



# MUNICÍPIO DE SÃO GERALDO

ESTADO DE MINAS GERAIS  
Rua 21 de Abril, nº 19, Centro - São Geraldo - CEP 36.530-000  
CNPJ: 18.137.935/0001-80 – Tel.: (32)3556-1215 ou 1471



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### INTRODUÇÃO

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

### 1. DESCRIÇÃO/JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE

**Fundamentação:** Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público. (inciso I do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021).

Trata-se de estudo técnico preliminar para futura e eventual aquisição **de pneus, câmaras e protetores** para os veículos e maquinários pertencentes à frota do município de São Geraldo/MG

Para o funcionamento adequado dos veículos da frota do Município há a necessidade de substituição regular dos pneus. Para garantir a segurança dos condutores e passageiros dos veículos utilizados pela administração, caso não haja devido reparo poderá ser ocasionado 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 da estrada. 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 utilização dos veículos no uso das atribuições da administração municipal, isto é, conforme acontece o desgaste natural dos pneus, faz-se necessária a substituição por novos, com a finalidade do bom funcionamento dos automóveis e manutenções preventivas/corretivas.

### 2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

**Fundamentação:** 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; (inciso II do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

A não elaboração do Plano Anual de Contratações (PCA) para o ano 2024 decorre das circunstâncias excepcionais que inviabilizaram a conclusão do plano no prazo estabelecido, conforme estipulado na Lei nº 14.133/2021. Comprometemo-nos a fornecer informações detalhadas sobre as contratações realizadas e a programação de futuras contratações, reafirmando nosso compromisso com a transparência e princípios legais de gestão pública.

### 3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

**Fundamentação:** Descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução. (inciso III do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021).

A Contratada deverá adotar todas as práticas necessárias no fornecimento do objeto e estar em dia com todas as obrigações. As obrigações da Contratada e Contratante serão previstas em tópico específico do Termo de Referência.

As licitantes vencedoras deverão apresentar amostras de cada item cuja descrição no Termo de Referência solicitar a apresentação de amostra, para que sejam analisadas pelas Secretarias solicitantes, a fim de se verificar o pleno atendimento às exigências do Termo de Referência. As regras a respeito da apresentação de amostras serão previstas em tópico específico do Termo de Referência.

Os produtos, objeto da contratação, deverão ser entregues às expensas da Contratada, em condições seguras de utilização, bem como deverão observar as normas técnicas dos órgãos reguladores, respeitando-se rigorosamente o prazo de entrega estabelecido, sendo improrrogáveis, sob pena de aplicação de sansão.



# MUNICÍPIO DE SÃO GERALDO

ESTADO DE MINAS GERAIS  
Rua 21 de Abril, nº 19, Centro - São Geraldo - CEP 36.530-000  
CNPJ: 18.137.935/0001-80 – Tel.: (32)3556-1215 ou 1471



A empresa contratada deverá entregar o objeto contratado em conformidade com as exigências estabelecidas no Termo de Referência, entregando os itens em perfeitas condições, no prazo e local indicados pela Administração.

A Contratada deverá fornecer garantia contra defeitos, vícios e/ou impropriedades dos bens durante o prazo estipulado em Termo de Referência.

Com relação aos requisitos de habilitação, o Edital estabelecerá os critérios e documentos a serem atendidos pelas licitantes.

## 4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

**Fundamentação:** Estimativa das quantidades a serem contratadas, acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala (inciso IV do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21).

Para estimar as quantidades necessárias, realizamos um levantamento junto ao setor de frotas, considerando os quantitativos e as manutenções periódicas dos veículos, máquinas e equipamentos, conforme documentação anexa aos autos do processo. Nesse sentido, é fundamental considerar diversos fatores para determinar as quantidades necessárias de pneus, câmaras e protetores, destinados à manutenção da frota do município de São Geraldo/MG, tais como:

**Tamanho da Frota:** O número total de veículos, máquinas e equipamentos que compõem a frota municipal.

**Tipos de Equipamentos:** Diferentes tipos de veículos, máquinas e equipamentos podem exigir diferentes tipos e quantidades de pneus, câmaras e protetores.

**Programação de Manutenção:** O cronograma de manutenção preventiva e corretiva da frota, que determinará a frequência e a quantidade de materiais necessários para cada tipo de manutenção.

**Estoque de Segurança:** Considerar a necessidade de manter um estoque de segurança para garantir a disponibilidade imediata de materiais em caso de emergências ou imprevistos.

Com base nessas informações, recomenda-se realizar um levantamento detalhado da frota municipal, incluindo o tipo, modelo, idade e condição de cada veículo, máquina ou equipamento, juntamente com a frequência de uso e as necessidades de manutenção associadas a cada um. Isso permitirá uma estimativa precisa das quantidades necessárias de pneus, câmaras e protetores para atender às demandas da frota do município de São Geraldo/MG.

As quantidades apresentadas serão suficientes para atender à municipalidade pelo período de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado até o limite da lei.

ITEM	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	UNIDADE	QUANTI.
1	Pneu 225/65R16	UN	36
2	Pneu 215/75 R17.5	UN	72
3	Pneu 295/80 R22.5	UN	24
4	Pneu 195/75 16	UN	42
5	Pneu 205/60 R16	UN	36
6	Pneu 235/75 R17.5	UN	12
7	Pneu 275/80 R22.5	UN	36
8	Pneu 195/65 R15	UN	36
9	Pneu 185/65 R15	UN	20
10	Pneu 195/55 R15	UN	48



# MUNICÍPIO DE SÃO GERALDO

ESTADO DE MINAS GERAIS  
Rua 21 de Abril, nº 19, Centro - São Geraldo - CEP 36.530-000  
CNPJ: 18.137.935/0001-80 – Tel.: (32)3556-1215 ou 1471



11	Pneu 175/70 R14	UN	140
12	Pneu 195/60 R15	UN	8
13	Pneu 245/70 R16	UN	12
14	Pneu 1000 R20	UN	20
15	Pneu 215/65 R16	UN	20
16	pneu 23.1 -26	UN	4
17	Pneu 110/90/17	UN	16
18	Pneu 90/90/19	UN	16
19	Pneu 90/90/18	UN	20
20	Pneu 80/100/18	UN	20
21	Pneu 12.5/80 - 18	UN	16
22	pneu 17.5-25	UN	8
23	Pneu 19.5-24	UN	4
24	Pneu 12.4-24	UN	12
25	Pneu 18.4-34	UN	12
26	pneu 14.00-24	UN	24
27	pneu 7.50 16	UN	8
28	protetor para pneu 1000/20	UN	30
29	câmara de ar 90/90 R18	UN	30
30	câmara de ar 1000/20	UN	30
31	câmara de ar 80/100-18	UN	20
32	câmara de ar 14.9-24	UN	10
33	câmara de ar 110/90 17	UN	10
34	Protetor para pneu 14.9-24	UN	10
35	Pneu 195/55 R16	UN	12
36	Pneu 185/60 R15	UN	8
37	Câmara de ar 14.00-24	UN	10
38	Pneu 185 R14C	UN	8

## 5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

**Fundamentação:** Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar. (Inciso V do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021).

Levantamento de mercado, que consiste na prospecção e análise das alternativas possíveis de soluções, podendo, entre outras opções: a) ser consideradas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam às necessidades da administração; e b) ser realizada consulta, audiência pública ou diálogo transparente com potenciais contratadas, para coleta de contribuições.

O custo de **aquisição de pneus, câmaras e protetores** foi obtido por consulta ao Banco de Preços que é uma solução tecnológica que atende aos parâmetros de pesquisa dispostos em Leis vigentes, Instruções Normativas, Acórdãos, Regulamentos, Decretos e Portarias. Sendo assim, por reunir diversas fontes governamentais, complementares e sites de domínio amplo, o sistema não é considerado uma fonte e, sim, um meio para que as pesquisas sejam realizadas de forma segura, ágil e eficaz. As metodologias, tecnologias e inovações definidas são as que melhor atendem às necessidades da Administração.



# MUNICÍPIO DE SÃO GERALDO

ESTADO DE MINAS GERAIS  
Rua 21 de Abril, nº 19, Centro - São Geraldo - CEP 36.530-000  
CNPJ: 18.137.935/0001-80 – Tel.: (32)3556-1215 ou 1471



Não foram identificadas soluções diferentes capazes de suprir eficientemente a necessidade da Secretaria Municipal de Administração, haja vista não temos estoque disponível para suprir as demandas, sendo assim, foram consideradas as seguintes opções:

a) Pneus emprestados ou remendados: Pneus emprestados ou remendados, podem comprometer a frota do município ao utilizar pneus velhos e desgastados, logo, não é viável tal solução. Além disso, o processo de empréstimo e devolução de pneus pode ser moroso e ineficiente.

b) Aquisição de pneus: Os pneus são objetos de extrema necessidade para um bom desempenho dos veículos, sendo assim, os pneus não apresentam forma de aquisição a não ser compra, pois, pneus em boas condições reduzem significativamente o risco de acidentes, garantindo a segurança dos motoristas, passageiros e pedestres.

Assim, a solução buscada que melhor atende a solicitação da secretaria é a “B”, afinal é a melhor disponível no momento para a aquisição de pneus pretendida.

## 6. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

**Fundamentação:** Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação (inciso VI do § 1º da Lei 14.133/21).

A pesquisa de preços de mercado gerou uma expectativa de **R\$ 963.483,28** (Novecentos e sessenta e três mil, quatrocentos e oitenta e três reais e vinte oito centavos), para a aquisição de todos os itens conforme as orientações da Instrução Normativa (IN) 65/2021, tendo como prioridade as contratações realizadas pelo fontes contidas nos sites governamentais. Vale ressaltar que o valor serve de base para o fornecimento que será adotado a modalidade de menor preço por item.

## 7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

**Fundamentação:** Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso. (inciso VII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21).

Considerando que o objeto deste Estudo Técnico Preliminar (ETP) trata-se de produtos de natureza comum, na forma do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021, visto que podem ter seus padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado, a solução escolhida foi realizar a aquisição dos produtos por meio de licitação na modalidade Pregão.

A aquisição dos produtos será realizada com empresa especializada no ramo e observará tanto o orçamento quanto a possibilidade de aquisição de quantitativos durante o período de vigência da contratação, bem como a disponibilidade orçamentária a cada pedido de fornecimento.

Visando dar maior efetividade ao processo, propõe-se realizar a contratação por meio do Sistema de Registro de Preços (SRP), na modalidade Pregão Eletrônico, com critério de julgamento de menor preço por item, em conformidade com a legislação vigente, pois assim não existe a obrigatoriedade de promover a aquisição de todos os produtos, sendo que a Administração realiza a aquisição de determinados produtos conforme a demanda.

O critério de menor preço consiste em selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração, sendo utilizado para compras e serviços de modo geral.

Os **pneus, câmaras e protetores** fornecidos deverão atender às especificações técnicas e padrões de qualidade estabelecidos pela Agência Nacional do Petróleo (ANP), bem como outras normativas aplicáveis, garantindo assim a eficiência e a segurança no uso dos veículos e equipamentos.

A gestão do consumo de pneus, câmaras e protetores deve enfatizar a eficiência e a economia, promovendo práticas como manutenção preventiva dos veículos.



# MUNICÍPIO DE SÃO GERALDO

ESTADO DE MINAS GERAIS  
Rua 21 de Abril, nº 19, Centro - São Geraldo - CEP 36.530-000  
CNPJ: 18.137.935/0001-80 – Tel.: (32)3556-1215 ou 1471



Embora o foco principal seja o fornecimento de pneus, câmaras e protetores, é importante considerar aspectos relacionados à disposição final de resíduos e subprodutos, adotando práticas de descarte responsável e reciclagem.

## 8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO/OU NÃO DA SOLUÇÃO

**Fundamentação:** Justificativas para o parcelamento ou não da solução. (inciso VIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21).

Conforme o princípio do parcelamento, a contratação será realizada por itens, visando um melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado, além da ampliação da competitividade.

O parcelamento na aquisição dos produtos se fundamenta na necessidade de otimizar o fluxo de caixa, mitigar impactos financeiros e garantir a continuidade operacional dos serviços públicos. Essa medida visa adequar os pagamentos à disponibilidade orçamentária, permitindo uma gestão financeira mais eficiente, alinhada às demandas e especificidades da Administração Pública.

## 9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

**Fundamentação:** Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis; (inciso IX do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21).

A aquisição planejada de pneus, câmaras e protetores para a manutenção dos veículos, máquinas e equipamentos da frota municipal de São Geraldo/MG visa alcançar uma série de resultados significativos:

**Segurança aprimorada:** Pneus em boas condições reduzem significativamente o risco de acidentes, garantindo a segurança dos motoristas, passageiros e pedestres.

**Redução de custos com manutenção:** Pneus de qualidade tendem a durar mais e requerem menos manutenção, o que diminui os gastos com substituições e reparos frequentes.

**Eficiência operacional:** Pneus adequados e bem conservados contribuem para uma melhor eficiência dos veículos, reduzindo o consumo de combustível e aumentando a produtividade da frota.

**Maior disponibilidade de veículos:** Menos problemas relacionados aos pneus significam menos veículos fora de operação devido a falhas mecânicas, garantindo uma maior disponibilidade da frota para atender às demandas municipais.

**Impacto ambiental reduzido:** Pneus em bom estado ajudam a reduzir as emissões de carbono, pois os veículos funcionam de forma mais eficiente, contribuindo para a sustentabilidade ambiental da cidade.

**Conformidade regulatória:** Manter os pneus em conformidade com os regulamentos de segurança e ambientais locais é crucial para evitar penalidades e garantir a conformidade legal da frota.

**Melhor desempenho em condições adversas:** Pneus apropriados para diferentes condições climáticas e tipos de terreno garantem que os veículos municipais possam operar de forma eficaz, independentemente das condições de estrada.

**Imagem pública e satisfação do cidadão:** Uma frota municipal bem mantida, incluindo pneus em boas condições, reflete positivamente na imagem da administração municipal, aumentando a satisfação dos cidadãos com os serviços prestados.

A não aquisição de pneus é um risco grave para a segurança e saúde dos trabalhadores. O uso de pneus de qualidade é obrigatório para prevenir acidentes. Alguns dos principais riscos de não contratação de pneus incluem:

- Maior probabilidade de acidentes de trabalho. Sem os pneus adequados, os trabalhadores ficam desprotegidos contra os perigos inerentes às suas tarefas.
- Possibilidade de multas e processos judiciais por descumprimento da legislação trabalhista e de segurança exigidos pelo DMtrans.





# MUNICÍPIO DE SÃO GERALDO

ESTADO DE MINAS GERAIS  
Rua 21 de Abril, nº 19, Centro - São Geraldo - CEP 36.530-000  
CNPJ: 18.137.935/0001-80 – Tel.: (32)3556-1215 ou 1471



- Danos à imagem da empresa, que podem ser vistos como negligentes com a segurança dos funcionários. Isso pode afetar a transação e até mesmo os negócios.

- Custos com afastamentos, indenizações e substituições de funcionários acidentados.

Portanto, a aquisição de pneus é fundamental para proteger a saúde e segurança dos trabalhadores, além de evitar problemas legais e financeiros para o município.

## 10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

**Fundamentação:** Providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização; (inciso X do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21).

Não se vislumbram providências serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato.

## 11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

**Fundamentação:** Contratações correlatas e/ou interdependentes. (inciso XI do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21).

Não existem contratações correlatas e/ou interdependentes.

## 12. IMPACTOS AMBIENTAIS

**Fundamentação:** Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável. (inciso XII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21).

A aquisição de pneus pode acarretar impactos significativos que merecem atenção especial. Uma das principais preocupações recai sobre as emissões de gases de efeito estufa, decorrentes de deslocamentos e uso de veículos de forma exacerbada. É fundamental reconhecer esses desafios para promover práticas a prazo sustentáveis e minimizar o impacto ambiental do trânsito na cidade de São Geraldo.

**Medidas para redução dos impactos:** Ao implementar essas medidas, é possível reduzir os impactos ambientais e econômicos associados à aquisição de pneus veiculares e promover uma transição para um sistema de transporte mais sustentável e eficiente, destacam-se as seguintes: Fases do Ciclo de Vida:

### 1. Planejamento e Seleção:

- Inicia-se com uma análise detalhada das necessidades da frota de veículos e equipamentos, considerando critérios como tipo de veículo, condições de operação, orçamento disponível e requisitos de desempenho. Com base nessa análise, são selecionados os pneus mais adequados para atender às especificações técnicas e operacionais.

### 2. Utilização e Manutenção:

- Durante a vida útil dos pneus, são implementadas práticas de manutenção preventiva para garantir o máximo desempenho e durabilidade. Isso inclui monitoramento regular da pressão dos pneus, alinhamento adequado, rotação periódica e inspeções visuais para identificar desgaste ou danos.

### 3. Reforma e Reciclagem:

- Ao atingir o limite de desgaste ou vida útil, os pneus são avaliados quanto à possibilidade de reforma. Pneus em condições adequadas são reformados para estender sua vida útil, enquanto aqueles que não podem ser reformados são encaminhados para reciclagem. O material reciclado é utilizado na fabricação de novos produtos, fechando o ciclo de forma sustentável.

### 4. Descarte Responsável:

- Para os pneus que não podem ser reformados ou reciclados, são implementados processos de descarte responsável, em conformidade com regulamentações ambientais locais e internacionais. Isso pode incluir a destinação para instalações de reciclagem de pneus, onde são processados de forma ambientalmente segura.

**Benefícios da Abordagem do Ciclo de Vida:**



# MUNICÍPIO DE SÃO GERALDO

ESTADO DE MINAS GERAIS  
Rua 21 de Abril, nº 19, Centro - São Geraldo - CEP 36.530-000  
CNPJ: 18.137.935/0001-80 – Tel.: (32)3556-1215 ou 1471



- Sustentabilidade Ambiental: Minimização do impacto ambiental ao longo do ciclo de vida dos pneus, através da redução de resíduos e do aproveitamento de materiais reciclados.
- Eficiência Operacional: Maximização da vida útil dos pneus através de práticas de manutenção preventiva, resultando em menor frequência de substituição e redução de custos operacionais.
- Conformidade Regulatória: Adesão às regulamentações ambientais e normas de segurança relacionadas ao descarte e reciclagem de pneus, garantindo conformidade legal e evitando penalidades.
- Reputação Corporativa: Demonstra o compromisso da organização com a sustentabilidade ambiental e a responsabilidade social, fortalecendo sua imagem perante clientes, colaboradores e comunidade em geral

## 13. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

**Fundamentação:** Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina. (inciso XIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21).

Diante de todo o exposto, a equipe de planejamento atesta a viabilidade desta contratação.

São Geraldo/MG, 28 de agosto de 2025.

**Jonas Batalha Silveira**  
Gerente de Transportes  
Município de São Geraldo