ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

1. Descrição da Necessidade da Contratação

O Município de Passos possui um extenso conjunto de estradas rurais não pavimentadas que demandam intervenções periódicas para garantir condições adequadas de tráfego, segurança e mobilidade, especialmente em períodos chuvosos. A manutenção tradicional com solo natural tem apresentado baixa durabilidade, resultando em custos recorrentes e elevados de manutenção corretiva, além de impactos ambientais como erosão, emissão de poeira e assoreamento de corpos hídricos.

As comunidades rurais enfrentam sérias dificuldades devido ao estado precário das estradas vicinais. Essa realidade afeta diretamente o escoamento da produção agrícola, as atividades pecuárias, o turismo rural e o acesso a serviços essenciais como saúde, educação e transporte. A recuperação dessas vias visa melhorar significativamente a qualidade de vida dos moradores e fortalecer a economia local.

A presente contratação tem por finalidade a aquisição de bica corrida, material granular britado composto por mistura de pó de pedra, pedrisco e brita graduada, amplamente utilizado na execução de base e sub-base de pavimentação, bem como na manutenção e recuperação de vias rurais. A demanda decorre da necessidade permanente de conservação da malha viária rural, que sofre desgaste contínuo em razão do tráfego diário de veículos leves e pesados, transporte escolar, escoamento da produção agrícola e circulação de máquinas e equipamentos.

A ausência de manutenção adequada pode resultar em agravamento dos danos estruturais das vias, elevando significativamente os custos de futuras intervenções e exigindo ações emergenciais, geralmente mais onerosas e menos eficientes. Assim, a aquisição de bica corrida apresenta-se como solução técnica adequada e economicamente viável para recomposição da base estrutural das vias, garantindo maior estabilidade, resistência mecânica e durabilidade às intervenções realizadas.

A contratação está alinhada ao planejamento da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Agropecuária e Abastecimento, responsável pela infraestrutura e manutenção das estradas rurais, bem como às previsões orçamentárias vigentes, configurando-se como demanda

contínua e essencial à prestação adequada dos serviços públicos. Dessa forma, a contratação pretendida visa assegurar melhores condições de mobilidade rural, reduzir riscos de acidentes, garantir a continuidade dos serviços públicos essenciais e promover maior eficiência na aplicação dos recursos públicos, atendendo plenamente ao interesse público e aos princípios que regem a Administração Pública.

Para a presente contratação será adotado o Sistema de Registro de Preços (SRP) para a aquisição da bica corrida destinado à manutenção e melhoria de estradas rurais, a qual encontra amparo na Lei nº 14.133/2021.

2. Demonstração da Previsão da Contratação no Plano de Contratações Anual – PCA

O município de Passos/MG não possui o Plano de Contratações Anual (PCA) devido à necessidade de ajustes internos para adequação às exigências legais. A implementação do PCA demanda revisão de procedimentos administrativos, capacitação de servidores e organização das demandas de contratação de forma sistemática, o que se encontra em processo de implementação.

3. Levantamento de Mercado e Justificativa Técnica e Econômica

Foram realizados levantamento de mercado com o objetivo de identificar as soluções disponíveis para manutenção e recuperação de estradas rurais, bem como verificar alternativas técnicas e práticas usualmente adotadas pela Administração Pública e pela iniciativa privada.

Foram analisadas as seguintes soluções:

a) Cascalho natural (saibro ou material de jazida):
Material tradicionalmente utilizado em estradas vicinais, porém apresenta variação significativa de qualidade, baixa padronização granulométrica e menor capacidade de compactação. Em muitos casos, exige manutenção frequente devido à perda de material em períodos chuvosos.

b) Solo-cimento:
Solução tecnicamente eficiente, com boa resistência mecânica. Contudo, demanda estudo técnico mais aprofundado, controle tecnológico rigoroso, equipamentos específicos e maior custo operacional, o que pode torná-la inviável para manutenções extensivas e rotineiras em longos trechos de estradas rurais.

c) Revestimento com brita graduada simples (BGS):
Apresenta bom desempenho estrutural, porém com custo superior e, em determinadas regiões, menor disponibilidade imediata, impactando o custo final e a logística de fornecimento.

d) Bica corrida (brita corrida):
Material resultante da britagem de rocha, composto por mistura de pó de pedra, pedrisco e brita, com granulometria contínua. Possui boa capacidade de compactação, resistência ao tráfego e adequada drenagem superficial. É amplamente utilizado em bases e sub-bases de pavimentação e na manutenção de estradas rurais, apresentando bom desempenho técnico e custo competitivo.

Após análise comparativa, verificou-se que a **bica corrida** se destaca como solução mais vantajosa para o atendimento da necessidade pública, considerando critérios de desempenho, durabilidade, facilidade de aplicação, disponibilidade regional e custo-benefício.

O mercado fornecedor é composto por pedreiras e empresas de britagem regularmente estabelecidas, sendo o material considerado bem comum, com especificações usuais e passíveis de definição objetiva no Termo de Referência, o que favorece a competitividade do certame.

4. DESCRIÇÕES E QUANTIDADES

Item	Cód.	Quant.	Und	Descrição do Objeto
01	43803	8.000	M3 (metros cúbicos)	Material pétreo proveniente de britagem de rocha sã, isento de matéria orgânica, impurezas, argila em excesso ou quaisquer materiais prejudiciais ao seu desempenho estrutural, devendo apresentar a seguinte composição granulométrica aproximada: 15% de pó de pedra- 0 a 4mm; 25% de brita 0- 4 a 12mm; 35% de brita 1 ou média- 12 a 25mm; 25% de brita 3- 25 a 38 mm. A mistura deverá ser homogênea, garantindo adequada distribuição granulométrica, conforme percentuais especificados.

5. Requisitos da Contratação

A empresa interessada deve:

- Cumprir todos os requisitos legais, fiscais e trabalhistas (Lei nº 14.133/2021).
- Atender às solicitações nos prazos estipulados em contrato.
- Garantir qualidade dos equipamentos e observância das normas técnicas e de segurança.
- Responder por fretes, impostos, seguros, encargos trabalhistas e demais ônus decorrentes do fornecimento.
- Entregar os produtos dentro do prazo máximo de 15 dias uteis, contados a partir da autorização de fornecimento, podendo a Administração estender por mais 5 dias a seu critério.
- Reparar ou indenizar quaisquer danos causados aos bens do município ou terceiros.
- Manter condições de habilitação durante toda a vigência do contrato.
- Fornecer amostra de 1Kg, 3 (três) dias úteis após o aceite da proposta.

5.2 Subcontratação

Não será permitida a subcontratação do objeto contratual.

5.3 Garantia da Contratação

Não será exigido garantia.

6. Descrição da Solução como um Todo

A solução consiste na aquisição de bica corrida graduada, composta por material pétreo britado, destinada à manutenção, recuperação e melhoria das estradas vicinais do Município, visando garantir melhores condições de trafegabilidade, segurança viária e escoamento da produção agrícola.

As estradas rurais apresentam desgaste natural decorrente da ação do tráfego de veículos leves e pesados (incluindo transporte escolar, veículos de produtores rurais e escoamento agrícola), bem como da influência de fatores climáticos, especialmente períodos chuvosos, que provocam erosões, formação de sulcos, buracos e atoleiros.

A bica corrida a ser adquirida deverá possuir composição granulométrica adequada à aplicação em base e revestimento primário de vias não pavimentadas, proporcionando:

- Melhor compactação e travamento mecânico dos agregados;
- Redução da formação de poeira no período seco;
- Maior resistência à ação das chuvas;
- Melhoria do escoamento superficial das águas pluviais;
- Aumento da durabilidade das intervenções de manutenção.

A composição granulométrica prevista (15% de pó de pedra- 0 a 4mm; 25% de brita 0- 4 a 12mm; 35% de brita 1 ou média- 12 a 25mm; 25% de brita 3- 25 a 38 mm.) foi definida com base na necessidade de garantir adequada distribuição de partículas, promovendo preenchimento de vazios, estabilidade estrutural e resistência mecânica compatível com as condições de uso das estradas rurais.

A adoção dessa solução mostra-se a alternativa mais viável sob os aspectos técnico e econômico, considerando que:

- Trata-se de material amplamente utilizado em manutenção de vias não pavimentadas;
- Possui custo inferior à pavimentação asfáltica ou com revestimento primário tratado;
- Permite execução com equipamentos próprios da municipalidade (motoniveladora, rolo compactador e caminhões e mão-de obra própria);
- Garante resposta rápida às demandas emergenciais.

A contratação observará os princípios da eficiência, economicidade e interesse público, conforme disposto na Lei nº 14.133/2021, assegurando especificação objetiva, competitividade e seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

7. Justificativas para o Parcelamento ou Não da Contratação

Para a aquisição da bica corrida via Sistema de Registro de Preços (SRP), a justificativa observa os seguintes pontos:

Parcelamento da Contratação

- O SRP permite a aquisição fracionada conforme as demandas de obras e manutenção, garantindo entregas escalonadas que se ajustam às condições climáticas e aos cronogramas de aplicação em estradas rurais.
- O parcelamento reduz o risco de estoque excessivo;
- Permite a participação de fornecedores de diferentes localidades, promovendo competitividade e economicidade, em conformidade com os princípios da lei.

Diante da natureza do objeto — produto com aplicação sazonal e logística desafiadora em estradas rurais — recomenda-se que a contratação via SRP seja parcelada, permitindo entregas programadas conforme necessidade de aplicação e evitando desperdício. Essa estratégia assegura eficiência, economicidade e atendimento adequado à demanda, em estrita conformidade com a Lei nº 14.133/2021.

8. Demonstrativo dos Resultados Pretendidos em Termos de Economicidade e Melhor Aproveitamento dos Recursos

A solução proposta apresenta-se como a alternativa mais vantajosa sob o aspecto técnico e econômico, considerando que a bica corrida possui custo significativamente inferior quando comparada a outras soluções de revestimento, como manutenção das vias rurais ou estabilizações mais complexas. Além disso, trata-se de material amplamente disponível na região, o que reduz custos com transporte e logística. A aplicação do material poderá ser realizada com o uso de maquinário próprio da municipalidade, como motoniveladora, rolo compactador e caminhões, evitando a necessidade de contratação integral de serviços terceirizados e promovendo melhor aproveitamento da estrutura já existente.

A composição granulométrica definida — 15% de pó de pedra-0 a 4mm; 20% de brita 0- 4 a 12mm; 30% de brita média- 12 a 25mm; 35% de brita 3- 25 a 38mm.— proporciona adequada compactação, melhor travamento entre partículas e maior resistência à ação das chuvas e do tráfego contínuo de veículos leves e pesados. Essa característica técnica contribui diretamente para o aumento da durabilidade das intervenções, reduzindo a frequência de manutenções corretivas e, consequentemente, diminuindo despesas futuras.

Os resultados pretendidos incluem a melhoria significativa das condições de trafegabilidade nas estradas vicinais, a redução de pontos críticos como erosões, buracos e atoleiros, o aumento da segurança no transporte escolar e no deslocamento da população rural, bem como a garantia do escoamento da produção agrícola local. A melhoria das vias também

contribui para a redução de custos indiretos relacionados a danos em veículos oficiais e particulares, além de minimizar interrupções no acesso às propriedades rurais.

Dessa forma, a contratação pretendida demonstra-se adequada e necessária ao atendimento do interesse público, assegurando solução tecnicamente eficiente, economicamente viável e alinhada ao planejamento da Administração, promovendo o melhor aproveitamento dos recursos disponíveis, conforme preconiza a Lei nº 14.133/2021.

9. Providências a Serem Adotadas pela Administração Previamente à Celebração do Contrato, Fiscalização e Gestão Contratual

- Condução do processo licitatório conforme Lei nº 14.133/2021;
- Fiscalização pelo responsável designado Leonardo Martins de Matteo, garantindo cronograma e qualidade;
- Conferência da entrega, inspeção técnica.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não existem contratações correlatas ou interdependentes relacionadas a esta demanda.

11. Descrição de Possíveis Impactos Ambientais e Respectivas Medidas Mitigadoras

Em atendimento ao disposto no art. 18, §1º, inciso XII, da Lei nº 14.133/2021, procede-se à análise dos possíveis impactos ambientais decorrentes da aquisição e utilização de bica corrida destinada à manutenção e recuperação de estradas rurais, bem como à indicação das medidas mitigadoras aplicáveis com possíveis impactos ambientais:

a) Impactos decorrentes da extração e beneficiamento do material (fase de origem):

- Supressão de vegetação e alteração da paisagem;
- Geração de poeira e material particulado;
- Emissão de ruídos e vibrações;
- Possível interferência em recursos hídricos;
- Geração de resíduos da atividade de britagem.

b) Impactos decorrentes do transporte do material:

- Emissão de gases poluentes pelos veículos;
- Geração de poeira durante o transporte;
- Risco de derramamento de material nas vias.

c) Impactos decorrentes da aplicação nas estradas rurais:

- Alteração da microdrenagem local;
- Possível carreamento de sedimentos para cursos d'água próximos;
- Compactação excessiva do solo adjacente;
- Intervenções em áreas ambientalmente sensíveis, caso não haja planejamento adequado.

Medidas Mitigadoras

Considerando os possíveis impactos identificados, deverão ser adotadas as seguintes medidas mitigadoras:

a) Quanto à origem do material:

- Exigir que o fornecedor comprove que a pedreira possui regular licenciamento ambiental junto ao órgão competente;
- Exigir cumprimento das normas ambientais vigentes relativas à extração mineral;
- Priorizar fornecedores que adotem boas práticas ambientais e planos de recuperação de áreas degradadas.

b) Quanto ao transporte:

- Determinar que os veículos estejam em boas condições de manutenção, minimizando emissões;
- Exigir que as cargas sejam transportadas com cobertura adequada, evitando dispersão de poeira e derramamento de material;
- Planejar rotas que minimizem impactos em áreas urbanas ou ambientalmente sensíveis.

c) Quanto à aplicação nas estradas rurais:

- Realizar prévia avaliação técnica dos trechos a serem contemplados;
- Executar correta conformação da via, com caimento lateral adequado para garantir drenagem eficiente;
- Implantar ou manter dispositivos de drenagem (valetas, saídas d'água, bueiros), evitando processos erosivos;
- Evitar intervenções em Áreas de Preservação Permanente (APP) sem a devida autorização ambiental;
- Promover o controle de poeira durante a execução dos serviços, quando necessário;
- Realizar manutenção preventiva periódica para evitar degradação ambiental decorrente do uso inadequado da via.

Ressalta-se que a utilização da bica corrida, quando tecnicamente aplicada, contribui para a redução de impactos ambientais associados à erosão e à formação de sulcos e atoleiros em estradas rurais, melhorando a estabilidade da via e reduzindo o carreamento de sedimentos.

Dessa forma, conclui-se que os possíveis impactos ambientais decorrentes da contratação são mitigáveis e controláveis, desde que observadas as exigências legais, ambientais e técnicas pertinentes, em conformidade com os princípios do desenvolvimento nacional sustentável e da responsabilidade ambiental previstos na Lei nº 14.133/2021.

12. Posicionamento Conclusivo sobre a Adequação da Contratação

Após análise detalhada da necessidade da Administração, do levantamento de mercado, da justificativa técnica e econômica, bem como da avaliação dos impactos ambientais e medidas mitigadoras, conclui-se que a aquisição de bica corrida destinada à manutenção e recuperação de estradas rurais, por meio do **Sistema de Registro de Preços (SRP)**, é plenamente adequada, justificável e vantajosa, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021.

A necessidade da contratação é permanente e prioritária, considerando o desgaste natural das estradas rurais causado pelo tráfego de veículos, condições climáticas adversas e o uso agrícola intensivo. A utilização da bica corrida é solução técnica consolidada, que garante estabilidade estrutural das vias, durabilidade das intervenções e redução de custos futuros com manutenções emergenciais.

Do ponto de vista ambiental, a contratação apresenta impactos potenciais controláveis e mitigáveis, desde que observadas medidas como a exigência de fornecimento por pedreiras licenciadas, transporte seguro, execução adequada da obra e manutenção de drenagem e dispositivos de contenção de erosão. Além disso, a correta aplicação da bica corrida contribui para a redução de erosão e degradação ambiental das vias.

Economicamente, a solução escolhida atende ao princípio da economicidade, pois oferece durabilidade e desempenho satisfatório a custos competitivos, garantindo a melhor relação custo-benefício para a Administração e assegurando a continuidade dos serviços essenciais de transporte e mobilidade em áreas rurais.

Portanto, a aquisição de bica corrida mostra-se plenamente adequada às necessidades da Administração Pública, atendendo aos requisitos legais, técnicos, econômicos e ambientais previstos na Lei nº 14.133/2021. Recomenda-se, assim, prosseguir com a contratação, respeitando-se as exigências de planejamento, competitividade e sustentabilidade estabelecidas na nova legislação de licitações.

Observância Legal: Será assegurado o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para Microempresas (ME) e Empresas de Pequeno Porte (EPP) quando aplicável, conforme a Lei Complementar nº 123/2006 e o Art. 4º da Lei nº 14.133/2021.

Passos/MG, 04 de Agosto de 2026.

José Augusto Ribeiro Toledo
Secretário Municipal de Meio Ambiente, Agropecuária e Abastecimento