



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 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 equipamentos** para atendimento das diversas atividades 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 máquinas, equipamentos e veículos pesados em razão da crescente demanda por serviços de manutenção, conservação e recuperação da infraestrutura urbana e rural, bem como para a execução de obras públicas e serviços essenciais desenvolvidos pela Divisão de Obras e Infraestrutura e pela Divisão de Estradas e Rodagens.

A utilização desses equipamentos é indispensável para a realização de atividades como manutenção e recuperação de estradas vicinais, serviços de terraplanagem, abertura e conservação de vias públicas, drenagem pluvial, construção e reforma de obras civis, transporte e movimentação de materiais, coleta e destinação de resíduos, compactação de solo, demolições e demais intervenções necessárias ao adequado funcionamento da infraestrutura municipal.

Nesse contexto, a locação de equipamentos como caminhão munck, betoneira, compactador de solo, escavadeira hidráulica, martelete e pá carregadeira mostra-se fundamental para garantir a eficiência, qualidade e celeridade na execução dos serviços. Cada equipamento desempenha papel estratégico nas operações municipais, possibilitando desde a movimentação e transporte de materiais até a execução de escavações, concretagens, içamento de cargas, compactação de terrenos e demolições controladas.

A contratação por meio de locação apresenta-se como a alternativa mais vantajosa para a Administração Pública, considerando a economicidade em relação à aquisição dos equipamentos, bem como a redução dos custos relacionados à manutenção preventiva e corretiva, reposição de peças, depreciação patrimonial e gestão operacional da frota. Além disso, a disponibilização de máquinas modernas e adequadas às necessidades do Município contribui para o aumento da produtividade, a otimização dos recursos públicos e o cumprimento dos cronogramas estabelecidos.

Dessa forma, a locação dos referidos equipamentos permitirá atender de maneira eficiente às demandas das áreas urbanas e rurais do Município, assegurando melhores condições de trafegabilidade, infraestrutura, segurança e qualidade dos serviços prestados à população, em conformidade com as normas técnicas, ambientais e de segurança vigentes.

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



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



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.

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 e equipamentos 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 pelos setores requisitantes nos últimos 12 (doze) meses.

ITEM	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	UNID	QUANT
1	LOCAÇÃO DE CAMINHÃO MUNCK: Locação de caminhão Munck com cesto aéreo de no mínimo 10 metros de comprimento mínimo 7 toneladas, todas as despesas relacionadas são por conta do locador. Inclui operador, ao qual deverá estar portado de todos os equipamentos de proteção individual. O item deve estar em bom estado de uso e conservação. A diária compreende o uso por 8 (oito) horas.	Diária	30
2	LOCAÇÃO DE BETONEIRA: Locação de betoneira 400 (quatrocentos) litros, monofásica, 220v. O item deve estar em bom estado de uso e conservação. A diária compreende o uso por 8 (oito) horas.	Diária	300
3	LOCAÇÃO DE COMPACTADOR DE SOLO: Locação de compactador de solo a gasolina. O item deve estar em bom estado de uso e conservação. A diária compreende o uso por 8 (oito) horas.	Diária	300
4	LOCAÇÃO DE ESCAVADEIRA HIDRÁULICA: Locação de escavadeira hidráulica. Inclui operador, ao qual deverá estar portado de todos os equipamentos de proteção	Horas	2500



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



	individual, além da manutenção e combustível. O item deve estar em bom estado de uso e conservação.		
5	LOCAÇÃO DE MARTELETE: Locação de martelete rompedor potência 1100W, rotação de 1300 a 2900 RPM, tensão 220v, força de impacto de 5,6 joules. O item deve estar em bom estado de uso e conservação. A diária compreende o uso por 8 (oito) horas.	Diária	150
6	LOCAÇÃO DE PÁ CARREGADEIRA: Locação de pá carregadeira. Inclui operador, ao qual deverá estar portado de todos os equipamentos de proteção individual, além da manutenção e combustível. O item deve estar em bom estado de uso e conservação.	Horas	2000

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, considerando o orçamento municipal
- 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, perda da garantia de fabricação

3. Locação de Equipamentos:

• Vantagens:

- Menor custo inicial.
- Manutenção 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.



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



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.
- Especificações de prestação de serviços conforme exigências do contrato

● Desvantagens:

- Dependência de terceiros.
- Possível indisponibilidade em períodos de altas demandas ou solicitações emergenciais

Justificativa Técnica da escolha pela Locação

Adequação ao Serviço: As máquinas e equipamentos modernos 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 e máquinas 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 das máquinas e equipamentos proporcionam uma relação custo-benefício favorável ao evitar despesas fixas elevadas.

Orçamento Disponível: A locação de máquinas e 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 e/ou diárias 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 máquinas e 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.

Quadro Comparativo de Vantajosidade (Aquisição x Locação)

Com base nos quantitativos do Termo de Referência, apresenta-se abaixo comparativo objetivo entre a utilização efetiva prevista na locação e a aquisição dos equipamentos, considerando: (i) a proporção entre o quantitativo contratado (convertido em dias, à razão de 8 horas/dia) e os dias úteis do período de 12 meses (adotados 250 dias úteis/ano, parâmetro do calendário nacional, excluídos sábados, domingos e feriados nacionais); e (ii) valores de mercado consultados exploratoriamente para aquisição de equipamento novo, e a respectiva vida útil de referência, quando localizada.

Item	Uso contratado (equiv. em dias)	Utilização efetiva *	Valor de referência — aquisição (nova)	Vida útil de referência
Caminhão c/ cesto aéreo (Munck)	30 diárias (30 dias)	12%	R\$ 733.266,67 – média de pesquisa no sítio eletrônico 'Banco de Preços' (art. 23, Lei	10.000 a 20.000 h (10 a 15 anos)



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



			14.133/2021), acesso em 29/07/2026	
Betoneira 400L	300 diárias (300 dias)	120%*	R\$ 4.668,20 — média de pesquisa em sítios de domínio amplo (art. 23, III, Lei 14.133/2021), acesso em 29/07/2026	<i>Vida útil estimada em cerca de 5 anos, considerando o uso adequado e cuidados de armazenamento e utilização, com base na experiência operacional do Município, não tendo sido localizada referência de mercado consolidada.</i>
Compactador de solo (placa vibratória a gasolina)	300 diárias (300 dias)	120%*	Pesquisa de domínio amplo (29/07/2026) traz dois tipos com preços distintos: placa vibratória 6,5HP — R\$ 4.615,63; tipo sapo/percussão 4-6,5HP — R\$ 8.342,18. Tipo a confirmar junto ao setor demandante conforme uso pretendido (ver nota)	<i>Vida útil estimada em cerca de 5 anos, considerando o uso adequado e cuidados de armazenamento e utilização, com base na experiência operacional do Município, não tendo sido localizada referência de mercado consolidada.</i>
Escavadeira hidráulica	2.500 h (312,5 dias)	125%*	Nova: R\$ 2.596.873,74 — média de pesquisa no sítio eletrônico 'Banco de Preços' (art. 23, Lei 14.133/2021), acesso em 29/07/2026	10.000 a 20.000 h (10 a 15 anos)
Martelete rompedor 1100W	150 diárias (150 dias)	60%	R\$ 1.186,78 — pesquisa de domínio amplo, 29/07/2026 (modelo SDS-Plus 800W). Potência inferior à especificada neste TR (1100W); valor pode subestimar o custo do item equivalente (ver nota)	<i>Vida útil estimada em cerca de 5 anos, considerando o uso adequado e cuidados de armazenamento e utilização, com base na experiência operacional do Município, não tendo sido localizada referência de mercado consolidada.</i>
Pá carregadeira	2.000 h (250 dias)	100%	Nova: R\$ 1.537.163,31 — média de pesquisa no sítio eletrônico 'Banco de Preços' (art. 23, Lei 14.133/2021), acesso em 29/07/2026	10.000 a 20.000 h (10 a 15 anos)

* Cálculo: os itens medidos em diária (Betoneira, Compactador de Solo e Martelete, conforme UNID indicada no quadro do objeto) equivalem a 1 dia de uso por diária contratada; os itens medidos em hora (Escavadeira Hidráulica e Pá Carregadeira) foram convertidos à razão de 8 horas por dia, já que a diária de locação corresponde a 8 horas de uso. Nos itens em que esse total ultrapassa os cerca de 250 dias úteis existentes em 12 meses, Betoneira, Compactador de Solo e Escavadeira Hidráulica, uma única unidade do equipamento, ainda que utilizada todos os dias úteis do ano, seria fisicamente insuficiente para prestar o serviço no quantitativo estimado. Isso evidencia que a demanda pressupõe o uso simultâneo de mais de uma unidade em frentes de trabalho



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



distintas e/ou a utilização em finais de semana e feriados, hipótese já prevista neste Termo de Referência, o que por si só inviabiliza o atendimento por meio de unidade única adquirida.

Os valores de aquisição indicados constituem levantamento exploratório de mercado, não substituindo a pesquisa formal de preços exigida pelo art. 23 da Lei nº 14.133/2021, e não incluem custos de manutenção, combustível, seguro, operação ou estrutura de guarda, os quais dependeriam de itinerário e frentes de trabalho ainda não definidos pelo Município.

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, nos termos do art. 23 da Lei nº 14.133/2021.

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 máquinas e equipamentos que visa atender às necessidades do Município de São Geraldo/MG.

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 e equipamentos 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: Os setores requisitantes serão responsáveis pela fiscalização do uso das máquinas e equipamentos, garantindo que ele seja utilizado exclusivamente para as atividades designadas. Relatórios periódicos de utilização e estado 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



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: 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 condições urbanas e rurais: Realizar a manutenção, conservação, recuperação e melhoria da infraestrutura urbana e rural do Município, abrangendo estradas vicinais, vias públicas, sistemas de drenagem, áreas institucionais e demais espaços públicos, de modo a garantir condições adequadas de trafegabilidade, segurança e acessibilidade para a população.
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.

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 CO₂, NO_x 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.



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



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: Inspecionar 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)*

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, 18 de agosto de 2026.

Rodrigo Leandro de Sousa

JONAS BATALHA SILVEIRA
DIRETOR DE TRANSPORTE