



MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS - RS

Rua Ervino Petry, 100 – CEP 99495-000

Fone (54) 3392-1082 / 1083 / 1084



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

SETOR REQUISITANTE: Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Trânsito

RESPONSÁVEL: Jardel Luan Schumann

PRIORIDADE: Alto

I. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A demanda decorre da necessidade de assegurar a continuidade e a regularidade do funcionamento da frota municipal vinculada às atividades da Secretaria de Obras, utilizada no transporte de materiais, execução de serviços de manutenção de vias, apoio logístico e demais atribuições institucionais. O desgaste natural dos pneus pelo uso contínuo, pelas condições de rodagem e pela carga transportada reduz a aderência e a segurança dos veículos, podendo tornar os pneus inservíveis e comprometer a disponibilidade operacional da frota. A contratação de recapagens busca restabelecer as condições adequadas de uso dos pneus, preservando o interesse público na prestação eficiente dos serviços.

A recapagem constitui alternativa tecnicamente adequada e economicamente mais vantajosa em comparação à aquisição de pneus novos, desde que a carcaça esteja em boas condições e seja submetida a processo compatível com as especificações do fabricante e com normas técnicas aplicáveis. Ao permitir a reutilização de carcaças aptas, a Administração reduz custos de manutenção, otimiza a aplicação dos recursos públicos e contribui para a redução de resíduos, sem prejuízo dos requisitos de segurança, desempenho e durabilidade exigidos para a operação da frota.

A futura contratação deverá contemplar recapagens de pneus em diferentes medidas, conforme as necessidades identificadas ao longo do período de utilização dos veículos e equipamentos, garantindo atendimento compatível com a diversidade de aplicações da frota. Os serviços deverão incluir, no mínimo, a avaliação prévia da carcaça, a execução da recapagem com materiais e processos apropriados, e a entrega de pneus recapados em condições de uso, com integridade estrutural, balanceamento adequado e padrão de qualidade que assegure rodagem segura e desempenho compatível com o serviço público executado.

O não atendimento dessa necessidade implica risco elevado de paralisação parcial ou total de veículos e equipamentos, atrasos na execução de serviços essenciais, aumento de custos por manutenções corretivas emergenciais e maior probabilidade de incidentes operacionais decorrentes de falhas nos pneus, com potencial de danos a pessoas e ao patrimônio público. Também pode ocasionar prejuízos à mobilidade e à infraestrutura local, pela interrupção de atividades de





MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS - RS

Rua Ervino Petry, 100 – CEP 99495-000

Fone (54) 3392-1082 / 1083 / 1084



manutenção e atendimento de demandas rotineiras, afetando diretamente a coletividade e a eficiência administrativa. Para viabilizar a logística de recebimento, os pneus a serem recapados deverão ser entregues no endereço da Secretaria de Obras, situado na Rua Ervino Petry, nº 25, Lagoa dos Três Cantos.

II. ALINHAMENTO COM PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

Esclarece-se que o Plano de Contratações Anual – PCA ainda está sendo elaborado pelo Município, razão pela qual este objeto não pôde ser vinculado ao referido instrumento de planejamento.

A inexistência do PCA decorre do fato de que o Município se encontra em fase de implantação gradativa dos instrumentos previstos pela Lei nº 14.133/2021, especialmente no que se refere à estruturação dos processos de governança, planejamento e gestão das contratações públicas.

Nos termos do art. 12 da Lei nº 14.133/2021, a Administração deve elaborar o PCA como ferramenta de consolidação das necessidades anuais de contratação; contudo, enquanto o Município conclui sua estruturação interna para atender plenamente ao dispositivo legal, as contratações essenciais e urgentes seguem sendo devidamente justificadas no processo administrativo, como ocorre no presente caso.

Assim, a ausência momentânea do PCA não impede a realização da contratação, desde que haja motivação adequada a qual está formalizada neste Estudo Técnico Preliminar/Termo de Referência garantindo-se o atendimento do interesse público, a continuidade das políticas públicas e o cumprimento das atividades administrativas essenciais

III. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os serviços a serem contratados consistem na recapagem de pneus de diferentes medidas, conforme a necessidade de manutenção da frota institucional, abrangendo a avaliação de viabilidade técnica das carcaças, a execução do processo de recapagem com materiais adequados e a entrega dos pneus recapados em condições seguras de uso.

A execução deverá compreender, no mínimo: recebimento e identificação das carcaças encaminhadas; inspeção prévia para verificação de integridade estrutural e aptidão à recapagem, com rejeição justificada das carcaças que não atendam aos critérios técnicos; preparação da carcaça (raspagem e reparos necessários); aplicação de banda de rodagem compatível com o tipo e a medida do pneu; vulcanização conforme procedimento do fabricante dos insumos; acabamento; inspeção final de qualidade e conformidade; e devolução do pneu recapado.





MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS - RS

Rua Ervino Petry, 100 – CEP 99495-000

Fone (54) 3392-1082 / 1083 / 1084



Os pneus recapados deverão atender aos requisitos de segurança, desempenho e durabilidade compatíveis com o uso em frota institucional, devendo o processo observar normas técnicas brasileiras aplicáveis, bem como as recomendações dos fabricantes dos insumos utilizados. Os materiais empregados (bandas, borrachas de ligação e demais componentes) deverão ser novos, de qualidade reconhecida e apropriados à categoria do pneu e à aplicação prevista.

Deverá ser garantida a rastreabilidade do serviço executado, com identificação mínima que permita vincular o pneu recapado à respectiva ordem de serviço e ao lote de materiais empregados, além do registro das etapas de inspeção e do resultado da avaliação de aptidão da carcaça.

A contratada deverá disponibilizar capacidade de atendimento compatível com a demanda durante a vigência, realizando as recapagens conforme solicitações formais da Administração e devolvendo os pneus recapados no prazo estabelecido no instrumento contratual, de modo a evitar indisponibilidade prolongada de veículos.

A aceitação dos serviços estará condicionada à verificação, pela Administração, da conformidade dos pneus recapados com as especificações, incluindo inspeção visual e conferência das identificações e registros de execução. Pneus recapados que apresentem defeitos de fabricação, falhas de aderência, deformações, irregularidades na banda de rodagem ou qualquer não conformidade técnica deverão ser refeitos ou substituídos, sem ônus adicional, nos termos estabelecidos no contrato.

A logística de recolhimento/retirada das carcaças e a entrega/devolução dos pneus recapados deverá ser realizada de forma a preservar a integridade dos itens, com acondicionamento e transporte adequados, garantindo conferência quantitativa no recebimento e na entrega e emissão de comprovantes correspondentes. Para fins de entrega dos pneus recapados, o local de entrega será o endereço da Secretaria de Obras, na Rua Ervino Petry, nº 25, Centro, Lagoa dos Três Cantos/RS.

IV. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES DA CONTRATAÇÃO

As quantidades a serem contratadas foram estimadas a partir da necessidade de assegurar a continuidade operacional da frota municipal vinculada às atividades da Secretaria de Obras, considerando o desgaste natural dos pneus decorrente de uso contínuo, condições de rodagem e carga transportada, bem como a diversidade de aplicações e medidas presentes nos veículos e equipamentos utilizados. Diante da variação de demanda ao longo do período de utilização da frota, adota-se quantitativo compatível com a reposição gradativa de pneus que se tornem inservíveis, contemplando recapagens em diferentes medidas, conforme a ocorrência de desgaste e a constatação de carcaças aptas após avaliação técnica prévia. A estimativa considera, ainda, a necessidade de manter margem de atendimento para evitar paralisações e minimizar a realização de manutenções corretivas emergenciais, assegurando que os pneus recapados retornem em condições adequadas de uso, com integridade estrutural e padrão de qualidade compatível com a segurança





MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS - RS

Rua Ervino Petry, 100 – CEP 99495-000

Fone (54) 3392-1082 / 1083 / 1084



exigida. Para fins logísticos, o quantitativo previsto abrange o recebimento e a entrega dos pneus no endereço da Secretaria de Obras, na Rua Ervino Petry, nº 25, Lagoa dos Três Cantos, permitindo a programação de remessas conforme a demanda identificada durante a operação da frota. O detalhamento das quantidades encontra-se no documento anexo "Estimativa das Quantidades".

V. LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado foi realizado com o objetivo de identificar as soluções disponíveis para atendimento da necessidade de manutenção dos pneus da frota municipal vinculada às atividades da Secretaria de Obras, considerando aspectos de viabilidade técnica, economicidade, segurança operacional e continuidade dos serviços públicos.

Para fins de análise, foram consideradas as principais alternativas usualmente utilizadas pela Administração Pública e pelo setor privado para manutenção e reposição de pneus utilizados em veículos e equipamentos de carga, transporte e operação pesada.

a) Contratação de serviço especializado de recapagem de pneus

A recapagem de pneus consiste na recuperação da carcaça por meio da aplicação de nova banda de rodagem, após inspeção técnica que verifique a integridade estrutural do pneu. O processo inclui etapas como raspagem da carcaça, reparos estruturais quando necessários, aplicação de banda de rodagem apropriada, vulcanização e inspeção final de qualidade.

Essa alternativa permite o reaproveitamento de carcaças em boas condições, prolongando a vida útil do pneu e restabelecendo condições adequadas de rodagem, aderência e segurança para utilização na frota municipal.

O levantamento de mercado indicou a ampla disponibilidade de empresas especializadas na prestação desse tipo de serviço, com experiência na recapagem de pneus utilizados em caminhões, tratores, retroescavadeiras, motoniveladoras e demais equipamentos pesados.

A pesquisa de preços realizada considerou contratações públicas similares e cotações obtidas junto a fornecedores especializados, resultando em valores médios que variam conforme a medida e a aplicação do pneu. De modo geral, verificou-se que os preços unitários variam aproximadamente entre R\$ 730,00 e R\$ 3.391,60, dependendo do tipo e da dimensão do pneu, conforme demonstrado no relatório de pesquisa de preços.

Entre os principais benefícios dessa alternativa destacam-se: redução significativa de custos em comparação à aquisição de pneus novos; reaproveitamento de carcaças tecnicamente aptas;





MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS - RS

Rua Ervino Petry, 100 – CEP 99495-000

Fone (54) 3392-1082 / 1083 / 1084



manutenção da segurança e do desempenho operacional quando executada por empresas especializadas; menor geração de resíduos e melhor aproveitamento de recursos públicos.

A principal limitação da solução consiste na necessidade de aprovação prévia da carcaça na inspeção técnica, uma vez que pneus com danos estruturais não podem ser recapados. Contudo, essa condição é mitigada pela triagem técnica realizada pela empresa recapadora e pela possibilidade de substituição gradual das carcaças inservíveis.

b) Aquisição de pneus novos

Outra alternativa possível seria a substituição integral dos pneus desgastados por pneus novos, adquiridos diretamente de fabricantes ou distribuidores especializados.

Essa solução apresenta como principal vantagem a disponibilidade de pneus com vida útil completa e especificações originais de fábrica, reduzindo riscos associados à integridade da carcaça.

Entretanto, o custo de aquisição de pneus novos é significativamente superior ao custo da recapagem, especialmente no caso de pneus de grande porte utilizados em caminhões e máquinas pesadas, o que gera maior impacto orçamentário para a Administração.

Além disso, a substituição integral de pneus ainda aptos à recuperação representa menor eficiência na aplicação dos recursos públicos e maior geração de resíduos, uma vez que carcaças em condições de reaproveitamento seriam descartadas prematuramente.

c) Aquisição de pneus usados ou seminovos

Também foi considerada a possibilidade de aquisição de pneus usados ou seminovos disponíveis no mercado. Embora essa alternativa possa apresentar menor custo inicial em determinadas situações, ela envolve riscos relevantes relacionados à ausência de histórico de uso, à possibilidade de danos internos não detectáveis em inspeções superficiais e à reduzida previsibilidade da vida útil remanescente.

Essas características aumentam a probabilidade de falhas durante a operação dos veículos e equipamentos, podendo gerar interrupções nos serviços, necessidade de substituições frequentes e elevação do custo indireto de manutenção da frota.

Além disso, a aquisição de pneus usados não garante padronização de qualidade e desempenho, fator especialmente relevante para equipamentos utilizados em serviços públicos essenciais.





MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS - RS

Rua Ervino Petry, 100 – CEP 99495-000

Fone (54) 3392-1082 / 1083 / 1084



Comparação entre as alternativas: A análise comparativa das alternativas considerou critérios de custo, segurança operacional, previsibilidade de desempenho, disponibilidade no mercado e adequação às necessidades da frota municipal.

A aquisição de pneus novos apresenta elevado custo unitário, sendo indicada principalmente quando a carcaça do pneu não possui condições de reaproveitamento.

A aquisição de pneus usados ou seminovos apresenta maior incerteza quanto à durabilidade e à segurança operacional, além de maior risco de falhas e necessidade de substituições prematuras.

A contratação de serviços especializados de recapagem, por sua vez, apresenta melhor relação entre custo e benefício quando a carcaça do pneu está em condições adequadas de reaproveitamento, permitindo a recuperação do pneu com desempenho compatível ao uso pretendido e com custo significativamente inferior ao de pneus novos.

Conclusão: Diante da análise das alternativas disponíveis no mercado, conclui-se que a contratação de empresa especializada para prestação de serviços de recapagem de pneus, sob demanda, constitui a solução mais vantajosa para a Administração, pois permite o reaproveitamento de carcaças tecnicamente aptas, reduz custos de manutenção da frota municipal, assegura a continuidade operacional dos veículos e equipamentos e promove maior eficiência na aplicação dos recursos públicos.

A solução proposta encontra-se em conformidade com as práticas adotadas por diversos entes públicos e com os princípios da economicidade, eficiência e sustentabilidade na gestão dos recursos públicos.

VI. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base em pesquisa de preços realizada no mercado, observando os parâmetros estabelecidos no art. 23 da Lei nº 14.133/2021, a fim de identificar valores praticados para serviços de recapagem de pneus de diferentes medidas utilizados em veículos e equipamentos da frota municipal.

Para a formação da estimativa foram consideradas múltiplas fontes de informação, incluindo contratações públicas similares realizadas por outros entes da Administração Pública, obtidas por meio de consulta a bases de dados oficiais e registros de preços disponíveis; pesquisa direta com fornecedores especializados no serviço de recapagem de pneus; consolidação dos valores obtidos por meio de sistema de pesquisa de preços, com análise de média, mediana e média saneada, quando aplicável.





MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS - RS

Rua Ervino Petry, 100 – CEP 99495-000

Fone (54) 3392-1082 / 1083 / 1084



A metodologia adotada consistiu na apuração do valor médio unitário para cada item, considerando as diferentes medidas e aplicações dos pneus utilizados na frota municipal, tais como caminhões, tratores, retroescavadeiras, motoniveladoras e veículos utilitários.

Após a consolidação dos dados coletados, foram definidos valores médios unitários para cada tipo de recapagem, os quais foram multiplicados pelas respectivas quantidades estimadas de serviços, obtendo-se o valor total estimado da contratação.

Conforme demonstrado no Relatório de Pesquisa de Preços, os valores unitários médios identificados variam de acordo com a dimensão e aplicação do pneu, situando-se aproximadamente entre R\$ 730,00 e R\$ 3.391,60 por unidade recapada.

Considerando as quantidades estimadas de recapagens necessárias para manutenção da frota municipal durante o período de vigência da contratação, o valor global estimado da contratação é de R\$ 446.511,66.

A estimativa apresentada tem caráter referencial, sendo utilizada para fins de planejamento da contratação, reserva orçamentária e definição do valor máximo aceitável no procedimento licitatório, podendo os valores finais variar conforme as propostas apresentadas pelos licitantes no certame.

A pesquisa de preços detalhada, contendo as fontes consultadas, valores coletados e memória de cálculo, encontra-se anexada ao processo administrativo, garantindo transparência e rastreabilidade dos critérios utilizados para a formação da estimativa.

VII. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução consiste na contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de recapagem de pneus em diferentes medidas, conforme a demanda da frota municipal vinculada às atividades da Secretaria de Obras. O serviço tem por finalidade restabelecer as condições de rodagem, segurança e desempenho de pneus cujas carcaças estejam aptas ao reaproveitamento, assegurando a continuidade operacional dos veículos e equipamentos utilizados no transporte de materiais, na execução de serviços de manutenção de vias e no apoio logístico às atribuições institucionais.

A execução ocorrerá de forma contínua e sob demanda, mediante solicitações da Administração, com remessas programadas de pneus desgastados para avaliação e processamento. O fluxo operacional compreende, no mínimo: (i) recebimento dos pneus e identificação para controle e rastreabilidade; (ii) inspeção técnica da carcaça, com aprovação ou reprovação conforme integridade estrutural e critérios de segurança; (iii) preparação da carcaça aprovada, incluindo limpeza, raspagem





MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS - RS

Rua Ervino Petry, 100 – CEP 99495-000

Fone (54) 3392-1082 / 1083 / 1084



e reparos necessários; (iv) aplicação do material de rodagem compatível com a medida e a aplicação do pneu, com processo de vulcanização adequado; (v) acabamento e inspeção final, assegurando conformidade dimensional e ausência de defeitos; e (vi) devolução dos pneus recapados em condições de uso. Carcaças reprovadas na inspeção não deverão ser recapadas, devendo ser devolvidas à Administração com a indicação do motivo da reprovação.

Os pneus a serem recapados deverão ser coletados e os pneus recapados deverão ser entregues no endereço da Secretaria de Obras, situado na Rua Ervino Petry, nº 25, Lagoa dos Três Cantos, observando-se os prazos e as condições acordadas para cada remessa. A solução deve contemplar o atendimento a diferentes medidas e aplicações presentes na frota, garantindo compatibilidade com os veículos e equipamentos em operação, sem limitar a contratação a uma única marca ou modelo, desde que atendidas as exigências técnicas e de segurança.

Como requisitos mínimos de qualidade e funcionamento, os pneus recapados deverão apresentar integridade estrutural, adequada aderência e padrão de rodagem compatível com o uso pretendido, sem deformações, bolhas, falhas de aderência, cortes ou irregularidades que comprometam a segurança. Deverá ser assegurado controle de qualidade do processo, incluindo inspeção final e identificação do pneu recapado para fins de rastreabilidade, bem como garantia contra defeitos de fabricação e de execução da recapagem, pelo período e condições definidos no Termo de Referência, abrangendo, no mínimo, descolamento de banda e falhas atribuíveis ao processo.

A manutenção e a assistência associadas à solução compreendem: atendimento para avaliação de eventuais não conformidades identificadas após a entrega; substituição ou correção, sem ônus adicional, de pneus recapados que apresentem defeitos decorrentes do serviço executado durante o período de garantia; e suporte técnico para orientação quanto ao uso adequado, armazenamento, manuseio e prazos de encaminhamento dos pneus para recapagem, de modo a preservar a vida útil do conjunto. A contratada deverá manter capacidade operacional e disponibilidade de insumos compatíveis com a demanda, assegurando regularidade na execução dos serviços ao longo da vigência contratual.

A solução, ao priorizar a recapagem de carcaças aprovadas tecnicamente, promove maior eficiência na gestão de manutenção da frota, reduz custos em comparação à substituição integral por pneus novos e contribui para a redução de resíduos, sem prejuízo dos requisitos de segurança exigidos para a prestação dos serviços públicos. O conjunto de atividades descritas servirá de base para a definição do escopo, dos critérios de aceitação, das condições de entrega e dos requisitos de garantia e assistência no Termo de Referência.

VIII. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO





MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS - RS

Rua Ervino Petry, 100 – CEP 99495-000

Fone (54) 3392-1082 / 1083 / 1084



O parcelamento da contratação é tecnicamente recomendado, com adjudicação por itens correspondentes às diferentes medidas e aplicações dos pneus (compatíveis com veículos e equipamentos da frota), uma vez que a necessidade é heterogênea e variável ao longo do tempo. A recapagem depende de avaliação prévia de cada carcaça e de especificações próprias de cada medida (inclusive quanto ao tipo de banda e à destinação de uso, como carga e tração), o que resulta em execuções e custos unitários distintos. Assim, a contratação por itens permite comparar preços de forma adequada entre medidas equivalentes, assegura maior precisão na formação de preços e evita que medidas de maior complexidade ou menor demanda onerem indevidamente o conjunto.

Sob o aspecto de comercialização, o mercado de recapagem usualmente pratica preços por unidade e por medida, com diferenças relevantes de disponibilidade de insumos e de capacidade produtiva conforme o tamanho e a aplicação do pneu. O parcelamento amplia a competitividade ao permitir a participação de empresas que atendam parte das medidas demandadas, reduzindo o risco de restrição de concorrência e aumentando a probabilidade de obtenção de proposta mais vantajosa para cada item.

A adjudicação por itens também favorece a gestão operacional e orçamentária, pois possibilita a execução sob demanda, com pagamento apenas pelas recapagens efetivamente realizadas e aceitas, e com rastreabilidade individual por unidade. Ademais, minimiza impactos caso haja reprovação de carcaças em determinada medida, sem comprometer a contratação das demais.

Não se recomenda adjudicação global, pois a consolidação em um único lote pode elevar preços por embutir custos de mobilização, riscos de variação de demanda entre medidas e compensações internas entre itens, além de potencialmente reduzir a competitividade. Dessa forma, o parcelamento por itens atende às características técnicas do objeto e às peculiaridades de comercialização, alinhando-se ao critério de adjudicação que melhor preserva a vantajosidade e a continuidade do atendimento à frota.

IX. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação de recapagens de pneus de diferentes medidas tem como resultado pretendido assegurar a continuidade e a regularidade do funcionamento da frota vinculada à Secretaria de Obras, com redução de paradas por indisponibilidade de veículos e equipamentos decorrentes de pneus desgastados ou inservíveis. A reposição por meio de recapagem, executada sob demanda e condicionada à aprovação técnica das carcaças, permitirá recompor a capacidade de rodagem com segurança, preservando a operacionalidade necessária para o transporte de materiais, a execução de serviços de manutenção de vias e o apoio logístico às atividades institucionais.

Em termos de economicidade, espera-se a redução do custo unitário de recomposição dos pneus em comparação à aquisição de pneus novos, uma vez que a recapagem reutiliza carcaças aptas e





MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS - RS

Rua Ervino Petry, 100 – CEP 99495-000

Fone (54) 3392-1082 / 1083 / 1084



direciona o gasto público para a recuperação de componentes com potencial de vida útil remanescente. A contratação por demanda contribui para maior racionalidade do dispêndio, ao permitir que os serviços sejam acionados conforme a necessidade efetiva da frota, evitando aquisições antecipadas, formação de estoques desnecessários e substituições integrais quando a carcaça ainda for tecnicamente aproveitável. Adicionalmente, a previsão de inspeção prévia e de não pagamento por carcaças reprovadas reduz o risco de desembolso por serviços não executados e reforça o controle sobre a aplicação dos recursos.

Quanto ao ganho de eficiência, a padronização do processo de recapagem, com etapas mínimas definidas (inspeção, preparação, aplicação de banda, vulcanização, acabamento e inspeção final), tende a elevar a previsibilidade dos resultados e a confiabilidade dos pneus devolvidos para uso. A exigência de prazos de execução e devolução por remessa, a ser detalhada no Termo de Referência, contribui para diminuir o tempo de indisponibilidade dos veículos e equipamentos, reduzindo a necessidade de remanejamentos emergenciais e a ocorrência de interrupções na programação das frentes de trabalho. A rastreabilidade por identificação do pneu e os registros de aprovação ou reprovação de carcaça ampliam a capacidade de acompanhamento e verificação, apoiando decisões de manutenção e substituição com base em informações consistentes.

No melhor aproveitamento de recursos humanos, materiais e financeiros, espera-se redução de retrabalho e de demandas administrativas decorrentes de intervenções corretivas urgentes associadas a falhas por desgaste excessivo dos pneus. A adoção de critérios objetivos de aceitação, controle de qualidade e garantia mínima contra defeitos atribuíveis ao serviço contribui para diminuir reincidências e trocas prematuras, liberando equipes para atividades finalísticas e para o planejamento de manutenção preventiva. Do ponto de vista material, a reutilização de carcaças tecnicamente adequadas reduz a necessidade de descarte e promove maior aproveitamento dos ativos existentes. Do ponto de vista financeiro, a diminuição de substituições integrais e a mitigação de custos indiretos por paralisações operacionais favorecem a otimização do orçamento de manutenção da frota, com maior estabilidade de gastos ao longo do período contratual.

Como efeito adicional, espera-se a redução da geração de resíduos decorrentes do descarte de pneus que ainda poderiam ser tecnicamente reaproveitados, sem prejuízo dos requisitos de segurança e desempenho exigidos para a operação da frota. A combinação de inspeção técnica, execução conforme normas aplicáveis, rastreabilidade e garantia contribui para que o resultado final seja a disponibilização de pneus recapados em condições adequadas de uso, com integridade estrutural e padrão de rodagem compatíveis com a prestação eficiente dos serviços públicos executados pela Secretaria de Obras.

X. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO





MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS - RS

Rua Ervino Petry, 100 – CEP 99495-000

Fone (54) 3392-1082 / 1083 / 1084



Atualização e inclusão da demanda no Plano de Contratações Anual, com registro do item e compatibilização com o planejamento setorial e a programação orçamentária.

Designação formal do gestor do contrato e dos fiscais (técnico e administrativo, quando aplicável), com definição de atribuições, fluxos de comunicação, rotinas de verificação e registros necessários para o acompanhamento da execução.

Capacitação e orientação interna dos servidores designados para a gestão e fiscalização, com ênfase nos critérios de inspeção de recebimento, procedimentos de aceite, registro de rastreabilidade por unidade, tratamento de carcaças reprovadas e instrução processual de ocorrências.

Elaboração e consolidação dos instrumentos operacionais prévios, incluindo modelos de ordem de serviço/remessa, planilha ou sistema de controle de pneus (identificação, medida, veículo/eixo, data de envio e retorno, resultado da inspeção, garantia e histórico), e formulários de recebimento provisório e definitivo.

Levantamento e organização do estoque de carcaças disponíveis para recapagem, com triagem inicial, identificação física das unidades (numeração/etiquetagem), registro de medidas e aplicação, e separação por prioridade conforme criticidade de uso na frota.

Definição e adequação do local de armazenagem temporária e de recebimento/expedição, assegurando condições mínimas de segurança, limpeza, proteção contra intempéries, controle de acesso e espaço para conferência e inspeção visual das unidades entregues e devolvidas.

Ajustes de rotinas internas e de logística para remessas e devoluções, contemplando cronograma de coletas/entregas no endereço da Secretaria de Obras, controle de movimentação patrimonial quando cabível, e organização do transporte e do acondicionamento para evitar danos às carcaças e aos pneus recapados.

Integração do controle da contratação com os sistemas administrativos existentes, quando aplicável, para abertura de solicitações, registro de recebimentos, instrução de liquidação e pagamento, garantindo vinculação documental entre remessas, notas fiscais e atestos.

Providências relativas a licenças e conformidades, quando exigíveis, incluindo a verificação documental prévia da regularidade da empresa contratada e a definição, no fluxo de fiscalização, da exigência de documentos técnicos pertinentes (registros de inspeção, justificativas de reprovação e comprovações de garantia).

Planejamento de contingência operacional para manter a disponibilidade da frota durante o ciclo de recapagem, com definição de quantitativos mínimos em reserva, priorização de pneus por medida e aplicação e coordenação com a programação de manutenção dos veículos e equipamentos.





MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS - RS

Rua Ervino Petry, 100 – CEP 99495-000

Fone (54) 3392-1082 / 1083 / 1084



XI. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

A presente demanda possui interdependência direta com as contratações de aquisição de pneus novos, uma vez que a recapagem somente é viável quando houver carcaças em condições técnicas adequadas. Assim, a eventual insuficiência de carcaças aprovadas em inspeção ou a reprovação de unidades por danos estruturais pode exigir contratação complementar para fornecimento de pneus novos, garantindo a continuidade operacional da frota e evitando indisponibilidades.

Há relação correlata com contratações de manutenção preventiva e corretiva da frota (serviços de borracharia, montagem e desmontagem de pneus, alinhamento, balanceamento e aferição de condição de rodagem), pois tais serviços influenciam diretamente a vida útil dos pneus e a preservação das carcaças passíveis de recapagem. A execução adequada dessas manutenções reduz perdas por danos, melhora o aproveitamento de carcaças e contribui para o planejamento das remessas a serem recapadas.

Também se verifica vínculo com contratações de fornecimento de peças e serviços de manutenção de suspensão, direção e freios, considerando que falhas nesses sistemas podem ocasionar desgaste irregular, superaquecimento e danos aos pneus, reduzindo a possibilidade de recapagem e elevando a necessidade de substituição por pneus novos. A compatibilidade entre a condição mecânica dos veículos e o uso de pneus recapados é essencial para assegurar segurança, desempenho e durabilidade.

Por fim, a demanda é correlata às contratações de gestão ambiental e destinação final de resíduos (quando existentes), em especial para pneus inservíveis e carcaças reprovadas, pois o adequado encaminhamento para destinação ambientalmente adequada complementa o ciclo de manutenção da frota e evita acúmulo de materiais sem uso, preservando a conformidade com boas práticas de gestão de resíduos.

XII. IMPACTOS AMBIENTAIS

A contratação de serviços de recapagem de pneus apresenta impactos ambientais predominantemente favoráveis, na medida em que prolonga a vida útil das carcaças tecnicamente aptas e reduz a necessidade de aquisição e descarte de pneus novos. Ao priorizar a reutilização de componentes em condições adequadas, diminui-se o volume de resíduos sólidos gerados e a pressão sobre recursos naturais empregados na fabricação de pneus, contribuindo para a racionalização do consumo de matérias-primas e para a redução de impactos associados às etapas de extração, processamento e transporte de insumos.

Como impactos ambientais potenciais associados à execução do serviço, destacam-se: (i) geração de resíduos do processo (pó de borracha e aparas provenientes da raspagem, sobras de materiais e embalagens); (ii) consumo de energia e eventual consumo de água conforme o método e as rotinas





MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS - RS

Rua Ervino Petry, 100 – CEP 99495-000

Fone (54) 3392-1082 / 1083 / 1084



industriais adotadas; (iii) emissões atmosféricas e odores decorrentes do processo de vulcanização e do manuseio de materiais, quando aplicável; (iv) riscos de contaminação ambiental por armazenamento inadequado de resíduos, produtos e insumos; e (v) emissões indiretas decorrentes do transporte para retirada e devolução dos pneus. Tais impactos, em regra, são controláveis por meio de procedimentos operacionais padronizados e destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

Para mitigação, deverão ser adotadas, no âmbito contratual e de fiscalização, medidas que assegurem: (a) triagem técnica rigorosa das carcaças, evitando intervenções em unidades sem condições de segurança e reduzindo retrabalhos e desperdícios; (b) segregação, acondicionamento e destinação ambientalmente adequada dos resíduos do processo (inclusive pó de borracha, aparas e materiais contaminados, quando houver), com comprovação documental sempre que pertinente; (c) manutenção de condições adequadas de armazenamento temporário dos pneus e insumos, prevenindo acúmulo a céu aberto, formação de criadouros de vetores e risco de incêndio; (d) adoção de boas práticas de controle de emissões e ventilação em áreas de processo, conforme aplicável, e manutenção preventiva dos equipamentos utilizados; (e) logística de transporte organizada para reduzir deslocamentos desnecessários, com acondicionamento que evite danos às carcaças e minimize perdas; e (f) rastreabilidade das unidades recebidas e devolvidas, permitindo controle de qualidade, redução de rejeitos e melhor gestão do ciclo de vida do material.

Quanto às conformidades normativas, a execução do serviço deverá observar as normas técnicas aplicáveis à recapagem e às condições de segurança e qualidade definidas no Termo de Referência, bem como a legislação ambiental vigente relacionada ao gerenciamento de resíduos sólidos e à prevenção de poluição, incluindo a destinação ambientalmente adequada de resíduos e o atendimento a exigências de licenciamento e autorizações que sejam cabíveis ao estabelecimento responsável pela execução do serviço. A contratada deverá manter documentação atualizada que comprove sua regularidade e a destinação adequada dos resíduos gerados no processo, quando exigível, sem prejuízo das verificações e registros de fiscalização pela Administração.

Como benefícios socioambientais, a contratação tende a: (i) reduzir o descarte prematuro de pneus, contribuindo para a diminuição de passivos ambientais e de riscos associados ao acúmulo e à disposição inadequada (como proliferação de vetores e ocorrência de incêndios); (ii) incentivar práticas de reaproveitamento e economia de recursos, alinhadas à gestão responsável de materiais; e (iii) promover maior eficiência no uso de recursos públicos, ao combinar continuidade operacional da frota com redução de resíduos e menor demanda por produção e transporte de pneus novos.

XIII. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação apresenta viabilidade técnica e econômica comprovada, atendendo plenamente à necessidade institucional e ao interesse público identificado.





MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS - RS

Rua Ervino Petry, 100 – CEP 99495-000

Fone (54) 3392-1082 / 1083 / 1084



Lagoa dos Três Cantos/RS, 26 de março de 2026.



Nome: Jardel Luan
Schumann
CPF: ***.058.310-**

Assinado com certificado digital av ançado

JARDEL LUAN SCHUAMANN

Resp. da Secretaria Municipal de Obras, Serv. Urbanos e Trânsito

VIABILIDADE DECLARADA:



Nome: Sergio Antonio Lasch
CPF: ***.369.560-**

Assinado com certificado digital avançado

PREFEITO MUNICIPAL

