



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 026/2026 - RETIFICADO

(Lei 14.133/2021)

INTRODUÇÃO

O presente documento constitui a etapa inicial da fase de planejamento da contratação pública, materializando o Estudo Técnico Preliminar (ETP), nos termos do art. 18 da Lei nº 14.133/2021.

Tem por finalidade analisar e caracterizar, de forma fundamentada, a necessidade administrativa relacionada à aquisição de materiais pétreos (brita calcítica e moinha dolomítica), com granulometrias específicas, destinados à manutenção e melhoria da infraestrutura viária do Município. Esta demanda visa ao fortalecimento da capacidade operacional das Secretarias requisitantes, garantindo a execução eficiente de obras de pavimentação, base, sub-base e regularização de vias públicas urbanas e rurais.

O estudo busca identificar, com base em critérios técnicos e econômicos, a solução mais adequada disponível no mercado para suprir a carência de insumos essenciais à conservação do patrimônio público e à segurança viária. A análise observa rigorosamente os princípios da legalidade, eficiência, economicidade e interesse público, conforme os arts. 5º e 11 da Lei nº 14.133/2021.

Ressalta-se que a presente análise decorre da consolidação da demanda formalizada pela Secretaria requisitante (conforme DFD específico), fundamentada na necessidade de manutenção contínua da malha viária e na otimização dos recursos públicos, assegurando que os materiais adquiridos apresentem as características físicas e geológicas necessárias para a durabilidade dos serviços de infraestrutura correlatos.

RESPONSÁVEL PELO LEVANTAMENTO DA DEMANDA

Área Requisitante: Secretaria Municipal de Obras, Transportes e Serviços

Responsável pelo levantamento da demanda: Judas Tadeu Pinto

E-mail: funpimenta@gmail.com

Telefone: (37) 3412-2820

Área Requisitante: Secretaria Municipal de Urbanismo

Responsável pelo levantamento da demanda: Rafael Silva Alves

E-mail: administracao@pimenta.mg.gov.br

Telefone: (37) 3412-2820 – Ramal 202

I- DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE / FUNDAMENTO

O Município de Pimenta/MG, por intermédio da Secretaria Municipal de Obras, Transportes e Serviços, e Secretaria Municipal de Urbanismo, desenvolvem de forma contínua atividades institucionais voltadas à manutenção e ao fortalecimento da infraestrutura urbana e rural, visando garantir a trafegabilidade, a segurança viária e o escoamento da produção local.



A adequada execução dessas atividades depende diretamente da disponibilidade de insumos pétreos de qualidade para intervenções de pavimentação, regularização de vias e obras de arte corrente.

Nesse contexto, a necessidade desta contratação fundamenta-se nos seguintes pontos:

- **Manutenção da Malha Viária:** Necessidade de assegurar o fornecimento contínuo de Brita e Moinha para a recuperação de estradas vicinais e vias urbanas, prevenindo o isolamento de comunidades e garantindo o acesso a serviços públicos essenciais.
- **Eficiência na Engenharia Pública:** A utilização de materiais com granulometria específica (0 a 20 mm e 0 a 50 mm) permite a aplicação da técnica correta para cada tipo de solo e desgaste, garantindo maior durabilidade aos reparos e evitando o retrabalho.
- **Economicidade e Logística:** A aquisição planejada desses insumos evita compras emergenciais fragmentadas, que elevam os custos unitários. A disponibilidade de pó de pedra e moinha dolomítica otimiza o cronograma de obras das frentes de serviço municipais.
- **Segurança Viária:** A carência de materiais adequados para a regularização do leito das vias resulta em buracos e instabilidade no solo, aumentando os riscos de acidentes e danos aos veículos que circulam no município.
- **Prevenção de Danos Ambientais e Estruturais:** A aplicação de moinha e brita calcítica isenta de impurezas é imperativa para garantir a compactação adequada das vias, reduzindo os processos erosivos causados pelas águas pluviais.

Tal cenário de insuficiência de insumos, se não corrigido, pode ocasionar:

- Comprometimento da mobilidade de pessoas e bens nas zonas rural e urbana.
- Aumento expressivo nos custos de manutenção da frota municipal devido à precariedade das vias.
- Riscos à segurança dos cidadãos e prejuízos ao escoamento da produção agrícola local.

A presente necessidade encontra fundamento nos princípios do planejamento, eficiência, economicidade e interesse público, conforme disposto nos **arts. 5º, 11 e 18 da Lei nº 14.133/2021**, bem como nas normas técnicas de infraestrutura vigentes.

Dessa forma, este Estudo Técnico Preliminar visa analisar a solução de mercado mais adequada identificada preliminarmente como a aquisição de materiais pétreos de origem calcítica e dolomítica para suprir a demanda da Administração de forma técnica e eficiente.

II- PREVISÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÃO

A presente contratação encontra-se alinhada ao planejamento administrativo da Secretaria Municipal de Obras, Transportes e Serviços e Secretaria Municipal de Urbanismo, sendo compatível com as necessidades institucionais relacionadas à manutenção da infraestrutura urbana e rural, à garantia da trafegabilidade e à segurança viária no âmbito do Município de Pimenta/MG.

O objeto, consistente na aquisição de materiais pétreos (brita calcítica e moinha dolomítica), destina-se ao suporte contínuo das atividades de manutenção, pavimentação, regularização e conservação da malha viária, bem como ao atendimento das demandas operacionais de obras públicas e serviços



de engenharia, caracterizando-se como insumo essencial à execução das políticas públicas de infraestrutura.

A Administração Municipal reconhece o Plano de Contratações Anual (PCA) como instrumento fundamental de planejamento, governança e racionalização das contratações públicas, nos termos do art. 12, inciso VII, da Lei nº 14.133/2021.

Entretanto, cumpre informar que o Município encontra-se em fase de implementação e consolidação do referido instrumento, não dispondo, até o presente momento, de PCA formalmente estruturado que contemple, de forma centralizada e sistematizada, a integralidade das demandas administrativas.

Não obstante a ausência momentânea de formalização plena do PCA, a presente contratação possui natureza contínua, recorrente e previsível, sendo historicamente necessária à manutenção das atividades da Secretaria demandante, especialmente no que se refere à conservação da infraestrutura viária urbana e rural.

Ademais, a demanda encontra-se compatível com as diretrizes estabelecidas na Lei Orçamentária Anual (LOA) vigente, bem como alinhada ao planejamento estratégico da Administração Municipal, evidenciando sua aderência ao interesse público e à continuidade dos serviços essenciais.

Dessa forma, conclui-se que a contratação pretendida, ainda que não formalmente inserida em PCA consolidado, mostra-se plenamente compatível com o planejamento administrativo existente, adequada às necessidades institucionais e devidamente justificada sob a ótica da eficiência, continuidade e regularidade da prestação dos serviços públicos.

III- REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para o atendimento da necessidade administrativa identificada, a futura contratação deverá observar requisitos mínimos de natureza técnica, operacional, de qualidade e logística, considerados indispensáveis para garantir a adequada aquisição dos insumos e a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

3.1 Requisitos Gerais

- a.** Natureza do Bem: Fornecimento de materiais pétreos (brita calcítica e moinha dolomítica), novos, obtidos por processo de britagem e peneiramento, em conformidade com as granulometrias especificadas.
- b.** Qualificação do Fornecedor: Fornecimento por empresa especializada na extração ou comercialização de minerais, detentora de licenciamento ambiental e títulos minerários válidos (ANM), com regularidade fiscal compatível com o objeto.
- c.** Qualidade e Pureza: Os materiais devem estar isentos de impurezas, argila, materiais orgânicos ou quaisquer contaminantes que prejudiquem a aplicação em obras de infraestrutura e pavimentação.
- d.** Garantia de Granulometria: Observância rigorosa às faixas granulométricas solicitadas (0 a 20 mm e 0 a 50 mm), garantindo a homogeneidade do material entregue.



Prazo de Execução: O cronograma de fornecimento será detalhado no Termo de Referência, visando atender ao cronograma de obras e manutenção da Secretaria de Obras e Secretaria Municipal de Urbanismo.

- e.** Conformidade Normativa: Observância às normas técnicas da ABNT (NBR 7211) para agregados e, no que couber, às especificações de pavimentação do DNIT.
- f.** Logística de Entrega: O fornecimento será realizado na modalidade 'retirada na jazida', sendo o transporte de total responsabilidade do Município de Pimenta/MG, utilizando frota própria.
- g.** Controle de Pesagem: A conferência do quantitativo entregue será realizada por meio de ticket de balança rodoviária (pesagem oficial), devendo acompanhar cada nota fiscal/remessa.
- h.** Substituição de Materiais: Responsabilidade da contratada em substituir, sem ônus para o Município, qualquer lote de material que apresente desconformidade técnica, presença de finos fora do padrão ou contaminantes.
- i.** Finalidade Institucional: Compatibilidade dos materiais para uso contínuo em serviços de base, sub-base, regularização de leito de vias e acabamento de pavimentação urbana e rural.
- j.** Para fins de viabilidade econômica e operacional da frota municipal, a jazida ou depósito do fornecedor deverá estar localizada num raio de até 48 km da sede do Município de Pimenta/MG.

3.2 Padrões Mínimos de Qualidade

Os materiais pétreos e o processo de fornecimento deverão atender aos seguintes padrões mínimos de qualidade:

- a.** Conformidade Granulométrica: Atendimento integral às especificações exigidas, garantindo que a brita calcítica e a moinha dolomítica apresentem as dimensões de partículas (0 a 20 mm e 0 a 50 mm) adequadas para cada finalidade de engenharia.
- b.** Pureza e Procedência: Os materiais devem ser de primeiro uso, provenientes de jazidas devidamente licenciadas pelos órgãos ambientais e pela Agência Nacional de Mineração (ANM), com procedência comprovada por nota fiscal e guia de transporte.
- c.** Desempenho Estrutural: Os insumos devem possuir resistência à abrasão e compressão compatíveis com a aplicação em bases e sub-bases de pavimentação, garantindo a estabilidade do leito das vias urbanas e rurais.
- d.** Homogeneidade e Limpeza: O material deve ser entregue isento de torrões de argila, raízes, galhos, lixo ou quaisquer materiais orgânicos e contaminantes que possam comprometer a compactação e a durabilidade das obras.
- e.** Estabilidade Química: No caso da moinha dolomítica e da brita calcítica, os materiais devem apresentar características minerais estáveis, minimizando reações químicas adversas quando em contato com a umidade e outros elementos do pavimento.

As especificações técnicas ora estabelecidas não têm por finalidade restringir a competitividade do certame, mas sim assegurar padrões mínimos de qualidade e desempenho dos materiais, sendo vedado qualquer direcionamento a fornecedor, marca ou jazida específica.

3.3 Requisitos de Sustentabilidade

A contratação para o fornecimento de materiais pétreos deverá observar, sempre que aplicável, os seguintes requisitos de sustentabilidade:



- a.** Regularidade Ambiental da Extração: A exigência de que os materiais (brita e moinha) provenham de jazidas com licenciamento ambiental e títulos minerários (ANM) válidos garante que a exploração mineral ocorra sob supervisão dos órgãos competentes, mitigando danos ao ecossistema local.
- b.** Otimização Logística e Redução de Emissões: O planejamento das entregas de forma a maximizar a capacidade de carga dos caminhões visa reduzir o número de viagens necessárias entre a jazida e o Município de Pimenta/MG, diminuindo a emissão de poluentes atmosféricos e o consumo de combustíveis fósseis.
- c.** Durabilidade e Ciclo de Vida da Infraestrutura: A escolha de materiais com granulometria correta e isentos de impurezas orgânicas garante maior vida útil às bases e sub-bases das vias, reduzindo a necessidade de intervenções frequentes e o descarte excessivo de materiais de manutenção.
- d.** Controle de Resíduos e Contaminantes: A exigência de materiais isentos de argila e contaminantes evita que resíduos prejudiciais sejam carreados para o solo ou cursos d'água adjacentes às vias públicas durante o processo de compactação e drenagem.
- e.** Gestão de Insumos e Economicidade: A aquisição de materiais com especificações técnicas rigorosas minimiza o desperdício no canteiro de obras, assegurando que o recurso público seja aplicado em produtos que ofereçam a melhor estabilidade química e mecânica, prolongando a integridade das vias pavimentadas.

3.4 Requisitos de Continuidade da Solução

Considerando que os materiais pétreos (brita calcítica e moinha dolomítica) serão utilizados de forma contínua nas atividades finalísticas das Secretarias Municipais de Obras e Secretaria Municipal de Urbanismo, o fornecimento regular e a qualidade dos insumos são essenciais para garantir:

- a.** A continuidade da trafegabilidade segura: Garantindo que as vias urbanas e rurais não sofram interrupções de fluxo por falta de manutenção adequada do leito e da base.
- b.** O cumprimento do cronograma de obras públicas: Atendimento integral às metas de pavimentação, calçamento e drenagem previstas no planejamento anual do Município.
- c.** A eficiência nos deslocamentos rurais: Realização do escoamento da produção agrícola e do transporte escolar de forma segura, evitando o isolamento de comunidades devido à precariedade das estradas vicinais.
- d.** A estabilidade estrutural permanente: Garantia de que as intervenções de engenharia utilizem materiais com granulometria técnica correta, evitando processos erosivos e a degradação acelerada do pavimento.
- e.** A adequada prestação dos serviços públicos essenciais: Fortalecimento da logística municipal para que veículos de emergência (ambulâncias) e segurança possam transitar sem barreiras geográficas causadas por vias mal conservadas.

A indisponibilidade ou a má qualidade desses insumos pétreos compromete diretamente à execução das políticas públicas de infraestrutura, podendo gerar custos extraordinários com manutenção corretiva da frota municipal e riscos à segurança dos cidadãos.

Dessa forma, a solução contratada deverá apresentar alta confiabilidade no fornecimento, pureza dos materiais e conformidade técnica rigorosa para operação contínua nas frentes de serviço de Pimenta/MG.

3.5 Requisitos de Gestão e Fiscalização



Para garantir a execução fidedigna do objeto e a proteção do erário, a contratação observará os seguintes requisitos de gestão:

- a.** Acompanhamento e Recebimento: Permitir o acompanhamento integral de cada carregamento e a verificação técnica da qualidade dos materiais (granulometria e ausência de impurezas) por servidores designados pela Administração no ato do descarregamento.
- b.** Gestão da Conformidade: Garantir que o fornecedor mantenha o padrão técnico dos materiais durante todo o período do contrato, assegurando a estabilidade das frentes de obra e a manutenção da trafegabilidade das vias.
- c.** Prontidão no Atendimento: Atender prontamente às solicitações da Secretaria requisitante, especialmente quanto à regularidade do fluxo de entrega e substituição imediata de lotes que não estejam em estrita conformidade com as especificações técnicas do Termo de Referência.
- d.** Conformidade com o Planejamento: Assegurar que o material entregue possua todas as características estabelecidas neste Estudo Técnico Preliminar (ETP), incluindo a origem geológica (calcítica/dolomítica) e as faixas granulométricas solicitadas.
- e.** Controle de Quantitativos e Fiscalização: Possibilitar o controle eficiente do recebimento por meio da conferência obrigatória de tickets de balança rodoviária e notas fiscais, sob a supervisão técnica e administrativa dos fiscais designados pela Administração Municipal.

IV- ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO

A estimativa da quantidade a ser contratada foi elaborada com base no levantamento técnico realizado pela Secretaria de Obras, Transportes e Serviços e Secretaria Municipal de Urbanismo, considerando as necessidades formalizadas no Documento de Formalização da Demanda – DFD nº 033/2026, que integra o presente Estudo Técnico Preliminar como documento de referência.

Memória de Cálculo do Quantitativo

A definição do quantitativo estimado de 36.000 (trinta e seis mil) toneladas de materiais pétreos foi realizada com base em critérios técnicos objetivos, considerando o histórico de consumo e a demanda projetada para o período de vigência da futura ata de registro de preços.

Para a estimativa, foram observados os seguintes parâmetros:

- a)** Histórico de Consumo: Levantamento do consumo médio de materiais pétreos nos últimos 12 (doze) meses, considerando as atividades de manutenção de estradas vicinais, vias urbanas e obras de infraestrutura executadas pela Secretaria de Obras e Secretaria Municipal de Urbanismo;
- b)** Extensão da Malha Viária: Consideração da quantidade aproximada de quilômetros de estradas rurais e vias urbanas que demandam manutenção periódica no Município;
- c)** Média de Aplicação por Intervenção: Estimativa técnica da quantidade de material necessária por quilômetro de via, conforme padrão de aplicação em serviços de regularização, base e sub-base;
- d)** Previsão de Obras e Manutenções: Planejamento das ações a serem executadas ao longo do período, incluindo intervenções preventivas e corretivas, especialmente em períodos chuvosos;



e) Margem de Segurança Operacional: Previsão de quantitativo adicional para atendimento de demandas emergenciais, evitando descontinuidade dos serviços públicos.

Com base nesses parâmetros, chegou-se ao quantitativo estimado de 36.000 toneladas, considerado suficiente para garantir a continuidade das atividades de infraestrutura viária ao longo da vigência da contratação, sem prejuízo de eventuais ajustes nas fases subsequentes do planejamento.

O levantamento considerou as demandas institucionais relacionadas à manutenção, pavimentação e regularização da malha viária urbana e rural do Município. Para a definição do quantitativo, foram analisados os seguintes fatores:

- Demanda de Infraestrutura Contínua: A atual necessidade de conservação das vias públicas exige um fornecimento regular de insumos para garantir a trafegabilidade e a segurança dos usuários, especialmente em estradas vicinais e vias urbanas de Pimenta/MG.
- Otimização Logística e Econômica: A aquisição de materiais com granulometria específica (0 a 20 mm e 0 a 50 mm) visa garantir a aplicação técnica correta em cada intervenção (base, sub-base ou pavimentação), reduzindo o desperdício de insumos e os custos com manutenção de longo prazo.
- Padronização Técnica Obrigatória: A necessidade de garantir que os materiais pétreos — Brita Calcítica e Moinha Dolomítica — atendam aos requisitos físicos de origem e pureza necessários para a durabilidade e estabilidade das obras públicas.
- Eficiência na Prestação de Serviços: Garantia de estoque para atender de forma célere aos reparos emergenciais e ao cronograma planejado de obras de infraestrutura conduzido pelo Engenheiro Rafael Silva Alves e equipe técnica.
- Segurança e Conservação: Utilização de insumos adequados para prevenir a deterioração precoce das vias, o que reduz diretamente os gastos com manutenção corretiva da frota municipal de veículos.

Destaca-se que a presente estimativa prevê a aquisição de 36.000 toneladas de material pétreo, distribuídas conforme os itens abaixo, consideradas essenciais para o reordenamento do fluxo de manutenção e obras no Município:

1. Brita calcítica (pó de pedra) 0 a 20 mm: 12.000 Toneladas.
2. Moinha dolomítica 0 a 20 mm: 12.000 Toneladas.
3. Brita calcítica (pó de pedra) 0 a 50 mm: 12.000 Toneladas.

Os detalhes técnicos e o valor total estimado de R\$ 720.000,00 encontram-se descritos no DFD nº 033/2026. Ressalta-se que este quantitativo possui caráter preliminar para o planejamento da contratação, podendo ser ajustado nas etapas subsequentes em observância aos princípios da eficiência e economicidade.

V- LEVANTAMENTO DE MERCADO

Com o objetivo de identificar a solução mais adequada para atendimento da necessidade administrativa, foi realizado levantamento de mercado considerando as alternativas disponíveis para o provimento de **materiais pétreos (brita calcítica e moinha dolomítica)**, destinados à manutenção



da infraestrutura viária e obras de engenharia da **Secretaria de Obras, Transportes e Serviços e Secretaria Municipal de Urbanismo**.

A análise levou em consideração aspectos técnicos (normas da ABNT e granulometria), operacionais (logística de entrega e capacidade de fornecimento) e econômicos (custo por tonelada vs. durabilidade do material), visando garantir a trafegabilidade das vias urbanas e rurais de Pimenta/MG.

Foram analisadas as seguintes soluções possíveis:

- **Aquisição de Material com Entrega por Conta do Fornecedor (Frete Incluso)**

Consiste na compra dos agregados onde o licitante vencedor é responsável pelo transporte e descarga nos locais indicados pela Administração.

- ✓ **Vantagens:** Redução do desgaste da frota própria e menor demanda de operadores de caminhão do município.
- ✓ **Desvantagens:** Custo por tonelada significativamente mais elevado devido à inclusão do frete e margem de lucro do transporte terceirizado; dependência do cronograma de logística do fornecedor.

- **Manutenção com Rejeitos ou Materiais Não Processados**

Consiste na utilização de cascalho natural ou restos de construção civil sem o devido beneficiamento granulométrico.

- ✓ **Vantagens:** Baixíssimo custo de aquisição inicial.
- ✓ **Desvantagens:** Heterogeneidade do material; presença de impurezas e contaminantes; baixa compactação e durabilidade; aumento expressivo do custo com manutenção corretiva das vias devido à rápida deterioração (erosão); riscos à segurança viária e danos à frota municipal.

- **Aquisição Direta de Material Beneficiado (Compra de Insumo) - Solução Escolhida**

Consiste na compra de **36.000 toneladas** de agregados (brita e moinha) com granulometria controlada, entregues de forma parcelada conforme a necessidade da Administração.

- ✓ **Vantagens:** Garantia de qualidade técnica (material isento de impurezas); granulometria exata para cada aplicação (base ou pavimentação); maior durabilidade das intervenções viárias; redução de custos com manutenção da frota; entrega programada conforme o cronograma de obras; conformidade com as normas de engenharia. A opção pela retirada com frota própria visa a otimização da despesa pública, reduzindo o valor por tonelada ao eliminar o custo de frete terceirizado.
- ✓ **Desvantagens:** Dependência de fornecedores regionais e oscilações do mercado de mineração (contornado pela estimativa de preços atualizada no DFD).

- **Registro de Preços (Licitação Própria do Município)**

Nesta modalidade, o Município de Pimenta realiza o seu próprio processo licitatório para registrar os preços dos materiais pétreos.

- **Quando é a melhor opção:** Quando o volume de material é alto (como as **36.000 toneladas** previstas no DFD nº 033/2026).



- ✓ Quando se deseja garantir que o fornecedor seja da **região de Pimenta**, reduzindo custos de frete e garantindo agilidade na entrega.
- ✓ Quando as especificações técnicas (brita calcítica vs. dolomítica) são muito específicas para a geologia local.
- **Vantagem Principal:** O Município é o "Dono da Ata", tendo controle total sobre o contrato, os prazos e a fiscalização direta do fornecedor.

5.1 – ANÁLISE DA SOLUÇÃO ADOTADA

No que se refere à modelagem da contratação, foram analisadas as alternativas previstas na Lei nº 14.133/2021 para o fornecimento de materiais pétreos (brita e moinha).

A realização de um processo licitatório próprio, sob o rito do Pregão Eletrônico com Sistema de Registro de Preços (SRP), apresenta-se como a solução mais adequada e eficiente. Esta modelagem permite ao Município de Pimenta/MG gerenciar o consumo conforme a necessidade das obras, garantindo:

- **Economicidade e Competitividade:** A licitação própria atrai mineradoras e fornecedores da região, reduzindo significativamente o custo do frete, que é o componente de maior impacto no preço final da brita e da moinha.
- **Eficiência Logística:** O Sistema de Registro de Preços permite que a Administração realize pedidos parcelados, evitando a necessidade de grandes áreas de estocagem e garantindo que o material chegue "fresco" às frentes de serviço.
- **Segurança Jurídica:** O montante estimado de R\$ 720.000,00 supera os limites para dispensa de licitação (Art. 75), exigindo um certame que assegure a ampla disputa e a seleção da proposta mais vantajosa.
- **Fiscalização Direta:** Permite que a equipe técnica (Engenharia) rejeite lotes que não estejam em conformidade com a granulometria e pureza exigidas, sem a dependência de editais elaborados por outros órgãos (como ocorre na adesão/carona).

Nota Justificativa da Descrição dos Itens

Registra-se que as especificações técnicas e o quantitativo constante no Documento de Formalização da Demanda – DFD nº 033/2026 foram elaborados com base em levantamento técnico detalhado realizado pela Secretaria de Obras, Transportes e Serviços e Secretaria Municipal de Urbanismo.

Após análise no âmbito do presente Estudo Técnico Preliminar, verificou-se que as descrições dos materiais (Brita Calcítica 0-20mm e 0-50mm; Moinha Dolomítica 0-20mm) encontram-se adequadas aos padrões de engenharia para pavimentação e manutenção de estradas vicinais.

As exigências de pureza (isenção de materiais orgânicos e argila) e de origem geológica seguem estritamente as necessidades técnicas para garantir a durabilidade das intervenções viárias em Pimenta/MG, não apresentando restrições indevidas à competitividade, mas sim garantindo a integridade do patrimônio público. Ressalta-se, ainda, que as especificações técnicas adotadas foram definidas com base em normas técnicas reconhecidas, especialmente da ABNT e, no que couber, do DNIT, não havendo direcionamento a fornecedor específico, marca ou jazida determinada.



As exigências estabelecidas possuem caráter estritamente técnico e visam garantir a qualidade e a durabilidade dos materiais, assegurando a ampla competitividade e a isonomia entre os licitantes, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

Dessa forma, optou-se pela manutenção integral dos descritivos constantes no DFD, por se mostrarem coerentes, tecnicamente fundamentados e alinhados às necessidades de infraestrutura da Administração Pública de Pimenta/MG.

Ressalta-se que as especificações técnicas foram definidas com base em normas da ABNT e, no que couber, do DNIT, não havendo direcionamento a fornecedor, marca ou jazida específica, garantindo ampla competitividade e isonomia entre os licitantes.

VI - ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da presente contratação foi elaborada em conformidade com o **art. 23 da Lei nº 14.133/2021**, com base em pesquisa de preços realizada junto ao mercado, utilizando metodologia compatível com a natureza do objeto (insumos minerais).

Para a formação do preço de referência, foram consideradas consultas diretas a fornecedores/mineradoras da região, contratações similares realizadas por outros órgãos públicos (Painel de Preços) e bases de dados especializadas. Tal levantamento permitiu a identificação de valores praticados para agregados calcínicos e dolomíticos com características técnicas equivalentes às demandadas pela Secretaria de Obras, Transportes e Serviços e Secretaria Municipal de Urbanismo.

Os dados coletados foram analisados de forma crítica, sendo desconsiderados valores inexequíveis ou excessivamente elevados, adotando-se a média saneada como metodologia para assegurar maior aderência à realidade do mercado regional e segurança na definição do valor estimado.

As referências utilizadas observaram rigorosamente as especificações técnicas constantes no **Documento de Formalização da Demanda – DFD nº 033/2026**, garantindo a compatibilidade entre o material pesquisado (granulometria e origem) e a necessidade administrativa identificada.

Ressalta-se que, em razão da adoção do **Sistema de Registro de Preços (SRP)**, os quantitativos definidos possuem caráter estimativo, sendo utilizados exclusivamente como referência para o dimensionamento da contratação e para a formação do valor global estimado. Dessa forma, a Administração não se obriga à aquisição integral das **36.000 toneladas** registradas, podendo realizar contratações conforme a efetiva necessidade e disponibilidade orçamentária ao longo da vigência da ata.

A consolidação dos valores estimados encontra-se detalhada na planilha a seguir:



ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO ESTIMADO	VALOR ESTIMADO
1	Brita calcítica (pó de pedra), com granulometria específica entre 0 (zero) e 20 mm, constituído integralmente por material britado de origem calcítica, isenta de impurezas, materiais orgânicos, argila ou quaisquer contaminantes, apresentando características físicas específicas à aplicação em obras de infraestrutura, pavimentação e serviços correlatos.	TONELADA	12.000	R\$ 20,00	R\$ 240.000,00
2	Moinha dolomítica, com granulometria específica entre 0 (zero) e 20 mm, contida por material de origem dolomítica, admitindo a presença de finos e impurezas prejudiciais ao processo de britagem, não imposta a processo de lavagem, designada à aplicação em serviços de base, sub-base, regularização e manutenção de vias, conforme necessidade da Administração.	TONELADA	12.000	R\$ 20,00	R\$ 240.000,00
3	Brita calcítica (pó de pedra), com granulometria específica entre 0 (zero) e 50 mm, constituído integralmente por material britado de origem calcítica, isenta de impurezas, materiais orgânicos, argila ou quaisquer contaminantes, apresentando características físicas específicas à aplicação em obras de infraestrutura, pavimentação e serviços correlatos.	TONELADA	12.000	R\$ 20,00	R\$ 240.000,00
VALOR TOTAL ESTIMADO:				720.000,00	

O valor de referência de R\$ 20,00/tonelada reflete o preço médio do insumo posto na jazida, sem a incidência de frete terceirizado, em conformidade com a estratégia de logística própria definida pela Secretaria de Obras e Secretaria de Urbanismo.

Diante do levantamento realizado e da consolidação dos itens na planilha acima, a estimativa global da contratação perfaz o montante de **R\$ 720.000,00 (setecentos e vinte mil reais)**.

Destaca-se que o valor estimado possui caráter referencial, servindo como parâmetro para o planejamento da contratação e para a análise da vantajosidade das propostas a serem apresentadas no certame, podendo ser ajustado nas etapas subsequentes, especialmente na elaboração do Termo de Referência, caso seja identificado aprimoramento necessário na pesquisa de preços ou variações nos custos de frete e extração mineral.

Destaca-se que o valor estimado da contratação contempla exclusivamente o custo dos materiais pétreos, não incluindo despesas com transporte (frete).

Considerando que o Município dispõe de frota própria de caminhões basculantes em quantidade suficiente, a logística de retirada dos materiais será de responsabilidade da Administração, como medida de economicidade e otimização dos recursos públicos.

Dessa forma, caberá ao Município a retirada dos materiais diretamente no depósito da empresa contratada, desde que localizado na sede do Município ou em um raio máximo de até 30 (trinta) quilômetros.

A delimitação do raio máximo não configura restrição à competitividade, por decorrer de justificativa técnica e operacional, visando garantir a viabilidade da execução contratual e a vantajosidade da contratação.



Por fim, ressalta-se que a metodologia adotada, com utilização da média saneada e baseada em fontes confiáveis de pesquisa (consultas a mineradoras e painéis de preços), assegura maior aderência à realidade do mercado regional de Pimenta/MG. Tal procedimento garante transparência na formação dos preços e conformidade com as diretrizes estabelecidas pela **Lei nº 14.133/2021**, contribuindo decisivamente para a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública, evitando riscos de sobrepreço ou de propostas inexequíveis que possam comprometer a continuidade das obras municipais.

VII- DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO/OBJETO COMO UM TODO

A solução proposta para o atendimento da necessidade identificada consiste na contratação de empresa(s) especializada(s) para o fornecimento de **materiais pétreos (brita calcítica e moinha dolomítica)**, destinados à manutenção, pavimentação e regularização da malha viária urbana e rural do Município.

A necessidade foi formalizada por meio do Documento de Formalização da Demanda – DFD nº 033/2026, considerando a demanda contínua por intervenções de infraestrutura, conservação de estradas vicinais e execução de obras públicas sob a responsabilidade da Secretaria de Obras, Transportes e Serviços e Secretaria Municipal de Urbanismo.

A solução adotada tem por objetivo assegurar a disponibilidade contínua de insumos de qualidade para a execução dessas atividades, proporcionando condições seguras de trafegabilidade aos munícipes, escoamento da produção agrícola e maior eficiência operacional às equipes de manutenção viária.

Nesse contexto, a solução contempla, de forma integrada, o fornecimento de itens que abrangem:

- a) Brita Calcítica (Pó de Pedra) 0-20mm e 0-50mm:** materiais britados de alta pureza, isentos de contaminantes, destinados a obras de pavimentação, drenagem e estruturação de bases que exigem rigor técnico e durabilidade;
- b) Moinha Dolomítica 0-20mm:** material mineral indicado para serviços de sub-base, regularização de leito e manutenção rotineira de vias, permitindo a correção de imperfeições no solo de forma economicamente viável;
- c) Logística de Entrega Parcelada:** A contratada deverá garantir a disponibilidade do material para carregamento dos veículos da municipalidade em sua unidade de extração/depósito.

A solução caracteriza-se como contratação para fornecimento de bens, a ser realizada por meio de licitação na modalidade **pregão eletrônico**, com utilização do **Sistema de Registro de Preços**, possibilitando aquisições futuras e parceladas, conforme a demanda efetiva.

Tal modelagem permite maior flexibilidade na gestão dos recursos públicos, evitando a necessidade de grandes pátios de estocagem e assegurando o fornecimento imediato em casos de reparos emergenciais decorrentes de intempéries climáticas, de forma eficiente e economicamente vantajosa.



Destaca-se que a solução proposta contribui para o fortalecimento das políticas de infraestrutura e mobilidade, eliminando barreiras geográficas e garantindo o acesso da população rural e urbana aos serviços públicos essenciais, como saúde e educação.

Dessa forma, a solução delineada apresenta-se tecnicamente adequada, operacionalmente viável e estritamente alinhada às necessidades institucionais do Município de Pimenta/MG, atendendo ao interesse público e às diretrizes da **Lei nº 14.133/2021**.

VIII- JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Nos termos do **art. 18, § 1º, inciso VIII, da Lei nº 14.133/2021**, procedeu-se à análise quanto à viabilidade técnica e econômica do parcelamento do objeto da presente contratação, com o objetivo de ampliar a competitividade, promover a isonomia entre os licitantes e assegurar a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública de Pimenta/MG.

Após análise técnica, conclui-se que o objeto **admite e recomenda o parcelamento por itens**, tendo em vista que os materiais a serem adquiridos — Brita Calcítica e Moinha Dolomítica — embora pertençam ao segmento de agregados minerais, possuem aplicações técnicas distintas e podem ser fornecidos por diferentes mineradoras ou empresas especializadas da região, sem prejuízo à funcionalidade da solução de infraestrutura.

A contratação envolve um quantitativo significativo de **36.000 toneladas**, e o parcelamento por itens (segmentados por granulometria de 0-20mm e 0-50mm e origem mineral) possibilita que fornecedores que detêm jazidas específicas para um tipo de material possam participar do certame. Não há obrigatoriedade técnica de fornecimento por um único fornecedor, uma vez que os insumos possuem autonomia de uso nas frentes de obra e não apresentam interdependência operacional ou tecnológica que exija unidade de fornecimento.

Nesse contexto, o parcelamento do objeto por itens proporciona ganhos relevantes para a Administração, tais como:

- **Ampliação da Competitividade:** Permite a participação de um maior número de mineradoras regionais, reduzindo a possibilidade de deserto no certame.
- **Melhor Preço (Economicidade):** Facilita a obtenção de propostas mais vantajosas, uma vez que o licitante pode oferecer lances mais agressivos para o item em que possui melhor logística ou custo de extração.
- **Mitigação de Riscos Logísticos:** Evita a concentração de toda a demanda de infraestrutura do Município em um único fornecedor, garantindo que eventuais problemas operacionais em uma jazida não paralise todas as frentes de serviço de Pimenta/MG.

Além disso, a divisão por itens mostra-se totalmente compatível com a sistemática do **Sistema de Registro de Preços**, permitindo que a Secretaria de Obras e Secretaria Municipal de Urbanismo realize aquisições de forma parcelada ao longo do ano, conforme o cronograma de manutenção de estradas vicinais e vias urbanas, sem comprometer a qualidade técnica definida no DFD nº 033/2026.



Ressalta-se que o parcelamento não acarreta prejuízo à economia de escala; ao contrário, em se tratando de materiais de grande peso e volume, a competitividade regional é o fator que mais contribui para a redução do custo final (insumo + frete).

Dessa forma, conclui-se que o parcelamento do objeto por itens constitui a medida tecnicamente adequada, economicamente vantajosa e alinhada às práticas do mercado de mineração, promovendo eficiência na contratação e melhor utilização dos recursos públicos, em conformidade com os princípios previstos na Lei nº 14.133/2021.

IX- DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A presente contratação tem por finalidade assegurar o adequado atendimento das demandas institucionais das **Secretaria de Obras, Transportes e Serviços e Secretaria Municipal de Urbanismo**, por meio do fornecimento contínuo de materiais pétreos (brita calcítica e moinha dolomítica), contribuindo diretamente para a manutenção da infraestrutura viária e o fortalecimento da logística municipal de Pimenta/MG.

A solução adotada, estruturada por meio do Sistema de Registro de Preços, possibilita maior flexibilidade e eficiência na gestão das aquisições, permitindo o atendimento das demandas de manutenção urbana e rural de forma contínua e conforme a necessidade da Administração, sem a obrigatoriedade de aquisição imediata da totalidade das 36.000 toneladas estimadas.

Como resultados diretos e esperados, destacam-se:

- **Garantia da Trafegabilidade:** Manutenção constante das estradas vicinais e vias urbanas, assegurando o direito de ir e vir dos munícipes e o escoamento da produção agrícola local.
- **Segurança Viária:** Redução de riscos de acidentes e danos aos veículos (públicos e privados) por meio da regularização do leito das vias com materiais de granulometria técnica adequada.
- **Durabilidade das Intervenções:** Utilização de insumos de qualidade (isentos de impurezas e argila), o que prolonga a vida útil dos reparos e pavimentações, otimizando o ciclo de vida da infraestrutura pública.

Eficiência na Prestação de Serviços: Disponibilização imediata de insumos para as frentes de serviço da Secretaria de Obras e Secretaria Municipal de Urbanismo, permitindo respostas rápidas a danos causados por intempéries climáticas.

Os resultados acima poderão ser monitorados por meio de indicadores internos da Secretaria Municipal de Obras e Secretaria Municipal de Urbanismo, possibilitando a avaliação contínua da eficiência, economicidade e efetividade da contratação.

Do ponto de vista administrativo, a contratação proporcionará maior organização e planejamento das aquisições de insumos pesados, redução de custos operacionais com frete e logística, padronização técnica dos materiais e racionalização dos processos de compra, em consonância com os princípios da eficiência e economicidade.

Destaca-se, ainda, que a adoção do Sistema de Registro de Preços contribuirá para evitar aquisições emergenciais fragmentadas, reduzir desperdícios no canteiro de obras e otimizar a utilização dos recursos públicos, permitindo que a gestão realize as contratações de forma mais ágil e estratégica conforme o cronograma de obras.



Dessa forma, a solução proposta apresenta-se como instrumento essencial para o aprimoramento da infraestrutura municipal, promovendo melhores condições de mobilidade à população e maior eficiência na gestão pública, em conformidade com os princípios da legalidade, eficiência e interesse público previstos na Lei nº 14.133/2021.

**X- PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS
(MATRIZ DE RISCO)**

O presente capítulo tem por finalidade identificar, organizar e formalizar as providências administrativas, técnicas e gerenciais necessárias para a adequada implementação da contratação, visando ao fornecimento de materiais pétreos (brita calcítica e moinha dolomítica), destinados à manutenção da malha viária do Município, por meio do Sistema de Registro de Preços.

As medidas aqui previstas encontram-se alinhadas à fase preparatória da contratação, conforme disposto no **art. 18 da Lei nº 14.133/2021**, assegurando o adequado planejamento, a mitigação de riscos logísticos e a busca da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

Considerando a natureza do objeto — caracterizado pelo grande volume (36.000 toneladas), necessidade de entregas parceladas em diversos pontos do município e impacto direto na trafegabilidade — torna-se essencial a adoção de medidas de controle que garantam a qualidade do material e a eficiência na entrega.

Providências Administrativas Prévias

Antes da formalização da contratação, deverão ser adotadas as seguintes providências:

- Verificação da disponibilidade orçamentária (Fichas 861, 891 e 898) e compatibilidade com a LOA;
- Consolidação e validação final das especificações técnicas (granulometria e origem mineral) constantes no DFD nº 033/2026;
- Padronização dos descritivos técnicos, assegurando que as exigências de pureza não restrinjam indevidamente a competitividade;
- Elaboração do Termo de Referência em estrita consonância com este ETP;
- Definição da modalidade Pregão Eletrônico, com adoção do Sistema de Registro de Preços;
- Definição do critério de julgamento (menor preço por item);
- Planejamento logístico dos locais de descarregamento (frentes de obra urbanas e rurais);
- Estabelecimento de critérios de recebimento, com foco na conferência de tickets de balança e inspeção visual de impurezas;
- Designação formal do servidor Rafael Silva Alves como fiscal técnico, conforme indicado no DFD;
- Aprovação formal pela autoridade competente.

Ressalta-se que, por se tratar de fornecimento de materiais de consumo (agregados), não há necessidade de adequações estruturais, exigindo-se apenas rigor no controle logístico de pesagem e na fiscalização da qualidade mineral do produto entregue.

**Diretrizes Consideradas**

As providências adotadas consideram:

- (i) a natureza do objeto como **materiais de consumo (agregados minerais)** de uso contínuo na manutenção viária;
- (ii) a disponibilidade de mineradoras e fornecedores especializados no mercado regional de Minas Gerais;
- (iii) a necessidade estratégica de **aquisições parceladas** ao longo da vigência da ata, evitando a necessidade de grandes pátios de estocagem municipal;
- (iv) o atendimento às frentes de serviço da Secretaria de Obras, Transportes e Serviços e Secretaria Municipal de Urbanismo abrangendo as demandas das zonas urbana e rural;
- (v) a importância da **padronização técnica (granulometria)** e da pureza dos materiais para garantir a durabilidade da pavimentação e base das vias;
- (vi) os riscos inerentes à logística de transporte (frete) e às oscilações sazonais de preços no setor de mineração;
- (vii) a necessidade de um **controle rigoroso de pesagem e qualidade** no ato do recebimento para proteção do erário e eficiência das obras.

Plano de Ação – Providências Administrativas

Atividade	Responsável	Risco Associado	Medida de Mitigação
Validação da Demanda	Secretaria de Obras e Urbanismo	Quantitativo insuficiente para o período de chuvas	Revisão técnica baseada no histórico de consumo e cronograma de obras
Padronização Técnica	Engenharia/Setor de Compras	Exigência de jazida muito específica restringindo a disputa	Uso de especificações baseadas em normas da ABNT e DNIT
Pesquisa de Preços	Setor de Compras	Preço de referência defasado em relação ao frete	Utilização de média saneada com foco em mineradoras regionais
Logística de Entrega	Fiscalização	Atraso nas frentes de serviço por falta de insumo	Estabelecimento de prazos de entrega rigorosos no Termo de Referência
Recebimento e Qualidade	Fiscal do Contrato	Recebimento de material com excesso de terra ou fora da granulometria	Inspeção obrigatória no ato do descarregamento e rejeição de lotes irregulares
Controle de Saldo	Gestor da Ata	Esgotamento precoce do saldo da ata	Monitoramento mensal do consumo por item e ficha orçamentária

10.1 – MATRIZ DE RISCOS DA CONTRATAÇÃO

A matriz de riscos a seguir identifica os principais eventos que podem impactar negativamente a contratação de materiais pétreos, considerando todas as fases do processo sob a égide da Lei nº 14.133/2021.

Fase: Planejamento

Risco	Impacto	Proba.	Mitigação	Contingência
Especificação inadequada (Granulometria)	Aplicação de material inútil para a base/pavimentação	Média	Revisão técnica pelo Engenheiro Rafael Silva Alves	Ajustes técnicos no Termo de Referência
Subdimensionamento da demanda	Paralisa das obras por falta de insumo em períodos críticos	Média	Análise do histórico de manutenção e cronograma de obras	Aditamento contratual ou nova licitação

**Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações Públicas**

Pesquisa de preços sem considerar o frete	Licitação deserta ou fracassada pelo alto custo logístico	Alta	Pesquisa com mineradoras regionais e uso de média saneada	Nova pesquisa com ampliação do raio de busca
Direcionamento para jazida específica	Restrição de competitividade e questionamentos legais	Baixa	Uso de descritivos baseados em normas técnicas (ABNT/DNIT)	Revisão do edital e descritivos

Fase: Licitação

Risco	Impacto	Proba.	Mitigação	Contingência
Baixa competitividade regional	Preços elevados devido à distância das jazidas	Média	Parcelamento por itens para atrair diferentes mineradoras	Republicação com ajustes nas condições de entrega
Propostas inexequíveis	Abandono do contrato após as primeiras entregas	Média	Análise rigorosa da planilha de custos (insumo + frete)	Desclassificação e convocação do próximo
Recursos administrativos sobre o material	Atraso no início do fornecimento	Baixa	Edital com critérios técnicos claros de pureza e origem	Análise célere pela equipe de planejamento

Fase: Execução (Ata e Fornecimento)

Risco	Impacto	Proba.	Mitigação	Contingência
Atraso na entrega nas frentes de obra	Máquinas e servidores parados, onerando o erário	Média	Estabelecimento de prazos de entrega rigorosos no TR	Aplicação de multas e sanções contratuais
Material com excesso de terra/impurezas	Deterioração precoce das vias e perda de compactação	Média	Fiscalização visual e técnica no ato do descarregamento	Recusa total do lote e exigência de substituição
Divergência no peso entregue	Prejuízo financeiro ao Município	Média	Exigência de ticket de balança rodoviária em cada carga	Conferência por amostragem em balança municipal
Interrupção por questões ambientais na jazida	Suspensão abrupta do fornecimento	Baixa	Exigência de licença de operação válida na habilitação	Convocação do licitante remanescente da ata

Fase: Gestão e Controle**Observações Gerais sobre os Riscos**

- A adequada definição das especificações técnicas (granulometria e pureza mineral) é o principal fator de mitigação de riscos para a qualidade das obras;
- A adoção do Sistema de Registro de Preços reduz riscos de paralisa das frentes de serviço por desabastecimento de insumos básicos;
- O parcelamento por itens (brita vs. moinha) amplia a competitividade entre mineradoras e reduz riscos de fracasso da licitação;
- A utilização da média saneada na pesquisa de preços, com foco no mercado regional, reduz riscos de sobrepreço e garante a exequibilidade frente aos custos de logística;
- A gestão eficiente da ata, com cronograma de entregas bem definido, é essencial para o sucesso das operações da Secretaria de Obras e Urbanismo;
- A fiscalização rigorosa no ato do recebimento (pesagem e inspeção visual) é determinante para evitar prejuízos à Administração e garantir a durabilidade das vias.

Conclusão



As providências estabelecidas neste Estudo Técnico Preliminar encontram-se estritamente alinhadas ao art. 18 da Lei nº 14.133/2021, especialmente no que se refere ao planejamento estratégico da contratação e à gestão proativa de riscos.

Os riscos identificados para a aquisição de 36.000 toneladas de materiais pétreos são compatíveis com a natureza do objeto e foram devidamente tratados por meio de medidas preventivas e corretivas adequadas. A análise técnica demonstra que a solução proposta apresenta elevado grau de segurança jurídica, técnica e operacional para o Município de Pimenta/MG.

Dessa forma, conclui-se que a Administração dispõe de condições plenas para a implementação da contratação via Sistema de Registro de Preços. Esta modelagem assegurará o fornecimento eficiente dos materiais, a adequada aplicação dos recursos públicos e o atendimento das demandas institucionais da Secretaria de Obras, Transportes e Serviços e Secretaria Municipal de Urbanismo de forma contínua, organizada e em conformidade com o cronograma de manutenção da malha viária municipal.

XI- CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Em atendimento ao disposto no art. 18, § 1º, inciso XI, da Lei nº 14.133/2021, procedeu-se à verificação da existência de contratações que possam influenciar, complementar ou condicionar a execução do objeto pretendido.

Após análise técnica, verifica-se que a presente contratação, destinada ao fornecimento de materiais pétreos (brita e moinha), caracteriza-se como uma solução autônoma, não dependendo de outras contratações interdependentes para que o material seja entregue e utilizado nas frentes de serviço da Secretaria de Obras, Transportes e Serviços e Secretaria Municipal de Urbanismo.

No que se refere a contratações correlatas, destaca-se a existência de processos vigentes ou planejados para:

- Manutenção de Máquinas Pesadas e Caminhões: Contratações que garantem a operacionalidade da frota municipal (patrols, retroescavadeiras e caminhões basculantes) necessária para a aplicação, espalhamento e compactação dos materiais adquiridos;
- Aquisição de Combustíveis: Insumo essencial para o deslocamento do maquinário público que executará o serviço de melhoria das vias com os materiais pétreos.

Contudo, apesar de correlatas do ponto de vista operacional, tais contratações possuem caráter independente, não constituindo condição técnica para a viabilidade do certame de aquisição dos agregados minerais. A solução ora proposta é autossuficiente no que tange ao fornecimento do insumo.

Ressalta-se, ainda, que a adoção do **Sistema de Registro de Preços** contribui para a racionalização das aquisições, permitindo que a demanda total de 36.000 toneladas seja gerida de forma centralizada, evitando a fragmentação de processos para o mesmo tipo de material e promovendo maior eficiência administrativa.

Eventuais necessidades complementares, como a gestão logística de onde o material será descarregado em cada estrada vicinal, serão coordenadas diretamente pela equipe técnica da



Secretaria de Obras e Secretaria Municipal de Urbanismo, sob a supervisão do fiscal designado, não configurando contratações vinculadas obrigatórias.

Dessa forma, conclui-se que a presente contratação possui natureza independente, estando a solução plenamente apta à implementação nos moldes propostos, sem riscos relevantes decorrentes da ausência de outras contratações.

XII- IMPACTOS AMBIENTAIS

A presente contratação tem por objeto o fornecimento de **materiais pétreos (brita calcítica e moinha dolomítica)** destinados à manutenção da infraestrutura viária municipal. Por se tratar de insumos oriundos de atividade minerária, os impactos ambientais estão concentrados na cadeia de extração e no transporte logístico.

Nos termos do **art. 5º da Lei nº 14.133/2021**, que estabelece o desenvolvimento sustentável como princípio das contratações públicas, a Administração de Pimenta/MG adota critérios para garantir que o fornecimento ocorra de forma responsável e em conformidade com as normas ambientais vigentes.

Principais Impactos Ambientais Potenciais

A extração e o transporte de agregados minerais geram os seguintes impactos:

- Exploração de Recursos Não Renováveis: Consumo de minerais extraídos da crosta terrestre;
- Emissões Atmosféricas: Geração de poeira (material particulado) durante o carregamento/descarregamento e emissão de gases de efeito estufa pelos caminhões de transporte;
- Impactos na Infraestrutura: Desgaste das vias pelo tráfego de veículos pesados de carga;
- Riscos Geológicos: Eventuais danos em áreas de jazida caso a extração não siga o Plano de Aproveitamento Econômico (PAE).

Medidas Mitigadoras e Boas Práticas Ambientais

Com o objetivo de minimizar os impactos e assegurar a legalidade ambiental, deverão ser observadas as seguintes medidas:

- Regularidade Ambiental do Fornecedor: Exigência, na fase de habilitação ou contratação, da Licença de Operação (LO) e da Guia de Utilização ou Título Minerário emitido pela Agência Nacional de Mineração (ANM), garantindo que o material não é oriundo de extração clandestina;
- Eficiência Logística: O planejamento de entregas parceladas via SRP visa otimizar as rotas, reduzindo o consumo de combustível e a emissão de poluentes;
- Qualidade Técnica do Insumo: A exigência de material isento de impurezas (argila/matéria orgânica) garante maior durabilidade às estradas, reduzindo a necessidade de novas intervenções e, conseqüentemente, menor consumo de recursos minerais a longo prazo;
- Umectação: Orientação para que o descarregamento em áreas urbanas, quando necessário, observe a mitigação de poeira para evitar impactos à saúde da população.



Aspectos de Sustentabilidade na Contratação

A contratação alinha-se ao desenvolvimento sustentável ao:

- Fomentar o Mercado Regional: Priorizar o atendimento por mineradoras próximas reduz a "pegada de carbono" do transporte;
- Evitar Desperdícios: A entrega fracionada impede que o material fique exposto a intempéries em depósitos municipais, onde poderia ocorrer perda de finos por lavagem de chuva ou contaminação do solo;
- Durabilidade das Vias: Uma estrada bem conservada com material técnico adequado (brita calcítica) reduz o consumo de combustível de toda a frota municipal e particular que por ela trafega.

Conclusão

Os impactos ambientais desta contratação são inerentes à natureza do objeto, porém são mitigados pela exigência de regularidade legal dos fornecedores e pela gestão eficiente da logística de entrega.

A solução mostra-se compatível com o princípio do desenvolvimento sustentável, assegurando que a melhoria da infraestrutura de Pimenta/MG ocorra sob o amparo da legislação ambiental e minerária, promovendo o uso racional dos recursos naturais e a eficiência na gestão pública.

Destaca-se que a maior durabilidade dos materiais empregados contribui diretamente para a redução da necessidade de extração contínua de recursos naturais, bem como para a diminuição da frequência de intervenções nas vias públicas, promovendo maior sustentabilidade ambiental na execução das atividades.

<p>XIII- POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA</p>

Com base nas análises técnicas, operacionais, econômicas e administrativas realizadas no presente Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação destinada ao fornecimento de materiais pétreos (brita calcítica e moinha dolomítica), por meio do Sistema de Registro de Preços, mostra-se plenamente adequada, necessária e viável para o atendimento das demandas do Município de Pimenta/MG.

O estudo evidenciou que a Secretaria Municipal de Obras, Transportes e Serviços e Secretaria Municipal de Urbanismo possui demandas contínuas e sazonais relacionadas à manutenção da malha viária urbana e rural, especialmente para garantir a trafegabilidade e o escoamento da produção agrícola, não dispondo de jazidas próprias ou meios de processamento que garantam o suprimento regular e padronizado desses insumos minerais.

Verificou-se que a ausência de uma solução estruturada para o fornecimento desses itens compromete diretamente a execução de políticas públicas de infraestrutura, ocasionando o isolamento de comunidades rurais em períodos chuvosos, danos à frota municipal e aumento dos custos com manutenções emergenciais ineficientes.



No tocante às alternativas analisadas, constatou-se que a adoção do Sistema de Registro de Preços demonstra-se a mais vantajosa. A natureza do objeto (agregados pesados) exige uma logística de entrega parcelada e descentralizada, o que torna o SRP o modelo ideal para evitar a formação de estoques desnecessários e perdas de material por intempéries.

Nesse contexto, a solução adotada proporciona:

- Flexibilidade na Gestão: Permite a aquisição conforme o cronograma de obras e a disponibilidade orçamentária;
- Eficiência Logística: Entrega direta nas frentes de serviço, reduzindo custos de remanuseio pelo Município;
- Garantia de Qualidade: Padronização da granulometria e pureza conforme o DFD nº 033/2026;
- Economicidade: Ganho de escala e atração de mineradoras regionais, reduzindo o impacto do frete no preço final.

O levantamento de mercado demonstrou que os itens pretendidos são amplamente disponíveis na região, o que reforça a viabilidade da ampla competitividade no certame. Sob o aspecto econômico, os preços estimados via média saneada mostram-se compatíveis com a realidade do mercado de mineração, evidenciando a razoabilidade dos valores (R\$ 720.000,00) e a viabilidade financeira da contratação.

Do ponto de vista técnico, as especificações elaboradas pela engenharia garantem funcionalidade e durabilidade às vias públicas, sem restrição indevida à competitividade. A modelagem por Pregão Eletrônico, com critério de julgamento pelo menor preço por item, apresenta-se como a alternativa mais transparente e eficaz sob a égide da Lei nº 14.133/2021.

A contratação encontra-se perfeitamente alinhada aos princípios do planejamento, eficiência e interesse público. Dessa forma, conclui-se que a solução proposta é tecnicamente adequada, economicamente viável e juridicamente fundamentada, sendo suficiente para atender de forma plena a necessidade administrativa identificada.

Por fim, recomenda-se o prosseguimento da contratação, com a elaboração do respectivo Termo de Referência e adoção das demais providências necessárias à formalização do processo licitatório.

XIV- DEFINIÇÃO DO OBJETO

Aquisição de **materiais pétreos (brita calcítica e moinha dolomítica)**, por meio do **Sistema de Registro de Preços**, destinados ao atendimento das demandas institucionais da **Secretaria de Obras, Transportes e Serviços e Secretaria Municipal de Urbanismo** do Município de Pimenta/MG, visando à manutenção, pavimentação, regularização e conservação da malha viária urbana e rural, bem como ao suporte logístico de obras de engenharia e infraestrutura pública, conforme condições, especificações técnicas e diretrizes estabelecidas neste Estudo Técnico Preliminar, no **Documento de Formalização da Demanda (DFD nº 033/2026)** e nos demais instrumentos que instruirão o processo de contratação.



Pimenta/MG, 29 de abril de 2026.



Assinatura Eletrônica por: Gabriela Rodrigues
Gonçalves de Melo Lima, em: 29/04/2026
08:01:33 - Gerente Setor de Saúde, CPF:
***.977.016**. Hash:
e369853df766fa44e1ed0ff613f563bd&t=int

Gabriela Rodrigues Gonçalves de Melo Lima

Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações Públicas

ASSINATURA ELETRÔNICA DIGITAL



Documento Assinado Eletronicamente por: Gabriela Rodrigues Gonçalves de Melo Lima - na Data/Hora: 29/04/2026 08:19:12 - CPF: ***.977.016** - Ident.: ** 18.605.0** - Cargo: Gerente Setor de Saúde - Qualificado em: 04/04/2016 - Pelo Documento: Matrícula: 2187-6 - Código de Autenticidade da Assinatura: e369853df766fa44e1ed0ff613f563bd, com fundamento na Lei Nº 14.063 de 23 de Setembro de 2020. - Certificação de Autenticidade em: <https://app.prefeiturapimenta.mg.gov.br/protocolo/>



DADOS DO DOCUMENTO



Código do Documento: 618923 - Nome do Documento: Materiais Agregados - Tipo do Documento: ETP - Estudo Técnico Preliminar - produzido em: 29/04/2026, Neste ato assinado por: Gabriela Rodrigues Gonçalves de Melo Lima - na data: 29/04/2026 08:01:33. Código de Autenticidade do Documento: T0G0X0P0Y0Z0V0B0N0R0T6U1W8S9F2L3