



# 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



## ANEXO I-A – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PREGÃO ELETRÔNICO Nº 047/2024 PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 095/2024 SRP Nº 036/2024

### 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 de identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

OBJETO: Registro de preços para futura e eventual contratação de empresa especializada em **locação de máquinas e caminhões** para atendimento das atividades do setor de obras de acordo com as necessidades do município de São Geraldo/MG.

### 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).*

O município de São Geraldo necessita realizar a locação de caminhões basculante e pá carregadeiras devido à crescente demanda por serviços de manutenção de estradas vicinais, coleta de resíduos e obras de terraplanagem. Esses equipamentos são essenciais para garantir a eficiência e rapidez na execução dessas tarefas, contribuindo para a melhoria da infraestrutura urbana e rural.

A locação dos equipamentos é a opção mais viável em termos de custo-benefício, considerando a economia nos custos de aquisição, manutenção e operação. Além disso, a utilização de equipamentos modernos e adequados aumenta a produtividade e assegura o cumprimento dos prazos estabelecidos, resultando em um melhor atendimento às necessidades da população e em conformidade com as normas de segurança e regulamentação.

### 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)*

Demonstração do alinhamento entre a contratação e o planejamento do órgão ou entidade, identificando a previsão no Plano Anual de Contratações ou, se for o caso, justificando a ausência de previsão.

A Lei nº 14.133/2021 instrui o Plano de Contratações Anual (PCA) como ferramenta de gestão, visando aprimorar a eficiência e a transparência nas contratações públicas. No entanto, a legislação apresenta certa flexibilidade em sua adoção, não impondo penalidades expressas pela sua não realização. A justificativa jurídica para a não elaboração do PCA pode residir na interpretação do caráter facultativo de algumas de suas disposições, considerando as especificidades de cada ente ou órgão. Isso se deve ao reconhecimento da diversidade estrutural e das diferentes capacidades operacionais entre os entes federativos, que podem enfrentar desafios distintos na implementação integral de todas as novidades trazidas pela lei. Portanto, embora a não elaboração do PCA possa contrariar o espírito de planejamento e eficiência promovido pela Lei nº 14.133/2021, a ausência de uma obrigatoriedade clara e de sanções específicas para tal omissão permite argumentar, em termos jurídicos, que sua realização, embora recomendável, não é estritamente compulsória para todos os órgãos e entidades.

### 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 para a execução dos serviços e estar em dia com todas as suas obrigações. As obrigações da Contratada e da Contratante serão previstas em tópico específico do Termo de Referência.
- Os serviços, deverão ser prestados às expensas da Contratada, em condições seguras, bem como deverão observar as normas técnicas dos órgãos reguladores, respeitando-se rigorosamente o prazo de execução estabelecido, sendo improrrogáveis, sob pena de aplicação de sanção.



# 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 executar o objeto contratado em conformidade com as exigências estabelecidas no pretenso Termo de Referência, executando os serviços em perfeitas condições, no prazo e local indicados pela Administração.
- Os veículos utilizados para a prestação dos serviços deverão estar em perfeitas condições de funcionamento e uso, com documentação atualizada.
- A Contratada deverá fornecer garantia contra defeitos, vícios e/ou impropriedades dos serviços 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, sendo a documentação exigida para a generalidade dos objetos.

## 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).

As quantidades foram estimadas com base na demanda verificada pela Divisão de Obras e Infraestrutura nos últimos 12 (doze) meses.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
01	Locação de pá carregadeira	Horas	2000
02	Locação de caminhão basculante 14m de caminhão basculante 14m <sup>3</sup>	Diária	300
03	Locação de caminhão basculante 5M <sup>3</sup>	Diária	300

## 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).

### Análise das Alternativas Possíveis

#### 1. Compra de Equipamentos Novos:

- **Vantagens:**

- Longa vida útil.
- Menor necessidade de manutenção inicial.
- Possibilidade de personalização conforme as necessidades específicas do município.

- **Desvantagens:**

- Alto custo inicial.
- Necessidade de capital significativo para aquisição.
- Custos de armazenamento e manutenção a longo prazo.
- Recursos financeiros indisponíveis no momento.

#### 2. Compra de Equipamentos Usados:

- **Vantagens:**

- Menor custo inicial.
- Possibilidade de adquirir equipamentos de boa qualidade a preços reduzidos.

- **Desvantagens:**

- Maior necessidade de manutenção.
- Vida útil reduzida.
- Risco de desempenho inferior.

#### 3. Locação de Equipamentos:

- **Vantagens:**



# 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



- Menor custo inicial.
- Manutenção geralmente incluída no contrato de locação.
- Flexibilidade para troca de equipamentos conforme necessário.

- **Desvantagens:**

- Custos recorrentes.
- Dependência do fornecedor.
- Possível indisponibilidade em períodos de alta demanda.

#### 4. Prestação de Serviços por Terceiros (hora-máquina):

- **Vantagens:**

- Pagamento conforme o uso.
- Ausência de custos de manutenção e armazenamento.
- Maior flexibilidade na utilização dos equipamentos.

- **Desvantagens:**

- Dependência de terceiros.
- Variação na qualidade dos serviços prestados.
- Possível indisponibilidade.

#### Justificativa Técnica da escolha pela Locação

**Adequação ao Serviço:** Caminhões basculantes e pás carregadeiras modernas e bem mantidos são essenciais para garantir a eficiência nas operações de manutenção de estradas vicinais, limpeza de terrenos baldios, coleta de resíduos e obras de terraplanagem.

**Capacidade Operacional:** A capacidade dos equipamentos deve atender às demandas específicas do município, considerando a extensão das áreas a serem trabalhadas e a natureza do terreno.

**Flexibilidade e Disponibilidade:** Soluções que ofereçam maior flexibilidade e disponibilidade são preferíveis, especialmente em períodos de alta demanda, para garantir a continuidade dos serviços.

#### Justificativa Econômica

**Custo-Benefício:** A análise considerou não apenas o custo inicial, mas também os custos operacionais e de manutenção a longo prazo. A locação proporciona uma relação custo-benefício favorável ao evitar despesas fixas elevadas.

**Orçamento Disponível:** A locação de equipamentos está dentro do orçamento disponível, permitindo ao município garantir a eficiência dos serviços sem comprometer seus recursos financeiros.

**Eficiência de Custos:** A contratação por hora-máquina pode ser mais eficiente em termos de custo, pois evita despesas fixas com aquisição e manutenção de equipamentos, além de proporcionar flexibilidade no uso dos recursos conforme a demanda.

Diante das considerações acima, a locação de equipamentos mostra-se como a solução mais adequada tanto tecnicamente quanto economicamente, atendendo às necessidades do município de forma eficiente e dentro das restrições orçamentárias.

#### 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).

Considerando a opção tida como a mais adequada, foi realizada pesquisa de mercado, conforme documentos constantes nos autos do processo, perfazendo um total de R\$1.404.363,00 para o registro de preço em questão.

#### 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).

**1. Objetivo:** A locação de caminhões basculantes e pá carregadeira que visa atender às necessidades da Divisão de Obras e Infraestrutura do Município de São Geraldo/MG.



# 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



**2. Período de Locação:** O registro de preços para a locação terá duração de 12 meses, podendo o contrato dele decorrente ser renovado conforme a necessidade do município e disponibilidade orçamentária.

#### 4. Responsabilidades do Locador:

- **Manutenção Preventiva e Corretiva:** O locador será responsável por todas as manutenções preventivas e corretivas das máquinas durante o período de locação. Isso inclui, mas não se limita a, trocas de óleo, filtros, reparos de componentes mecânicos e eletrônicos, e substituição de peças desgastadas.

- **Assistência Técnica:** O locador deve fornecer assistência técnica sempre que necessário, garantindo o atendimento em no máximo 48 horas após a solicitação. Isso assegura a minimização do tempo de inatividade do equipamento.

- **Substituição do Equipamento:** Em caso de falha mecânica que não possa ser reparada em tempo hábil, o locador deve providenciar um substituto com especificações equivalentes ou superiores.

- Combustível, manutenção da máquina e dos equipamentos, deslocamento para prefeitura e para local de trabalho e demais despesas diretas e indiretas.

**6. Seguro:** O trator locado deve estar segurado contra danos causados por acidentes, furtos, roubos e outros sinistros. O seguro deve cobrir tanto o equipamento quanto terceiros.

**7. Fiscalização e Relatórios:** A Divisão de Obras e Infraestrutura será responsável pela fiscalização do uso das máquinas, garantindo que ele seja utilizado exclusivamente para as atividades designadas. Relatórios periódicos de utilização e estado do trator devem ser enviados ao locador para controle e registro.

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

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

A centralização da responsabilidade em uma única empresa contratada, irá proporcionar melhor acompanhamento de problemas e soluções, mormente em termos de facilitar a verificação das suas causas e atribuição de responsabilidade, de modo a aumentar o controle sobre a execução do objeto licitado e a pluralidade de contratos.

#### 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).*

1. **Manutenção e Melhoria das Estradas Vicinais:** Realizar a manutenção das estradas vicinais do município para melhorar suas condições, facilitando o transporte seguro de pessoas e mercadorias e contribuindo para o desenvolvimento econômico local.
2. **Coleta e Transporte de Resíduos Sólidos:** Aprimorar a coleta de resíduos sólidos em áreas urbanas e rurais, aumentando a frequência de coleta, reduzindo o acúmulo de resíduos nas vias públicas e elevando a taxa semanal de coleta, melhorando a limpeza urbana e as condições sanitárias, e promovendo a saúde pública.
3. **Execução de Obras de Terraplanagem:** Executar projetos de terraplanagem em áreas designadas para novos empreendimentos públicos dentro do prazo e em conformidade com os padrões de qualidade estabelecidos, facilitando a construção de novas infraestruturas, incentivando o desenvolvimento urbano e atraindo investimentos.
4. **Redução de Custos Operacionais e Aumento da Eficiência:** Reduzir os custos operacionais por meio da locação de equipamentos em vez de sua aquisição, comparando os custos antes e depois da implementação da locação e analisando os custos de manutenção e operação. Isso permitirá um uso mais eficiente dos recursos financeiros do município, destinando verbas para outras áreas prioritárias.
5. **Cumprimento de Prazos e Melhoria na Gestão de Projetos:** Cumprir os prazos estabelecidos para os projetos de infraestrutura, aumentando o percentual de projetos concluídos pontualmente, proporcionando maior confiabilidade na execução de projetos públicos e fortalecendo a confiança da população na administração municipal.



# 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



## 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 a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato, visto que os servidores designados para gestão e fiscalização da contratação possuem conhecimento do objeto e já passaram por capacitação no exercício de 2023 para acompanhamento da execução contratual.

## 11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

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

Destaca-se que não se faz necessária a realização de contratações correlatas e ou interdependentes ao objeto pretendido, nem há pretensão de realizar contratações futuras para que o objetivo desta contratação seja atingido, razão pela qual este item não será considerado no planejamento.

## 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)*

### Possíveis impactos:

**Emissão de poluentes:** Veículos pesados emitem poluentes atmosféricos, como CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> e partículas finas, que podem contribuir para a poluição do ar e problemas de saúde.

**Ruído:** O funcionamento de máquinas pesadas pode gerar níveis elevados de ruído, afetando a qualidade de vida dos residentes próximos e a fauna local.

**Poluição do Solo:** Vazamentos de combustíveis e lubrificantes podem contaminar o solo e a água.

**Destruição da Vegetação:** O uso de equipamentos pesados pode causar danos à vegetação nativa e ao habitat local, resultando em erosão e perda de biodiversidade.

**Tráfego e Estradas:** O aumento do tráfego pode causar danos às estradas e aumentar a poluição do ar e do solo.

### Medidas Mitigadoras

**Manutenção Regular:** Realizar manutenção periódica nos veículos para garantir que estejam funcionando de maneira eficiente e com menores emissões de poluentes.

**Uso de Tecnologias Menos Poluentes:** Optar por equipamentos que utilizam combustíveis menos poluentes ou que são equipados com tecnologias de controle de emissões.

**Controle de Ruído:** Utilizar protetores de ouvido e limitar as operações durante horários sensíveis para minimizar o impacto do ruído.

**Prevenção de Vazamentos:** Inspeccionar regularmente os veículos para evitar vazamentos de combustíveis e lubrificantes e ter um plano para contenção e limpeza de derramamentos.

**Preservação da Vegetação:** Planejar as rotas de trabalho para minimizar a destruição da vegetação e replantar áreas afetadas quando possível.

**Gestão de Tráfego:** Coordenar com autoridades locais para gerenciar o tráfego e garantir que as estradas não sejam sobrecarregadas e que quaisquer danos sejam reparados rapidamente.

**Educação e Treinamento:** Oferecer treinamento aos operadores dos veículos sobre práticas de operação sustentável e segura.

Implementar essas medidas pode ajudar a reduzir os impactos ambientais associados à locação e operação de máquinas pesadas, contribuindo para a sustentabilidade e o bem-estar da comunidade local.

## 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)*



# 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



Diante do exposto, observa-se que a contratação da solução pretendida possui viabilidade técnica, operacional e orçamentária, assim como a adequação à necessidade identificada na demanda de contratação.

São Geraldo/MG, 12 de agosto de 2024.

---

**Elir Alvim da Silva**  
Chefe da Divisão de Obras e Infraestrutura