



# 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

### 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. INFORMAÇÕES PRELIMINARES – PREVISÃO NO PCA (PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL)

**Fundamentação: 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; (Inciso II do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021).**

O presente estudo tem como objetivo evidenciar as opções obtidas no mercado e apontar a melhor solução em face das necessidades da Divisão de Obras e Infraestrutura e da Divisão de Estradas e Rodagens do Município de São Geraldo/MG no que tange ao fornecimento de fundo de pedra.

O objeto pretendido não possui previsão no Plano Anual de Contratações, haja vista que o Município se encontra em esforços constantes pela consolidação do presente planejamento. Contudo, o objeto pretendido encontra-se alinhado ao planejamento do Município, possuindo previsão orçamentária para sua execução.

### 2. ÁREA(S) REQUISITANTE(S)

**Fundamentação: Identificação da área requisitante a fim de sanar quaisquer dúvidas referentes ao preenchimento dos preceitos legais;**

Secretaria responsável: Gabinete do Prefeito/Divisão de Obras e Infraestrutura/Divisão de Estradas e Rodagens.

Setor/divisão/diretoria responsável: Divisão de Obras e Infraestrutura/Divisão de Estradas e Rodagens.

Servidor responsável pela solicitação: Hermes Carlos Marques, Ednei Carlos Silva.

### 3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE E PROBLEMA A SER RESOLVIDO

**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)**

A presente contratação justifica-se pela imprescindibilidade de manutenção contínua das estradas vicinais do Município de São Geraldo–MG, vias essenciais para assegurar a mobilidade da população rural, o escoamento da produção agrícola, o acesso a serviços públicos essenciais e a regularidade do transporte escolar.

As condições atuais das estradas apresentam desgaste acentuado, decorrente do tráfego constante de veículos pesados e da incidência de fatores climáticos, especialmente no período chuvoso, o que compromete a segurança, a trafegabilidade e a integridade do patrimônio público. Nesse contexto, a utilização de material de fundo de pedra revela-se indispensável para a recomposição do leito carroçável, correção de irregularidades, melhoria da drenagem superficial e garantia de maior durabilidade das intervenções realizadas.

Ressalta-se que o quantitativo estimado do material de fundo de pedra é comumente contratado pelo Município, considerando a extensão da malha viária rural e a necessidade permanente de manutenção preventiva e corretiva. Todavia, o Município encontra-se atualmente desassistido quanto a esse insumo, haja vista que o saldo do Processo nº 82/2024 se exauriu, inexistindo ata ou contrato vigente capaz de suprir a demanda atual.

Dessa forma, a nova contratação mostra-se necessária para assegurar a continuidade dos serviços públicos, evitar a interrupção das atividades de manutenção das estradas vicinais e preservar o interesse público, garantindo condições adequadas de tráfego, segurança aos usuários e eficiência na gestão da infraestrutura viária municipal.

### 4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO



# 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



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

- **Enquadramento do bem:** os bens enquadram-se na classificação de bens comuns, nos termos nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021, pois os padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos, por meio de especificações usuais de mercado.

- **Comprovação de capacidade técnica e operacional:** a Contratada deverá demonstrar capacidade técnica compatível com a complexidade dos serviços, garantindo que a execução do objeto observe critérios adequados de fornecimento.

- **Regularidade de técnica, padrão e qualidade:** a Contratada deverá observar estritamente a especificação técnica dos materiais conforme normas de qualidade e durabilidade, a garantia de fornecimento contínuo e em quantidades suficientes para atender a demanda das manutenções periódicas e emergenciais, e a capacidade logística dos fornecedores em entregar os materiais nos pontos de uso conforme programado. Adicionalmente, são exigidos critérios rigorosos de controle de qualidade e certificações pertinentes para assegurar o cumprimento das especificações estabelecidas.

- **Requisitos de regularidade ambiental:** a Contratada deverá comprovar a regularidade ambiental da atividade de extração e comercialização do material de fundo de pedreira, mediante apresentação das respectivas licenças ambientais expedidas pelos órgãos competentes, bem como demais autorizações exigidas pela legislação vigente. Tal exigência tem por finalidade assegurar que o material fornecido possua origem lícita, que a atividade esteja em conformidade com as normas ambientais aplicáveis e que não haja riscos de responsabilização ao Município decorrentes de eventual irregularidade na exploração mineral.

- **Requisitos de regularidade jurídica, fiscal, trabalhista e econômica:** a Contratada deverá comprovar regularidade jurídica, fiscal e trabalhista, nos termos da legislação vigente. Deverá atender a todos os requisitos previstos na Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos), quando aplicável.

- **Requisitos de sustentabilidade:** a Contratada deverá priorizar o uso racional de materiais, evitando desperdícios e assegurando destinação ambientalmente adequada de resíduos provenientes das retirada/transporte e destinação final dos materiais. Sempre que possível, deverão ser adotadas práticas que reduzam impactos ambientais, como reaproveitamento de materiais removidos em condições adequadas e organização do canteiro de obras para minimizar danos ao entorno.

## 5. 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)**

A definição dos quantitativos estimados para a presente contratação tomou por base o histórico de contratações anteriores realizadas pelo Município de São Geraldo/MG para o referido objeto, com destinação à manutenção das atividades da Divisão de Obras e Infraestrutura e Divisão de Divisão de Estradas e Rodagens.

As premissas utilizadas que fundamentam os cálculos foram estabelecidos com base nos processos administrativos anteriores (082/2024).

Assim, a estimativa de quantidade se totaliza conforme tabela abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT
01	FUNDO DE PEDREIRA - cascalho fundo de pedreira, com tolerância máxima de 50% (cinquenta por cento) de pó de pedra, fornecido mediante entrega pela Contratada em locais indicados pela Administração Municipal ou disponibilização para retirada pelo Município em local viável situado dentro de um raio máximo de até 35 km do Setor de Transportes do Município de São Geraldo/MG, com disponibilização de pessoal suficiente e capacitado para realização do carregamento do material nos caminhões do Município. Todos os custos diretos e indiretos necessários ao fornecimento do material até o local de entrega ou ponto de retirada deverão ser suportados pela Contratada.	Tonelada	10.0000



# 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



## 6. 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).***

O presente levantamento de mercado, elaborado nos termos do art. 18, §1º, da Lei nº 14.133/2021, tem por finalidade analisar as soluções disponíveis para o fornecimento de material de fundo de pedra destinado à manutenção das estradas vicinais do Município de São Geraldo–MG, considerando a necessidade de garantir a continuidade dos serviços públicos e a adequada conservação da malha viária rural.

Inicialmente, avaliou-se a possibilidade de não aquisição do material. Tal alternativa, contudo, mostra-se incompatível com o interesse público, uma vez que o material é insumo essencial para a execução dos serviços de manutenção preventiva e corretiva das estradas vicinais. A sua ausência inviabiliza a recomposição do leito carroçável, a correção de irregularidades e a melhoria das condições de tráfego, ocasionando a deterioração progressiva das vias. Como consequência, há comprometimento da segurança dos usuários, prejuízo ao transporte escolar, dificuldade de acesso a serviços de saúde e entraves ao escoamento da produção agrícola, além do aumento dos custos futuros de recuperação estrutural das estradas. Portanto, a não aquisição do material não atende às necessidades administrativas e pode gerar prejuízos materiais e sociais ao Município.

Também foi considerada a hipótese de exploração direta do material pelo próprio Município, mediante extração em pedra. Entretanto, essa alternativa revela-se inviável sob os aspectos técnico, estrutural e jurídico. O Município não possui pedra própria nem estrutura adequada para o desenvolvimento de atividade minerária, que exige maquinário específico, equipe técnica especializada e gestão ambiental permanente. Além disso, a exploração mineral depende de autorização junto à Agência Nacional de Mineração, bem como de licenciamento ambiental, nos termos do Código de Mineração e da Lei nº 6.938/1981, incluindo a elaboração de estudos técnicos e planos de recuperação de área degradada. Trata-se de atividade econômica especializada que não se enquadra como serviço finalístico do Município, configurando desvio de finalidade administrativa e potencial elevação de custos operacionais e riscos jurídicos.

Por fim, analisou-se a alternativa de aquisição do material por meio da contratação de empresa especializada, regularmente constituída e licenciada para extração e fornecimento do insumo. Essa solução é a comumente adotada pelo poder público, especialmente por municípios de pequeno e médio porte, por se mostrar mais eficiente e economicamente vantajosa. A contratação transfere à empresa fornecedora a responsabilidade pela extração, beneficiamento e regularidade ambiental do material, garantindo fornecimento contínuo e adequado às demandas do Município. Além disso, permite que a Administração concentre seus esforços na atividade finalística de manutenção das estradas, assegurando maior agilidade na execução dos serviços, melhor planejamento das intervenções e atendimento efetivo às necessidades da Divisão de Obras, Infraestrutura, Estradas e Rodagens.

Diante da análise realizada, conclui-se que a aquisição do material de fundo de pedra por meio de regular procedimento licitatório constitui a solução mais adequada, viável e alinhada aos princípios da eficiência, economicidade e continuidade do serviço público, sendo a alternativa que melhor atende ao interesse público municipal.

## 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 14.133/2021)***

A solução adotada consiste na aquisição de material de fundo de pedra e cascalho de rocha, por meio de regular procedimento licitatório, com a contratação de empresa especializada e devidamente licenciada para a extração, beneficiamento, comercialização e fornecimento dos materiais, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

Tal solução mostra-se a mais adequada sob os aspectos técnico, jurídico e econômico, uma vez que transfere à contratada toda a responsabilidade pela atividade de extração mineral, inclusive quanto às exigências legais perante os órgãos ambientais competentes, garantindo que os materiais sejam fornecidos em conformidade com as normas vigentes. Dessa forma, o Município evita a assunção de obrigações complexas e custos estruturais elevados, mantendo seu foco na execução das atividades finalísticas de manutenção da infraestrutura viária.

Para garantir maior competitividade ao certame e viabilidade econômica da execução contratual, o Município poderá realizar a retirada/busca dos materiais com veículos próprios da frota municipal, desde que o local indicado pela Contratada esteja situado em distância máxima de até 35 km (trinta e cinco quilômetros) do Setor de Transportes do Município de São Geraldo/MG, situado na Rua Cel. Bittencourt, nº 140, Centro, ao lado do Pavilhão de Eventos.



# 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



O local indicado pela Contratada deverá possuir condições adequadas de acesso, carregamento e segurança para operação dos veículos da frota municipal, bem como disponibilizar pessoal suficiente e capacitado para realização do carregamento dos materiais nos caminhões do Município, considerando que a Administração disponibilizará apenas o veículo e o motorista para retirada dos materiais dentro do raio estabelecido.

Não havendo disponibilidade de ponto de retirada dentro do raio estabelecido, a Contratada ficará obrigada a realizar a entrega integral dos materiais nos locais indicados pela Administração Municipal, sem ônus adicional ao Município.

Verificou-se, mediante levantamento mercadológico regional, a existência de fornecedores potencialmente aptos ao atendimento da demanda dentro do referido perímetro, incluindo empresas localizadas nos Municípios de São Geraldo/MG, Piraúba/MG, Ubá/MG e Visconde do Rio Branco/MG, demonstrando viabilidade concorrencial e ausência de restrição indevida à competitividade do certame.

A adoção da retirada dos materiais pelo Município em distâncias reduzidas possibilita maior celeridade no atendimento de demandas emergenciais de manutenção das estradas vicinais, reduzindo o tempo de resposta operacional e permitindo maior flexibilidade logística na execução dos serviços públicos.

Além disso, considerando relatório de abastecimento de caminhão da frota municipal com capacidade aproximada de 15 toneladas, verificou-se média estimada de consumo de aproximadamente 1,45 km/l. Assim, para retirada de material dentro do raio máximo de 35 km, o deslocamento total de ida e volta corresponderia a aproximadamente 70 km, com consumo estimado de 48,34 litros de diesel. Considerando o valor de R\$ 7,29 por litro, o custo estimado por viagem seria de aproximadamente R\$ 352,46, equivalente a cerca de R\$ 23,49 por tonelada transportada.

Dessa forma, a possibilidade de retirada pelo Município dentro do limite de 35 km mostra-se potencialmente vantajosa sob o aspecto econômico e operacional, desde que avaliada conforme critérios de conveniência, oportunidade e economicidade no caso concreto, pois permite maior celeridade no atendimento das demandas e pode reduzir custos logísticos da contratação.

Para distâncias superiores ao limite estabelecido, a retirada deixa de demonstrar a mesma racionalidade econômica, razão pela qual o fornecimento deverá ocorrer mediante entrega integral pela Contratada nos locais indicados pela Administração Municipal, sem ônus adicional ao Município.

A contratação de empresa especializada assegura o fornecimento contínuo e conforme a demanda da Secretaria Municipal de Obras, possibilitando a realização de serviços preventivos e corretivos nas estradas vicinais com maior agilidade e eficiência. Os materiais são essenciais para recomposição do leito carroçável, nivelamento de trechos críticos, melhoria das condições de drenagem e aumento da durabilidade das intervenções, contribuindo diretamente para a segurança dos usuários e preservação do patrimônio público.

Entre as principais vantagens da solução estão a economicidade decorrente da inexistência de necessidade de estrutura própria para mineração; a eficiência administrativa ao permitir planejamento adequado das ações de manutenção; a mitigação de riscos jurídicos e ambientais; e a garantia de qualidade dos materiais empregados nas obras e serviços.

Além disso, a solução assegura a continuidade de serviços públicos essenciais, como transporte escolar, acesso a atendimentos de saúde e escoamento da produção agrícola, atendendo diretamente às necessidades da Divisão de Obras, Infraestrutura, Estradas e Rodagens.

Assim, a aquisição dos materiais por meio de contratação de empresa especializada atende plenamente ao interesse público, assegura a continuidade e qualidade da manutenção das estradas vicinais e apresenta-se como a alternativa mais eficiente, segura e compatível com a realidade administrativa do Município.

Portanto, o objeto da contratação se resume objetivamente em:

ITEM	DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT
01	FUNDO DE PEDREIRA - cascalho fundo de pedreira, com tolerância máxima de 50% (cinquenta por cento) de pó de pedra, fornecido mediante entrega pela Contratada em locais indicados pela Administração Municipal ou disponibilização para retirada pelo Município em local viável situado dentro de um raio máximo de até 35 km do Setor de Transportes do Município de São Geraldo/MG, com disponibilização de pessoal suficiente e capacitado para realização do carregamento do material nos caminhões do Município. Todos os	Tonelada	10.0000



# 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



custos diretos e indiretos necessários ao fornecimento do material até o local de entrega ou ponto de retirada deverão ser suportados pela Contratada.

## 8. 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 do art.18 da Lei 14.133/21)*

O custo estimado da contratação constará na consolidação da pesquisa de preços realizada (documento próprio), a qual registrará os custos unitários, a planilha de custos e a memória de cálculo construída para a solução apontada neste estudo.

## 9. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO/OU NÃO

**Fundamentação:** *Justificativas para o parcelamento ou não da solução. (inciso VIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)*

A presente contratação adotará o parcelamento em itens, considerando a existência de materiais distintos, com características próprias e possibilidade de fornecimento por diferentes empresas do ramo, medida que amplia a competitividade do certame e favorece a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

Contudo, para cada item, a execução do fornecimento deverá ocorrer de forma integrada, compreendendo extração, beneficiamento, carregamento, transporte e regularidade ambiental e minerária sob responsabilidade da mesma contratada, evitando conflitos operacionais, dificuldades de fiscalização e riscos à qualidade e continuidade do fornecimento dos materiais.

## 10. RESULTADOS PRETENDIDOS

**Fundamentação:** *IX - demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis; (Inciso IX do §1 do art. 18 da Lei 14.133/2021)*

Os resultados pretendidos com a presente contratação estão diretamente vinculados à necessidade de assegurar a manutenção contínua e eficiente das estradas vicinais do Município, por meio da aquisição de material de fundo de pedra com extração, beneficiamento, transporte e regularidade ambiental devidamente integrados em uma única solução contratual.

A partir da necessidade identificada — garantir condições adequadas de trafegabilidade, segurança e durabilidade das vias rurais — busca-se, como resultado principal, a recomposição e conservação eficaz do leito carroçável, reduzindo a incidência de buracos, atoleiros e processos erosivos. A solução adotada, ao concentrar em uma única contratada toda a cadeia produtiva do material, assegura padronização, qualidade técnica e fornecimento contínuo, permitindo que as intervenções sejam realizadas de forma planejada e tempestiva.

Pretende-se, ainda, garantir maior segurança aos usuários das estradas, especialmente estudantes transportados diariamente, produtores rurais e munícipes que dependem das vias para acesso a serviços essenciais, como saúde e assistência social. A melhoria das condições das estradas também impacta positivamente o escoamento da produção agrícola, fortalecendo a economia local e reduzindo prejuízos decorrentes de interrupções no tráfego.

Outro resultado esperado é a eficiência administrativa, com redução de custos decorrentes de intervenções emergenciais e de recuperações estruturais mais complexas no futuro. A contratação unificada da solução assegura responsabilidade técnica definida, regularidade ambiental e minerária, além de maior facilidade de fiscalização contratual, mitigando riscos jurídicos e operacionais para o Município.

Por fim, almeja-se a preservação do patrimônio público e a continuidade dos serviços públicos essenciais, concretizando o interesse público por meio de uma solução técnica adequada, economicamente viável e juridicamente segura, alinhada às demandas da Divisão de Obras, Infraestrutura, Estradas e Rodagens.

## 11. 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 14.133/2021)*



# 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



Sem providências prévias ao contrato.

## 12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

*Fundamentação: Contratações correlatas e/ou interdependentes. (inciso XI do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)*

Sem contratações correlatadas ou interdependentes para o referido objeto.

## 13. 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 14.133/2021)*

Não se vislumbra impactos ambientais significativos com a referida contratação.

## 14. 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 14.133/2021)*

*Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação.*

Diante do exposto, a contratação da solução pretendida se mostra dotada de viabilidade técnica, operacional e orçamentária, estando também adequada à necessidade identificada na demanda de contratação.

São Geraldo/MG, 06 de a de 2026.

---

Elir Alvim da Silva  
Gerente de Obras

---

Daniela de Freitas Meireles  
Chefe de Aquisições Públicas