
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo Administrativo nº 928/2026

REGISTRO DE PREÇO PARA AQUISIÇÃO DE PÓ DE PEDRA, PEDRISCO, PEDRA GRADUADA E RACHÃO.

Cambará, 13 de maio de 2026

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

INTRODUÇÃO

Em atenção aos princípios da eficiência e economicidade que regem a Administração Pública, somados à transparência que deve nortear as despesas custeadas com orçamento público, é primordial que seja implementada a sistemática da realização de estudos técnico preliminares para a aquisição de bens, obras ou prestação de serviços, como forma de obter melhoria da qualidade dos gastos e conduzir a uma gestão eficiente dos recursos públicos.

Vale observar que o planejamento tem por finalidade identificar problemas e elaborar estudos de soluções por meio da observação, registro das ocorrências e levantamento da documentação com o fim de reunir e organizar elementos fáticos necessários e suficientes para permitir a escolha de solução mais adequada e eficiente.

Neste contexto, o documento em tela, visa assegurar a viabilidade técnica e econômica da contratação pretendida, obedecendo o art. 6º, inciso XX da lei nº 14.133/2021.

O estudo técnico preliminar está previsto no Art. 18, §1º da Lei 14.133/2021.

Art. 18. A fase preparatória do processo licitatório é caracterizada pelo planejamento e deve compatibilizar-se com o plano de contratações anual de que trata o [inciso VII do caput do art. 12 desta Lei](#), sempre que elaborado, e com as leis orçamentárias, bem como abordar todas as considerações técnicas, mercadológicas e de gestão que podem interferir na contratação, compreendidos:

...

*§ 1º O estudo técnico preliminar a que se refere o inciso I do **caput** deste artigo deverá evidenciar o problema a ser resolvido e a sua melhor solução, de modo a permitir a avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação, e conterá os seguintes elementos:*

I - descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público;

II - demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração;

III - requisitos da contratação;

IV - estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala;

V - levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar;

VI - 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;

VII - descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso;

VIII - justificativas para o parcelamento ou não da contratação;

IX - demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis;

X - 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;

XI - contratações correlatas e/ou interdependentes;

XII - 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 refulgos, quando aplicável;

XIII - posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina.

§ 2º O estudo técnico preliminar deverá conter ao menos os elementos previstos nos incisos I, IV, VI, VIII e XIII do § 1º deste artigo e, quando não contemplar os demais elementos previstos no referido parágrafo, apresentar as devidas justificativas.

I - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO, CONSIDERADO O PROBLEMA A SER RESOLVIDO SOB A PERSPECTIVA DO INTERESSE PÚBLICO

A presente contratação tem por objetivo o Registro de Preços para futura e eventual aquisição de agregados pétreos (pó de pedra, pedrisco, pedra graduada e rachão), insumos essenciais e indispensáveis à execução de serviços de pavimentação, recapeamento asfáltico e manutenção da malha viária urbana e rural do Município de Cambará/PR.

Sob a perspectiva do interesse público, a necessidade decorre da manutenção contínua da trafegabilidade, segurança e funcionalidade das vias públicas, que sofrem desgaste progressivo em razão do tráfego de veículos, variações climáticas e precipitações pluviométricas. Tais fatores contribuem para o surgimento de patologias no pavimento, como buracos, trincas e desagregação superficial, exigindo intervenções rápidas e tecnicamente adequadas por parte da Administração Municipal.

A inexistência ou insuficiência desses insumos comprometeria diretamente o funcionamento da Usina de Asfalto Municipal, inviabilizando a produção de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e a execução de Micro Revestimento Asfáltico (MRAF), com impacto imediato na capacidade operacional das equipes de manutenção. Tal cenário resultaria na deterioração

acelerada da malha viária, aumento dos custos de recuperação, riscos à segurança de motoristas e pedestres, além de prejuízos à mobilidade urbana e ao escoamento da produção local.

A contratação, portanto, busca assegurar o fornecimento contínuo de materiais de qualidade, possibilitando a realização de serviços preventivos e corretivos de forma eficiente, evitando intervenções de maior complexidade e custo, como a reconstrução integral de vias.

Dessa forma, a solução proposta atende diretamente ao interesse público ao garantir a continuidade dos serviços essenciais de infraestrutura urbana, a preservação do patrimônio público, a otimização dos recursos financeiros e a melhoria das condições de mobilidade e segurança da população, em consonância com os princípios da eficiência, economicidade e continuidade do serviço público, previstos na Lei nº 14.133/2021.

II - DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL, SEMPRE QUE ELABORADO, DE MODO A INDICAR O SEU ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO DA ADMINISTRAÇÃO

A presente contratação não consta formalmente no Plano de Contratações Anual (PCA) do exercício em curso, tendo em vista que o Município de Cambará se encontra em fase de aperfeiçoamento e consolidação de seus processos internos de planejamento e governança para a plena implementação do PCA, conforme justificado no Documento de Formalização de Demanda (DFD).

Contudo, a inclusão desta contratação encontra total respaldo no planejamento estratégico da administração pública municipal, fundamentando-se nos seguintes argumentos técnicos:

- **Origem dos Recursos:** A contratação será custeada com recursos próprios da municipalidade, vinculados à dotação orçamentária da Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana, com previsão específica na Lei Orçamentária Anual (LOA) para a manutenção da malha viária.
- **Natureza Essencial e Indispensável:** A aquisição de agregados pétreos (Pó de Pedra, Pedrisco, Britas, Pedra Graduada e Rachão) é uma atividade de suprimento rotineiro e vital para a operação da Usina de Asfalto Municipal. A interrupção no fornecimento desses insumos inviabiliza as frentes de recape e tapa-buracos, resultando na degradação acelerada do pavimento urbano e prejuízo direto ao erário.
- **Alinhamento Estratégico:** A demanda integra as ações finalísticas da Secretaria de Infraestrutura Urbana, estando em estrita consonância com as diretrizes de zeladoria e as metas de gestão voltadas à recuperação da malha asfáltica e segurança viária do Município de Cambará.
- **Legalidade e Governança:** O procedimento observa rigorosamente a Lei nº 14.133/2021 e o Decreto Municipal nº 3.555/2025, apresentando a devida fundamentação técnica para assegurar que a fase de transição para o PCA pleno não comprometa a continuidade de serviços públicos essenciais de infraestrutura.

Dessa forma, a contratação encontra-se devidamente justificada e alinhada ao planejamento estratégico e financeiro da administração, sendo imperativa para garantir a trafegabilidade e a segurança nas vias públicas, atendendo plenamente ao interesse público.

III - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Subcontratação

() Sim, parcialmente (x) Não

A vedação à subcontratação total ou parcial se justifica pelos seguintes motivos, alinhados ao interesse público e à segurança da contratação:

1. Garantia da Qualidade e Rastreabilidade: Os agregados pétreos devem atender a rigorosas normas técnicas (ABNT/DER). A execução direta pela contratada assegura que o material proceda de jazida devidamente licenciada e com controle granulométrico certificado, permitindo a rastreabilidade total do insumo desde a extração até a entrega na Usina de Asfalto.
2. Responsabilidade Direta da Contratada e Logística: O fornecimento exige uma logística robusta e integrada. A execução direta evita a fragmentação de responsabilidades, garantindo que a empresa detentora da expertise técnica e capacidade operacional gerencie sua frota e produção para honrar o cronograma municipal.
3. Agilidade na Entrega e Substituição: O prazo de entrega de 03 (três) dias úteis é crítico. A subcontratação poderia criar camadas intermediárias de comunicação, retardando o atendimento ou a substituição de materiais desconformes, o que comprometeria as frentes de trabalho de infraestrutura.
4. Segurança Jurídica e Controle Administrativo: Ao vedar a subcontratação, a Administração mantém o controle direto sobre o vínculo jurídico estabelecido, facilitando a fiscalização, a aplicação de eventuais sanções e garantindo que o pagamento seja efetuado estritamente a quem detém a qualificação técnica e regularidade fiscal comprovada no certame. Desta forma, a exigência de execução direta visa mitigar riscos operacionais e assegurar que a prestação do objeto ocorra com a máxima eficiência, protegendo o erário de falhas logísticas ou técnicas decorrentes de terceirizações que poderiam comprometer a qualidade da malha viária do Município.

Garantia

() Sim (x) Não

Amostras

() Sim (x) Não

IV - ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADAS DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHEM DÃO SUPORTE, QUE CONSIDEREM INTERDEPENDÊNCIAS COM OUTRAS CONTRATAÇÕES, DE MODO A POSSIBILITAR ECONOMIA DE ESCALA

IV.1 Estimativa das Quantidade para a Contratação:

Item	Unidade	DESCRIÇÃO	QTD TOTAL
01	M³	<p>PÓ DE PEDRA</p> <p>Especificação: Material resultante da britagem de rocha sã, como basalto, granito, diabásio ou equivalente. O material deverá ser livre de argila, matéria orgânica, mica e outras substâncias prejudiciais. Deve apresentar boa afinidade com o ligante asfáltico, sendo destinado a produção de massa asfáltica, regularização, base e acabamentosuperficial. Granulometria mínima exigida: peneiras 3/8" (9,5mm) -100% passante; nº 4 (4,8mm) - 95 a 100% passante; nº 8 (2,4mm) – 90 a 100%; nº 16 (1,2mm) – 80 a 100%; nº 30 (0,60mm) – 60 a 100%; nº 50 (0,30mm) – 40 a 80%; nº 100 (0,15mm) – 20 a 60%; nº200 (0,075mm) – 10 a 100%. Ensaio de Desgaste Los Angeles (máximo 40%), Equivalente de Areia (mínimo 55%).</p>	1.600
02	M³	<p>PEDRA GRADUADA</p> <p>Especificação: Material proveniente da britagem de rocha sã, limpa, resistente e durável, com granulometria contínua e bem distribuída, isento de impurezas orgânicas, torrões de argila e materiais contaminantes. Granulometria mínima exigida: peneiras 2" (50,8mm) – 100% passante; 1 ½" (38,1mm) – 100%; 1" (25,4mm) – 80 a 100%; ¾" (19,1mm) – 60 a 95%; 3/8"(9,5mm) – 40 a 75%; nº4 (4,8mm) – 25 a 60%; nº10 (2,0mm) - 15 a 45%; nº 40 (0,42mm) – 8 a 25%; nº 200 (0,075mm) – 2 a 10%. Ensaio de Desgaste Los Angeles (máximo 40%), Equivalente de Areia (mínimo 55%).</p>	1.600
03	M³	<p>BRITA RACHÃO</p> <p>Especificação: Pedra de mão ou agregado graúdo de grandes dimensões, obtido por britagem primária de rocha sã (granito, basalto, gnaisse ou equivalente), de elevada resistencia mecânica. Isento de materiais friáveis ou contaminantes.</p> <p>Granulometria mínima exigida: peneiras 12" (300mm) – 100% passante; 10" (250mm) – 100%; 8" (200mm) – 95%; 6" (150mm) – 80%; 4" (100mm) – 60%; 3" (76mm) – 30%; 2" (50mm) – 10%; 1 ½" (38mm) – 5%. Ensaio de Desgaste Los Angeles (máximo 40%), Equivalente de Areia (mínimo 55%).</p>	2.200
04	M³	<p>PEDRISCO LIMPO</p> <p>Especificações: Agregado graúdo de pequena granilometria, obtido por</p>	1.600

		<p>britagem de rocha sã (granito, basalto, gnaiss ou equivalente), classificado granulometricamente, isento de materiais pulverulentos, argila, matéria orgânica ou quaisquer impurezas.</p> <p>Granulometria mínima exigida: peneiras 1/2" (12,5mm) – 95 a 100% passante; 3/8" (9,5mm) – 85 a 100%; 1/4" (6,3mm) – 40 a 70%; n°4 (4,8mm) – 10 a 40%; n° 8 (2,4mm) – 0 a 10%; n°200 (0,075mm) – 0 a 2%. Ensaio de Desgaste Los Angeles (máximo 40%), Equivalente de Areia (mínimo 55%).</p>	
--	--	---	--

As estimativas das quantidades a serem contratadas foram elaboradas com base em memória de cálculo fundamentada em dados históricos reais da Administração, considerando o consumo verificado nos exercícios anteriores (2022, 2023 e 2024), os quais constituem os documentos que dão suporte técnico à presente projeção.

A metodologia adotada consistiu na análise comparativa dos consumos anteriores, com apuração de médias e identificação da demanda anual, considerando, ainda, o crescimento das atividades de manutenção de vias urbanas e rurais, bem como a ampliação das obras de infraestrutura no Município.

Para maior precisão da estimativa, foram desconsiderados, no cálculo das médias, os períodos com quantitativos zerados quando caracterizada a ausência de contratação, e não a inexistência de demanda, evitando distorções que comprometam a fidedignidade dos resultados.

Adicionalmente, foi aplicada margem técnica de segurança sobre os quantitativos apurados, com o objetivo de assegurar o atendimento de demandas supervenientes, sazonais ou emergenciais, especialmente aquelas decorrentes de períodos chuvosos, intervenções corretivas em estradas rurais e abertura de novas frentes de serviço.

As quantidades estimadas também consideram a interdependência com outras contratações e ações administrativas, tais como:

- execução de obras de pavimentação e recapeamento asfáltico;
- serviços de drenagem urbana e rural;
- manutenção contínua da malha viária municipal;
- apoio a obras públicas executadas por administração direta;
- eventuais convênios e programas governamentais que demandem insumos minerais.

Nesse contexto, a consolidação dos quantitativos em um único procedimento licitatório, por meio do Sistema de Registro de Preços, possibilita ganho de escala, aumento da competitividade entre fornecedores, otimização dos custos unitários e racionalização dos procedimentos administrativos, em consonância com os princípios da eficiência, economicidade e planejamento previstos na Lei nº 14.133/2021.

Ressalta-se que os quantitativos estimados possuem caráter meramente referencial, não gerando obrigação de contratação integral por parte da Administração, estando sua execução condicionada à efetiva necessidade ao longo da vigência da Ata de Registro de Preços.

Por fim, destaca-se que a totalidade da projeção técnica poderá não ser integralmente executada no exercício, considerando a dependência de fatores como disponibilidade orçamentária, captação de recursos externos, formalização de convênios e capacidade operacional da Administração, razão pela qual os quantitativos foram definidos de forma realista e compatível com o planejamento municipal.

IV.II Memórias De Cálculo E Dos Documentos Que Lhes Dão Suporte, Que Considerem Interdependências Com Outras Contratações, De Modo A Possibilitar Economia De Escala:

Tabela histórica consolidada:

Item	Discriminação dos serviços	Pregão 10/2022 (m³)	Pregão 104/2023 (m³)	Pregão 52/2024 (m³)	Média quantidade desconsiderando quantitativos zerados
01	Pó de Pedra	1.570,11	950,00	1.800,00	1.440,00
02	Pedra Graduada	304,00	910,00	1.790,00	1.001,33
03	Brita Rachão	0,00	2.610,00	0,00	2.610,00
04	Pedrisco limpo	1.353,60	1.400,00	1.800,00	1.517,86

Parâmetros Técnicos Adotados:

Para a estimativa dos insumos necessários à fabricação de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), foram adotados coeficientes médios de consumo por metro quadrado de pavimentação, baseados em composições usuais de misturas asfálticas aplicadas em serviços de recapeamento, considerando a espessura média utilizada nas vias urbanas do Município.

Dessa forma, foram considerados os seguintes coeficientes de consumo:

Pedrisco: 0,018 m³/m² de área pavimentada;

Pó de pedra: 0,024 m³/m² de área pavimentada;

Tais parâmetros representam valores médios adotados pela Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e pela Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, utilizados na composição granulométrica da mistura asfáltica, podendo sofrer variações pontuais em função das características específicas de cada projeto, da dosagem da usina e das propriedades dos agregados disponíveis.

Metodologia de Cálculo para Pavimentação e Recapeamento Asfáltico Urbano:

A metodologia de cálculo adotada consistiu na multiplicação da área total **PREVISTA** para recapeamento pelo coeficiente de consumo de cada agregado por metro quadrado, conforme demonstrado a seguir.

Previsão para recapeamento asfáltico – área 121.060,00 m²

Previsão para pavimentação asfáltica - área 11.980,00 m²

a) Cálculo consumo de pedrisco

$$133.048,00 \text{ m}^2 \times 0,018 \text{ m}^3/\text{m}^2 = \mathbf{2.394,86 \text{ m}^3}$$

b) Cálculo consumo de pó de pedra

$$133.048,00 \text{ m}^2 \times 0,024 \text{ m}^3/\text{m}^2 = \mathbf{3.193,15 \text{ m}^3}$$

c) Calculo consumo de pedra rachão:

$$11.980,00 \times 0,2 = \mathbf{2.396,00 \text{ m}^3}$$

d) Calculo consumo de pedra graduada:

$$11.980,00 \times 0,10 = \mathbf{1.198,00 \text{ m}^3}.$$

Metodologia de Cálculo para melhorias de Estradas Rurais:

A estimativa de quantitativos contempla a execução de ações de manutenção, melhoria e adequação de trechos de estradas rurais do Município de Cambará, compreendendo intervenções no Bairro Água do Vieira e na estrada rural de acesso ao Colégio Agrícola. Considera-se, ainda, a previsão de utilização dos materiais para serviços de empedramento em área destinada à futura implantação do Canil Municipal.

$$\text{Água do Vieira} = 1.200,00 \text{ m}^2$$

$$\text{Estrada Rural acesso ao Colégio Agrícola} = 600,00 \text{ m}^2$$

a) Calculo consumo de pedra rachão:

$$1.800,00 \times 0,15 = \mathbf{270,00 \text{ m}^3}$$

b) Calculo consumo de pedra graduada:

$$1.800,00 \times 0,10 = \mathbf{180,00 \text{ m}^3}.$$

Resultado da estimativa Secretaria de Infraestrutura e Agricultura:

Com base nos parâmetros técnicos adotados e na programação anual de pavimentação e recapeamento das vias públicas municipais, estima-se a necessidade aproximada de:

Item	Objeto	Quant. estimada Infraestrutura e Agricultura (m³)	Percentual aplicado	Quantidade total adotada (m³)
01	Pó de Pedra	3.193,15	-50,10%	1.600,00
02	Pedra Graduada	1.378,00	+ 16,11%	1.600,00
03	Brita Rachão	2.666,00	- 17,479%	2.200,00
04	Pedrisco limpo	2.394,86	- 33,19%	1.600,00

Os percentuais aplicados sobre os quantitativos estimados decorrem de análise técnica que considerou:

- Histórico de consumo dos exercícios anteriores;
- Capacidade operacional das Secretarias demandantes;
- Priorização de frentes de serviço previstas para o exercício;
- Adequação orçamentária e financeira;

- Racionalização dos quantitativos para evitar superdimensionamento;
- Utilização do Sistema de Registro de Preços, que permite contratações sob demanda.

Critérios adotado:

- **Acréscimos (percentuais positivos):** aplicados nos casos em que se identificou tendência de aumento de demanda ou risco de desabastecimento, especialmente para materiais essenciais à continuidade dos serviços.
- **Reduções (percentuais negativos):** aplicadas com base em critérios de prudência administrativa, visando compatibilizar a estimativa com a real capacidade de consumo, evitando estoques excessivos e promovendo economicidade.
- **Pó de pedra e pedrisco:** redução decorrente da adequação à média histórica efetiva, evitando superestimativa identificada na projeção inicial.
- **Pedra graduada:** aumento alinhado à intensificação prevista de obras de base e sub-base de pavimentação.
- **Rachão:** leve redução técnica, mantendo compatibilidade com uso específico em drenagem e estabilização.

Os quantitativos finais adotados refletem uma adequação técnica entre a demanda estimada e a capacidade real de execução da Administração, assegurando equilíbrio entre:

- atendimento das necessidades públicas;
- eficiência operacional;
- economicidade da contratação;
- conformidade com o planejamento anual.

Ressalta-se que os quantitativos finais não correspondem à totalidade da demanda técnica projetada, mas sim à parcela estimada como exequível dentro da capacidade operacional, orçamentária e financeira do Município para o exercício, considerando ainda o caráter estimativo do Sistema de Registro de Preços, que permite contratações sob demanda.

V - LEVANTAMENTO DE MERCADO, QUE CONSISTE NA ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS POSSÍVEIS, E JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

O mercado regional de agregados pétreos apresenta-se consolidado, competitivo e com ampla disponibilidade de fornecedores, incluindo pedreiras e unidades de britagem situadas em raio logístico compatível com o atendimento ao Município de Cambará/PR. Essa característica favorece a realização de procedimento licitatório, garantindo competitividade, economicidade e segurança no abastecimento.

Foram analisadas as seguintes alternativas para atendimento da demanda da Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana:

- Compra Única (Aquisição Imediata):

Descartada, tendo em vista que exigiria elevado desembolso inicial e demandaria área significativa para estocagem, o que poderia ocasionar perdas por contaminação, segregação granulométrica ou compactação dos materiais, além de custos adicionais de gestão e armazenamento.

• Produção Própria (Extração Municipal):

Descartada no curto e médio prazo, em razão do alto investimento necessário em equipamentos de mineração (CAPEX), bem como da complexidade e morosidade dos processos de licenciamento ambiental e minerário junto aos órgãos competentes, o que inviabiliza sua implementação dentro das necessidades imediatas da Administração.

• Sistema de Registro de Preços – SRP (Solução Adotada):

Identificado como o modelo mais vantajoso sob os aspectos técnico e econômico. O Sistema de Registro de Preços consiste em procedimento destinado ao registro formal de preços para contratações futuras, sem obrigatoriedade de aquisição imediata, permitindo maior flexibilidade e planejamento nas compras públicas.

A adoção do SRP é especialmente indicada para contratações frequentes, com demanda variável e fornecimento parcelado, características plenamente compatíveis com o objeto em análise.

Sob o aspecto operacional, o SRP garante a prontidão no fornecimento, permitindo que a Administração realize solicitações conforme a demanda real da Usina de Asfalto Municipal e das frentes de pavimentação, ajustando os volumes de aquisição de acordo com fatores como condições climáticas, cronograma de obras e necessidades emergenciais.

Adicionalmente, a entrega parcelada contribui para a manutenção das características ideais dos agregados (como umidade e granulometria), evitando a degradação dos materiais decorrente de estocagem prolongada.

Do ponto de vista econômico, a realização de licitação na modalidade Pregão Eletrônico, associada ao SRP, possibilita a obtenção de economia de escala, uma vez que o volume global estimado para 12 meses amplia a competitividade entre fornecedores e favorece a redução dos preços unitários. Ademais, a Administração reduz custos indiretos relacionados à armazenagem, perdas e gestão de estoque.

A legislação vigente também orienta a utilização do Sistema de Registro de Preços quando houver necessidade de contratações frequentes e não for possível definir previamente o quantitativo exato a ser contratado, no âmbito do planejamento das compras públicas .

Diante do cenário de expansão urbana do Município de Cambará, com a implantação de novos loteamentos e áreas de desenvolvimento, a solução por meio de Registro de Preços revela-se a única capaz de conciliar alto volume de consumo, flexibilidade logística e eficiência administrativa, assegurando o melhor custo-benefício e a continuidade ininterrupta dos serviços de infraestrutura.

VI - 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

VI.I Estimativa Do Valor Da Contratação, Acompanhada Dos Preços Unitários Referenciais E Das Memórias De Cálculo E Dos Documentos Que Lhe Dão Suporte:

MAPA COMPARATIVO DE PREÇOS

TEM 1 – PÓ DE PEDRA

Fonte	Empresa	Valor (R\$)	Classificação
PNCP	Município de Sarapui (Empresa Minermix - Mineração Ltda.)	120,00	VÁLIDO
PNCP	Serviço Autônomo de Água e Esgoto SAAE – MG (Empresa Brandão Empreendimentos Ltda.)	165,00	VÁLIDO
PNCP	Município de Itatiba (Empresa Multicom Comercio de Materiais de Construção Ltda.)	125,30	VÁLIDO
PNCP	Município de Cipotânea (Empresa Santa Cruz Confecções e Material de Construção Ltda.)	196,92	VÁLIDO
Cotação direta	Zanata & Campião	186,80	VÁLIDO
Cotação direta	H.A Mineração	125,00	VÁLIDO
Cotação direta	Construmota Materiais de Construção	185,00	VÁLIDO
Cotação direta	Brita Forte	198,00	VÁLIDO

Média = R\$ 162,75 (Inexequível < 70% da média = R\$ 113,93 e Excessivo > 130% da média = R\$ 211,56)

Valor estimado: R\$ 162,75

ITEM 2 – PEDRA GRADUADA

Fonte	Empresa	Valor (R\$)	Classificação
PNCP	Município de Congonhal (Empresa Dragasul	134,90	VÁLIDO

Fonte	Empresa	Valor (R\$)	Classificação
	Materiais para Construção Ltda.)		
PNCP	Subprefeitura de Pinheiros (Empresa Cleiton Santos Rocha)	155,00	VÁLIDO
Prefeitura Municipal de Ibirarema/SP	Prefeitura Municipal de Ibirarema (André Luis Savian)	169,00	VÁLIDO
Cotação direta	Zanata & Campião.	186,8	VÁLIDO
Cotação direta	H.A Mineração	120,00	VÁLIDO
Cotação direta	Construmota Materiais de Construção	192,00	VÁLIDO
Cotação direta	Brita Forte	199,00	VÁLIDO

Média = R\$ 165,24 (Inexequível < 70% da média = R\$ 115,67 e Excessivo > 130% da média = R\$ 214,81)

Valor estimado: R\$ 165,24

ITEM 4 – BRITA RACHÃO

Fonte	Empresa	Valor (R\$)	Classificação
PNCP	Município de Quatro Barras (Empresa Loch Terraplanagem Ltda.)	133,73	VÁLIDO
PNCP	Município de Patrocínio (Empresa Jubita Britagem Ltda.)	134,00	VÁLIDO
PNCP	Município De Sarapui (Empresa Obidos Negócios e comercio Ltda.)	101,00	INEXEQUÍVEL
Cotação direta	Zanata & Campião	186,80	VÁLIDO
Cotação direta	H.A Mineração	120,00	VÁLIDO
Cotação direta	Construmota Materiais de Construção	185,00	VÁLIDO
Cotação direta	Brita Forte	190,00	VÁLIDO

Média = R\$ 150,07 (Inexequível < 70% da média = R\$ 105,05 e Excessivo > 130% da média = R\$ 195,09)

Valor estimado: R\$ 158,26

ITEM 5 – PEDRISCO LIMPO

Fonte	Empresa	Valor (R\$)	Classificação
PNCP	Município de Açailândia (X1 Empreendimentos Eireli)	184,02	VÁLIDO
PNCP	Município de Sarapui (Empresa Minermix - Mineração Ltda.)	125,00	VÁLIDO
PNCP	Município de Montes Claros (Empresa Acacmar Comercial e Transportes Ltda.)	150,00	VÁLIDO
PNCP	Município de Ipuá (Empresa Matheus Da Silva Oliveira)	160,00	VÁLIDO
PNCP	Município de Rodeio (Empresa Britta Pro Britagem e Mineração Ltda.)	134,10	VÁLIDO
Cotação direta	Zanata & Campião.	186,80	VÁLIDO
Cotação direta	H.A Mineração	125,00	VÁLIDO
Cotação direta	Construmota Materiais de Construção	175,00	VÁLIDO
Cotação direta	Brita Forte	195,00	VÁLIDO

Média = R\$ 159,44 (Inexequível < 70% da média = R\$ 111,60 e Excessivo > 130% da média = R\$ 207,27)

Valor estimado: R\$ 159,44

Método aplicado: **média aritmética simples**

Critérios:

- < 70% da média → **inexequível**
- > 130% da média → **excessivo**

ESTIMATIVA DE VALOR DA CONTRATAÇÃO

Item	Unidade	Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
01	M³	PÓ DE PEDRA	1.600	162,75	260.400,00
02	M³	PEDRA GRADUADA	1.600	165,24	264.384,00
03	M³	BRITA RACHÃO	2.200	158,26	348.172,00
04	M³	PEDRISCO LIMPO	1.600	159,44	255.104,00

VALOR GLOBAL ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO **R\$ 1.128.060,00**

Através da comparação com os preços de mercado, considerou-se o VALOR MÉDIO das amostras, conforme planilha acima e documentos de orçamento em anexo.

Portanto para dar sequência no objeto de licitação (aquisição de preços para fornecimento de pó de pedra, pedrisco, pedra graduada, brita rachão), o valor total será de R\$ 1.128.060,00 (Um milhão, cento e vinte e oito mil e sessenta reais).

PESQUISAS REALIZADAS	FONTES DE PESQUISA
J.M CAMPIÃO E ZANATA LTDA	PESQUISA DIRETA – FORNECEDOR
H.A COMERCIO EXTRAÇÃO DE PEDRAS LTDA	PESQUISA DIRETA – FORNECEDOR
CONSTRUMOTA MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO LTDA	PESQUISA DIRETA – FORNECEDOR
PEDREIRA BRITA FORTE LTDA	PESQUISA DIRETA – FORNECEDOR
BANCO DE PREÇO	COMPRAS GOVERNAMENTAIS E PREÇOS DE OUTROS ENTES PÚBLICOS

EMPRESA	TELEFONE OU E-MAIL	FORNECEU COTAÇÃO?
J.M CAMPIÃO E ZANATA LTDA	zanattaecampiao@hotmail.com	SIM
H.A COMERCIO EXTRAÇÃO DE PEDRAS LTDA	ha.mineracao@hotmail.com	SIM
CONSTRUMOTA MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO LTDA	comprasconstrumota@bol.com.br	SIM
PEDREIRA BRITA FORTE LTDA	vendas@pedreirabritaforte.com.br	SIM
BANCO DE PREÇO	COMPRAS GOVERNAMENTAIS E PREÇOS DE OUTROS ENTES PÚBLICOS	SIM
BMG MATERIAL DE CONTRUÇÃO	pavancambara@gmail.com	NÃO
SANECAM-ENGENHARIA E SANEAMENTO	stradapneus@terra.com.br	NÃO
CASTILHO MINERAÇÃO LTDA	josney.baggio@castilho.com.br	NÃO
PEDREIRA ALVORADA	pedreiraalvorada@hotmail.com	NÃO
PEDREIRA BRITA FORTE LTDA	vendas10@pedranorte.com	NÃO
CEM - CAMBARA EMPRESA DE MINERACAO	rodrigo@bsx.net.br	NÃO

Houve a utilização de fontes variadas de pesquisa (ex: cotação direta, nota fiscal, etc.)

() Sim () Não

Para a baliza dos valores referenciais desta contratação, houve a utilização de fontes variadas de pesquisa, garantindo a conformidade com a jurisprudência do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE/PR), em especial os Acórdãos nº 4624/2017 e nº 1108/2020 - Tribunal Pleno.

Justificativa das Fontes e Metodologia (Acórdãos 4624/2017 e 1108/2020 do TCE/PR). Em atendimento às diretrizes do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE/PR), a pesquisa de preços não se limitou a uma única fonte, garantindo a robustez do valor estimado através da combinação de.

- Cotações Diretas com Fornecedores: Consulta a mineradoras e pedreiras especializadas da região, que possuem capacidade logística para atender o Município de Cambará, garantindo que o preço considere o custo do frete para entrega na Usina de Asfalto.
- Bancos de Preços Governamentais: Consulta a contratações similares de outros entes públicos para validar a compatibilidade dos valores orçados.

Critério de Cálculo: Para a definição do preço de referência, foi utilizada a Média Aritmética dos valores obtidos, por se tratar da medida que melhor representa o equilíbrio do mercado. Essa escolha visa evitar que preços excessivamente baixos (inexequíveis) ou excessivamente altos comprometam a competitividade do certame, conforme orientam os Acórdãos 4624/2017 e 1108/2020 do TCE/PR, que preconizam a busca por uma amostra ampla e diversificada para evitar distorções.

Memória de Cálculo: Os valores foram calculados com base na unidade de Metro Cúbico, conforme detalhado no mapa de cotações anexo. O valor global estimado é o resultado do somatório dos quantitativos projetados (considerando o aumento da demanda por novos loteamentos e parques industriais) multiplicados pela média unitária de mercado.

A Administração opta pela não preservação do sigilo do valor estimado, permitindo que a publicidade do orçamento sirva de parâmetro para a elaboração das propostas pelas licitantes, fomentando a transparência e a competitividade.

Para se chegar ao valor estimado, foi utilizado:

() Menor Valor () Mediana () Média

Justificativa da escolha:

A escolha pela Média Aritmética das cotações obtidas fundamenta-se na necessidade de obter um valor de referência que reflita com fidelidade o equilíbrio do mercado regional de agregados pétreos. No setor de mineração, os preços podem sofrer variações significativas em função da distância das jazidas e dos custos logísticos de transporte; portanto, a média permite neutralizar valores atípicos, garantindo um teto de contratação justo.

A utilização da média assegura a exequibilidade da licitação. Ao contrário do "Menor Valor", que poderia fixar um preço de referência excessivamente baixo e resultar em um certame deserto ou fracassado, a média atrai um maior número de licitantes, ampliando a competitividade durante a fase de lances do Pregão Eletrônico.

Ademais, este critério está alinhado às orientações do TCE/PR (Acórdãos 4624/2017 e 1108/2020), que recomendam o uso de métodos estatísticos que representem a realidade do mercado, evitando distorções que possam comprometer a qualidade do material fornecido ou a saúde financeira do contrato.

Dessa forma, a média por metro cúbico apresenta-se como a métrica mais segura para o interesse público, permitindo que a Administração selecione a proposta mais vantajosa a partir de um referencial sólido e tecnicamente fundamentado.

VI.II Orçamento Sigiloso:

Em observância ao art. 18, inciso XI, combinado com o art. 24 da Lei nº 14.133/2021, a Administração Municipal de Cambará opta pela NÃO ADOÇÃO DO SIGILO quanto ao valor estimado para a presente contratação.

A opção pela publicidade do orçamento justifica-se pela busca da máxima transparência e pelo fomento à competitividade. Ao dar conhecimento prévio do valor referencial de mercado, a Administração possibilita que os licitantes (mineradoras e pedreiras) avaliem com precisão a viabilidade logística e econômica de suas propostas, considerando os custos de extração e transporte até a Usina de Asfalto.

Tal medida visa evitar a apresentação de propostas com preços excessivos ou, inversamente, propostas inexecutáveis que poderiam levar ao fracasso do certame. A divulgação do valor estimado serve como balizador para o mercado, incentivando a disputa de lances em patamares realistas e assegurando que o processo culmine na seleção da proposta mais vantajosa para o erário municipal, sem prejuízo à clareza do processo licitatório.

VII - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO, INCLUSIVE DAS EXIGÊNCIAS RELACIONADAS À MANUTENÇÃO E À ASSISTÊNCIA TÉCNICA, QUANDO FOR O CASO

A solução adotada consiste no suprimento contínuo, parcelado e sob demanda de agregados pétreos (pó de pedra, pedrisco, pedra graduada e rachão), por meio do Sistema de Registro de Preços, visando atender às necessidades de pavimentação, recapeamento asfáltico, drenagem e manutenção da malha viária urbana e rural do Município de Cambará/PR.

A solução abrange não apenas o fornecimento dos insumos, mas todo o ciclo operacional e logístico necessário à sua adequada utilização, compreendendo:

- Extração e Processamento

Os materiais deverão ser provenientes de jazidas devidamente licenciadas, com beneficiamento adequado (britagem e classificação), de modo a atender às especificações técnicas e granulométricas exigidas para aplicação em obras de infraestrutura.

- Transporte e Logística

A contratada será responsável pelo transporte dos materiais até a Usina de Asfalto Municipal ou outros locais indicados pela Administração, utilizando veículos apropriados que garantam a integridade, limpeza e preservação das características dos agregados, evitando contaminação e segregação granulométrica.

- Prontidão no Fornecimento

A solução exige capacidade de atendimento ágil, com entregas realizadas no prazo máximo estabelecido pela Administração, de modo a assegurar a continuidade das atividades da Usina de Asfalto Municipal e das frentes de serviço.

- Qualidade e Conformidade Técnica

Os materiais deverão atender integralmente às normas da ABNT e às especificações do DNIT e DER/PR, garantindo desempenho adequado, durabilidade das intervenções e redução de custos com manutenção corretiva.

- Controle de Qualidade (Sob Demanda)

A verificação da conformidade dos materiais será realizada por meio de inspeção técnica e visual no ato da entrega, podendo a Administração, sempre que houver indícios de irregularidade, exigir laudos laboratoriais ou promover coleta de amostras para análise.

- Manutenção e Assistência Técnica (Aplicável ao Objeto)

Considerando a natureza dos agregados pétreos, a assistência técnica se traduz na responsabilidade do fornecedor pela qualidade do material entregue. Em caso de identificação de contaminação, desconformidade granulométrica ou inadequação técnica, a contratada deverá proceder à substituição imediata do lote, sem ônus para a Administração, sob pena de aplicação das sanções cabíveis.

Síntese da Solução

A solução proposta visa assegurar o fornecimento eficiente e contínuo de insumos essenciais à infraestrutura municipal, garantindo segurança viária, durabilidade das obras, otimização de recursos públicos e continuidade dos serviços, especialmente diante do crescimento urbano e da ampliação das demandas por manutenção e expansão da malha viária.

VIII - JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Em observância ao art. 40, inciso V e § 2º, da Lei nº 14.133/2021, a Administração Municipal opta pelo PARCELAMENTO do objeto, sendo a licitação realizada por itens isolados (pó de pedra, pedrisco, pedra graduada e rachão).

Justificativa Técnica e Econômica

- Viabilidade da Divisibilidade

Os agregados pétreos são bens fungíveis e divisíveis por natureza. O fornecimento de um item (ex.: pedrisco) não depende tecnicamente do fornecimento de outro (ex.: rachão) pela mesma empresa, não havendo prejuízo à funcionalidade ou à integridade da solução como um todo.

- Ampliação da Competitividade

O parcelamento amplia a participação de fornecedores, permitindo que empresas com diferentes capacidades produtivas e especializações concorram em igualdade de condições. Determinadas pedreiras podem apresentar melhor desempenho técnico ou logístico em tipos específicos de material, favorecendo a obtenção de propostas mais vantajosas por item.

- Otimização Econômica e Logística

O julgamento por item possibilita a seleção da proposta mais vantajosa para cada agregado, promovendo maior eficiência na alocação dos recursos públicos. Ademais, reduz o risco de desabastecimento, uma vez que eventuais problemas operacionais de um fornecedor não comprometem o fornecimento dos demais itens.

- Ausência de Prejuízo à Economia de Escala

O parcelamento não acarreta perda de economia de escala, considerando que cada item possui cadeia produtiva própria. Ao contrário, evita a intermediação desnecessária por empresas que não produzem diretamente todos os insumos, reduzindo custos indiretos e riscos de sobrepreço.

CONCLUSÃO

Dessa forma, o parcelamento em itens mostra-se a solução mais adequada ao interesse público, assegurando maior competitividade, eficiência na contratação, mitigação de riscos operacionais e obtenção do menor preço unitário por metro cúbico para cada material, garantindo o adequado abastecimento das demandas da Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana.

IX - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS EM TERMOS DE ECONOMICIDADE E DE MELHOR APROVEITAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS, MATERIAIS E FINANCEIROS DISPONÍVEIS

A presente contratação tem como principal resultado a preservação do patrimônio público viário, por meio da manutenção contínua e preventiva da malha urbana e rural. A execução de serviços como tapa-buracos, recapeamento e micro revestimento, viabilizada pelo fornecimento regular de agregados pétreos, evita a evolução de patologias estruturais no pavimento, reduzindo significativamente a necessidade de intervenções mais complexas e onerosas.

Sob o aspecto da economicidade, destaca-se que o custo das ações de manutenção preventiva é substancialmente inferior ao custo de reconstrução completa das camadas estruturais do pavimento (base e sub-base), resultando em economia efetiva de recursos públicos a médio e longo prazo.

No que se refere ao aproveitamento dos recursos humanos, a garantia de fornecimento ágil e contínuo dos insumos possibilita que as equipes operacionais da Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e os operadores da Usina de Asfalto desempenhem suas atividades de forma ininterrupta, eliminando períodos de ociosidade e aumentando a produtividade das frentes de serviço.

Quanto ao aproveitamento dos recursos materiais, a utilização de agregados que atendam às especificações técnicas estabelecidas pelos órgãos competentes assegura a qualidade da massa asfáltica produzida, resultando em maior durabilidade das intervenções, redução de retrabalho e uso mais eficiente de insumos complementares, como o ligante asfáltico.

Sob a perspectiva financeira e de gestão orçamentária, a adoção do Sistema de Registro de Preços permite que a Administração realize aquisições conforme a necessidade efetiva, pagando exclusivamente pelos quantitativos fornecidos e medidos, evitando a imobilização de capital em estoques excessivos e reduzindo perdas por deterioração ou armazenamento inadequado.

Além disso, o modelo adotado contribui para o controle e rastreabilidade do consumo de materiais, favorecendo a transparência, o planejamento e a tomada de decisões baseadas em dados.

Como resultado final, espera-se a melhoria das condições de mobilidade urbana e rural, o aumento da segurança viária e a elevação da qualidade de vida da população, acompanhando o crescimento urbano do Município de Cambará e promovendo uma gestão pública eficiente, sustentável e orientada a resultados, em consonância com os princípios estabelecidos na Lei nº 14.133/2021.

X - 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

Previamente à formalização da Ata de Registro de Preços ou do instrumento contratual, a Administração deverá adotar as seguintes providências, visando assegurar a adequada execução do objeto, a eficiência da fiscalização e a conformidade com a legislação vigente:

- Designação de Gestor e Fiscal do Contrato

A Administração deverá designar, por meio de portaria específica, os servidores responsáveis pela gestão e fiscalização contratual, observando o princípio da segregação de funções e as diretrizes estabelecidas na Lei nº 14.133/2021.

- Capacitação e Orientação dos Fiscais

Os servidores designados deverão ser previamente orientados quanto às especificações técnicas e operacionais do objeto, especialmente no que se refere a:

- conferência de volumes por cubagem (metro cúbico) nos veículos de transporte;
- verificação visual da qualidade dos agregados, incluindo identificação de impurezas, contaminação por solo, argila ou matéria orgânica;
- análise e conferência de documentos fiscais, com verificação de compatibilidade entre Notas Fiscais e Ordens de Fornecimento;
- procedimentos para registro de ocorrências, não conformidades e comunicação com a contratada.

• Preparação Logística e Operacional

A Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana deverá assegurar que os locais de recebimento, especialmente a Usina de Asfalto Municipal, estejam adequadamente preparados, organizados e limpos, com áreas destinadas à estocagem segregada dos diferentes tipos de agregados (pó de pedra, pedrisco, pedra graduada e rachão), de modo a evitar contaminação cruzada e perdas de material.

• Definição de Fluxos de Comunicação e Solicitação

Deverá ser estabelecido canal oficial de comunicação entre a Administração e a contratada (e-mail institucional ou outro meio formal), garantindo o registro das solicitações e o controle dos prazos de entrega, especialmente para fins de contagem do prazo estabelecido para fornecimento.

• Verificação da Regularidade Ambiental e Minerária

Antes da contratação, o setor competente deverá verificar a validade e regularidade das licenças ambientais e dos títulos minerários apresentados pela empresa vencedora, assegurando que o fornecimento dos agregados ocorra em conformidade com a legislação ambiental e regulatória aplicável.

Finalidade das Providências

As medidas acima visam assegurar o adequado planejamento da execução contratual, o fortalecimento dos mecanismos de controle e fiscalização, a mitigação de riscos operacionais e a garantia da qualidade dos materiais fornecidos, promovendo maior eficiência, transparência e segurança na contratação pública.

XI - CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

A presente contratação apresenta relação direta de interdependência com outras contratações e atividades operacionais da Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana, compondo um sistema integrado de execução dos serviços de manutenção e conservação da malha viária do Município de Cambará/PR.

Destacam-se as seguintes contratações correlatas:

- Insumos Asfálticos (CAP/EAP)

A utilização dos agregados pétreos está diretamente condicionada à disponibilidade de ligantes asfálticos, como o Cimento Asfáltico de Petróleo (CAP) e emulsões asfálticas (EAP), uma vez que o pó de pedra e o pedrisco integram a composição das misturas produzidas na Usina de Asfalto Municipal.

Dessa forma, é imprescindível o alinhamento entre os cronogramas de fornecimento desses insumos.

- Operação da Usina de Asfalto e Disponibilidade de Equipamentos

A efetiva aplicação dos materiais depende da operação regular da Usina de Asfalto Municipal e da disponibilidade da frota e dos equipamentos necessários à execução dos serviços, tais como caminhões, rolos compactadores, vibroacabadoras e demais máquinas utilizadas nas frentes de trabalho.

- Fornecimento de Combustíveis e Lubrificantes

A execução das atividades de transporte e aplicação dos agregados está diretamente vinculada aos contratos de fornecimento de combustíveis e lubrificantes, essenciais para o funcionamento contínuo da frota e dos equipamentos da Secretaria.

- Planejamento e Coordenação de Suprimentos

A Administração deverá promover o monitoramento integrado dessas contratações, a fim de evitar descompassos operacionais, tais como:

- disponibilidade de agregados sem a correspondente disponibilidade de ligantes asfálticos;
- equipes e equipamentos ociosos por falta de insumos;
- interrupções no cronograma de execução das obras e serviços.

Nesse contexto, a adoção do Sistema de Registro de Preços constitui instrumento essencial para garantir flexibilidade no abastecimento, permitindo o ajuste do fluxo de fornecimento dos agregados conforme o ritmo das demais contratações, as condições operacionais e a disponibilidade orçamentária.

CONCLUSÃO

Dessa forma, a presente contratação integra uma solução sistêmica de infraestrutura urbana, cuja eficiência depende da adequada articulação com contratos correlatos, assegurando a otimização dos recursos públicos, a continuidade dos serviços e a melhoria das condições de mobilidade no Município.

XII - 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

A presente contratação envolve o fornecimento de agregados pétreos, cuja cadeia produtiva e logística podem gerar impactos ambientais que devem ser devidamente mitigados por meio de exigências técnicas e operacionais, conforme descrito a seguir:

• Impactos na Extração e Procedência dos Materiais

A atividade de extração mineral apresenta impactos ambientais inerentes, tais como supressão vegetal, alteração da paisagem e geração de resíduos.

Medidas Mitigadoras:

Como forma de mitigar tais impactos e assegurar a regularidade ambiental da contratação, será exigido que os materiais sejam provenientes de fornecedores devidamente licenciados, mediante apresentação de:

- Licença de Operação (LO) válida;
- Título autorizativo de mineração junto à Agência Nacional de Mineração (ANM).

Tal exigência garante que a atividade seja conduzida em conformidade com a legislação ambiental, incluindo a execução do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) e demais condicionantes ambientais.

• Impactos no Transporte e Logística

O transporte de agregados pode ocasionar dispersão de partículas, emissão de poeira e eventual queda de materiais nas vias públicas, gerando riscos ambientais e à segurança viária.

Medidas Mitigadoras:

Será exigido que os veículos utilizados no transporte:

- possuam carrocerias adequadas e em bom estado de conservação;
- utilizem sistema de cobertura (lonagem) obrigatório;
- adotem boas práticas operacionais para evitar perdas e contaminação dos materiais.

• Consumo de Recursos Naturais e Sustentabilidade

A logística de transporte influencia diretamente o consumo de combustíveis fósseis e a emissão de gases poluentes.

Medidas Mitigadoras:

A priorização de fornecedores localizados em raio logístico compatível com o Município contribui para a redução das distâncias de transporte, promovendo:

- menor consumo de energia;
- redução das emissões de gases de efeito estufa;
- maior eficiência logística e ambiental.

• Resíduos e Logística Reversa

Considerando a natureza do objeto, os agregados pétreos são integralmente incorporados às obras de pavimentação, não gerando resíduos significativos passíveis de logística reversa.

Medidas Mitigadoras:

Eventuais resíduos oriundos do transporte, armazenamento ou manuseio (como materiais contaminantes ou resíduos acessórios) deverão ser destinados de forma ambientalmente adequada, em conformidade com as normas municipais de gestão de resíduos sólidos.

• Critérios de Sustentabilidade

A contratação prioriza fornecedores que adotem práticas ambientalmente responsáveis, garantindo que a produção e o fornecimento dos materiais estejam em conformidade com a legislação vigente e com princípios de sustentabilidade.

CONCLUSÃO

Dessa forma, a Administração assegura que os impactos ambientais decorrentes da contratação sejam devidamente controlados e mitigados, promovendo o desenvolvimento da infraestrutura municipal de forma sustentável, responsável e alinhada às boas práticas ambientais e aos princípios da Lei nº 14.133/2021.

XIII - POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA.

Diante das análises e justificativas apresentadas no presente Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação, por meio do Sistema de Registro de Preços, para aquisição de agregados pétreos (pó de pedra, pedrisco, pedra graduada e rachão), mostra-se plenamente adequada, necessária e viável, atendendo de forma eficiente às demandas da Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Secretaria Municipal de Agricultura do Município de Cambará/PR.

A adequação da solução proposta evidencia-se nos seguintes aspectos:

- Aspecto Técnico

A contratação assegura o fornecimento contínuo de insumos essenciais, em conformidade com as normas da ABNT e as especificações do DER/PR, garantindo qualidade, desempenho e durabilidade das intervenções em pavimentação e manutenção viária.

- Aspecto Econômico

A adoção de critérios de estimativa baseados em dados históricos, associada à contratação por meio do Sistema de Registro de Preços e à medição em metro cúbico, proporciona maior precisão orçamentária, controle de consumo e otimização dos recursos públicos, evitando desperdícios e aquisições desnecessárias.

- Aspecto Logístico

O fornecimento parcelado, aliado à flexibilidade do Sistema de Registro de Preços, permite à Administração ajustar as aquisições conforme a demanda real, assegurando a continuidade das atividades da Usina de Asfalto Municipal e das frentes de serviço, sem necessidade de formação de estoques excessivos.

- Aspecto Legal e Administrativo

O processo encontra-se em conformidade com os dispositivos da Lei nº 14.133/2021 e demais normativos aplicáveis, contemplando as exigências técnicas, ambientais e operacionais necessárias à regular execução do objeto.

CONCLUSÃO

Diante do exposto, este Estudo Técnico Preliminar conclui pela viabilidade e adequação da contratação, entendendo que a solução proposta é a que melhor atende ao interesse público, garantindo eficiência na manutenção da malha viária, melhoria da segurança e mobilidade urbana, bem como o uso racional dos recursos públicos.

Assim, recomenda-se o prosseguimento do processo administrativo para a fase de elaboração do instrumento convocatório e realização do certame licitatório.

XIV – RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR.

Nome: Andressa Garbellotti Domingues

Cargo/Função: Engenheira Civil

Matrícula: 27711

Setor/Secretaria: Secretaria de Infraestrutura Urbana

Assinatura: _____

XV – APROVAÇÃO E ASSINATURA

Após a devida análise, o presente estudo técnico preliminar foi considerado adequado e fundamentado, atendendo aos requisitos técnicos e legais necessários para a continuidade do processo licitatório. Aprovo a proposta apresentada, que está em conformidade com os objetivos e diretrizes estabelecidos pela Administração, visando à eficiência e à vantajosidade para o interesse público.

Cláudia Guimarães Betini
Secretária Municipal De Infraestrutura Urbana

Nivaldo Pinheiro Francisco
Secretário Municipal de Agricultura e Meio Ambiente