM DE PNEUS

A recauchutagem de pneus constitui uma alternativa técnica que permite prolongar a vida útil de pneus cuja carcaça permanece em condições estruturais adequadas e diferente da recapagem, a recauchutagem substitui não apenas a banda de rodagem, mas também os ombros do pneu, recuperando uma área maior da superfície de desgaste.

Quando realizada por empresa especializada e em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, essa solução pode proporcionar benefícios econômicos, operacionais e ambientais relevantes para a Administração Pública.

A principal vantagem da recauchutagem consiste na diminuição das despesas com aquisição de pneus novos, uma vez que, o custo da reforma é significativamente inferior ao de um pneu novo, permitindo economia considerável na manutenção da frota pública, especialmente em veículos de carga, ônibus, máquinas pesadas e equipamentos agrícolas e essa economia possibilita melhor aproveitamento dos recursos públicos, em consonância com os princípios da economicidade e da eficiência previstos na Lei nº 14.133/2021.

A recauchutagem preserva a carcaça original, que representa a parcela de maior valor econômico do pneu e, desde que aprovada em inspeções técnicas rigorosas, a carcaça pode ser reutilizada, prolongando sua vida útil e aumentando o retorno sobre o investimento inicialmente realizado pela Administração.



Esse reaproveitamento contribui para a gestão eficiente do patrimônio público e reduz a necessidade de substituições prematuras.

A Lei nº 14.133/2021 estabelece que o planejamento das contratações deve considerar o custo do ciclo de vida do objeto, e nesse contexto, a recauchutagem reduz o custo total por quilômetro rodado, pois amplia o período de utilização da carcaça sem exigir a aquisição imediata de um pneu novo gerando consequentemente, uma melhor relação entre custo e desempenho ao longo da vida útil do pneu.

A recauchutagem apresenta importantes benefícios ambientais, por reduzir a necessidade de fabricação de novos pneus e promover o reaproveitamento de materiais já existentes, sendo que, entre seus principais benefícios destacam-se:

- a) redução do consumo de borracha natural e sintética;
- b) menor utilização de aço e derivados do petróleo;
- c) diminuição do consumo de energia nos processos industriais;
- d) redução das emissões de gases de efeito estufa;
- e) menor geração de resíduos sólidos;
- f) incentivo à economia circular.

Esses benefícios estão alinhados aos princípios do desenvolvimento nacional sustentável previstos na Lei nº 14.133/2021.

Ao prolongar a utilização das carcaças, a recauchutagem reduz significativamente a quantidade de pneus destinados ao descarte, e essa prática contribui para minimizar os impactos ambientais decorrentes do acúmulo de pneus inservíveis, reduzindo a demanda por sistemas de coleta, transporte e destinação final.

Como a recauchutagem substitui tanto a banda de rodagem quanto os ombros do pneu, ela permite recuperar pneus que apresentam desgaste mais amplo nessas regiões, aumentando as possibilidades de reaproveitamento em comparação com outras modalidades de reforma, desde que a estrutura interna permaneça íntegra.

Quando executada conforme as normas técnicas e utilizando materiais de qualidade, a recauchutagem proporciona desempenho adequado para diversas aplicações, especialmente em veículos de carga, transporte coletivo e máquinas pesadas.

A qualidade do serviço depende diretamente da inspeção da carcaça, dos materiais empregados e dos processos industriais utilizados.

A adoção de programas periódicos de recauchutagem permite melhor planejamento financeiro da manutenção da frota, reduzindo oscilações orçamentárias decorrentes da necessidade frequente de aquisição de pneus novos e essa previsibilidade favorece a programação das despesas e contribui para maior eficiência na gestão dos contratos administrativos.

O mercado brasileiro dispõe de diversas empresas especializadas em recauchutagem, utilizando equipamentos modernos e processos certificados e essa ampla oferta favorece a competitividade nas licitações e amplia as possibilidades de obtenção de propostas economicamente vantajosas.

Além disso, a existência de fornecedores em diferentes regiões do país reduz custos logísticos e facilita a execução contratual.



A recauchutagem atende a diversos objetivos da Nova Lei de Licitações, especialmente:

- a) promoção da proposta mais vantajosa para a Administração;
- b) busca da economicidade;
- c) eficiência na utilização dos recursos públicos;
- d) consideração do custo do ciclo de vida do objeto;
- e) incentivo às contratações sustentáveis;
- f) redução dos impactos ambientais das contratações públicas.

Dessa forma, a recauchutagem de pneus representa alternativa tecnicamente viável e economicamente vantajosa para a Administração Pública quando as carcaças apresentam condições estruturais adequadas e os serviços são executados por empresas qualificadas, observando-se as normas técnicas e os requisitos de segurança.

Entre seus principais benefícios destacam-se a redução dos custos de manutenção da frota, o prolongamento da vida útil das carcaças, a diminuição do custo do ciclo de vida dos pneus e a mitigação dos impactos ambientais decorrentes da fabricação e do descarte de pneus, assim, a recauchutagem pode integrar uma política eficiente de gestão de pneus, desde que sua adoção seja precedida de avaliação técnica e de demonstração de vantajosidade em conformidade com os princípios da eficiência, da economicidade e do desenvolvimento nacional sustentável estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021.

DESVANTAGENS DA RECAUCHUTAGEM DE PNEUS

Embora a recauchutagem de pneus constitua uma alternativa que pode proporcionar economia e benefícios ambientais, sua utilização apresenta limitações técnicas, operacionais e gerenciais que devem ser cuidadosamente avaliadas pela Administração, uma vez que a adoção dessa solução deve estar fundamentada em análise de vantajosidade, considerando o custo do ciclo de vida do objeto, a segurança operacional e as características da frota, conforme preconiza a Lei nº 14.133/2021.

A recauchutagem somente pode ser realizada em pneus cuja carcaça permaneça em perfeitas condições estruturais, uma vez que pneus que apresentem cortes, deformações, separações internas, danos por impactos, superaquecimento ou fadiga estrutural são reprovados na inspeção técnica e devem ser descartados, e dessa forma, a Administração não consegue reaproveitar integralmente todos os pneus utilizados na frota, permanecendo necessária a aquisição periódica de pneus novos.

Embora a recauchutagem permita prolongar a utilização do pneu, sua vida útil normalmente é inferior à de um pneu novo original, sendo que, a durabilidade da reforma depende de diversos fatores, tais como:

- a) qualidade da carcaça;
- b) tecnologia empregada no processo;
- c) qualidade dos materiais utilizados;
- d) condições das vias;
- e) tipo de operação;
- f) carga transportada;
- g) manutenção preventiva.

Em operações severas, essa diferença pode reduzir a relação custo-benefício da solução.



A qualidade da recauchutagem depende diretamente da observância das normas técnicas e da capacidade técnica da empresa executora e caso o processo industrial seja inadequado, podem ocorrer problemas como:

- a) descolamento da nova banda de rodagem;
- b) falhas de aderência;
- c) desgaste irregular;
- d) redução da estabilidade;
- e) diminuição da vida útil;
- f) aumento do risco de falhas durante a operação.

Por esse motivo, a Administração deve estabelecer critérios rigorosos de habilitação técnica e controle da qualidade dos serviços.

A recauchutagem apresenta maior viabilidade em:

- a) caminhões;
- b) ônibus;
- c) máquinas pesadas;
- d) implementos agrícolas.

Para veículos leves utilizados em altas velocidades, veículos de emergência ou aplicações que exijam elevado desempenho, sua utilização pode não representar a alternativa mais adequada, devendo ser observadas as recomendações do fabricante e as normas técnicas pertinentes.

Após a recauchutagem, os pneus demandam monitoramento contínuo para assegurar seu desempenho e segurança, dentre os controles recomendados estão:

- a) inspeções visuais periódicas;
- b) controle da pressão de inflação;
- c) verificação de desgaste irregular;
- d) monitoramento de cortes e deformações;
- e) acompanhamento da temperatura de operação;
- f) alinhamento e balanceamento da frota.

Essas atividades aumentam a necessidade de gestão e fiscalização da manutenção.

Cada carcaça possui limite técnico para realização de reformas, definido pelo fabricante e condicionado às inspeções realizadas após cada ciclo de utilização, sendo que, após sucessivas recauchutagens ou quando identificada perda das características estruturais, a carcaça deve ser definitivamente retirada de circulação, exigindo sua substituição por um pneu novo.

A utilização da recauchutagem exige uma logística mais complexa do que a simples aquisição de pneus novos, envolvendo:

- a) retirada dos pneus da frota;
- b) transporte até a empresa especializada;
- c) inspeção técnica;
- d) execução da reforma;
- e) retorno dos pneus reformados;
- f) rastreabilidade das carcaças;
- g) controle individual do histórico de utilização.



Essa gestão adicional pode aumentar o tempo de indisponibilidade dos veículos caso não seja adequadamente planejada.

Durante o período em que os pneus permanecem em processo de recauchutagem, determinados veículos podem ficar temporariamente indisponíveis caso a Administração não disponha de pneus reserva ou de planejamento adequado para substituições e essa situação pode impactar a continuidade dos serviços públicos quando inexistir estoque operacional suficiente.

Existe significativa variação na qualidade dos serviços oferecidos pelas empresas do setor, como diferenças nos equipamentos, nos materiais empregados, nos processos produtivos e nos controles de qualidade podem influenciar diretamente a durabilidade e a segurança dos pneus recauchutados.

Assim, contratações baseadas exclusivamente no menor preço podem resultar em desempenho inferior e aumento dos custos de manutenção ao longo do tempo.

Os pneus recauchutados tendem a ser mais sensíveis às condições inadequadas de utilização, tais como:

- a) excesso de carga;
- b) pressão incorreta de inflação;
- c) desalinhamento;
- d) balanceamento inadequado;
- e) frenagens bruscas;
- f) altas temperaturas;
- g) pavimentos em condições severas.

Quando esses fatores não são controlados, a durabilidade da reforma pode ser significativamente reduzida.

A Administração deverá exercer fiscalização mais criteriosa sobre a execução contratual, verificando:

- a) conformidade dos materiais empregados;
- b) observância das normas técnicas;
- c) qualidade das inspeções das carcaças;
- d) rastreabilidade dos pneus reformados;
- e) garantia dos serviços prestados;
- f) desempenho obtido após a instalação.

Essa fiscalização demanda servidores capacitados ou apoio técnico especializado.

Embora a recauchutagem proporcione economia e benefícios ambientais, sua utilização apresenta limitações que devem ser consideradas no planejamento da contratação pública, pois, as principais desvantagens decorrem da dependência da qualidade das carcaças, da menor vida útil em relação aos pneus novos, da necessidade de rigoroso controle técnico, da maior complexidade logística e da exigência de fiscalização permanente da execução contratual.



Dessa forma, a recauchutagem, tanto quanto a recapagem, não deve ser tratada como substituição integral da aquisição de pneus novos, mas como estratégia complementar de gestão do ciclo de vida dos pneus, cuja adoção deve ser precedida de estudos técnicos que demonstrem sua viabilidade econômica, operacional e de segurança, em conformidade com os princípios da eficiência, da economicidade e do desenvolvimento nacional sustentável previstos na Lei nº 14.133/2021.

VANTAGENS DA REMOLDAGEM DE PNEUS

A remoldagem de pneus consiste em um processo de reforma no qual toda a camada externa de borracha do pneu desgastado, incluindo a banda de rodagem, os ombros e as laterais, é substituída por uma nova cobertura, preservando-se apenas a carcaça original, desde que esta seja aprovada em rigorosa inspeção técnica, ou seja, trata-se de uma alternativa que pode proporcionar benefícios econômicos e ambientais em determinadas aplicações, especialmente em veículos leves e em operações de menor severidade.

No âmbito da Administração Pública, sua adoção deve ser precedida de análise de viabilidade técnica e econômica, considerando as características da frota, os requisitos de segurança e o custo do ciclo de vida do objeto, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021.

A principal vantagem da remoldagem é o menor custo em comparação à aquisição de pneus novos. O reaproveitamento da carcaça permite reduzir significativamente as despesas com manutenção da frota, proporcionando economia de recursos públicos quando tecnicamente viável.

Essa redução de custos contribui para a observância dos princípios da economicidade e da eficiência que regem as contratações públicas.

A remoldagem possibilita a reutilização da estrutura interna do pneu, que representa sua parte de maior valor econômico. Desde que a carcaça esteja em perfeitas condições estruturais, ela pode ser reaproveitada após inspeção técnica, ampliando o retorno sobre o investimento originalmente realizado e essa prática favorece a gestão racional do patrimônio público.

Ao prolongar a utilização da carcaça, a remoldagem reduz o custo total por quilômetro rodado, especialmente quando aplicada em veículos submetidos a condições operacionais moderadas.

Sob a perspectiva da Lei nº 14.133/2021, essa solução pode representar melhor relação entre custo e benefício, desde que demonstrada sua vantajosidade em relação às demais alternativas disponíveis.

A remoldagem reduz a necessidade de fabricação de novos pneus, diminuindo o consumo de matérias-primas e os impactos ambientais associados ao processo industrial.

Entre seus principais benefícios ambientais destacam-se:

- a) redução do consumo de borracha natural e sintética;
- b) menor utilização de aço e derivados do petróleo;
- c) redução do consumo de energia na produção;
- d) diminuição das emissões de gases de efeito estufa;
- e) menor geração de resíduos sólidos;



f) incentivo à reutilização de materiais e à economia circular.

Esses aspectos contribuem para a implementação de contratações públicas sustentáveis.

O reaproveitamento da carcaça prolonga a vida útil do pneu e reduz a quantidade de pneus destinados ao descarte e como consequência, diminuem-se os impactos ambientais decorrentes da disposição inadequada de pneus inservíveis e reduz-se a demanda por sistemas de logística reversa e destinação final.

Como a remoldagem substitui toda a cobertura externa, o pneu apresenta aparência semelhante à de um pneu novo e essa característica pode facilitar a padronização visual da frota e a identificação de desgastes futuros durante as inspeções de manutenção.

O mercado brasileiro possui empresas especializadas na execução da remoldagem, especialmente voltadas para pneus de veículos leves, permitindo que a Administração disponha de diferentes fornecedores para participação em procedimentos licitatórios, favorecendo a competitividade.

A remoldagem promove o reaproveitamento de materiais que ainda possuem valor econômico, reduzindo a extração de recursos naturais e aumentando a eficiência no uso dos insumos industriais sendo que, essa prática está alinhada às políticas públicas de sustentabilidade e aos princípios da responsabilidade ambiental aplicáveis às contratações públicas.

Quando observadas as recomendações dos fabricantes e as normas técnicas, a remoldagem pode representar alternativa economicamente interessante para veículos utilizados em atividades administrativas, deslocamentos urbanos e serviços que não submetam os pneus a elevadas cargas ou condições extremas de operação.

Nessas situações, a solução pode proporcionar economia sem comprometer a funcionalidade da frota.

Quando tecnicamente justificada, a remoldagem atende aos objetivos da Nova Lei de Licitações, especialmente:

- a) promoção da proposta mais vantajosa para a Administração;
- b) redução do custo do ciclo de vida dos bens;
- c) utilização eficiente dos recursos públicos;
- d) incentivo às contratações sustentáveis;
- e) redução dos impactos ambientais decorrentes das aquisições públicas.

Dessa forma, a remoldagem de pneus pode representar uma alternativa economicamente vantajosa e ambientalmente sustentável para determinadas aplicações da Administração Pública, especialmente quando as carcaças apresentam condições estruturais adequadas e os pneus são destinados a veículos ou operações de menor severidade e entre seus principais benefícios destacam-se a redução dos custos de aquisição, o prolongamento da vida útil das carcaças, a diminuição do custo do ciclo de vida e a mitigação dos impactos ambientais associados à fabricação e ao descarte de pneus.

Entretanto, sua utilização deve ser precedida de criteriosa avaliação, considerando o perfil da frota, as condições de utilização, os requisitos de segurança e a relação custo-benefício da solução.



Para veículos pesados, de transporte coletivo, de emergência ou submetidos a operações severas, a remoldagem geralmente não constitui a alternativa mais recomendada, sendo mais apropriadas soluções como a recapagem ou a aquisição de pneus novos, conforme demonstrado pelos estudos técnicos e pelas necessidades específicas da Administração.

DESVANTAGENS DA REMOLDAGEM DE PNEUS

Embora a remoldagem de pneus represente uma alternativa que pode proporcionar redução de custos e benefícios ambientais, sua utilização apresenta limitações técnicas, operacionais e de segurança que devem ser cuidadosamente avaliadas pela Administração Pública durante o planejamento da contratação.

Nos termos da Lei nº 14.133/2021, a escolha dessa solução deve estar considerando o custo do ciclo de vida, os riscos envolvidos, a segurança operacional e a vantajosidade da contratação.

Em comparação com a recapagem e a recauchutagem, a remoldagem costuma apresentar restrições mais significativas, razão pela qual sua utilização é mais comum em veículos leves submetidos a condições menos severas de operação.

A principal desvantagem da remoldagem é que a durabilidade do pneu normalmente é inferior à de um pneu novo, podendo também ser inferior à de um pneu recapado, dependendo da qualidade da carcaça, dos materiais empregados e das condições de utilização, e essa menor vida útil pode resultar em maior frequência de substituições e aumento das intervenções de manutenção ao longo do tempo.

A remoldagem somente pode ser realizada quando a carcaça apresenta perfeitas condições estruturais e caso sejam identificados defeitos como cortes profundos, deformações, separações internas, fadiga estrutural, danos provocados por impactos ou superaquecimento, a carcaça será condenada e não poderá ser reutilizada.

Assim, a Administração continuará necessitando adquirir pneus novos para substituir as carcaças descartadas.

A remoldagem é mais utilizada em pneus destinados a veículos leves.

Para caminhões, ônibus, máquinas pesadas, veículos de emergência e equipamentos submetidos a elevadas cargas ou longos percursos, essa modalidade de reforma normalmente apresenta menor aplicabilidade técnica, sendo mais comum a utilização da recapagem ou da aquisição de pneus novos.

Pneus remoldados tendem a apresentar menor resistência quando submetidos a:

- a) cargas elevadas;
- b) altas velocidades;
- c) longos percursos contínuos;
- d) pavimentos em más condições;
- e) altas temperaturas;
- f) operações fora de estrada.



Essas condições podem reduzir significativamente sua vida útil e aumentar a frequência de manutenção da frota.

O desempenho da remoldagem depende diretamente da qualidade dos materiais empregados e do rigor dos processos industriais e caso a empresa responsável não observe as normas técnicas aplicáveis, podem ocorrer problemas como:

- a) descolamento da nova cobertura;
- b) desgaste prematuro;
- c) falhas de aderência;
- d) perda de estabilidade;
- e) redução da vida útil do pneu.

Por esse motivo, a Administração deve estabelecer critérios rigorosos de qualificação técnica e exigir padrões de qualidade compatíveis com o objeto contratado.

A contratação de serviços de remoldagem exige acompanhamento constante da Administração para verificar:

- a) qualidade das carcaças aprovadas;
- b) conformidade dos materiais utilizados;
- c) observância das normas técnicas;
- d) desempenho dos pneus após a instalação;
- e) cumprimento das garantias contratuais.

Essa fiscalização demanda maior atuação dos gestores e fiscais do contrato.

Os pneus remoldados exigem monitoramento frequente para preservar sua durabilidade e segurança operacional.

São indispensáveis procedimentos como:

- a) controle periódico da pressão de inflação;
- b) alinhamento;
- c) balanceamento;
- d) inspeções visuais;
- e) controle de desgaste;
- f) verificação de cortes e deformações.

A ausência desses cuidados pode reduzir significativamente a vida útil da reforma.

A remoldagem exige etapas adicionais em comparação com a simples aquisição de pneus novos, tais como:

- a) retirada dos pneus da frota;
- b) transporte até a empresa especializada;
- c) inspeção técnica das carcaças;
- d) execução da remoldagem;
- e) retorno dos pneus reformados;



f) rastreamento individual das carcaças.

Essa logística aumenta a necessidade de planejamento e controle da execução contratual.

Durante o período necessário para a realização da remoldagem, parte da frota pode permanecer sem pneus disponíveis, caso a Administração não mantenha estoque de reposição ou planejamento adequado das substituições, e essa situação pode comprometer a continuidade dos serviços públicos quando não houver gestão eficiente do processo.

Existe significativa diferença entre os fabricantes e empresas especializadas quanto:

- a) à tecnologia empregada;
- b) aos materiais utilizados;
- c) aos processos de vulcanização;
- d) aos controles de qualidade;
- e) às garantias oferecidas.

Contratações baseadas exclusivamente no menor preço podem resultar em pneus de menor durabilidade e desempenho, reduzindo a vantajosidade econômica da solução.

Embora a remoldagem seja permitida quando observadas as normas técnicas aplicáveis, ela possui menor aceitação para utilização em veículos destinados a atividades críticas, tais como:

- a) ambulâncias;
- b) viaturas policiais;
- c) veículos de combate a incêndio;
- d) transporte coletivo de passageiros;
- e) veículos submetidos a operações contínuas de elevada exigência.

Nessas situações, a Administração deve avaliar criteriosamente os riscos operacionais e os requisitos de segurança antes de optar pela remoldagem.

Assim como ocorre nas demais modalidades de reforma, cada carcaça possui limite técnico de reutilização e após sucessivos ciclos de utilização ou quando constatada perda das características estruturais, a carcaça deverá ser definitivamente descartada e consequentemente, a remoldagem não elimina a necessidade futura de aquisição de pneus novos, apenas posterga essa necessidade.

Embora a remoldagem de pneus possa representar alternativa economicamente interessante em determinadas situações, sua utilização apresenta limitações que devem ser cuidadosamente consideradas pela Administração Pública e entre as principais desvantagens destacam-se a menor vida útil em relação aos pneus novos, a dependência da qualidade das carcaças, a limitação para aplicações em veículos pesados e operações severas, a maior necessidade de controle de qualidade, fiscalização técnica e manutenção preventiva, além da complexidade logística envolvida.

Assim, a remoldagem não deve ser adotada como solução universal para a gestão de pneus da frota pública, sendo recomendável apenas quando demonstrada sua viabilidade técnica, econômica e operacional, em conformidade com os princípios da eficiência, da economicidade, da segurança e do desenvolvimento nacional sustentável previstos na Lei nº 14.133/2021.



VANTAGENS DA CONTRATAÇÃO DE GESTÃO COMPLETA DE PNEUS (TIRE MANAGEMENT)

A contratação de Gestão Completa de Pneus, também conhecida como *Tire Management* ou gestão integrada de pneus, consiste na contratação de empresa especializada para gerenciar todo o ciclo de vida dos pneus da frota, abrangendo, conforme o modelo adotado, o fornecimento de pneus novos, montagem, desmontagem, alinhamento, balanceamento, rodízio, recapagem, recauchutagem, remoldagem (quando tecnicamente cabível), manutenção preventiva, inspeções periódicas, controle informatizado, destinação ambientalmente adequada dos pneus inservíveis e emissão de relatórios gerenciais.

Trata-se de um modelo contratual baseado na gestão por desempenho, cujo objetivo é otimizar os custos de manutenção da frota e aumentar a disponibilidade operacional dos veículos e, nos termos da Lei nº 14.133/2021, sua adoção deve ser precedida de Estudo de viabilidade, demonstrando sua vantajosidade em relação às demais soluções disponíveis.

A principal vantagem desse modelo é a administração completa de todas as etapas relacionadas aos pneus da frota, uma vez que, a empresa contratada passa a gerenciar:

- a) fornecimento dos pneus;
- b) identificação individual das carcaças;
- c) montagem e desmontagem;
- d) alinhamento e balanceamento;
- e) rodízio programado;
- f) inspeções periódicas;
- g) recapagem e demais reformas tecnicamente viáveis;
- h) substituições preventivas;
- i) descarte ambientalmente adequado;
- j) controle informatizado do desempenho.

O que reduz significativamente a necessidade de gerenciamento operacional pela Administração.

A Lei nº 14.133/2021 incentiva que as contratações considerem o custo do ciclo de vida do objeto, e não apenas o menor preço de aquisição e no modelo de gestão completa, a empresa contratada busca maximizar a utilização das carcaças e reduzir o custo por quilômetro rodado, mediante:

- a) utilização racional dos pneus;
- b) manutenção preventiva;
- c) reformas quando economicamente viáveis;
- d) substituição no momento tecnicamente adequado.

Como consequência, ocorre redução do custo global de manutenção da frota e a realização sistemática de inspeções e manutenções preventivas reduz a ocorrência de falhas inesperadas, minimizando a indisponibilidade dos veículos.

Com pneus permanentemente monitorados, diminuem-se situações como estouros, desgastes irregulares, substituições emergenciais, paralisações não programadas, o que aumenta a continuidade dos serviços públicos.



A Administração passa a contar com empresa especializada na gestão de pneus, dispondo de profissionais capacitados, equipamentos específicos e tecnologias voltadas para monitoramento do desempenho.

Essa especialização favorece:

- a) melhor diagnóstico das condições dos pneus;
- b) definição do momento ideal para reformas;
- c) aumento da vida útil das carcaças;
- d) melhoria da segurança operacional.

Normalmente, os contratos de *Tire Management* utilizam sistemas informatizados para controle individualizado dos pneus e esses sistemas permitem acompanhar informações como:

- a) quilometragem percorrida;
- b) histórico de manutenção;
- c) número de recapagens;
- d) custo por quilômetro;
- e) vida útil das carcaças;
- f) índice de descarte;
- g) desempenho por veículo.

Esses indicadores auxiliam a Administração na fiscalização contratual e na tomada de decisões.

O monitoramento contínuo permite identificar problemas antes que ocasionem falhas graves e com isso, reduzem-se:

- a) substituições emergenciais;
- b) danos às carcaças;
- c) quebras decorrentes de pneus em más condições;
- d) custos indiretos relacionados à interrupção dos serviços.

A manutenção preventiva tende a ser mais econômica do que a corretiva, como a gestão dos pneus passa a ser realizada de forma contínua e planejada, os gastos tornam-se mais previsíveis ao longo da execução contratual e essa previsibilidade facilita:

- a) elaboração do orçamento anual;
- b) planejamento financeiro;
- c) controle das despesas de manutenção;
- d) gestão dos contratos administrativos.

A inspeção permanente dos pneus reduz significativamente os riscos decorrentes de falhas mecânicas relacionadas ao sistema de rodagem e entre os benefícios destacam-se:

- a) redução da probabilidade de estouros;
- b) menor ocorrência de desgaste irregular;
- c) melhoria da aderência ao pavimento;
- d) aumento da estabilidade dos veículos;
- e) redução do risco de acidentes.



Essa vantagem é especialmente relevante para veículos que prestam serviços públicos essenciais.

A gestão completa favorece práticas ambientalmente responsáveis durante todo o ciclo de vida dos pneus e entre os benefícios ambientais destacam-se:

- a) prolongamento da vida útil das carcaças;
- b) incentivo às reformas tecnicamente viáveis;
- c) redução do consumo de matérias-primas;
- d) diminuição da geração de resíduos;
- e) logística reversa dos pneus inservíveis;
- f) destinação ambientalmente adequada conforme a legislação ambiental.

Essas medidas estão alinhadas ao princípio do desenvolvimento nacional sustentável previsto na Lei nº 14.133/2021.

Os contratos de gestão completa podem estabelecer indicadores objetivos de desempenho (KPIs), vinculando parte da remuneração da contratada aos resultados efetivamente alcançados e podem ser utilizados indicadores como:

- a) custo por quilômetro rodado;
- b) índice de disponibilidade da frota;
- c) vida útil média das carcaças;
- d) percentual de recapagens realizadas;
- e) redução do índice de descarte;
- f) tempo de atendimento às solicitações.

Esse modelo estimula a melhoria contínua dos serviços.

Como a empresa contratada assume a gestão do fornecimento e da reposição dos pneus, a Administração pode reduzir significativamente seus estoques próprios o que proporciona:

- a) menor capital imobilizado;
- b) redução dos custos de armazenamento;
- c) menor risco de deterioração de pneus estocados;
- d) simplificação da gestão patrimonial.

Ao transferir atividades operacionais especializadas para empresa contratada, a Administração pode concentrar seus recursos humanos na fiscalização contratual e na atividade-fim do órgão, reduzindo o tempo dedicado à gestão de compras, controle de estoque e acompanhamento das manutenções.

A contratação de Gestão Completa de Pneus está alinhada com diversos princípios e objetivos da Nova Lei de Licitações, especialmente:

- a) busca da proposta mais vantajosa para a Administração;
- b) eficiência na gestão dos recursos públicos;
- c) economicidade;
- d) planejamento das contratações;
- e) consideração do custo do ciclo de vida do objeto;
- f) incentivo às contratações sustentáveis;



- g) gestão por resultados;
- h) foco na obtenção do melhor desempenho da execução contratual.

A contratação de Gestão Completa de Pneus (*Tire Management*) representa uma solução moderna e eficiente para a administração de frotas públicas, especialmente em órgãos que possuem grande número de veículos e elevado consumo de pneus e entre suas principais vantagens destacam-se a gestão integrada de todo o ciclo de vida dos pneus, a redução do custo global de manutenção, o aumento da disponibilidade da frota, a melhoria da segurança operacional, a maior previsibilidade orçamentária, o uso de indicadores de desempenho e a promoção da sustentabilidade ambiental.

Quando demonstrada sua vantajosidade no Estudo Técnico Preliminar, essa solução encontra pleno respaldo nos princípios da eficiência, da economicidade, do planejamento, da gestão por resultados e da busca pela proposta mais vantajosa estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021, entretanto, sua adoção deve considerar as características da frota, o custo da contratação e a capacidade da Administração para fiscalizar adequadamente a execução do contrato.

DESVANTAGENS DA CONTRATAÇÃO DE GESTÃO COMPLETA DE PNEUS (TIRE MANAGEMENT)

A contratação de Gestão Completa de Pneus (*Tire Management*) representa uma solução moderna para a administração do ciclo de vida dos pneus da frota, podendo proporcionar ganhos de eficiência, economicidade e sustentabilidade, entretanto, sua adoção também apresenta desafios e limitações que devem ser cuidadosamente avaliados pela Administração Pública, conforme exigido pela Lei nº 14.133/2021.

Embora esse modelo possa ser vantajoso para frotas de grande porte, sua implementação exige elevado grau de planejamento, fiscalização e maturidade na gestão contratual.

A Gestão Completa de Pneus envolve a contratação de um conjunto integrado de serviços, tais como fornecimento de pneus, montagem, desmontagem, alinhamento, balanceamento, rodízio, reformas, monitoramento, logística reversa e controle informatizado e essa amplitude torna o processo licitatório mais complexo, exigindo:

- a) especificações técnicas detalhadas;
- b) definição clara dos níveis de serviço;
- c) elaboração de indicadores de desempenho;
- d) matriz de riscos bem estruturada;
- e) critérios objetivos de medição dos resultados.

Consequentemente, o planejamento da contratação demanda maior esforço técnico da Administração.

Necessidade de fiscalização especializada

A fiscalização desse tipo de contrato é significativamente mais complexa do que a simples aquisição de pneus.

O gestor e o fiscal do contrato deverão acompanhar, entre outros aspectos:

- a) qualidade dos pneus fornecidos;
- b) estado das carcaças;



- c) realização das reformas;
- d) cumprimento das manutenções preventivas;
- e) indicadores de desempenho;
- f) custos por quilômetro rodado;
- g) prazos de atendimento;
- h) disponibilidade da frota;
- i) correta destinação ambiental dos pneus inservíveis.

Essa fiscalização exige servidores capacitados e maior dedicação administrativa.

Como praticamente toda a gestão dos pneus passa a ser executada pela contratada, a Administração torna-se mais dependente da capacidade técnica, operacional e logística da empresa.

Toda a manutenção da frota poderá ser comprometida caso ocorram problemas como:

- a) dificuldades financeiras;
- b) deficiência operacional;
- c) atraso na execução;
- d) interrupção dos serviços;
- e) descumprimento contratual;

Essa dependência aumenta a importância da análise da capacidade econômico-financeira e técnica da empresa durante a licitação.

Embora o modelo possa reduzir o custo do ciclo de vida dos pneus, o valor inicial da contratação normalmente é superior ao da simples aquisição de pneus, o que ocorre porque o contrato incorpora diversos serviços especializados, tais como:

- a) gerenciamento;
- b) monitoramento;
- c) tecnologia da informação;
- d) manutenção preventiva;
- e) logística;
- f) assistência técnica.

Assim, a vantajosidade econômica somente poderá ser demonstrada mediante análise global dos custos durante toda a execução contratual.

Nos contratos de Gestão Completa de Pneus, a comparação entre propostas pode ser mais complexa do que em licitações cujo objeto seja apenas o fornecimento de pneus pois, cada empresa poderá apresentar:

- a) diferentes tecnologias;
- b) distintos sistemas de monitoramento;
- c) metodologias próprias de gestão;
- d) indicadores de desempenho específicos;
- e) estratégias diversas para recapagem e substituição.

Por isso, a Administração deverá definir critérios objetivos de julgamento, evitando subjetividade na avaliação das propostas.



Esse modelo exige instrumentos contratuais mais completos, contemplando aspectos como:

- a) indicadores de desempenho (KPIs);
- b) níveis mínimos de serviço (SLAs);
- c) critérios de remuneração;
- d) forma de medição dos resultados;
- e) responsabilidades das partes;
- f) regras de substituição dos pneus;
- g) garantias;
- h) penalidades;
- i) matriz de riscos.

A ausência dessas definições pode gerar conflitos durante a execução contratual.

Caso o contrato não estabeleça indicadores claros de desempenho, a Administração poderá remunerar a contratada sem que haja efetiva melhoria na gestão da frota, por isso, é recomendável vincular parte da remuneração ao atingimento de metas objetivas, como:

- a) redução do custo por quilômetro;
- b) aumento da vida útil dos pneus;
- c) disponibilidade da frota;
- d) redução do índice de descarte;
- e) cumprimento dos prazos de atendimento.

A gestão integrada normalmente depende da utilização de softwares especializados para:

- a) rastreamento das carcaças;
- b) controle da quilometragem;
- c) emissão de relatórios;
- d) gestão dos serviços executados;
- e) monitoramento dos indicadores.

Caso não exista integração eficiente entre os sistemas da contratada e da Administração, podem surgir dificuldades na fiscalização e na validação dos resultados.

Durante a execução contratual, alterações significativas na composição da frota, nas rotas, no volume de utilização dos veículos ou nas necessidades da Administração podem impactar diretamente o equilíbrio econômico-financeiro do contrato.

Essas alterações poderão exigir revisões contratuais, reequilíbrio econômico-financeiro ou adequações dos indicadores de desempenho.

Em determinadas regiões, pode haver número reduzido de empresas capazes de prestar todos os serviços abrangidos pelo modelo de Gestão Completa de Pneus, e essa limitação pode:

- a) reduzir a competitividade da licitação;
- b) restringir o universo de participantes;
- c) diminuir a obtenção de propostas mais vantajosas.

Para órgãos ou entidades com pequeno número de veículos, a Gestão Completa de Pneus pode não apresentar relação custo-benefício favorável e nesses casos, o custo administrativo da contratação e da fiscalização pode superar os ganhos obtidos com a gestão integrada.



Assim, a solução tende a ser mais indicada para frotas de médio e grande porte, nas quais a economia de escala permite diluir os custos do gerenciamento.

A adoção desse modelo exige levantamento prévio de diversas informações, tais como:

- a) composição da frota;
- b) perfil de utilização dos veículos;
- c) quilometragem anual;
- d) histórico de consumo de pneus;
- e) índices de recapagem;
- f) custos atuais de manutenção;
- g) disponibilidade operacional da frota.

Sem essas informações, torna-se difícil estimar corretamente os quantitativos e demonstrar a vantajosidade da contratação.

Oscilações relevantes no mercado, como aumento expressivo dos preços dos pneus, alterações tributárias, elevação dos custos logísticos ou mudanças nas condições de operação da frota, podem afetar o equilíbrio econômico-financeiro do contrato, exigindo revisão contratual nos termos da Lei nº 14.133/2021.

A pesquisa de mercado realizada não identificou, até o momento, empresas sediadas no Norte de Minas que ofereçam publicamente contratos completos de Gestão de Pneus (*Tire Management*), compreendendo a gestão integral do ciclo de vida dos pneus da frota.

As empresas locais atuam predominantemente no fornecimento de pneus e na prestação de serviços correlatos, como montagem, alinhamento, balanceamento, borracharia e manutenção.

Assim, eventual adoção do modelo de Gestão Completa de Pneus dependeria da participação de empresas de atuação regional ou nacional, com estrutura para atendimento remoto ou descentralizado, circunstância que pode restringir a competitividade da licitação e elevar os custos logísticos da execução contratual.

Dessa forma, embora a contratação de Gestão Completa de Pneus (*Tire Management*) possa proporcionar ganhos expressivos de eficiência, economicidade e sustentabilidade, sua adoção também apresenta desafios relevantes para a Administração Pública.

Entre as principais desvantagens destacam-se a maior complexidade do planejamento e da contratação, a necessidade de fiscalização técnica especializada, a dependência da empresa contratada, o custo inicial mais elevado, a exigência de contratos bem estruturados e o risco de redução da competitividade em mercados com poucos fornecedores, além disso, esse modelo pode não ser economicamente vantajoso para frotas de pequeno porte, nas quais os custos de gestão tendem a superar os benefícios obtidos.

Assim, sua adoção deve ser precedida de criteriosa análise de viabilidade técnica, operacional e econômico-financeira, considerando o custo do ciclo de vida do objeto, os riscos envolvidos e as características específicas da frota, em conformidade com os princípios da eficiência, da economicidade, do planejamento e da busca pela proposta mais vantajosa previstos na Lei nº 14.133/2021.



VANTAGENS DA AQUISIÇÃO DE PNEUS PELA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

A aquisição direta de pneus pela Administração Pública constitui a forma tradicional de atendimento das necessidades da frota oficial, consistindo na compra dos pneus novos para posterior instalação e utilização nos veículos e equipamentos pertencentes ao órgão ou entidade.

Essa solução pressupõe que a Administração disponha de estrutura administrativa e operacional para gerenciar o armazenamento, a distribuição, a instalação e o controle dos pneus, podendo executar diretamente ou contratar separadamente os serviços de montagem, balanceamento, alinhamento e demais atividades correlatas.

Nos termos da Lei nº 14.133/2021, essa alternativa pode representar a solução mais vantajosa quando demonstrada sua superioridade técnica e econômica em relação às demais opções disponíveis, especialmente sob a ótica do custo do ciclo de vida do objeto e das características específicas da frota, pois, a aquisição direta proporciona à Administração pleno controle sobre o gerenciamento dos pneus, permitindo definir os critérios de utilização, substituição, armazenamento e manutenção conforme as necessidades específicas da frota.

Essa autonomia possibilita maior flexibilidade na tomada de decisões e reduz a dependência de terceiros para a gestão operacional.

Ao adquirir diretamente os pneus, a Administração pode estabelecer especificações técnicas detalhadas no edital, exigindo produtos que atendam aos padrões de desempenho, segurança e durabilidade compatíveis com as necessidades da frota.

Também é possível definir requisitos como:

- a) atendimento às normas técnicas vigentes;
- b) certificação compulsória do INMETRO;
- c) índices mínimos de desempenho;
- d) garantia do fabricante;
- e) classificação de eficiência energética e aderência, quando aplicável.

Essa possibilidade assegura maior padronização e qualidade dos produtos adquiridos.

O fornecimento de pneus novos é amplamente ofertado pelo mercado, contando com fabricantes, distribuidores e revendedores em todas as regiões do país.

Essa ampla disponibilidade favorece:

- a) maior número de licitantes;
- b) aumento da competitividade;
- c) obtenção de preços mais vantajosos;
- d) redução do risco de fracasso da licitação.

Comparativamente a modelos mais complexos, como a gestão completa de pneus (*Tire Management*), a aquisição direta apresenta menor complexidade na elaboração do Termo de Referência e na gestão contratual.

O objeto é facilmente definido, permitindo especificações claras quanto às quantidades, dimensões, índices de carga, índices de velocidade e demais características técnicas dos pneus.



Facilidade de fiscalização contratual, uma vez que, se concentrara, essencialmente, na verificação de aspectos objetivos, tais como:

- a) conformidade das especificações técnicas;
- b) quantidade entregue;
- c) marca e modelo contratados;
- d) certificação dos produtos;
- e) prazo de entrega;
- f) garantia.

Essa simplicidade reduz a necessidade de fiscalização técnica especializada durante a execução contratual.

Após o recebimento definitivo dos pneus, a Administração pode utilizá-los conforme sua conveniência, realizando as substituições sempre que necessário, sem depender da programação operacional de empresa contratada, o que proporciona maior agilidade na manutenção da frota e reduz o tempo de indisponibilidade dos veículos.

A aquisição direta permite manter estoque de pneus destinados às substituições emergenciais, reduzindo o risco de paralisação dos serviços públicos em razão da indisponibilidade de fornecedores ou de atrasos nas entregas.

Essa vantagem é especialmente relevante para órgãos que executam serviços essenciais e contínuos.

Ao adquirir apenas os pneus, a Administração pode contratar separadamente os serviços de:

- a) montagem;
- b) desmontagem;
- c) alinhamento;
- d) balanceamento;
- e) geometria;
- f) borracharia;
- g) recapagem.

Essa separação possibilita maior concorrência entre fornecedores especializados e permite escolher a solução mais vantajosa para cada necessidade.

A compra direta possibilita padronizar marcas, modelos e especificações técnicas dos pneus utilizados em veículos com características semelhantes, e essa padronização contribui para:

- a) simplificação do estoque;
- b) redução da diversidade de itens;
- c) maior controle patrimonial;
- d) uniformização da manutenção.

Como o objeto contratual limita-se ao fornecimento dos pneus, há menor exposição a riscos relacionados à execução de serviços continuados, à mensuração de desempenho e à fiscalização de indicadores complexos, o que reduz a probabilidade de litígios decorrentes da interpretação das obrigações contratuais.



Com base no histórico de consumo da frota, a Administração pode estimar com razoável precisão os quantitativos anuais necessários, facilitando:

- a) o planejamento das compras;
- b) a programação orçamentária;
- c) o controle dos estoques;
- d) a execução financeira do contrato.

Quando a Administração já dispõe de almoxarifado, oficina própria ou contratos específicos para manutenção dos veículos, a aquisição direta de pneus tende a integrar-se facilmente aos procedimentos já adotados, sem necessidade de reestruturação administrativa ou implantação de novos sistemas de gestão.

A aquisição direta de pneus está plenamente alinhada aos princípios e objetivos estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021, especialmente:

- a) planejamento das contratações;
- b) eficiência;
- c) economicidade;
- d) transparência;
- e) competitividade;
- f) isonomia entre os licitantes;
- g) busca da proposta mais vantajosa para a Administração.

Como se vê, essa modalidade de contratação pode representar a solução mais eficiente para atender às necessidades da frota pública, pois, a aquisição direta apresenta diversas vantagens, destacando-se a ampla competitividade do mercado, a simplicidade do procedimento licitatório, a facilidade de fiscalização, o controle direto sobre a qualidade dos produtos, a autonomia na gestão da frota e a possibilidade de formação de estoque estratégico para atendimento das demandas operacionais.

Além disso, permite a contratação independente dos serviços de montagem e manutenção, proporcionando maior flexibilidade e especialização na execução dessas atividades.

Quando a Administração dispõe de estrutura administrativa, logística e operacional para gerenciar adequadamente o armazenamento, a distribuição e a instalação dos pneus, essa solução tende a apresentar excelente relação entre custo e benefício, especialmente em órgãos com oficinas próprias ou contratos específicos de manutenção.

Assim, desde que demonstrada sua vantajosidade, a aquisição direta de pneus revela-se alternativa compatível com os princípios da eficiência, da economicidade, do planejamento e da busca pela proposta mais vantajosa previstos na Lei nº 14.133/2021.

DESVANTAGENS DA AQUISIÇÃO DE PNEUS PELA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

A aquisição direta de pneus pela Administração Pública, embora seja uma solução amplamente utilizada e apresente vantagens relacionadas à autonomia e ao controle da frota, também possui limitações que devem ser avaliadas no Estudo Técnico Preliminar (ETP), uma vez que, a escolha dessa alternativa deve considerar não apenas o preço de aquisição dos pneus, mas também os custos decorrentes do armazenamento, da gestão dos estoques, da manutenção e da destinação final dos produtos, em observância ao custo do ciclo de vida previsto na Lei nº 14.133/2021.



Quando a Administração não dispõe de estrutura administrativa, logística e operacional adequada, a aquisição direta pode não representar a solução mais eficiente ou economicamente vantajosa, uma vez que, a aquisição direta exige que a Administração possua estrutura suficiente para administrar todas as etapas do ciclo de vida dos pneus, incluindo:

- a) recebimento;
- b) conferência;
- c) armazenamento;
- d) controle patrimonial;
- e) distribuição;
- f) instalação;
- g) substituições;
- h) destinação ambientalmente adequada dos pneus inservíveis.

Na ausência dessa estrutura, aumentam os riscos de ineficiência e desperdício de recursos públicos.

A Administração deverá manter estoque compatível com as necessidades da frota, o que implica: ocupação de espaço físico, custos de armazenagem, controle permanente do almoxarifado, realização de inventários periódicos e risco de deterioração dos produtos.

Além disso, estoques excessivos representam capital imobilizado e podem comprometer a eficiência da gestão financeira.

Mesmo quando não utilizados, os pneus sofrem envelhecimento natural em razão da ação do tempo, da temperatura, da umidade e das condições de armazenamento e caso permaneçam estocados por períodos prolongados, podem ocorrer:

- a) endurecimento da borracha;
- b) perda de propriedades mecânicas;
- c) redução da vida útil;
- d) comprometimento do desempenho.

Assim, aquisições em quantidade superior à demanda real podem resultar em perdas patrimoniais.

A aquisição dos pneus não contempla, em regra, os serviços necessários para sua utilização, visto que, a Administração deverá executar diretamente ou contratar separadamente serviços como montagem, desmontagem, alinhamento, balanceamento, geometria, rodízio, reparos e recapagem ou outras modalidades de reforma, quando cabíveis, sendo que, essa fragmentação pode aumentar a complexidade da gestão contratual.

A gestão dos pneus permanece sob responsabilidade integral da Administração, exigindo atividades contínuas como:

- a) controle do estoque;
- b) emissão de requisições;
- c) acompanhamento do consumo;
- d) fiscalização dos contratos de fornecimento e manutenção;



- e) registro patrimonial;
- f) controle das garantias.

Essas atividades demandam tempo e recursos humanos especializados.

A Administração deverá acompanhar individualmente a utilização dos pneus para controlar: Quilometragem, desgaste, rodízios, recapagens, substituições e descarte, sendo certo que, na ausência de sistemas informatizados ou de controles eficientes, torna-se difícil avaliar o custo real por quilômetro rodado e identificar oportunidades de economia.

Como os pneus permanecem sob guarda da Administração, aumentam os riscos de extravio, furtos, utilização indevida, desvios de estoque e danos decorrentes de armazenamento inadequado.

Esses riscos exigem controles patrimoniais rigorosos e fiscalização permanente.

A correta definição dos quantitativos depende de estudos precisos sobre, composição da frota, quilometragem anual, histórico de consumo, vida útil média dos pneus e condições de operação, sendo que erros na estimativa podem ocasionar excesso de estoque, falta de pneus para reposição, necessidade de aquisições emergenciais ou desperdício de recursos públicos.

Na aquisição direta, a Administração normalmente não conta com empresa especializada para monitorar o desempenho dos pneus e propor melhorias na gestão, dessa forma, atividades como análise do custo por quilômetro, identificação de causas de desgaste prematuro, otimização das recapagens e monitoramento da vida útil das carcaças, ficam sob responsabilidade exclusiva da equipe interna.

Ao adquirir diretamente os pneus, a Administração permanece responsável por garantir sua destinação ambientalmente adequada após o término da vida útil, observando a legislação ambiental e os sistemas de logística reversa, o que exige planejamento e fiscalização quanto ao descarte dos pneus inservíveis.

Embora o preço inicial de aquisição possa ser reduzido, o custo global da solução pode aumentar em razão de despesas indiretas, tais como armazenagem, controle patrimonial, gestão de estoque, contratação de serviços complementares, perdas por deterioração, custos administrativos e descarte ambiental, e por isso, a Administração deve avaliar o custo total do ciclo de vida e não apenas o menor preço de compra.

A eficiência dessa solução está diretamente relacionada à existência de almoxarifado adequado, sistemas informatizados de controle, equipe capacitada, oficina própria ou contratos de manutenção, planejamento das substituições pois, quando essas condições não estão presentes, podem ocorrer falhas na gestão e aumento dos custos operacionais.

Como a Administração realiza apenas a aquisição dos pneus, os custos com montagem, alinhamento, balanceamento, recapagem, reparos e demais serviços podem variar ao longo do tempo, dificultando a previsão exata das despesas de manutenção da frota.

A aquisição direta de pneus pela Administração Pública apresenta limitações que devem ser cuidadosamente avaliadas durante o planejamento da contratação.



Entre as principais desvantagens destacam-se a necessidade de estrutura administrativa para gestão do estoque, a manutenção de almoxarifado, os riscos de envelhecimento e deterioração dos pneus armazenados, a obrigatoriedade de contratação separada dos serviços complementares, a maior carga administrativa, a necessidade de controle do ciclo de vida dos pneus e a responsabilidade pela destinação ambientalmente adequada dos produtos inservíveis, além disso, a ausência de gestão especializada pode dificultar a otimização dos custos e da vida útil dos pneus, especialmente em frotas de grande porte.

Dessa forma, a aquisição direta somente tende a representar a solução mais vantajosa quando a Administração dispõe de infraestrutura, equipe técnica e sistemas de controle capazes de assegurar a gestão eficiente do patrimônio e a adequada execução de todas as atividades relacionadas ao ciclo de vida dos pneus, em conformidade com os princípios da eficiência, da economicidade, do planejamento e da busca da proposta mais vantajosa previstos na Lei nº 14.133/2021.

VANTAGENS DA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM GERENCIAMENTO DA MANUTENÇÃO DA FROTA PARA FORNECIMENTO E RECAPAGEM DE PNEUS

A contratação de empresa especializada para o gerenciamento da manutenção da frota, com fornecimento de pneus novos e serviços de recapagem, consiste em modelo de contratação no qual uma empresa gestora administra, coordena e controla a aquisição de pneus, a execução dos serviços de recapagem e, em muitos casos, a rede credenciada de fornecedores e prestadores de serviços.

Esse modelo normalmente utiliza plataforma informatizada para autorização dos serviços, controle das carcaças, acompanhamento dos custos e emissão de relatórios gerenciais.

Nos termos da Lei nº 14.133/2021, essa solução pode representar alternativa vantajosa para órgãos que administram frotas de médio e grande porte, desde que sua adoção seja precedida de Estudo Técnico Preliminar (ETP) que demonstre sua viabilidade técnica, econômica e operacional, considerando o custo do ciclo de vida do objeto.

A principal vantagem desse modelo consiste na centralização da gestão dos pneus novos e das recapagens em um único contrato, permitindo maior coordenação entre a substituição dos pneus, o reaproveitamento das carcaças e o planejamento da manutenção da frota.

Essa integração favorece decisões baseadas em critérios técnicos e econômicos, aumentando a eficiência da gestão.

A empresa gestora acompanha continuamente o desempenho dos pneus e identifica o momento tecnicamente mais adequado para realizar a recapagem ou a substituição por pneus novos, o que permite ampliar a vida útil das carcaças, reduzir o custo por quilômetro rodado, diminuir descartes prematuros e otimizar a utilização dos recursos públicos, sendo que, essa abordagem está alinhada ao conceito de custo do ciclo de vida previsto na Lei nº 14.133/2021.

A Administração passa a contar com empresa especializada na gestão de pneus, dispondo de equipe técnica capacitada para avaliar o estado das carcaças, definir a viabilidade da recapagem, acompanhar indicadores de desempenho, recomendar práticas de manutenção preventiva, controlar a qualidade dos serviços executados, sendo que, a especialização tende a proporcionar melhores resultados do que a gestão exclusivamente administrativa.



Em regra, a empresa contratada mantém rede de fornecedores e recapadoras credenciadas, possibilitando atendimento em diferentes localidades, o que proporciona maior capilaridade, redução do tempo de atendimento, facilidade na execução dos serviços e menor deslocamento dos veículos.

Para órgãos que atuam em mais de um município, essa vantagem é especialmente relevante.

Grande parte dos contratos dessa natureza utiliza sistemas informatizados para gerenciamento das operações sendo que, essas plataformas permitem acompanhar, histórico individual de cada pneu, quilometragem percorrida, número de recapagens realizadas, custo por quilômetro, datas de instalação e substituição, estoque disponível e consumo por veículo, e essas informações fortalecem a gestão e facilitam a fiscalização contratual.

A gestão centralizada permite maior controle dos gastos com pneus, favorecendo o planejamento financeiro e reduzindo despesas inesperadas decorrentes de substituições emergenciais e além disso, os relatórios gerenciais permitem melhor acompanhamento da execução orçamentária ao longo do contrato.

A empresa contratada assume diversas atividades operacionais relacionadas ao gerenciamento dos pneus, tais como cotação junto à rede credenciada, autorização dos serviços, controle das recapagens, monitoramento das garantias e acompanhamento da execução, dessa forma, a Administração pode concentrar seus esforços na fiscalização contratual e na atividade-fim do órgão.

O acompanhamento sistemático do estado dos pneus reduz a ocorrência de falhas inesperadas, contribuindo para menor número de pneus condenados, redução de paradas não programadas, maior disponibilidade operacional dos veículos e continuidade dos serviços públicos.

A gestão técnica das carcaças favorece a realização de recapagens sempre que economicamente e tecnicamente viáveis, reduzindo o consumo de pneus novos e prolongando a vida útil dos materiais e entre os benefícios ambientais destacam-se redução da geração de resíduos, menor consumo de matérias-primas, incentivo à economia circular, destinação ambientalmente adequada dos pneus inservíveis, sendo que, essas práticas estão em consonância com os objetivos de desenvolvimento sustentável previstos na Lei nº 14.133/2021.

Os sistemas informatizados normalmente permitem rastrear todas as operações realizadas com cada pneu, incluindo aquisição, instalação, recapagens, substituições e descarte e essa rastreabilidade fortalece os mecanismos de controle interno, auditoria e prestação de contas.

O contrato pode prever indicadores objetivos para avaliação da execução, tais como custo por quilômetro rodado, vida útil média dos pneus, índice de recapagem, percentual de aproveitamento das carcaças, tempo de atendimento, disponibilidade da frota, sendo que, esses indicadores permitem avaliar continuamente a eficiência da contratação e subsidiar decisões gerenciais.

Com monitoramento permanente do desgaste dos pneus e planejamento das substituições, diminui-se a necessidade de aquisições emergenciais, que normalmente apresentam menor competitividade e maior risco de preços elevados, sendo que, a previsibilidade fortalece o planejamento das contratações.



Esse modelo contratual está alinhado aos princípios e objetivos da Nova Lei de Licitações, especialmente, planejamento das contratações, eficiência, economicidade, gestão por resultados, avaliação do custo do ciclo de vida, desenvolvimento nacional sustentável, seleção da proposta mais vantajosa e além disso, favorece a adoção de mecanismos modernos de gestão contratual baseados em desempenho.

A contratação de empresa especializada em gerenciamento da manutenção da frota para fornecimento e recapagem de pneus representa uma solução que combina eficiência operacional, controle gerencial e racionalização dos custos de manutenção.

Entre suas principais vantagens destacam-se a gestão integrada do ciclo de vida dos pneus, a utilização de sistemas informatizados, a especialização técnica, a ampliação da vida útil das carcaças, a redução do custo por quilômetro rodado, a melhoria da disponibilidade da frota e a promoção da sustentabilidade ambiental.

Esse modelo revela-se especialmente adequado para órgãos que possuem frotas de médio e grande porte, elevada dispersão geográfica ou alto consumo de pneus, desde que a pesquisa de mercado demonstre a existência de fornecedores aptos a executar o objeto garantindo sua vantajosidade em comparação com outras alternativas.

DESVANTAGENS DA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM GERENCIAMENTO DA MANUTENÇÃO DA FROTA PARA FORNECIMENTO E RECAPAGEM DE PNEUS

A contratação de empresa especializada em gerenciamento da manutenção da frota para fornecimento e recapagem de pneus constitui um modelo moderno de gestão, no qual uma empresa administra a aquisição de pneus novos, o reaproveitamento das carcaças por meio da recapagem, o controle operacional dos serviços e, em muitos casos, a utilização de uma rede credenciada de fornecedores.

Embora essa solução possa proporcionar ganhos de eficiência para determinadas frotas, sua adoção também apresenta limitações que devem ser analisadas em conformidade com o que prevê a Lei nº 14.133/2021.

A escolha desse modelo deve considerar não apenas seus benefícios, mas também os custos indiretos, os riscos da execução contratual, a capacidade de fiscalização da Administração e as características do mercado fornecedor.

O objeto contratual reúne fornecimento de bens e prestação de serviços especializados, exigindo planejamento mais detalhado do que uma contratação convencional de pneus e assim, a Administração deverá definir, entre outros aspectos critérios para fornecimento dos pneus, requisitos técnicos das recapagens, regras para utilização das carcaças, indicadores de desempenho, forma de remuneração, critérios de medição, níveis mínimos de serviço e matriz de riscos, e essa complexidade demanda maior esforço técnico durante a fase preparatória da contratação.

A fiscalização desse modelo contratual é significativamente mais abrangente do que aquela realizada em contratos de simples fornecimento, sendo que, o gestor e o fiscal deverão acompanhar qualidade dos pneus fornecidos, critérios utilizados para condenação ou reaproveitamento das carcaças, qualidade das recapagens, cumprimento dos prazos de atendimento, desempenho da rede credenciada, indicadores de desempenho, custos por quilômetro rodado e garantias dos serviços, o que exige equipe técnica capacitada e fiscalização contínua.



A Administração passa a depender da capacidade técnica, operacional e financeira da empresa contratada para assegurar o adequado funcionamento do sistema e caso ocorram problemas como falhas na plataforma de gerenciamento, deficiência da rede credenciada, atrasos nas autorizações, dificuldades financeiras da empresa e descumprimento contratual, poderá haver impacto direto na disponibilidade da frota e na continuidade dos serviços públicos.

Além do custo dos pneus e das recapagens, normalmente existe remuneração pelos serviços de gerenciamento, tecnologia da informação, auditoria, administração da rede credenciada e emissão de relatórios e assim, embora possa haver economia operacional, o custo administrativo do contrato tende a ser superior ao da simples aquisição de pneus e a vantagem somente poderá ser demonstrada mediante análise do custo global da contratação.

Em diversas regiões do país, especialmente em municípios de pequeno porte ou regiões afastadas dos grandes centros, o número de empresas aptas a prestar simultaneamente serviços de gerenciamento, fornecimento de pneus e recapagem é reduzido e essa limitação pode restringir a competitividade, diminuir o número de propostas, elevar os preços ofertados, aumentar o risco de licitação fracassada e esse aspecto deve ser objeto de pesquisa de mercado durante a elaboração do ETP.

O sucesso da contratação depende diretamente da qualidade e da abrangência da rede credenciada mantida pela empresa gestora.

Caso a rede seja insuficiente ou mal distribuída geograficamente, poderão ocorrer maiores deslocamentos dos veículos, aumento do tempo de atendimento, elevação dos custos logísticos, indisponibilidade temporária da frota, sendo que, esses riscos são mais significativos em regiões com baixa concentração de prestadores de serviços especializados.

A Administração deixa de gerenciar diretamente a aquisição e a recapagem dos pneus, passando a depender dos fluxos operacionais estabelecidos pela empresa contratada, o que pode reduzir a flexibilidade para escolher fornecedores específicos, priorizar determinados serviços, alterar procedimentos operacionais durante a execução contratual.

A avaliação da execução contratual depende da definição de indicadores objetivos de desempenho e caso esses indicadores não sejam adequadamente estruturados, poderão surgir dificuldades para medir a eficiência da gestão, avaliar o desempenho da contratada, aplicar penalidades e comprovar a economicidade da solução, por esse motivo, o contrato deve prever critérios claros e mensuráveis.

A gestão informatizada exige integração entre os sistemas da empresa contratada e os controles internos da Administração e caso essa integração seja inadequada, poderão ocorrer inconsistências nos registros, dificuldades de auditoria, falhas na rastreabilidade das carcaças, atraso na disponibilização de informações gerenciais.

Como a empresa contratada normalmente participa da gestão das recapagens e do fornecimento de pneus novos, podem surgir divergências quanto à classificação das carcaças como reaproveitáveis ou inservíveis e para evitar questionamentos, é recomendável que o contrato estabeleça critérios técnicos objetivos para condenação das carcaças, procedimentos de inspeção, possibilidade de auditorias e mecanismos de contestação pela Administração.



Para órgãos que possuem reduzido número de veículos, o custo da estrutura de gerenciamento pode superar os benefícios obtidos com a centralização dos serviços e nessas situações, soluções mais simples, como a aquisição direta de pneus e a contratação independente da recapagem, podem apresentar melhor relação custo-benefício.

Esse modelo exige levantamento prévio de informações como composição da frota, perfil de utilização dos veículos, histórico de consumo de pneus, índice de recapagem das carcaças, quilometragem anual e custos atuais de manutenção, pois, sem essas informações, torna-se difícil estimar corretamente os quantitativos e demonstrar a vantajosidade da contratação.

Variações significativas no preço dos pneus, da borracha, dos insumos industriais, do transporte ou dos serviços de recapagem podem afetar o equilíbrio econômico-financeiro do contrato, exigindo revisões contratuais nos termos da Lei nº 14.133/2021.

A Administração deverá elaborar documentação técnica mais robusta, contemplando especificações dos pneus, requisitos mínimos para recapagem, critérios de aceitação das carcaças, indicadores de desempenho, regras de fiscalização, metodologia de medição, responsabilidades das partes e plano de gerenciamento dos serviços, sendo que, essa elaboração demanda maior capacidade técnica da equipe de planejamento.

A contratação de empresa especializada em gerenciamento da manutenção da frota para fornecimento e recapagem de pneus pode proporcionar ganhos relevantes de eficiência e controle, porém também apresenta desafios importantes para a Administração Pública.

Entre as principais desvantagens destacam-se a maior complexidade da contratação e da fiscalização, a dependência da empresa gerenciadora e de sua rede credenciada, os custos administrativos do gerenciamento, a necessidade de sistemas informatizados, a possibilidade de redução da competitividade em determinadas regiões e a exigência de planejamento técnico mais detalhado.

Além disso, esse modelo pode não ser economicamente vantajoso para frotas de pequeno porte ou para órgãos que já dispõem de estrutura própria para gerenciar a manutenção de seus veículos. Assim, sua adoção deve ser precedida de criteriosa análise de viabilidade técnica, econômica e operacional no Estudo Técnico Preliminar (ETP), demonstrando que os benefícios decorrentes da gestão integrada superam os custos e riscos envolvidos, em observância aos princípios da eficiência, da economicidade, do planejamento, da gestão por resultados e da busca pela proposta mais vantajosa previstos na Lei nº 14.133/2021

Há fornecedores aptos no mercado mineiro para executar o gerenciamento de pneus e recapagem, não sendo necessário que a empresa possua sede no Norte de Minas, desde que disponha de rede credenciada de atendimento na região e capacidade logística para atender aos municípios consorciados, no entanto, para efeito de pagamento dos serviços, a Administração deverá arcar com os custos dos serviços ou fornecimentos prestados acrescidos de uma taxa mensal relativa à taxa de administração da empresa que realizará o gerenciamento.

ANÁLISE ECONÔMICA DAS ALTERNATIVAS

AQUISIÇÃO DE PNEUS NOVOS



Sob o aspecto econômico, verificou-se que a aquisição de pneus novos mediante procedimento licitatório promovido pelo próprio Município apresenta a melhor relação entre custo e benefício para atendimento da demanda administrativa, principalmente pelo fato que o Município dispõe de estrutura própria para gerenciar a manutenção de seus veículos, especificamente em relação à gestão dos pneus.

Essa solução permite ampla participação de fornecedores, favorecendo a competitividade do certame e aumentando a probabilidade de obtenção de propostas economicamente mais vantajosas e além disso, possibilita à Administração definir quantitativos compatíveis com sua necessidade, estabelecer critérios técnicos objetivos e realizar aquisições de forma planejada, reduzindo desperdícios e proporcionando maior racionalização da aplicação dos recursos públicos.

Outro aspecto relevante consiste na possibilidade de adoção do Sistema de Registro de Preços, permitindo que as aquisições ocorram de forma parcelada durante a vigência da Ata, conforme a efetiva necessidade da Administração, sendo que, essa sistemática evita a formação de estoques excessivos, reduz custos de armazenagem, minimiza perdas decorrentes do envelhecimento natural dos pneus e melhora o fluxo de execução orçamentária e financeira.

A contratação de empresa especializada em gerenciamento da manutenção da frota, embora possa oferecer benefícios relacionados à centralização da gestão, normalmente incorpora custos administrativos decorrentes da remuneração da empresa gerenciadora, da utilização da plataforma tecnológica e da intermediação entre a Administração e os fornecedores, circunstâncias que tendem a elevar o custo global da contratação quando comparadas ao fornecimento direto dos pneus.

Dessa forma, sob o aspecto econômico, verifica-se que a realização de procedimento licitatório próprio, com fornecimento sob demanda, apresenta melhor equilíbrio entre custos de contratação, eficiência administrativa e racionalização dos recursos públicos.

CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE RECAPAGEM DE PNEUS

Na comparação entre os serviços de recapagem, recauchutagem e remoldagem, observa-se que, sob o aspecto econômico, técnico e do interesse público, a recapagem (reforma por recapagem) é, em regra, a solução mais vantajosa para a Administração Pública, especialmente para veículos pesados, máquinas e ônibus sendo que, a recauchutagem ocupa posição intermediária, enquanto a remoldagem é a menos indicada para frotas públicas.

A recapagem se demonstra como a alternativa mais econômica no ciclo de vida do pneu, pois proporciona o menor custo por quilômetro rodado e maximiza o aproveitamento da carcaça enquanto a recauchutagem só se demonstra viável e adequada quando a recapagem não é tecnicamente viável, mas a carcaça ainda pode ser recuperada.

Já a remoldagem, embora tenha menor preço inicial, sua menor durabilidade e menor possibilidade de reutilização fazem com que o custo global seja superior em aplicações de uso intensivo.

Quanto aos serviços especializados de recapagem, verificou-se que a contratação mediante procedimento licitatório promovido pelo próprio Município também apresenta a alternativa economicamente mais vantajosa.



A recapagem constitui importante ferramenta de gestão do ciclo de vida dos pneus, permitindo o reaproveitamento de carcaças tecnicamente aptas à recuperação, reduzindo significativamente a necessidade de aquisição de pneus novos e contribuindo para a diminuição dos custos globais de manutenção da frota.

Além da redução das despesas com reposição de pneus, a contratação planejada dos serviços possibilita melhor programação da manutenção preventiva, maior controle sobre a utilização das carcaças e redução das paralisações da frota, fatores que refletem positivamente na eficiência operacional da Administração.

A recapagem de pneus configura alternativa tecnicamente segura e economicamente vantajosa para a Administração Pública quando as carcaças apresentam condições adequadas de reutilização e os serviços são executados por empresas qualificadas, em conformidade com as normas técnicas vigentes, pois além de reduzir significativamente os custos de manutenção da frota, essa solução prolonga a vida útil dos ativos públicos, diminui o custo do ciclo de vida dos pneus e contribui para a sustentabilidade ambiental, em consonância com os princípios da eficiência, da economicidade e do desenvolvimento nacional sustentável previstos na Lei nº 14.133/2021.

Porém a recapagem não deve ser considerada substituta integral da aquisição de pneus novos, mas sim uma estratégia complementar de gestão do ciclo de vida dos pneus, cuja utilização deve ser precedida de análise de viabilidade técnica e econômica, assegurando que a solução adotada seja a mais vantajosa para a Administração Pública, em conformidade com os princípios da eficiência, da economicidade e do desenvolvimento nacional sustentável previstos na Lei nº 14.133/2021.

CONSIDERAÇÕES ECONÔMICAS GERAIS

Dessa forma, observa-se que a aquisição de pneus pelo município cumulado com a contratação de serviços de recapagem demonstram-se as soluções mais aptas a satisfazer as demandas de Administração.

A análise econômica das alternativas demonstra que a realização de procedimento licitatório próprio para ambos os objetos da contratação proporciona maior previsibilidade orçamentária, amplia a competitividade entre fornecedores, reduz custos administrativos decorrentes de contratações sucessivas e favorece a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração.

Adicionalmente, a Administração poderá se utilizar do Sistema de Registro de Preços, o que se revela economicamente adequada diante da natureza variável da demanda, permitindo que os fornecimentos e os serviços sejam executados conforme a necessidade da Administração, sem obrigatoriedade de aquisição integral dos quantitativos estimados, preservando a eficiência da gestão orçamentária e financeira.

JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

Após o levantamento de mercado e a análise das alternativas disponíveis para atendimento da necessidade administrativa, conclui-se que a solução mais adequada consiste na realização de procedimento licitatório destinado à aquisição de pneus novos, câmaras de ar, protetores e acessórios correlatos, bem como à contratação de serviços especializados de recapagem de pneus, visando atender às demandas de manutenção preventiva e corretiva da frota oficial do Município de Grão Mogol/MG.



A solução proposta mostrou-se a mais vantajosa sob os aspectos técnico, operacional, econômico e administrativo, por permitir à Administração definir especificações compatíveis com as características da frota municipal, estabelecer padrões mínimos de qualidade e desempenho, assegurar maior controle da execução contratual e promover aquisições e contratações conforme a efetiva necessidade das Secretarias Municipais.

No que se refere à aquisição de pneus novos, verificou-se que a contratação promovida diretamente pelo Município possibilita ampla competitividade entre fornecedores, maior autonomia na definição das especificações técnicas, melhor planejamento das aquisições e maior eficiência na gestão dos recursos públicos, assegurando o fornecimento de produtos compatíveis com as recomendações dos fabricantes dos veículos, com as normas técnicas aplicáveis e com os requisitos de segurança exigidos para a adequada utilização da frota municipal.

Quanto aos serviços de recapagem, restou demonstrado que sua contratação representa medida técnica e economicamente recomendável, permitindo o reaproveitamento de carcaças tecnicamente aptas à recuperação, ampliando o ciclo de vida útil dos pneus, reduzindo os custos globais de manutenção da frota e contribuindo para a utilização racional dos recursos públicos e para a sustentabilidade ambiental, sem prejuízo da segurança, da confiabilidade e do desempenho operacional dos veículos, máquinas e equipamentos.

A adoção conjunta dessas soluções possibilita à Administração implementar uma política eficiente de gestão dos conjuntos pneumáticos da frota municipal, conciliando segurança operacional, continuidade dos serviços públicos, economicidade, sustentabilidade ambiental, preservação do patrimônio público e maior eficiência na aplicação dos recursos orçamentários.

Considerando que a demanda possui natureza contínua, os quantitativos efetivamente necessários variam em função do desgaste natural dos pneus, da intensidade de utilização da frota, das condições das vias públicas, da execução dos serviços municipais e de fatores imprevisíveis inerentes à operação dos veículos e máquinas, verificou-se que a adoção do Sistema de Registro de Preços constitui a solução mais adequada para a execução da contratação, o que permitirá que os fornecimentos e os serviços sejam executados de forma parcelada, conforme a necessidade da Administração, evitando a formação de estoques desnecessários, reduzindo custos de armazenagem, minimizando perdas decorrentes do envelhecimento dos materiais, proporcionando maior flexibilidade na gestão contratual e promovendo melhor utilização dos recursos públicos.

No tocante à modalidade de licitação, considerando que os objetos da contratação possuem natureza comum, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por meio das especificações constantes do Termo de Referência, conclui-se que o Pregão Eletrônico constitui a modalidade mais adequada para a seleção da proposta mais vantajosa, uma vez que, sua utilização amplia a competitividade, possibilita a participação de fornecedores de diferentes regiões do país, assegura maior transparência ao procedimento, estimula a disputa entre os licitantes, favorece a obtenção de preços mais vantajosos e fortalece os princípios da eficiência, economicidade, competitividade, isonomia, transparência, planejamento e seleção da proposta mais vantajosa previstos na Lei nº 14.133/2021.

Essa solução proporciona menor custo global da contratação, melhor aproveitamento da estrutura pública existente, maior controle da qualidade dos produtos e dos serviços executados, maior agilidade na manutenção preventiva da frota e redução da dependência de terceiros.



Também evita a remuneração de mão de obra e da estrutura administrativa de empresas privadas para atividades que podem ser desempenhadas com eficiência pelos próprios servidores municipais.

Registra-se, por fim, que a solução ora proposta decorre das análises técnicas, operacionais, econômicas e jurídicas desenvolvidas ao longo deste Estudo Técnico Preliminar, não constituindo escolha discricionária desprovida de fundamentação.

A opção pela aquisição de pneus novos, associada à contratação de serviços especializados de recapagem, mediante Pregão Eletrônico com utilização do Sistema de Registro de Preços, resulta da avaliação comparativa das soluções disponíveis no mercado, considerando sua capacidade de atendimento da demanda, a viabilidade operacional, a eficiência da gestão contratual, a competitividade do mercado fornecedor, a racionalização dos recursos públicos e a sustentabilidade da solução adotada.

Assim, conclui-se que a alternativa selecionada representa a que melhor atende ao interesse público, reunindo os requisitos técnicos, operacionais, econômicos, ambientais e jurídicos necessários para garantir a continuidade dos serviços públicos, a segurança da frota municipal, a preservação do patrimônio público e a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração, em estrita observância às disposições da Lei nº 14.133/2021.

DA APLICAÇÃO DO INSTRUMENTO AUXILIAR DE REGISTRO DE PREÇOS

A solução proposta viabiliza a aquisição centralizada por meio de um único processo licitatório, permitindo que, atendendo às necessidades de todas as secretarias, possa requisitar os itens e serviços de forma coordenada, promovendo racionalização administrativa e economia de escala.

Com a utilização do instrumento auxiliar do Sistema de Registro de Preços, evitam-se sucessivos processos licitatórios para itens semelhantes, reduzindo o custo administrativo e o tempo de tramitação, o que resulta em maior agilidade na aquisição, sem comprometer a legalidade e a competitividade do processo.

A adoção do SRP está prevista na Lei nº 14.133/2021, especialmente no art. 82, e também encontra respaldo no Decreto Federal nº 11.462/2023 e Decreto Municipal 332/A-2023, aplicado de forma subsidiária.

Trata-se de instrumento legalmente reconhecido para contratações futuras e frequentes, como é o caso de materiais e equipamentos solicitados.

O SRP permite que o Município só execute a despesa quando houver disponibilidade orçamentária e real necessidade de consumo, o que proporciona maior controle fiscal e evita o comprometimento antecipado de recursos públicos.

A aquisição assegura a continuidade dos serviços do Município sem interrupções, garantindo o atendimento integral às suas necessidades.

O fornecimento dos itens e serviços solicitados, enquadra-se como bens comuns, como prevê o inciso XIII do artigo 6º da Lei 14.133/2021:

Art. 6º Para os fins desta Lei, consideram-se:

.....



XIII - bens e serviços comuns: aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado;

Além disso, no contexto da administração pública, a contratação desses produtos e serviços é geralmente realizada por meio de licitação tradicional, utilizando o instrumento auxiliar de registro de preços, uma vez que, a execução se dará por demanda, não sendo possível precisar as quantidades exatas que serão utilizadas durante o ano.

O artigo 3º do Decreto Municipal 332/A-2023, prevê:

“Art. 3º O SRP poderá ser adotado quando o CODANORTE julgar pertinente, em especial:

I - quando, pelas características do objeto, houver necessidade de contratações permanentes ou frequentes;

II - quando for conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas ou contratação de serviços remunerados por unidade de medida, como quantidade de horas de serviço, postos de trabalho ou em regime de tarefa;

.....

V - quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração.”

Outra vantagem quanto à formalização de registro de preços é a possibilidade de prorrogação da vigência das Atas de Registro de Preços, como prevê o artigo 84 da Lei 14.133/2021, desde que, comprovada a vantajosidade.

Além disso, em caso de esgotamento das quantidades antes do vencimento das Atas de Registro de Preços, poderá ocorrer a prorrogação antecipada, com a repetição das quantidades dos itens nela lançados, como abaixo transcrevemos:

“ENUNCIADO 17. A prorrogação da Ata de Registro de Preços admite a renovação das quantidades registradas, independentemente de previsão no edital ou na ata¹”.

O mesmo entendimento é apresentado pela Advogada da União, Dra. Lilian Barros de Oliveira Almeida:

“12. Voltando ao caso concreto em questão e à dúvida lançada pela Coordenação-Geral de Aquisição e Distribuição de Alimentos, questiona-se, então, se a prorrogação das atas de registro de preços mencionadas no item 2.1 da Nota Técnica nº 32/2024 (SEI 15929670) pressupõe a manutenção do quantitativo inicial, possibilitando a aquisição tão somente do que não foi adquirido no primeiro ano, ou permite replicar o quantitativo integral para o período da prorrogação.

13. Ora, certo é que o sistema de registro de preços, conforme argumenta Ricardo Marcondes², pressupõe uma convicção, fundada em critérios objetivos, de que se contratará o valor estimado no ano de vigência da ata. Então, se o Direito foi respeitado, ressalvadas situações excepcionais, a regra é que se contrate o total do quantitativo inicialmente previsto. Supor que a prorrogação exigiria manter o quantitativo inicial tem por efeito negar, regra geral, a possibilidade de prorrogação. Esta só se viabilizaria quando houvesse equívoco inicial da estimativa ou quando a estimativa fosse alterada por fatores supervenientes.

¹ Instituto Nacional da Contratação Pública – INCP, aprovado por maioria qualificada.

² Cf. MARTINS, Ricardo Marcondes. Sistema de registro de preços à luz da Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Revista Brasileira de Infraestrutura -RBINF. Belo Horizonte, n. 22, 2022, p. 11- 72, especialmente p. 48.



14. Nesse sentido, se o legislador autorizou a prorrogação por igual período, autorizou também a duplicação do quantitativo inicialmente previsto. Em outras palavras, permitiu estabelecer para o segundo ano igual quantitativo estabelecido para o primeiro ano. Logo, na presente situação concreta, a prorrogação das atas permitirá a aquisição, no ano seguinte, do quantitativo duplicado. A estimativa inicial, portanto, não pode se referir à prorrogação, mas tão somente ao que se pretende contratar no ano de vigência da ata. Em suma, a estimativa é anual. Se houver prorrogação da ata, ocorre a replicação da estimativa para o ano seguinte.

(...)

19. A propósito, é importante registrar o posicionamento, sobre o tema em questão, da Coordenação-Geral Jurídica de Serviços sem Mão de Obra Exclusiva, desta Subconsultoria-Geral da União de Gestão Pública SCGP, no PARECER n. 00400/2024/CGSEM/SCGP/CGU/AGU, proferido no NUP 00693.000903/2024-15, in verbis:

16. O raciocínio é semelhante ao que ocorre na prorrogação dos contratos de serviços contínuos. Nessa hipótese, quando há a prorrogação do prazo de vigência, renovam-se os quantitativos dos serviços contratados. Entende-se que está havendo uma renovação do contrato, tanto no prazo quanto nos quantitativos. É onde a doutrina costuma apontar distinção entre renovação e prorrogação. (...)

17. Por essa linha, a vedação do art. 23 do Decreto nº 11.462, de 2023, não é óbice à renovação dos quantitativos da ata de registro de preços no momento da renovação para um novo período de vigência de um ano. Assim, da mesma forma como ocorre nos contratos de serviços contínuos, a renovação da relação firmada entre as partes não ocasiona acréscimo quantitativo ao objeto contratado, trata-se de uma "repetição" da relação original.³ – GRIFOS DO AUTOR

Temos ainda o enunciado nº 42 do Conselho da Justiça Federal:

“Enunciado 42 - No caso de prorrogação do prazo de vigência da ata de registro de preços, atendidas as condições previstas no art. 84 da Lei n. 14.133/2021, as quantidades registradas poderão ser renovadas, devendo o tema ser tratado na fase de planejamento da contratação e previsto no ato convocatório.”

O Advogado da União, Dr. Ronny Charles, se manifesta nesse sentido:

“Em suma, parece-nos que o legislador, ao se referir à prorrogação da Ata, optou pela possibilidade de renovação do instrumento, o que repercute na possibilidade de renovação dos quantitativos inicialmente previstos para o ciclo anual original.”⁴

Quanto à possibilidade de repetição da quantidade registrada, mesmo que antecipadamente, o Instituto Nacional da Contratação Pública – INCP, se manifestou no seguinte sentido:

“ENUNCIADO 18. Excepcionalmente, nos casos de esgotamento da quantidade registrada, será admitida a antecipação da prorrogação, pelo prazo máximo de doze meses, com a renovação das quantidades.⁵”

Essa abordagem é mais adequada, uma vez que não é possível quantificar com precisão o consumo anual, permitindo à administração a flexibilidade necessária para adquirir os itens de acordo com as suas necessidades.

³ PARECER n. 00453/2024/CGAQ/SCGP/CGU/AGU

⁴ <https://ronnycharles.com.br/prorrogacao-da-ata-e-renovacao-dos-quantitativos-fixados-na-licitacao/>

⁵ Instituto Nacional da Contratação Pública – INCP, aprovado por maioria qualificada.



É fundamental ressaltar que a solução escolhida é o resultado de uma análise aprofundada das opções disponíveis no mercado, levando em consideração critérios de adequação às demandas do Município, qualidade, durabilidade, segurança e custo-benefício, o que justifica a sua seleção como a mais apropriada para atender às necessidades das Secretarias Municipais.

A solução proposta deve, portanto, ser considerada adequada e a mais vantajosa para o Município, cumprindo o disposto no artigo 11 da Lei 14.133/2021, que enfatiza a necessidade de assegurar a seleção da proposta mais vantajosa, assegurar a justa competição e evitar contratações com sobrepreço ou preços inexequíveis.

Por este motivo, fez-se a opção por formar um registro de preços, de acordo com as solicitações, por se demonstrar a alternativa mais viável e econômica, e assegurar o atendimento das demandas do Municipais.

Por fim, destacamos que a escolha dessa solução valoriza os princípios constitucionais da igualdade, impessoalidade, eficiência e moralidade administrativa, ao proporcionar um processo transparente e justo.

6- ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADA DOS PREÇOS UNITÁRIOS REFERENCIAIS, DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHE DÃO SUPORTE;

Para estimar o preço da contratação para o objeto foram observadas as seguintes etapas:

- a) Realização de pesquisa simples de mercado por meio de consultas em sites de fornecedores especializados, plataformas de compras públicas, além de solicitação de orçamentos por e-mail.
- b) Serão considerados os preços unitários de cada item especificado pela secretaria solicitante.
- c) Cálculo da média aritmética dos valores coletados e o seu resultado foi utilizado como referência para a estimativa de preço da contratação.

Justificativa da metodologia utilizada: A escolha da média aritmética dos valores coletados como método de estimativa de preço visa assegurar a razoabilidade do valor, considerando que ela representa de forma equitativa os valores praticados pelos fornecedores consultados e além disso, a pesquisa em fornecedores distintos proporciona uma visão mais ampla do mercado e contribui para a obtenção de preços mais competitivos.

Compatibilidade com os princípios da Lei 14.133/21: A metodologia adotada para estimar o preço da contratação é compatível com os princípios da economicidade, eficiência e transparência, exigidos pela referida legislação.

A pesquisa de preços em fornecedores distintos garante a busca pela proposta mais vantajosa para a administração pública, contribuindo para a economia de recursos públicos. Além disso, a transparência é garantida pela documentação e registro de todo o processo de pesquisa de preços.

O valor estimado para a contratação é de R\$ 1.814.028,20 (um milhão, oitocentos e quatorze mil, vinte e oito reais e vinte centavos).

Foram utilizados os seguintes documentos para a formação dos preços:



MUNICÍPIO DE URUCANIA, **Id ata PNCP:** 18316281000151-1-000021/2026-000008; ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 022/2026.

MUNICÍPIO DE ITATIAIUCU, **Id ata PNCP:** 18691766000125-1-000155/2025-000001, ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 169/2025

MUNICÍPIO DE PEDRA BONITA, **Id ata PNCP:** 01640429000106-1-000274/2025-000002, ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 222/2025

Id ata PNCP: 01640429000106-1-000274/2025-000001 , ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 223/2025

Id ata PNCP: 01640429000106-1-000203/2025-000001, ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 200/2025

MUNICÍPIO DE ILICINEA , **Id ata PNCP:** 18239608000139-1-000182/2025-000002, ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 268/2025

Id ata PNCP: 18239608000139-1-000182/2025-000001, ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 260/2025

MUNICÍPIO DE GRÃO MOGOL, PREGÃO PRESENCIAL 0019/2024, Benicio Pneus Ltda-EPP; Jaguar Rodas, Pneus E Transportes Ltda-EPP; Jose Aparecido Pereira De Oliveira Ltda-ME; Lider Pneus Ltda-EPP; Organizações Auto Giro Pneus e Pecas Ltda-ME;

https://www.muricilandia.to.gov.br/diariooficial/materias/2642025322?utm_source=chatgpt.com
GUAPORE PNEUS, [https://www.guaporepneus.com.br/camara-de-ar-aro-14-maggion-rg14-tr13-para-pneus-passeio-](https://www.guaporepneus.com.br/camara-de-ar-aro-14-maggion-rg14-tr13-para-pneus-passeio-r14?parceiro=1686&gad_source=1&gad_campaignid=23481178457&gclid=EAIaIQobChMIImY3G2NnHlAMVX2hIAB21VBUWEAQYAABEGJdgPD_BwE)

[r14?parceiro=1686&gad_source=1&gad_campaignid=23481178457&gclid=EAIaIQobChMIImY3G2NnHlAMVX2hIAB21VBUWEAQYAABEGJdgPD_BwE](https://www.guaporepneus.com.br/caminhonete-e-suv/pneu-26570r16-speedmax-prime-pangea-at-all-terrain-121118r-letra-branca)

<https://www.guaporepneus.com.br/caminhonete-e-suv/pneu-26570r16-speedmax-prime-pangea-at-all-terrain-121118r-letra-branca>

[https://www.guaporepneus.com.br/caminhonete-e-suv/aro-16/pneu-22570r16/pneu-22570r16-yokohama-geolandar-g015-at-](https://www.guaporepneus.com.br/caminhonete-e-suv/aro-16/pneu-22570r16/pneu-22570r16-yokohama-geolandar-g015-at-103h?parceiro=1686&gad_source=1&gad_campaignid=23481178457&gclid=EAIaIQobChMI28ep2enHlAMV315IAB30-CUhEAQYBSABEGJitfD_BwE)

[103h?parceiro=1686&gad_source=1&gad_campaignid=23481178457&gclid=EAIaIQobChMI28ep2enHlAMV315IAB30-CUhEAQYBSABEGJitfD_BwE](https://www.guaporepneus.com.br/caminhonete-e-suv/aro-16/pneu-22570r16/pneu-22570r16-yokohama-geolandar-g015-at-103h?parceiro=1686&gad_source=1&gad_campaignid=23481178457&gclid=EAIaIQobChMI28ep2enHlAMV315IAB30-CUhEAQYBSABEGJitfD_BwE)

https://www.guaporepneus.com.br/camara-de-ar-1300-24-1400-24-qbom-km24-feq-tr220?parceiro=1686&gad_source=1&gad_campaignid=23481178457&gclid=EAIaIQobChMI04SI-drHlAMVPFpIAB1jeCsrEAQYASABEGLrj_D_BwE

<https://www.guaporepneus.com.br/passeio/aro-14/pneu-18565r14/pneu-18565r14-speedmax-comfort-86h>

[https://www.guaporepneus.com.br/otr/aro-24/pneu-1400-24/pneu-1400-24-maggion-lavoratore-g2l2-12-lonas-retroescavadeira-](https://www.guaporepneus.com.br/otr/aro-24/pneu-1400-24/pneu-1400-24-maggion-lavoratore-g2l2-12-lonas-retroescavadeira-motoniveladora?parceiro=1686&gad_source=1&gad_campaignid=23481178457&gclid=EAIaIQobChMIteO91N3HlAMVFmFIAB3VEACSEAQYASABEGI7MfD_BwE)

[motoniveladora?parceiro=1686&gad_source=1&gad_campaignid=23481178457&gclid=EAIaIQobChMIteO91N3HlAMVFmFIAB3VEACSEAQYASABEGI7MfD_BwE](https://www.guaporepneus.com.br/otr/aro-24/pneu-1400-24/pneu-1400-24-maggion-lavoratore-g2l2-12-lonas-retroescavadeira-motoniveladora?parceiro=1686&gad_source=1&gad_campaignid=23481178457&gclid=EAIaIQobChMIteO91N3HlAMVFmFIAB3VEACSEAQYASABEGI7MfD_BwE)

[https://www.guaporepneus.com.br/otr/aro-25/pneu-17-5-25/pneu-17-5-25-firestone-super-ground-grip-loader-dozer-l2-16-lonas-pa-carregadeira-](https://www.guaporepneus.com.br/otr/aro-25/pneu-17-5-25/pneu-17-5-25-firestone-super-ground-grip-loader-dozer-l2-16-lonas-pa-carregadeira-motoniveladora?parceiro=1686&gad_source=1&gad_campaignid=23481178457&gclid=EAIaIQobChMI7evsuuXHlAMVlVIAB0MWTt-EAQYASABEGKZTvD_BwE)

[motoniveladora?parceiro=1686&gad_source=1&gad_campaignid=23481178457&gclid=EAIaIQobChMI7evsuuXHlAMVlVIAB0MWTt-EAQYASABEGKZTvD_BwE](https://www.guaporepneus.com.br/otr/aro-25/pneu-17-5-25/pneu-17-5-25-firestone-super-ground-grip-loader-dozer-l2-16-lonas-pa-carregadeira-motoniveladora?parceiro=1686&gad_source=1&gad_campaignid=23481178457&gclid=EAIaIQobChMI7evsuuXHlAMVlVIAB0MWTt-EAQYASABEGKZTvD_BwE)

[https://www.guaporepneus.com.br/otr/pneu-20-5r25-firestone-multiblock-t-e3l3-tl-pa-carregadeira-](https://www.guaporepneus.com.br/otr/pneu-20-5r25-firestone-multiblock-t-e3l3-tl-pa-carregadeira-motoniveladora?gad_source=1&gad_campaignid=23481178457&gclid=EAIaIQobChMIvNiQ2uXHlAMV1lVIAB31wh6SEAQYASABEGIqR_D_BwE)

[motoniveladora?gad_source=1&gad_campaignid=23481178457&gclid=EAIaIQobChMIvNiQ2uXHlAMV1lVIAB31wh6SEAQYASABEGIqR_D_BwE](https://www.guaporepneus.com.br/otr/pneu-20-5r25-firestone-multiblock-t-e3l3-tl-pa-carregadeira-motoniveladora?gad_source=1&gad_campaignid=23481178457&gclid=EAIaIQobChMIvNiQ2uXHlAMV1lVIAB31wh6SEAQYASABEGIqR_D_BwE)

PNEUBEST COMERCIAL LTDA, <https://www.pneubest.com.br/produto/pneu-7-50-16-10pr-tl-i-1-tenx>



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRÃO MOGOL/MG
CNPJ: 20.716.627/0001-50



Pneustyres, <https://www.pneustyres.com.br/pneu-7-50-16-westlake-cl830-122-118g-14-lonas-borrachudo?srsId=AfmBOoqwOqxYfAn8pMreqaeWFD3BN2V6zJdInPP5iKNgLL1RDEQ00XmWn2KU>

Amazon Serviços de Varejo do Brasil Ltda. https://www.amazon.com.br/V%C3%A1lvula-Para-Pneu-C%C3%A2mara-TR-414/dp/B0BS1SJFNF/ref=pd_lpo_d_sccl_1/140-2991139-2411251?pd_rd_w=zRkcw&content-id=amzn1.sym.a2197dac-0f8e-4cc8-beca-b52f96ea33d5&pf_rd_p=a2197dac-0f8e-4cc8-beca-b52f96ea33d5&pf_rd_r=6YB2WT4XQJ1GKJBYENBN&pd_rd_wg=maxWN&pd_rd_r=13fb3326-5f46-4ced-99b2-402807881202&pd_rd_i=B0BS1SJFNF&psc=1

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTD	UNIT.	TOTAL
1	ALONGADOR DE BICO - . Prolongador Extensão Rígida Plástico P/ Bico Caminhão, extensão plástica para bico de roda 150 mm Caminhões Carretas Ônibus	UND	40	138,00	R\$ 5.520,00
2	BICO PARA PNEU ARO 13/14 - Comprimento 14 cm Materiais Borracha, Válvula / Bico Para Pneu Sem Câmara Roda 13/14, produto de qualidade comprovada	UND	50	13,00	R\$ 650,00
3	BICO PARA PNEU PATROL E CARREGADEIRA - . Válvula ESTILO Agrícola Jumbo PARA PNEU Sem câmara ar/água PARA PATROL E CARREGADEIRA	UND	40	139,00	R\$ 5.560,00
4	CÂMARA DE AR 1000 R20 -. Modelo CÂMARA DE AR PNEU ARO 20 1000R20 TC 131 ÔNIBUS E CAMINHÃO Aro 20 características Largura do pneu compatível 1000x20, PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI / KENDA / MAGION	UND	60	80,00	R\$ 4.800,00
5	CÂMARA DE AR 14 X 9 X 24 -. Câmara de ar 14-9-24 TR218A Válvula TR-218A Aplicação 136-24 149-24, PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI / MAGION / KENDA	UND	50	199,00	R\$ 9.950,00
6	CÂMARA DE AR 17 X 5 X 25 -. Descrição Câmara Ar Aro 175-25 Trj1175 Bico Curva De Ferro Aplicação 175 R 25 PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI / KENDA / MAGION	UND	20	259,00	R\$ 5.180,00
7	CÂMARA DE AR 18 X 4 X 30 -. Câmara De Ar Agrícola Trator 1-84-30 Tr-218 PRODUTO SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI / KENDA / MAGION	UND	20	237,50	R\$ 4.750,00
8	CÂMARA DE AR 6R 16 -. Câmara de Ar para Motocicletas aro 16 mg16 Pneus Compatíveis 90/80-16, 90/90-16, 80/100-16, 70/90-16, 3.00-16, 2.75-16, 2.50-16, 2.25-16 Válvula tr-4 PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI / KENDA / MAGION	UND	20	74,00	R\$ 1.480,00
9	CÂMARA DE AR 750 R16 - Câmara de ar 750-16 SC95 Válvula SC95 Aplicação 750-16, 750R16, PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI / MAGION / KENDA	UND	25	74,00	R\$ 1.850,00
10	CÂMARA DE AR 900 R20 -. Câmara de ar 900-20 SC115 Válvula SC115 Aplicação 900-20, 900R20, PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI / MAGION / KENDA	UND	25	75,00	R\$ 1.875,00
11	CÂMARA DE AR ARO 24 -. Produto produzido em borracha de qualidade comprovada PARA AROS 24, PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI / MAGION / KENDA	UND	10	265,99	R\$ 2.659,90
12	CÂMARA DE AR GR 14. Produto produzido em borracha de qualidade comprovada GR 14, PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI / MAGION / KENDA	UND	30	62,69	R\$ 1.880,70
13	PNEU 1000-20 16 LONAS COMUM BORRACHUDO -. Produto de qualidade comprovada seguindo todas as normas vigentes de qualidade e durabilidade - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.	UND	24	1549,00	R\$ 37.176,00
14	PNEU 1000-20 16 LONAS RADIAL -. Produto de qualidade comprovada seguindo todas as normas vigentes de qualidade e durabilidade - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.	UND	78	2.000,00	R\$ 156.000,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRÃO MOGOL/MG
CNPJ: 20.716.627/0001-50



15	PNEU 110/80 R18 -. Produto de qualidade comprovada seguindo todas as normas vigentes de qualidade e durabilidade - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.	UND	10	461,00	R\$ 4.610,00
16	PNEU 110/90 R17 -. Produto de qualidade comprovada seguindo todas as normas vigentes de qualidade e durabilidade - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.	UND	10	449,00	R\$ 4.490,00
17	PNEU 12.4-24 -. Produto de qualidade comprovada seguindo todas as normas vigentes de qualidade e durabilidade - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.	UND	16	1049,00	R\$ 16.784,00
18	PNEU 12.5/80-18 -. Produto de qualidade comprovada seguindo todas as normas vigentes de qualidade e durabilidade - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.	UND	16	1165,00	R\$ 18.640,00
19	PNEU 13.00-24 10 LONAS COMUM -. Produto de qualidade comprovada seguindo todas as normas vigentes de qualidade e durabilidade - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.	UND	12	2890,00	R\$ 34.680,00
20	PNEU 13.00-24 12 LONAS -. Produto de qualidade comprovada seguindo todas as normas vigentes de qualidade e durabilidade - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.	UND	18	1480,00	R\$ 26.640,00
21	PNEU 14.00-24 -. Produto de qualidade comprovada seguindo todas as normas vigentes de qualidade e durabilidade - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.	UND	12	3704,99	R\$ 44.459,88
22	PNEU 14.9-24 08 LONAS -. Produto de qualidade comprovada seguindo todas as normas vigentes de qualidade e durabilidade - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.	UND	20	3285,00	R\$ 65.700,00
23	PNEU 17. 5-25 12 LONAS -. Produto de qualidade comprovada seguindo todas as normas vigentes de qualidade e durabilidade - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.	UND	18	7457,49	R\$ 134.234,82
24	PNEU 175/70 R14 -. Produto de qualidade comprovada seguindo todas as normas vigentes de qualidade e durabilidade - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.	UND	150	230,00	R\$ 34.500,00
25	PNEU 185/60 R15 -. Produto de qualidade comprovada seguindo todas as normas vigentes de qualidade e durabilidade - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.	UND	25	245,00	R\$ 6.125,00
26	PNEU 185/65 R14 -. Produto de qualidade comprovada seguindo todas as normas vigentes de qualidade e durabilidade - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.	UND	50	341,99	R\$ 17.099,50
27	PNEU 185/70 R14 -. Produto de qualidade comprovada seguindo todas as normas vigentes de qualidade e durabilidade - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.	UND	15	470,00	R\$ 7.050,00
28	PNEU 20.5-25 -. Produto de qualidade comprovada seguindo todas as normas vigentes de qualidade e durabilidade - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.	UND	20	7941,99	R\$ 158.839,80
29	PNEU 205/60 R16. Produto de qualidade comprovada seguindo todas as normas vigentes de qualidade e durabilidade - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.	UND	20	435,00	R\$ 8.700,00
30	PNEU 215 X 75 R17 RADIAL -. Produto de qualidade comprovada seguindo todas as normas vigentes de qualidade e durabilidade - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.	UND	40	600,00	R\$ 24.000,00
31	PNEU 215/65 R16 -. Produto de qualidade comprovada seguindo todas as normas vigentes de qualidade e durabilidade - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.	UND	25	340,00	R\$ 8.500,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRÃO MOGOL/MG
CNPJ: 20.716.627/0001-50



32	PNEU 225/70 R16 -. Produto de qualidade comprovada seguindo todas as normas vigentes de qualidade e durabilidade - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.	UND	20	1073,49	R\$ 21.469,80
33	PNEU 225/75 R16 -. Produto de qualidade comprovada seguindo todas as normas vigentes de qualidade e durabilidade - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.	UND	40	430,00	R\$ 17.200,00
34	PNEU 245/60 R16. Produto de qualidade comprovada seguindo todas as normas vigentes de qualidade e durabilidade - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.	UND	20	799,00	R\$ 15.980,00
35	PNEU 245/70 R16. Produto de qualidade comprovada seguindo todas as normas vigentes de qualidade e durabilidade - PNEU 225/75/16 - produto de qualidade comprovada seguindo todas as normas vigentes de qualidade e durabilidade - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.	UND	10	764,00	R\$ 7.640,00
36	PNEU 255/70 R15. Produto de qualidade comprovada seguindo todas as normas vigentes de qualidade e durabilidade - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.	UND	10	999,00	R\$ 9.990,00
37	PNEU 265/70 R16 -. Produto de qualidade comprovada seguindo todas as normas vigentes de qualidade e durabilidade - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.	UND	20	1006,99	R\$ 20.139,80
38	PNEU 275/80 R22,5 Borrachudo-. Produto de qualidade comprovada seguindo todas as normas vigentes de qualidade e durabilidade - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.	UND	80	1500,00	R\$ 120.000,00
39	PNEU 275/80 R22,5 Liso-. Produto de qualidade comprovada seguindo todas as normas vigentes de qualidade e durabilidade - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.	UND	50	1460,00	R\$ 73.000,00
40	PNEU 7.50-16 10 BORRACHUDO -. Produto de qualidade comprovada seguindo todas as normas vigentes de qualidade e durabilidade - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.	UND	15	439,20	R\$ 6.588,00
41	PNEU 7.50-16 10 LISO -. Produto de qualidade comprovada seguindo todas as normas vigentes de qualidade e durabilidade - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.	UND	15	439,00	R\$ 6.585,00
42	PNEU 7.50-16 16 AGRICOLA -. Produto de qualidade comprovada seguindo todas as normas vigentes de qualidade e durabilidade - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.	UND	15	666,40	R\$ 9.996,00
43	PNEU 9.00-20 14 Lonas -. Produto de qualidade comprovada seguindo todas as normas vigentes de qualidade e durabilidade - PRODUTO DE QUALIDADE SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.	UND	25	639,00	R\$ 15.975,00
44	PNEU 90/90-19 -. Pressão Recomendada 26PSI Pressão Máxima 33PSI Índice de Carga 52 KG 200 Pneu Dianteiro Vipal 90/90 -19 TR300 HONDA BROSS 150-160 - PRODUTO SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.	UND	4	340,00	R\$ 1.360,00
45	PNEU 90/90-21 -. Largura do Pneu 90 Perfil 90 Aro 21 Cor Letra lateral Pneu com letra preta Índice de carga 54 (212 Kg) Índice de velocidade S (180 Km/h) Estrutura Pneu Convencional Tipo de desenho Pneu simétrico Aplicação Pneu misto (asfalto/terra) - PRODUTO S SEMELHANTE, EQUIVALENTE OU SUPERIOR AS MARCAS PIRELLI, GOODYEAR, FIRESTONE OU MICHELIN.	UND	4	376,00	R\$ 1.504,00
46	PROTETOR 1000x20 -. PROTETOR PARA CÂMARA DE AR ARO 20, PARA USO EM CAMINHÕES E SEMI REBOQUES.	UND	20	30,00	R\$ 600,00
47	PROTETOR 20 X 70 -. Produto de qualidade comprovada seguindo todas as normas vigentes de qualidade e durabilidade.	UND	20	30,50	R\$ 610,00
48	PROTETOR 24R -. Produto de qualidade comprovada seguindo todas as normas vigentes de qualidade e durabilidade.	UND	20	130,00	R\$ 2.600,00
49	PROTETOR 25R -. Produto de qualidade comprovada seguindo todas as normas vigentes de qualidade e durabilidade.	UND	20	189,00	R\$ 3.780,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRÃO MOGOL/MG
CNPJ: 20.716.627/0001-50



50	VALVULA TR413 X 414 -. Produto de qualidade comprovada seguindo todas as normas vigentes de qualidade e durabilidade.	UND	60	329,85	R\$ 19.791,00
51	CAPA PARA PNEU 12.4-24 PARA TRATOR	UND	30	900,00	R\$ 27.000,00
52	CAPA PARA PNEU 18.4-30 PARA TRATOR.	UND	20	1959,50	R\$ 39.190,00
53	CAPA PARA PNEU 7.50-16 PARA TRATOR.	UND	30	1959,50	R\$ 58.785,00
54	RECAPAGEM DE PNEU 10.00-20 LISO/BORRACHUDO CAMINHAO.	UND	30	589,00	R\$ 17.670,00
55	RECAPAGEM DE PNEU 12.5/80-18 CARREGADEIRA.	UND	30	670,00	R\$ 20.100,00
56	RECAPAGEM DE PNEU 12.5-24 PARA TRATOR.	UND	40	1715,00	R\$ 68.600,00
57	RECAPAGEM DE PNEU 13.00-24 PARA MOTONIVELADORA.	UND	40	2312,50	R\$ 92.500,00
58	RECAPAGEM DE PNEU 14.00-24 L2 MOTONIVELADORA.	UND	30	1434,00	R\$ 43.020,00
59	RECAPAGEM DE PNEU 17.5-25 L2 CARREGADEIRA.	UND	50	2215,00	R\$ 110.750,00
60	RECAPAGEM DE PNEU 18.4-30 TRATOR.	UND	30	1630,00	R\$ 48.900,00
61	RECAPAGEM DE PNEU 215/75 R17 LISO/BORRACHUDO.	UND	40	399,00	R\$ 15.960,00
62	RECAPAGEM DE PNEU 275/80 R22,5 LISO/BORRACHUDO.	UND	60	594,00	R\$ 35.640,00
63	RECAPAGEM DE PNEU 7.50-16 PARA TRATOR.	UND	30	339,00	R\$ 10.170,00
64	RECAPAGEM DE PNEU 9.00-20 LISO/BORRACHUDO CAMINHAO.	UND	20	480,00	R\$ 9.600,00
				TOTAL	1.814.028,20

Nos preços apresentados deverão estar incluídas todas as despesas, transporte, taxas, tributos, incidências fiscais e contribuições de qualquer natureza ou espécie, encargos sociais, salários, custos diretos e indiretos e quaisquer outros encargos, quando necessários à perfeita execução do objeto.

7 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na futura e eventual aquisição de pneus novos, câmaras de ar, protetores e acessórios correlatos, bem como na contratação de empresa especializada para execução dos serviços de recapagem de pneus pertencentes à frota oficial do Município de Grão Mogol/MG, visando atender às necessidades de manutenção preventiva e corretiva dos veículos, máquinas e equipamentos utilizados na prestação dos serviços públicos municipais.

A solicitação foi estruturada para atender de forma integrada às necessidades permanentes da Administração, contemplando tanto a substituição de pneus cuja vida útil tenha sido integralmente consumida quanto a recuperação daqueles que apresentem condições técnicas de reaproveitamento mediante recapagem, proporcionando maior eficiência na gestão da frota, redução dos custos operacionais e utilização racional dos recursos públicos.

A solução abrange veículos leves, utilitários, ambulâncias, caminhões, ônibus, motocicletas, tratores, retroescavadeiras, motoniveladoras, pás carregadeiras e demais equipamentos pertencentes ao patrimônio municipal, observadas as especificações técnicas de cada fabricante.

SOLUÇÃO ESCOLHIDA

Após o levantamento de mercado e a análise das alternativas disponíveis, verificou-se que a solução mais adequada para atendimento da necessidade administrativa consiste na realização de procedimento licitatório destinado ao fornecimento parcelado de pneus novos, câmaras de ar, protetores e acessórios, associado à contratação de serviços especializados de recapagem de pneus.

Essa solução permite que a Administração mantenha permanente disponibilidade dos conjuntos pneumáticos necessários à operação da frota, conciliando segurança, eficiência operacional, economicidade e sustentabilidade ambiental.



A utilização conjunta da aquisição de pneus novos e da recapagem permite melhor gestão do ciclo de vida dos pneus, destinando pneus novos às situações em que a substituição definitiva seja necessária e utilizando a recapagem sempre que as carcaças apresentarem condições técnicas de recuperação.

JUSTIFICATIVA TÉCNICA DA SOLUÇÃO

A solução escolhida foi definida a partir das características da frota municipal e da natureza dos serviços públicos desenvolvidos pelas diversas Secretarias.

A manutenção da disponibilidade operacional dos veículos depende diretamente da existência de pneus em perfeitas condições de utilização, uma vez que tais componentes influenciam diretamente a segurança, estabilidade, dirigibilidade, capacidade de frenagem, consumo de combustível e desempenho geral dos veículos e máquinas.

A utilização exclusiva de pneus novos implicaria aumento expressivo dos custos de manutenção da frota, enquanto a utilização exclusiva de recapagem não atenderia às necessidades da Administração, considerando que parte significativa dos pneus atinge estágio em que suas carcaças deixam de apresentar condições técnicas de recuperação.

Dessa forma, verificou-se que a combinação entre aquisição de pneus novos e contratação de serviços especializados de recapagem constitui a solução tecnicamente mais adequada, permitindo que cada pneu receba o tratamento compatível com seu estado de conservação e prolongando sua vida útil sempre que houver viabilidade técnica.

Essa estratégia também favorece o planejamento da manutenção preventiva da frota, reduz a indisponibilidade dos veículos, melhora o controle patrimonial dos conjuntos pneumáticos e otimiza a utilização dos recursos públicos bem como se demonstra uma opção ambientalmente sustentável.

CICLO DE VIDA DO OBJETO

A solução contempla o gerenciamento do ciclo de vida dos conjuntos pneumáticos utilizados pela frota municipal.

Esse ciclo inicia-se com a aquisição dos pneus novos, prossegue com sua utilização durante a vida útil operacional, passa pela inspeção técnica destinada à verificação da possibilidade de recuperação da carcaça e, quando tecnicamente viável, pela execução dos serviços de recapagem, permitindo nova utilização do pneu.

Encerrada a possibilidade técnica de reaproveitamento, os pneus considerados inservíveis deverão receber destinação ambientalmente adequada, observando-se a legislação ambiental aplicável.

Quanto à destinação ambientalmente adequada de pneus considerados inservíveis constitui medida indispensável para a proteção do meio ambiente, da saúde pública e para o atendimento às diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).



No âmbito das contratações públicas, esse aspecto deve ser considerado durante todo o ciclo de vida do objeto, conforme os princípios da sustentabilidade previstos na Lei nº 14.133/2021, considerando como pneus inservíveis aqueles que, após inspeção técnica, não apresentam condições de uso, recapagem, recauchutagem ou remoldagem, em razão do comprometimento de sua estrutura, carcaça ou demais componentes.

Nessas situações, não sendo mais possível sua recuperação técnica, impõe-se sua destinação ambientalmente adequada, evitando o descarte irregular, uma vez que, o descarte inadequado de pneus gera diversos impactos ambientais e sanitários.

Quando abandonados em áreas abertas, margens de rodovias, terrenos baldios ou cursos d'água, os pneus acumulam água da chuva, tornando-se criadouros de vetores de doenças, como o mosquito *Aedes aegypti*, transmissor da dengue, chikungunya e zika e além disso, o descarte irregular favorece a proliferação de roedores e outros animais nocivos à saúde pública.

Outro problema relevante decorre da queima irregular dos pneus, uma vez que, a combustão libera fumaça tóxica e diversos poluentes atmosféricos, como hidrocarbonetos aromáticos policíclicos, compostos orgânicos voláteis, material particulado, óxidos de enxofre e óxidos de nitrogênio, substâncias potencialmente prejudiciais ao meio ambiente e à saúde humana.

Sob o aspecto ambiental, os pneus apresentam lenta degradação natural, permanecendo no ambiente por várias décadas e além disso, em razão de sua composição, ocupam grande volume em aterros sanitários, dificultam a compactação dos resíduos e comprometem a vida útil dessas instalações e por essa razão, a disposição em aterros não é considerada a solução ambientalmente mais adequada.

A legislação brasileira estabelece que fabricantes e importadores de pneus são responsáveis pela implementação de sistemas de logística reversa, destinados à coleta e destinação ambientalmente adequada dos pneus inservíveis, buscando assegurar ao final de sua vida útil que os pneus retornem à cadeia de gerenciamento ambiental, reduzindo os impactos decorrentes de seu descarte.

A destinação ambientalmente adequada pode ocorrer por diversas formas tecnicamente reconhecidas, dentre as quais destacam-se:

- a) encaminhamento para empresas licenciadas para trituração e reciclagem;
- b) utilização como combustível alternativo em fornos de indústrias cimenteiras (coprocessamento), mediante controle ambiental;
- c) aproveitamento da borracha na fabricação de pisos esportivos, mantas, artefatos de borracha, asfalto-borracha e outros produtos;
- d) recuperação de componentes metálicos para reciclagem;
- e) utilização da borracha reciclada como matéria-prima em processos industriais autorizados pelos órgãos ambientais.

Essas alternativas promovem a economia circular, reduzem a necessidade de extração de matérias-primas e diminuem significativamente o volume de resíduos destinados à disposição final.



No âmbito das contratações públicas, recomenda-se que o edital e o contrato estabeleçam expressamente a obrigação da empresa contratada de promover a destinação ambientalmente adequada dos pneus considerados inservíveis, observando a legislação ambiental vigente e apresentando, sempre que solicitado pela Administração, comprovantes da destinação final emitidos por empresas devidamente licenciadas pelos órgãos ambientais competentes.

Também é recomendável que a contratada apresente documentação que demonstre o atendimento às exigências relativas à logística reversa e mantenha registros das quantidades coletadas, transportadas e destinadas, permitindo à Administração exercer adequado controle contratual e fiscalização.

A adoção dessas medidas contribui para o cumprimento dos princípios da eficiência, da sustentabilidade, da prevenção e da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, previstos na legislação ambiental e na Lei nº 14.133/2021.

A destinação ambientalmente adequada dos pneus inservíveis encontra respaldo, entre outros, nos seguintes diplomas normativos:

- a) Constituição Federal de 1988, art. 225;
- b) Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos);
- c) Lei nº 14.133/2021, especialmente quanto ao planejamento da contratação, ao ciclo de vida do objeto e ao desenvolvimento nacional sustentável;
- d) Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), em especial a Resolução CONAMA nº 416/2009, que disciplina a prevenção da degradação ambiental causada por pneus inservíveis e estabelece regras para sua coleta e destinação;
- e) Normas e regulamentações aplicáveis do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e dos órgãos ambientais estaduais.

A destinação ambientalmente adequada dos pneus considerados inservíveis representa obrigação ambiental, contratual e administrativa que visa minimizar impactos ambientais, proteger a saúde pública e assegurar o cumprimento da legislação vigente.

Nas contratações públicas, a exigência de comprovação da destinação final por empresas licenciadas fortalece a gestão ambiental, reduz riscos de responsabilização da Administração e promove práticas compatíveis com os princípios da sustentabilidade, da eficiência e da economicidade, contribuindo para a adequada gestão do ciclo de vida dos pneus.

Essa metodologia permite maior aproveitamento dos ativos públicos, redução do desperdício de materiais, racionalização das despesas de manutenção e melhor gestão patrimonial da frota municipal.

MANUTENÇÃO

Embora o objeto não compreenda serviços permanentes de manutenção dos pneus fornecidos, a solução está diretamente relacionada à manutenção preventiva e corretiva da frota municipal.

Os pneus novos destinam-se à substituição daqueles que atingirem o limite de utilização segura, enquanto os serviços de recapagem constituem medida de manutenção destinada ao prolongamento da vida útil das carcaças tecnicamente recuperáveis.



A Administração permanecerá responsável pela correta utilização dos pneus, observando as recomendações dos fabricantes dos veículos quanto à calibragem, alinhamento, balanceamento, rodízio e demais procedimentos necessários para preservação da vida útil dos componentes.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Em razão das características do objeto, não se aplica assistência técnica continuada semelhante à exigida para equipamentos eletrônicos ou bens permanentes.

Entretanto, a empresa contratada deverá prestar todo o suporte necessário durante o período de garantia, promovendo análise técnica dos produtos ou serviços sempre que forem identificados defeitos de fabricação, vícios de execução ou inconformidades relacionadas ao objeto contratado.

Quando constatado defeito atribuível ao fabricante ou à execução dos serviços de recapagem, caberá à contratada promover a substituição do produto ou a reexecução do serviço, sem qualquer ônus para a Administração.

GARANTIAS

Os pneus novos, câmaras de ar, protetores e acessórios objeto da contratação não se enquadram como produtos perecíveis, inexistindo prazo de validade comercial semelhante ao aplicável a medicamentos, alimentos ou produtos químicos.

Os pneus novos deverão possuir garantia contra defeitos de fabricação, observadas as condições estabelecidas pelo fabricante e aquelas que vierem a ser previstas no Termo de Referência.

Os serviços de recapagem também deverão ser garantidos pela empresa executora, respondendo esta pela qualidade da execução, aderência da banda de rodagem, integridade estrutural e demais características técnicas decorrentes do processo de recapagem.

Os pneus fornecidos deverão ser novos, de primeiro uso, possuir data de fabricação não superior a 12 (doze) meses na data da entrega e garantia mínima de 5 (cinco) anos contra defeitos de fabricação, contados da emissão da nota fiscal ou da data do recebimento definitivo, prevalecendo a política de garantia do fabricante quando mais benéfica à Administração.

Quanto às câmaras de ar, protetores e acessórios objetos da contratação, a garantia mínima deverá ser de 01(um) ano.

Durante o período de garantia, constatado defeito de fabricação, a contratada deverá promover a substituição do pneu, câmaras de ar, protetores e acessórios sem quaisquer ônus para a Administração.

Quanto à recapagem, a garantia mínima deverá ser de 06(seis) meses, a contar da data de entrega dos serviços.

Durante o período de garantia, quaisquer defeitos decorrentes da fabricação dos produtos ou da execução dos serviços deverão ser corrigidos pela contratada, mediante substituição dos materiais ou refazimento dos serviços, sem custos adicionais para a Administração.



MAPA DE RISCOS DA CONTRATAÇÃO

Durante a elaboração deste Estudo Técnico Preliminar foram identificados os principais riscos relacionados à futura contratação, compreendendo, dentre outros, riscos de fornecimento, qualidade dos produtos, atraso na execução, indisponibilidade de materiais, falhas na execução dos serviços de recapagem, oscilação de preços de mercado e descumprimento das obrigações contratuais.

Esses riscos deverão ser tratados por meio de especificações técnicas adequadas, critérios objetivos de habilitação, fiscalização efetiva da execução contratual, definição de prazos compatíveis com as necessidades da Administração, exigência de garantias de qualidade e aplicação das sanções previstas na legislação e no futuro instrumento contratual.

O detalhamento dos riscos, suas probabilidades, impactos e respectivas medidas preventivas e mitigadoras constará do Mapa de Riscos que integrará os autos do processo administrativo, subsidiando a gestão e a fiscalização da contratação durante toda a sua execução.

8 - JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO.

Em atendimento ao disposto no art. 18, §1º, inciso VIII, da Lei nº 14.133/2021, procedeu-se à análise da viabilidade do parcelamento da contratação, considerando os aspectos técnicos, econômicos, operacionais e concorrenciais envolvidos na futura contratação.

Embora ambos os objetos integrem uma mesma política de gestão da frota municipal, tratam-se de produtos e serviços independentes, que podem ser fornecidos e executados por empresas distintas, sem qualquer prejuízo à funcionalidade da contratação, razão pela qual foi analisada a conveniência do parcelamento da futura licitação.

Após as avaliações realizadas, concluiu-se que o parcelamento representa a solução mais adequada para atendimento do interesse público, pelos fundamentos expostos a seguir.

Viabilidade técnica

Sob o aspecto técnico, verificou-se que o objeto é plenamente divisível.

Os pneus novos, câmaras de ar, protetores e acessórios constituem bens padronizados, fornecidos em unidades independentes, destinados a diferentes veículos e máquinas da frota municipal, não existindo relação de dependência técnica entre os diversos itens licitados.

Da mesma forma, os serviços de recapagem são executados individualmente sobre cada carcaça encaminhada pela Administração, inexistindo qualquer necessidade técnica de execução conjunta dos serviços.

Além disso, os mercados fornecedores apresentam especializações distintas. Existem empresas dedicadas exclusivamente ao comércio de pneus novos, assim como empresas especializadas exclusivamente na prestação de serviços de recapagem, circunstância que reforça a viabilidade técnica do parcelamento.



A contratação por itens não compromete a padronização da frota, a fiscalização contratual, a logística de fornecimento nem a qualidade dos produtos e serviços, permitindo que cada fornecedor execute apenas os itens para os quais possui efetiva capacidade técnica.

Dessa forma, conclui-se que não existem fatores técnicos que justifiquem o agrupamento integral do objeto em lote único.

Viabilidade econômica.

Sob o aspecto econômico, o parcelamento mostra-se igualmente recomendável.

O julgamento individualizado dos itens permite que maior número de empresas participe da licitação, ampliando a concorrência e aumentando a possibilidade de obtenção de propostas mais vantajosas para cada produto ou serviço.

A experiência demonstra que fornecedores especializados tendem a apresentar melhores condições comerciais quando concorrem apenas nos itens pertencentes ao seu segmento de atuação, contribuindo para redução dos preços e melhor aproveitamento dos recursos públicos.

Além disso, a contratação sob demanda, mediante Sistema de Registro de Preços, evita aquisições desnecessárias, reduz custos de armazenagem, minimiza perdas decorrentes do envelhecimento natural dos pneus e proporciona melhor planejamento da execução orçamentária.

Não foram identificados custos adicionais decorrentes do parcelamento capazes de superar os benefícios econômicos proporcionados pelo aumento da competitividade.

Assim, conclui-se que o parcelamento é economicamente mais vantajoso para a Administração.

Competitividade

O parcelamento do objeto amplia significativamente a competitividade do certame.

A divisão da contratação em itens permite a participação de fabricantes, distribuidores, revendedores e empresas especializadas em recapagem, independentemente de atuarem em todos os segmentos contemplados pela contratação.

Caso fosse adotado lote único abrangendo todos os produtos e serviços, haveria significativa redução do universo de empresas aptas a participar do certame, restringindo a competitividade e reduzindo a possibilidade de obtenção da proposta mais vantajosa.

O julgamento por item também favorece a participação das microempresas e empresas de pequeno porte, ampliando o acesso ao mercado público e fortalecendo a competitividade da licitação.

Dessa forma, verifica-se que o parcelamento contribui diretamente para a observância dos princípios da isonomia, competitividade, eficiência e seleção da proposta mais vantajosa previstos na Lei nº 14.133/2021.



Ganho de escala

Embora o agrupamento de itens possa, em determinadas contratações, proporcionar economia decorrente do ganho de escala, essa vantagem não se mostrou suficiente para justificar a restrição da competitividade no presente caso.

Os produtos e serviços objeto da contratação pertencem a segmentos distintos do mercado e são fornecidos por empresas com diferentes estruturas operacionais.

Além disso, a ampla concorrência normalmente proporciona reduções de preços superiores aos eventuais benefícios econômicos decorrentes da contratação concentrada em um único fornecedor.

A adoção do Sistema de Registro de Preços também contribui para otimizar a gestão contratual, permitindo aquisições e contratações conforme a necessidade da Administração, sem obrigatoriedade de fornecimento integral dos quantitativos estimados.

Dessa forma, conclui-se que os eventuais ganhos de escala decorrentes do agrupamento não superam os benefícios proporcionados pelo parcelamento da contratação.

9 - RESULTADOS ESPERADOS, CONSIDERANDO ECONOMICIDADE E APROVEITAMENTO DOS RECURSOS DISPONÍVEIS;

A presente contratação tem por finalidade assegurar a disponibilidade contínua de pneus novos, câmaras de ar, protetores, acessórios correlatos e serviços especializados de recapagem destinados à manutenção da frota oficial do Município de Grão Mogol/MG, garantindo condições adequadas de segurança, confiabilidade, eficiência operacional e continuidade da prestação dos serviços públicos.

A frota municipal constitui instrumento essencial para execução das políticas públicas desenvolvidas pelas diversas Secretarias, sendo utilizada no transporte escolar, atendimento à saúde, manutenção de estradas vicinais, limpeza urbana, obras públicas, apoio às atividades agrícolas, transporte administrativo, fiscalização e demais ações indispensáveis ao atendimento do interesse público.

A indisponibilidade de veículos e máquinas decorrente da utilização de pneus em condições inadequadas ou da inexistência de contratação para reposição e recuperação desses componentes compromete diretamente a continuidade dos serviços públicos, aumenta os custos de manutenção, reduz a eficiência administrativa e pode ocasionar riscos à segurança dos servidores e da população.

Nesse contexto, a solução proposta não se limita ao fornecimento de pneus novos e à contratação de serviços de recapagem, mas busca implementar uma política permanente de gestão dos conjuntos pneumáticos da frota municipal, baseada na substituição programada dos pneus que atingirem o limite seguro de utilização e no reaproveitamento das carcaças tecnicamente aptas à recuperação, estratégia que permite otimizar a utilização dos recursos públicos, ampliar a vida útil dos ativos, reduzir desperdícios, fortalecer o planejamento das contratações e proporcionar maior eficiência na gestão da frota.



Como resultado esperado, temos ainda o cumprimento do princípio da sustentabilidade, da prevenção e da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, previstos na Constituição Federal, legislação ambiental e Lei nº 14.133/2021, especialmente quanto ao ciclo de vida do objeto e ao desenvolvimento nacional sustentável, garantindo a prevenção da degradação ambiental causada por pneus inservíveis e estabelece regras para sua coleta e destinação, uma vez que, a destinação ambientalmente adequada dos pneus considerados inservíveis representa obrigação ambiental, contratual e administrativa que visa minimizar impactos ambientais, proteger a saúde pública e assegurar o cumprimento da legislação vigente.

Espera-se, ainda, que a contratação contribua para aperfeiçoar os mecanismos de controle patrimonial, ampliar a disponibilidade operacional dos veículos e máquinas, reduzir custos decorrentes de paralisações inesperadas e garantir maior previsibilidade das despesas relacionadas à manutenção da frota, permitindo que a Administração desenvolva suas atividades com maior regularidade, segurança e eficiência.

A contratação permitirá que a Administração mantenha a frota municipal permanentemente em condições adequadas de utilização, assegurando a continuidade dos serviços públicos prestados à população e reduzindo significativamente as paralisações decorrentes da indisponibilidade de pneus ou da ausência de serviços de recapagem.

Espera-se estabelecer uma política permanente de manutenção preventiva dos conjuntos pneumáticos, possibilitando que a substituição dos pneus ocorra de forma planejada, com base em critérios técnicos relacionados ao desgaste, à segurança, ao desempenho e à vida útil dos componentes, evitando intervenções emergenciais e reduzindo riscos operacionais.

Pretende-se, ainda, implantar maior controle sobre todo o ciclo de vida dos pneus pertencentes ao patrimônio municipal, abrangendo aquisição, instalação, utilização, inspeção, recapagem, substituição e destinação final ambientalmente adequada, permitindo melhor gestão patrimonial e maior eficiência na utilização dos recursos públicos.

Outro resultado esperado consiste no fortalecimento do planejamento das contratações, reduzindo a necessidade de aquisições emergenciais e proporcionando maior previsibilidade orçamentária e financeira para manutenção da frota municipal.

Benefícios diretos

Os benefícios diretos da contratação refletem imediatamente sobre a disponibilidade da frota e sobre a qualidade dos serviços públicos prestados pelo Município.

A disponibilização contínua de pneus novos permitirá que veículos e máquinas permaneçam em condições seguras de operação, reduzindo interrupções decorrentes do desgaste dos componentes e assegurando maior continuidade na execução das atividades desenvolvidas pelas diversas Secretarias Municipais.

A contratação dos serviços especializados de recapagem possibilitará o reaproveitamento das carcaças tecnicamente recuperáveis, prolongando a vida útil dos pneus, reduzindo a necessidade de substituições integrais e promovendo melhor aproveitamento dos recursos investidos na manutenção da frota.



Outro benefício direto consiste na elevação dos níveis de segurança operacional dos veículos e máquinas, mediante utilização de pneus compatíveis com as especificações técnicas recomendadas pelos fabricantes, proporcionando melhores condições de aderência, estabilidade, dirigibilidade e frenagem, reduzindo os riscos de acidentes, falhas mecânicas e danos ao patrimônio público.

Benefícios indiretos

Os benefícios indiretos da contratação extrapolam a manutenção da frota e refletem positivamente na eficiência da Administração Pública como um todo.

A maior disponibilidade operacional dos veículos permitirá maior regularidade na execução do transporte escolar, do atendimento à saúde, da manutenção das estradas vicinais, da limpeza urbana, das obras públicas e das demais atividades desempenhadas pelo Município, evitando atrasos e interrupções decorrentes da indisponibilidade dos equipamentos.

A contratação também contribuirá para aprimorar o planejamento administrativo, reduzir retrabalho, minimizar contratações emergenciais e fortalecer os mecanismos de governança das contratações públicas.

Sob o aspecto ambiental, a utilização planejada dos serviços de recapagem reduzirá o consumo de matérias-primas, prolongará a vida útil dos pneus e diminuirá a geração de resíduos sólidos, contribuindo para práticas sustentáveis de gestão da frota pública e para a observância da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Economicidade

A solução proposta permitirá significativa racionalização das despesas destinadas à manutenção da frota municipal.

A utilização do Sistema de Registro de Preços possibilitará que as aquisições e contratações sejam realizadas conforme a efetiva necessidade da Administração, evitando formação de estoques excessivos, reduzindo custos de armazenagem e preservando a disponibilidade orçamentária para outras demandas institucionais.

A contratação dos serviços de recapagem representa importante mecanismo de redução dos custos globais de manutenção, permitindo ampliar o ciclo de vida útil dos pneus tecnicamente recuperáveis e reduzindo a necessidade de aquisição de novos componentes sempre que houver viabilidade técnica.

A ampla competitividade proporcionada pelo procedimento licitatório também favorecerá a obtenção de preços compatíveis com o mercado, fortalecendo a eficiência da aplicação dos recursos públicos.

Eficiência administrativa

A contratação proporcionará maior organização da gestão da frota municipal, permitindo que a manutenção dos conjuntos pneumáticos seja realizada de forma contínua, planejada e baseada em critérios técnicos previamente estabelecidos.



A existência de contratação permanente reduzirá o número de procedimentos administrativos destinados ao atendimento de demandas isoladas, diminuindo a necessidade de contratações emergenciais e permitindo que os setores responsáveis concentrem seus esforços no planejamento, fiscalização e gestão contratual.

Também se espera aperfeiçoar os mecanismos de controle, fiscalização e acompanhamento da execução contratual, mediante padronização das especificações técnicas, dos critérios de recebimento e das garantias exigidas.

Aproveitamento dos recursos humanos

A maior disponibilidade operacional da frota permitirá melhor aproveitamento da força de trabalho existente na Administração Municipal, tal como motoristas, operadores de máquinas, equipes de manutenção e demais servidores poderão desempenhar suas atividades com maior regularidade, reduzindo períodos de paralisação decorrentes da indisponibilidade dos veículos.

Da mesma forma, os servidores responsáveis pela gestão das contratações poderão dedicar maior atenção às atividades de planejamento, fiscalização e gestão contratual, reduzindo o tempo atualmente despendido na realização de sucessivos procedimentos administrativos para atendimento de demandas emergenciais.

Aproveitamento dos recursos materiais

A contratação permitirá implantar maior controle sobre os ativos relacionados aos conjuntos pneumáticos da frota municipal, possibilitando o acompanhamento da vida útil dos pneus desde sua aquisição até sua destinação final.

A utilização planejada da recapagem favorecerá o reaproveitamento das carcaças em condições adequadas, reduzindo desperdícios, ampliando a durabilidade dos componentes e promovendo utilização mais eficiente do patrimônio público.

Essa sistemática contribuirá para aperfeiçoar a gestão patrimonial e reduzir perdas decorrentes da substituição prematura de pneus ainda passíveis de recuperação.

Aproveitamento dos recursos financeiros

Sob o aspecto financeiro, a contratação proporcionará maior previsibilidade das despesas relacionadas à manutenção da frota, permitindo melhor planejamento da execução orçamentária durante toda a vigência da Ata de Registro de Preços.

A execução sob demanda evitará desembolsos antecipados e aquisições em quantidade superior à efetivamente necessária, preservando o equilíbrio financeiro da Administração e além disso, a conjugação entre aquisição de pneus novos e serviços especializados de recapagem permitirá significativa otimização dos recursos destinados à manutenção da frota, reduzindo custos de reposição, aumentando a eficiência dos investimentos realizados e possibilitando que parte dos recursos economizados seja direcionada ao atendimento de outras demandas prioritárias da Administração Municipal.



Como se vê, os resultados pretendidos extrapolam o simples fornecimento de bens e a prestação de serviços, representando a implementação de uma política permanente de gestão dos conjuntos pneumáticos da frota municipal, dessa forma, a contratação mostra-se plenamente alinhada aos princípios do planejamento, da eficiência, da economicidade, da continuidade do serviço público, do desenvolvimento nacional sustentável e da supremacia do interesse público, previstos na Lei nº 14.133/2021.

10 - PROVIDENCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Antes da formalização da futura contratação, a Administração deverá adotar as providências administrativas necessárias para assegurar que a execução contratual ocorra de forma eficiente, transparente e em conformidade com as disposições da Lei nº 14.133/2021.

A análise realizada durante a elaboração deste Estudo Técnico Preliminar demonstrou que o Município já dispõe da estrutura administrativa básica necessária para gerenciamento da contratação, armazenamento dos materiais e fiscalização da execução contratual, entretanto, algumas providências preparatórias poderão ser implementadas visando fortalecer o planejamento da contratação, a gestão dos contratos e o adequado recebimento dos produtos e serviços tais como:

Adequações estruturais

A contratação pretendida não exige a realização de obras civis, ampliações, reformas, aquisição de equipamentos específicos ou qualquer outra adequação física das instalações da Administração Municipal.

O Município já possui estrutura administrativa compatível para recebimento, conferência, armazenamento temporário, distribuição e controle dos pneus, câmaras de ar, protetores e demais acessórios que serão fornecidos durante a execução contratual.

Da mesma forma, os serviços de recapagem serão executados nas instalações da empresa contratada, não sendo necessária qualquer adaptação física nas dependências municipais para sua realização.

Todavia, recomenda-se que o setor responsável mantenha organização adequada dos espaços destinados ao armazenamento temporário dos pneus novos e das carcaças encaminhadas para recapagem, observando boas práticas de conservação, identificação dos materiais e controle patrimonial.

Adequações tecnológicas

Não foram identificadas necessidades de implantação de novos sistemas informatizados, aquisição de softwares ou investimentos em infraestrutura tecnológica especificamente destinados à execução da presente contratação.

A Administração já dispõe dos meios necessários para emissão das Autorizações de Fornecimento, Ordens de Serviço, registros administrativos, controle patrimonial e acompanhamento da execução contratual.



Entretanto, recomenda-se que os setores responsáveis mantenham controles atualizados sobre a utilização dos pneus instalados na frota municipal, registrando informações relacionadas à data de instalação, quilometragem, recapagens realizadas, substituições efetuadas e descarte definitivo dos componentes, permitindo maior controle do ciclo de vida dos pneus e subsidiando futuras decisões administrativas.

Capacitação dos fiscais

Os servidores designados para exercer a fiscalização da contratação deverão possuir conhecimento compatível com as atribuições inerentes ao acompanhamento da execução contratual.

Sempre que necessário, a Administração deverá promover ações de orientação ou capacitação relacionadas à fiscalização de contratos administrativos, especialmente quanto aos procedimentos de conferência dos produtos entregues, verificação das especificações técnicas, recebimento dos serviços de recapagem, análise do cumprimento das garantias contratuais, registro de ocorrências e adoção das providências cabíveis diante de eventuais descumprimentos das obrigações assumidas pela contratada.

A capacitação contínua dos fiscais contribuirá para fortalecer o controle da execução contratual, reduzir riscos de recebimento de produtos em desconformidade e assegurar maior eficiência na fiscalização da contratação.

Capacitação dos gestores

O gestor do contrato deverá possuir conhecimento acerca das responsabilidades inerentes à gestão contratual, especialmente quanto ao acompanhamento da execução, gestão dos prazos, controle dos quantitativos contratados, acompanhamento da vigência da Ata de Registro de Preços, gestão das comunicações com a contratada e adoção das providências administrativas necessárias ao regular desenvolvimento da contratação.

Sempre que necessário, deverão ser promovidas ações de atualização quanto às boas práticas de gestão contratual, contribuindo para fortalecimento da governança das contratações públicas e para adequada execução do futuro contrato.

Designação do fiscal e gestor para acompanhamento do fornecimento e da prestação de serviços.

Antes do início da execução contratual, a Administração deverá designar formalmente o gestor do contrato e o fiscal responsáveis pelo acompanhamento do fornecimento e da prestação de serviços.

O gestor e o fiscal deverão acompanhar todas as etapas da execução contratual, incluindo o recebimento dos pneus novos, câmaras de ar, protetores e acessórios, a conferência das especificações técnicas, a fiscalização dos serviços de recapagem, a verificação do cumprimento dos prazos de entrega, a análise das garantias oferecidas, o controle das quantidades fornecidas e a comunicação de eventuais inconformidades à autoridade competente.

A atuação integrada entre gestor e fiscais contribuirá para assegurar o cumprimento das obrigações contratuais, a correta aplicação dos recursos públicos e a obtenção dos resultados pretendidos pela Administração.



11 - DA INTERDEPENDÊNCIA COM OUTRAS CONTRATAÇÕES, DE MODO A POSSIBILITAR ECONOMIA DE ESCALA;

Em atendimento ao disposto no art. 18, §1º, inciso XI, da Lei nº 14.133/2021, procedeu-se à análise da existência de contratações correlatas ou interdependentes capazes de influenciar a execução do objeto pretendido.

Verificou-se que a presente contratação integra a política permanente de manutenção da frota oficial do Município de Grão Mogol/MG, relacionando-se diretamente com outras contratações destinadas à conservação, operação e disponibilidade dos veículos, máquinas e equipamentos utilizados na prestação dos serviços públicos.

Todavia, embora existam contratos e aquisições que guardam relação funcional com o objeto ora estudado, não foram identificadas contratações cuja existência constitua condição indispensável para a execução da futura contratação.

Contratações correlatas

Consideram-se contratações correlatas aquelas que possuem relação funcional com o objeto deste Estudo Técnico Preliminar, contribuindo para a adequada manutenção e operação da frota municipal, embora possuam objetos distintos e execução independente.

Nesse contexto, a futura contratação apresenta correlação com, dentre outras, as seguintes contratações:

- a) aquisição de peças e componentes destinados à manutenção preventiva e corretiva da frota municipal;
- b) contratação de serviços de manutenção mecânica, elétrica, hidráulica, eletrônica e demais especialidades relacionadas aos veículos e máquinas;
- c) contratação de serviços de alinhamento, balanceamento, montagem e desmontagem de pneus, quando não compreendidos no objeto da presente contratação;
- d) aquisição de lubrificantes, graxas, fluidos, filtros e demais insumos utilizados na manutenção da frota;
- e) contratação de serviços de abastecimento de combustíveis;
- f) contratação de serviços de borracharia e atendimento emergencial, quando existentes;
- g) contratação de seguros da frota, quando aplicável;
- h) demais contratações relacionadas à gestão patrimonial e operacional dos veículos e máquinas pertencentes ao Município.

Embora essas contratações possuam estreita relação com a manutenção da frota municipal, cada uma possui objeto próprio, planejamento específico e execução independente, não havendo sobreposição entre as respectivas obrigações contratuais.

Contratações interdependentes

Após análise técnica realizada durante a elaboração deste Estudo Técnico Preliminar, verificou-se que não existem contratações interdependentes cuja formalização ou execução constitua requisito indispensável para viabilizar a presente contratação.



A aquisição de pneus novos e a contratação dos serviços especializados de recapagem podem ser executadas de forma autônoma, mediante os procedimentos administrativos próprios, não dependendo da celebração prévia de outro contrato para produzirem seus efeitos.

Ressalta-se, contudo, que a adequada utilização dos pneus fornecidos e das recapagens executadas pressupõe a regular manutenção da frota municipal, razão pela qual a presente contratação atua de forma complementar às demais ações de manutenção desenvolvidas pela Administração, sem caracterizar dependência jurídica ou contratual.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS

A contratação pretendida envolve a aquisição de pneus novos, câmaras de ar, protetores e acessórios correlatos, bem como a contratação de serviços especializados de recapagem de pneus destinados à manutenção da frota oficial do Município de Grão Mogol/MG.

Embora indispensáveis para garantir a segurança da circulação dos veículos e a continuidade da prestação dos serviços públicos, tais objetos apresentam impactos ambientais inerentes ao seu processo de fabricação, utilização, recuperação e descarte, exigindo que a Administração adote medidas voltadas à utilização racional dos recursos naturais, redução da geração de resíduos sólidos e observância da legislação ambiental vigente.

Sob essa perspectiva, a solução proposta foi estruturada considerando não apenas os aspectos econômicos e operacionais da contratação, mas também os princípios do desenvolvimento nacional sustentável previstos na Lei nº 14.133/2021, buscando compatibilizar eficiência administrativa, proteção ambiental e utilização racional dos recursos públicos.

Destaca-se que a contratação dos serviços especializados de recapagem constitui importante instrumento de gestão ambiental, uma vez que possibilita o prolongamento da vida útil das carcaças tecnicamente recuperáveis, reduzindo a necessidade de fabricação de novos pneus, diminuindo o consumo de matérias-primas e contribuindo para redução dos impactos ambientais associados ao ciclo produtivo desse tipo de produto.

Possíveis impactos ambientais

Os principais impactos ambientais associados ao objeto da contratação decorrem da extração de recursos naturais utilizados na fabricação dos pneus, do consumo de energia e água nos processos industriais, da utilização de derivados do petróleo e de compostos químicos empregados na produção da borracha, bem como da geração de resíduos sólidos ao término da vida útil dos produtos.

Também devem ser considerados os impactos relacionados ao transporte dos materiais, às emissões atmosféricas decorrentes da logística de distribuição, ao consumo de combustíveis durante a operação da frota e, principalmente, ao descarte inadequado de pneus inservíveis.

Quando descartados de forma irregular, os pneus podem permanecer no meio ambiente por longos períodos devido à sua baixa degradabilidade, favorecer o acúmulo de água e a proliferação de vetores de doenças, causar obstrução de sistemas de drenagem urbana, aumentar riscos de incêndios de difícil controle e gerar impactos significativos sobre o solo, os recursos hídricos e a saúde pública.



Por essa razão, o gerenciamento adequado do ciclo de vida dos pneus constitui medida indispensável para redução dos impactos ambientais decorrentes da presente contratação.

MEDIDAS MITIGADORAS

Com vistas à redução dos impactos ambientais identificados, deverão ser adotadas medidas voltadas ao gerenciamento adequado do ciclo de vida dos pneus utilizados pela frota municipal e entre essas medidas destacam-se:

- a) aquisição de pneus que atendam integralmente às normas técnicas aplicáveis e às certificações exigidas pelos órgãos competentes, favorecendo maior durabilidade dos produtos;
- b) utilização prioritária da recapagem sempre que as carcaças apresentarem condições técnicas de recuperação, observadas as normas de segurança e qualidade;
- c) fiscalização da correta execução dos serviços de recapagem, garantindo que apenas pneus tecnicamente aptos retornem à operação;
- d) adoção de critérios de manutenção preventiva, incluindo calibragem, alinhamento, balanceamento e rodízio, contribuindo para aumento da vida útil dos pneus;
- e) controle administrativo do ciclo de utilização dos pneus, permitindo identificar o momento adequado para recapagem ou substituição definitiva;
- f) planejamento das aquisições por meio do Sistema de Registro de Preços, evitando formação de estoques desnecessários e reduzindo perdas decorrentes do envelhecimento natural dos materiais;
- g) observância integral das normas ambientais relativas à logística reversa e à destinação final ambientalmente adequada dos pneus inservíveis.

Essas medidas contribuem simultaneamente para redução dos impactos ambientais, aumento da vida útil dos materiais e melhor utilização dos recursos públicos.

Sustentabilidade

A solução proposta incorpora práticas de sustentabilidade ambiental durante todo o ciclo de vida do objeto contratado.

A contratação conjunta de pneus novos e serviços especializados de recapagem possibilita que a Administração implemente política permanente de gestão dos conjuntos pneumáticos da frota, baseada no reaproveitamento máximo das carcaças tecnicamente recuperáveis e na substituição apenas daqueles pneus que efetivamente tenham atingido o limite seguro de utilização.

Essa sistemática está alinhada aos princípios da economia circular, priorizando o prolongamento da vida útil dos produtos, a redução da geração de resíduos sólidos e o melhor aproveitamento dos recursos naturais empregados na fabricação dos pneus.

Além dos benefícios ambientais, essa estratégia proporciona ganhos econômicos expressivos, reduzindo a necessidade de aquisição de pneus novos e ampliando a eficiência da gestão patrimonial da frota municipal.

Eficiência energética

Embora pneus não sejam equipamentos consumidores diretos de energia elétrica, seu desempenho influencia significativamente a eficiência energética da frota.



Pneus corretamente especificados, fabricados conforme normas técnicas, mantidos em boas condições de utilização e adequadamente calibrados reduzem a resistência ao rolamento, diminuindo o consumo de combustíveis, reduzindo emissões atmosféricas e aumentando a eficiência operacional dos veículos.

Da mesma forma, serviços de recapagem executados dentro dos padrões técnicos preservam essas características durante a nova etapa de utilização do pneu, contribuindo para melhor desempenho energético da frota.

Uso racional dos recursos naturais

A fabricação de pneus demanda elevado consumo de recursos naturais, incluindo borracha natural, derivados do petróleo, aço, fibras têxteis, água e energia.

Ao permitir o reaproveitamento das carcaças mediante recapagem, a solução proposta reduz significativamente a necessidade de fabricação de novos pneus, preservando matérias-primas naturais e reduzindo os impactos ambientais associados às atividades industriais.

Também contribui para redução do consumo de energia e das emissões de gases de efeito estufa relacionadas à produção e transporte de novos produtos.

Logística reversa

Os pneus inservíveis integram o sistema de logística reversa previsto na Lei nº 12.305/2010 e na Resolução CONAMA nº 416/2009.

Durante a execução contratual, deverá ser assegurado que os pneus definitivamente inservíveis sejam encaminhados aos sistemas de coleta, transporte e destinação ambientalmente adequada mantidos pelos fabricantes, importadores ou demais agentes integrantes da cadeia de responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.

Sempre que cabível, o Termo de Referência poderá prever a obrigação de a contratada comprovar documentalmente a destinação ambientalmente adequada dos pneus recolhidos ou substituídos durante a execução contratual.

Destinação final ambientalmente adequada

Encerrada a vida útil dos pneus e esgotadas todas as possibilidades técnicas de reaproveitamento mediante recapagem, deverá ser promovida sua destinação ambientalmente adequada.

Os pneus inservíveis não poderão ser descartados em aterros comuns, terrenos baldios, cursos d'água ou quaisquer locais incompatíveis com a legislação ambiental.

Sua destinação deverá ocorrer mediante encaminhamento a empresas ou sistemas licenciados para reciclagem, reutilização, coprocessamento em fornos industriais ou outras formas ambientalmente adequadas de tratamento previstas na legislação vigente.

Dessa forma, busca-se assegurar que todo o ciclo de vida dos pneus utilizados pela frota municipal seja conduzido de maneira ambientalmente responsável, reduzindo impactos ao meio ambiente, preservando recursos naturais e fortalecendo a política de sustentabilidade da Administração Pública.



Da análise realizada conclui-se que, embora a utilização de pneus produza impactos ambientais inerentes ao seu ciclo produtivo e ao descarte após o término da vida útil, a solução adotada pela Administração incorpora medidas capazes de reduzir significativamente tais impactos.

A conjugação entre aquisição de pneus novos, utilização planejada dos serviços de recapagem, manutenção preventiva, gerenciamento do ciclo de vida dos conjuntos pneumáticos, logística reversa e destinação ambientalmente adequada dos pneus inservíveis representa solução ambientalmente superior à simples substituição contínua dos pneus, permitindo maior aproveitamento dos recursos naturais, redução da geração de resíduos sólidos, diminuição do consumo de matérias-primas e fortalecimento das práticas de desenvolvimento sustentável.

Assim, conclui-se que a solução proposta atende simultaneamente aos objetivos de eficiência administrativa, economicidade, proteção ambiental e sustentabilidade, demonstrando compatibilidade com os princípios estabelecidos na Lei nº 14.133/2021, na Política Nacional de Resíduos Sólidos e na Resolução CONAMA nº 416/2009.

13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

O presente Estudo Técnico Preliminar foi elaborado com a finalidade de subsidiar o processo decisório da Administração Municipal quanto à necessidade e à forma mais adequada de contratação destinada ao fornecimento de pneus novos, câmaras de ar, protetores e acessórios correlatos, bem como à prestação de serviços especializados de recapagem de pneus, objetivando assegurar a continuidade da manutenção da frota oficial do Município de Grão Mogol/MG.

Ao longo do estudo foram analisadas as necessidades administrativas que motivaram a contratação, as características da frota municipal, as soluções disponíveis no mercado.

As análises desenvolvidas permitiram concluir que a contratação atende efetivamente ao interesse público, revelando-se necessária para assegurar a continuidade dos serviços públicos prestados pelo Município, a preservação do patrimônio público, a segurança dos usuários da frota e a adequada aplicação dos recursos públicos.

Conclusão

Diante de todas as análises realizadas, conclui-se que a contratação pretendida é necessária, adequada, conveniente e plenamente viável, constituindo a solução que melhor atende às necessidades da Administração Municipal e ao interesse público.

Restou demonstrado que a futura contratação proporcionará maior disponibilidade operacional da frota, ampliação da segurança dos veículos e máquinas, fortalecimento do planejamento das aquisições públicas, racionalização dos custos de manutenção, melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais, patrimoniais e financeiros, redução dos impactos ambientais e maior eficiência na prestação dos serviços públicos.

Conclui-se, ainda, que a aquisição de pneus novos, câmaras de ar, protetores e acessórios correlatos, associada à contratação de serviços especializados de recapagem de pneus, constitui a solução técnica e economicamente mais vantajosa dentre as alternativas analisadas, permitindo à Administração implementar política permanente de gestão dos conjuntos pneumáticos da frota municipal, conciliando segurança operacional, sustentabilidade ambiental, economicidade e eficiência administrativa.



Considerando que os objetos da contratação possuem natureza comum, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por especificações usuais de mercado, e considerando a necessidade de fornecimento e execução sob demanda ao longo do período de vigência da contratação, opina-se pela realização de procedimento licitatório na modalidade Pregão Eletrônico, adotando-se o Sistema de Registro de Preços, com julgamento por item, por representar a solução que melhor atende aos princípios inseridos na Lei 14.133/2021, assegurando a adequada manutenção da frota oficial do Município e a continuidade da prestação dos serviços públicos essenciais.

Por todo o exposto, este Estudo Técnico Preliminar conclui favoravelmente pela continuidade do processo de contratação, recomendando o prosseguimento da fase preparatória com a elaboração do Termo de Referência, com ampla pesquisa de mercado e dos demais documentos necessários à instauração do procedimento licitatório, por estarem demonstradas a necessidade da contratação, a adequação da solução escolhida, a vantajosidade para a Administração e a plena viabilidade técnica, operacional, econômica, ambiental e jurídica da futura contratação.

Grão Mogol/MG, 06 de março de 2026.

Carlos Faustino Cardoso de Jesus.
Secretário Municipal de Planejamento.



ANEXO I DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR GERENCIAMENTO DOS RISCOS - MAPA DE RISCOS

1 Quanto a Elaboração do Gerenciamento dos Riscos para a presente

- (x) Será realizado o Gerenciamento dos Riscos (Conforme anexo 1)
() Não será realizado o Gerenciamento dos Riscos

Justificativa em caso de não realização do Gerenciamento dos Riscos:

2 Quanto à Classificação do Objeto como Bens ou Serviços Comuns

Observa-se que o(s) objeto(s) dessa licitação é(são) classificado(s) como bem(ns) comum(ns), pois possui(em) especificação(ões) usual(is) de mercado e padrão(ões) de qualidade definidas em edital, conforme estabelece o inciso XIII do art. 6º da Lei Federal n.º 14.133, de 2021, e pelo que estão aptos a satisfazer necessidades comuns, não precisando conter características peculiares para atingir seus fins. Os atributos essenciais do objeto possuem forma objetiva e uniforme, cujas características tendem a padronização e invariáveis ou então, sujeitas a diferenças mínimas.

Apesar de o objeto da presente contratação ser de baixa complexidade, optou-se por realizar o gerenciamento dos riscos envolvidos na contratação, conforme detalha-se Anexo 1 deste documento.

ESCALA DE IMPACTO		
RISCO	DESCRIÇÃO	NÍVEL
Muito Baixo	Impacto insignificante aos objetivos	1
Baixa a Moderado	Impacto mínimo aos objetivos	2
Moderado a Alto	Impacto mediano aos objetivos, com possibilidade de recuperação.	3
Alto	Impacto significativo aos objetivos, com possibilidade remota de recuperação.	4

MATRIZ DE RISCO

Alto 4 a 5	Médio	Médio	Alto	Alto
Médio 2 e 3	Baixo	Médio	Alto	Alto
Baixo 1	Baixo	Médio	Médio	Alto
	1 Muito Baixo	2 Baixa a Moderado	3 Moderado a Alto	4 Alto



ANEXO 1

FASE DE ANÁLISE

(x) Planejamento da Contratação e Seleção do Fornecedor

(x) Gestão do Contrato

MAPA DE RISCO

1. RISCOS – PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO E SELEÇÃO DO FORNECEDOR

Risco	Causa Provável	Impacto	Probabilidade	Nível de Risco
Estimativa incorreta de quantitativos	Falta de histórico confiável ou falha na projeção de consumo	Falta de materiais ou excesso de estoque	Moderado a Alto	3
Especificação técnica inadequada	Definição excessiva ou insuficiente dos requisitos	Restrição à competitividade ou aquisição de produto inadequado	Moderado a Alto	3
Pesquisa de preços inconsistente	Uso de fontes inadequadas ou preços desatualizados	Sobrepço ou inexecuibilidade	Alto	4
Escolha inadequada da solução (não uso do SRP)	Falha na análise do modelo de contratação	Aumento de custos e ineficiência logística	Moderado a Alto	3
Restrição indevida à competitividade	Exigências desnecessárias ou direcionamento	Redução de fornecedores e possível impugnação	Moderado a Alto	3
Ausência de critérios de sustentabilidade	Não inclusão de exigências ambientais	Impactos ambientais e descumprimento normativo	Baixo a Moderado	2
Falhas na elaboração do Termo de Referência	Incompletude ou inconsistência técnica	Problemas na execução contratual	Alto	4
Risco de direcionamento de marca	Referência inadequada à marca sem justificativa técnica	Nulidade do processo licitatório	Moderado a Alto	3

2. RISCOS – GESTÃO DO CONTRATO

Risco	Causa Provável	Impacto	Probabilidade	Nível de Risco
Atraso na entrega dos produtos	Problemas logísticos ou falha do fornecedor	Interrupção dos serviços públicos	Moderado a Alto	3
Fornecimento de produtos de baixa qualidade	Falta de controle na aceitação ou fornecedor inadequado	Redução da vida útil e aumento de custos	Alto	4
Descumprimento da garantia	Falta de suporte do fornecedor	Prejuízo financeiro à Administração	Moderado a Alto	3
Entrega de produto incompatível	Falha na conferência técnica	Impossibilidade de uso	Moderado a Alto	3
Falta de fiscalização adequada	Ausência de capacitação ou designação formal	Irregularidades contratuais não detectadas	Alto	4
Variação excessiva de preços (mercado)	Oscilação econômica	Desequilíbrio contratual	Baixo a Moderado	2
Descarte ambiental inadequado	Ausência de logística reversa	Danos ambientais e sanções legais	Moderado a Alto	3
Dependência excessiva de fornecedor	Baixa competitividade ou concentração	Risco de desabastecimento	Baixo a Moderado	2

Os riscos classificados como **Alto** demandam controles preventivos reforçados e acompanhamento contínuo pela fiscalização contratual. Os riscos **Médios** exigem monitoramento sistemático, enquanto os riscos **Baixos** podem ser tratados por controles rotineiros.

Grão Mogol/MG, 06 de março de 2026.

Carlos Faustino Cardoso de Jesus
Secretário Municipal de Planejamento