



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo Administrativo n. 1339/2024

Objeto: Aquisição de Material para Manutenção de Bens Imóveis (Areia, Cimento Portland e Pedra Britada), para atender a demanda da Secretaria Municipal de Infraestrutura, Desenvolvimento e Agricultura.

1. INTRODUÇÃO

1.1. As contratações governamentais produzem significativo impacto na atividade econômica, tendo em vista o volume de recursos envolvidos, os quais, em grande parte, são instrumentos de realização de políticas públicas. Neste sentido, um planejamento bem elaborado proporciona contratações potencialmente mais eficientes, posto que a realização de estudos previamente delineados conduz ao conhecimento de novas modelagens/metodologias ofertadas pelo mercado, resultado na melhor qualidade do gasto e em uma gestão eficiente dos recursos públicos.

1.2. Neste contexto, o presente Estudo Técnico Preliminar (ETP), têm por finalidade identificar e evidenciar o problema a ser resolvido e a sua melhor solução por meio da documentação e reunião de elementos técnicos, mercadológicos, econômicos e ambientais necessários e suficientes para permitir a avaliação da viabilidade técnica e econômica, conforme consta no parágrafo primeiro do art. 18 da Lei n. 14.133/2021.

1.3. Além disso, o art. 6º do Decreto Municipal n. 200/2024, Inciso IX, diz que: promover os atos necessários, bem como, adequações para a realização do procedimento licitatório, a exemplo do Estudo Técnico Preliminar, Análise de Risco e Termo de Referência ou Projeto Básico, conforme o caso, para atender aos requisitos de padronização e racionalização.

2. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

2.1. Aquisição de Material para Manutenção de Bens Imóveis (**Areia, Cimento Portland e Pedra Britada**), para atender a demanda da Secretaria Municipal de Infraestrutura, Desenvolvimento e Agricultura.





3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA AQUISIÇÃO

3.1. A aquisição de areia, cimento Portland e pedra britada para a pavimentação com blocos intertravados em vias urbanas é fundamental para garantir a qualidade e durabilidade do serviço. Esses materiais são essenciais para as seguintes etapas da obra:

3.1.1. Areia: Utilizada na preparação da camada de assentamento dos blocos e na confecção do colchão de areia e do rejuntamento entre os blocos, garantindo estabilidade e nivelamento.

3.1.2. Cimento Portland: Necessário para a preparação do concreto utilizado na fixação dos blocos, na execução de sarjetas e guias de meio-fio, além de ser importante na preparação do colchão de areia-cimento que confere aderência e resistência à pavimentação.

3.1.3. Pedra Britada: Necessária para a preparação do concreto utilizado na fixação dos blocos, na execução de sarjetas e guias de meio-fio, aplicada ainda como base ou sub-base do pavimento, oferecendo suporte estrutural para a distribuição de cargas e aumentando a durabilidade do pavimento.

3.2. Esses insumos, quando adquiridos em conformidade com as especificações técnicas do projeto e com os padrões de qualidade exigidos pela norma, garantem a efetiva execução dos serviços de pavimentação, promovendo maior resistência às vias urbanas e melhorando a infraestrutura local.

4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS

4.1. A presente aquisição será efetuada utilizando a modalidade de **Pregão Eletrônico** com sistema auxiliar de **Registro de Preços**, procedimento ao qual permite que a Administração contrate os materiais em consonância com a demanda da secretaria demandante, salvaguardando-se de quaisquer excessos, quando desnecessário, além de se conseguir melhores preços e melhores condições para referida contratação., além de ser usado sempre que o objeto possuir padrões de desempenho e qualidade





que possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, conforme consta no art. 29 da Lei Federal 14.133/2021.

4.2. A aquisição dos objetos deve obedecer aos requisitos e quantitativos presentes na descrição do item **“5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS”**.

4.3. Fica assegurado o direito a licitante **CONTRATADA** ter seus preços reajustados, desde que, para tanto, seja feito pedido formal à Administração, demonstrando o desequilíbrio econômico-financeiro, em razão da majoração ou alteração da base de cálculo para cobrança de tributos que venham a incidir sobre os objetos negociados.

4.4. A **CONTRATADA** fica obrigada a emitir tantas quantas forem as notas fiscais necessárias por item adquirido.

4.5. A aquisição exige o cumprimento de requisitos técnicos, legais e administrativos para garantir a qualidade e a conformidade com as normas vigentes. Dos principais requisitos:

4.5.1. Requisitos Técnicos:

4.5.1.1. Areia

- **Granulometria:** A areia deve ser média e deve estar livre de impurezas como argila, matéria orgânica e partículas prejudiciais.
- **Umidade:** A areia deve ser levemente úmida para facilitar a compactação e o assentamento dos blocos.
- **Origem:** Areia lavada de rio ou de boa qualidade para evitar a presença de sais, que podem comprometer a durabilidade do pavimento.

4.5.1.2. Cimento Portland

- **Tipo de Cimento:** Deve ser cimento do tipo CP II, conforme NBR-11578. (Cimento Portland)





- **Validade:** Ter validade mínima de 03 (três) meses, estar armazenado em local seco, longe da umidade, para evitar perda de qualidade e que ele endureça ou perca suas propriedades.
- **Fornecimento em Sacos:** O cimento pode deverá ser fornecido em sacos de 50 kg.

4.5.1.3. *Pedra Britada*

- **Tamanho da Brita:** A pedra britada número 1 deve ter medidas entre 9,5 mm a 19 mm.
- **Propriedades:** A brita deve ser resistente, limpa e isenta de materiais orgânicos, argilas ou outros contaminantes.
- **Origem:** Garantir que a pedra britada seja extraída de pedreiras licenciadas e que cumpram as exigências ambientais.

4.5.2. **Logística e Transporte:**

- **Prazo de entrega:** Após emissão de Nota de Empenho, Contrato e Emissão de Ordem de Entrega, levando em consideração o cronograma de realização das obras.
- **Local da entrega:** Os materiais **Areia Média e Pedra Britada** serão entregues nos locais onde estarão sendo realizadas as obras, ou local indicado pela área demandante no ato da Ordem de Entrega, já os **Cimento Portland** serão entregues no **Almoxarifado Central da Prefeitura localizado na Av. Jorge Teixeira de Oliveira n. 4.872, Bairro Alto Alegre, CEP 76.929-000, Urupá/RO**, ou em local apropriado seco e ventilado a ser indicado pela área demandante no ato da Ordem de Entrega.
- **Intervalo de entrega:** A entrega dos materiais será realizada de forma parcelada para acompanhar o andamento da obra, garantindo que a quantidade necessária seja alocada em cada endereço, evitando, assim, desperdício parcial dos materiais. Poderão ser solicitadas entregas parciais mínimas entre 50 e 100 sacos de Cimento Portland, conforme a necessidade de cada etapa da execução.





- **Responsabilidades da Entrega:** A entrega e descarga será às expensas da detentora, inclusive com o pessoal para descarregamento do material.

4.5.3. Sustentabilidade:

- **Origem dos materiais:** Certificar-se de que os materiais utilizados (areia, brita, cimento) atendem a boas práticas ambientais, conforme as regulamentações de sustentabilidade.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

MATERIAL PARA MANUTENÇÃO DE BENS IMOVEIS				
ITEM	UND	CÓD.	DESCRIÇÃO	QTDE
01	M³	26005	ÁREIA MÉDIA (AMPLA CONCORRENCIA)	3.600
02	M³	26006	ÁREIA MÉDIA (COTA RESERVADA)	1.200
03	SC	26007	CIMENTO PORTLAND, composto com filer calcário em teor entre 6 a 10%, classe CP II - 32, saco com 50 KG, NBR-11578. (AMPLA CONCORRENCIA).	2.925
04	SC	26008	CIMENTO PORTLAND, composto com filer calcário em teor entre 6 a 10%, classe CP II - 32, saco com 50 KG, NBR-11578. (COTA RESERVADA).	975
05	M³	26009	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5mm à 19mm). (AMPLA CONCORRENCIA)	281
06	M³	26010	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5mm à 19mm). (COTA RESERVADA)	94

5.2. Preliminarmente os materiais serão utilizados para contemplar a pavimentação em blocos intertravados nas seguintes vias públicas não pavimentadas, decorrente de





recursos oriundos da SEMINFRA, conforme planilha anexada nos autos do processo (ID 170994), podendo haver modificações a critério do gestor competente:

5.2.1. Área Urbana.

- Avenida 07 de Setembro;
- Rua Dolores Ramires Camargo;
- Rua Quatro de Janeiro;
- Rua Maracatiara;
- Rua Seringueiras;
- Rua Chico Mendes;
- Rua Otavio Pedro de Oliveira;
- Rua Moises Rodrigues;
- Rua Selma Regina Magnoni;
- Rua Ana Ferreira Maia;
- Rua Primo Pazzine;
- Rua Mário Ney Nunes.
- Rua Bem-Ti-Vi;
- Rua José Carlos Prestes.

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

6.1. Após a verificação do objeto demandado e dos requisitos da contratação presente neste documento, a equipe do planejamento realizou o levantamento de mercado e identificou características:

- a) O objeto demandado possui contratações similares feitas por outros órgãos e entidades públicas, ou seja, não se trata de demanda exclusiva ou estranha para o mercado;
- b) Em razão da baixa complexidade do objeto demandado não será necessário a realização da audiência e/ou consulta pública, junto ao mercado para coleta de contribuições;
- c) Foram analisadas aquisições similares feitas por outros órgãos e entidades, por meio de consultas a outros editais, com objetivo de





identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendessem as necessidades da Administração;

- d) Não se observou maiores variações quanto à execução do objeto no que se refere ao papel da empresa a qual se pretende contratar. Assim, a variação se dá pela modalidade de licitação aplicada a cada caso, a depender da permissibilidade normativa.

6.2. Como se trata de bens e serviços comuns, como descrito na lei 14.133 no XLI do art. 6, a modalidade de licitação obrigatória para aquisição de bens e serviços comuns, cujo critério de julgamento poderá ser o de menor preço ou o de maior desconto, o pregão eletrônico é o mais viável, dando economicidade, mais oportunidades e mais agilidade para administração.

6.3. Para a presente contratação foram apresentadas as seguintes soluções com o levantamento mercadológico que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar. Das possíveis alternativas de mercado, podemos citar:

- a) **Contratação direta com fornecedores**, mediante procedimento de licitação, com a seleção de propostas mais vantajosas baseadas em critérios estabelecidos pelo edital;
- b) **Formação de Registro de preços**, por meio de Pregão Eletrônico, permitindo a aquisição de materiais conforme a demanda das unidades e garantindo preços e condições previamente estabelecidas;
- c) **Contratação através de terceirização dos serviços com fornecimento dos materiais**, englobando tanto a provisão dos materiais necessários quanto a execução da manutenção;
- d) **Utilização de atas de registro de preços**, permitindo a aquisição de materiais conforme a demanda das unidades e garantindo preços e condições previamente estabelecidas.

6.4. Após uma avaliação criteriosa, foi escolhida a contratação através do Sistema de Registro de Preços de forma a garantir a disponibilidade dos itens listados durante o





período de vigência da Ata de Registro de Preços e de acordo com as necessidades de execução das obras. Trata-se de uma metodologia ideal para aquisição de materiais de forma parcelada o que evitará o desperdício de materiais, garantirá a agilidade ao processo de compra, alinhando as necessidades com os pedidos de fornecimento. A outra solução disponível seria através das contratações isoladas de empresas para fornecimento de materiais cuja necessidade já foi observada e cujos quantitativos já estão estabelecidos, porém pela quantidade de demandas e pela imprevisibilidade dos períodos exatos para realização das obras, considerando o período de chuvas e demais ocorrências, o sistema de registro de preços se mostra mais eficaz.

6.5. Para fins de orçamentação e análise de vantajosidade da solução foram priorizados os Licitanet, banco de preços, contratações similares e fornecedores locais e também foi realizada análise crítica, verificando a razoabilidade da aferição do preço médio, com a desconsideração dos preços inexequíveis ou excessivamente elevados.

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

7.1. A estimativa do valor da contratação é de **R\$ 996.180,00 (novecentos e noventa e seis mil cento e oitenta reais)**, conforme prévia anexada nos autos do Processo Administrativo n.1339/2024.

7.2. Os preços unitários referenciais estão descritos na média de preço anexada aos autos do Processo Administrativo supracitado.

7.3. A média de preço foi calculada a partir do valor encontrado através da ampla cotação.

7.4. Foram realizadas pesquisas junto à administração e fornecedores locais para obter uma cesta ampla de preços.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

8.1. No contexto da aquisição, conforme previsto pela Lei nº 14.133/2021, a abordagem do projeto "Solução Como um Todo" engloba de forma holística e minuciosa todos os aspectos críticos para o sucesso da iniciativa. O propósito central deste





empreendimento é oferecer uma solução completa que contribua significativamente para o aprimoramento da infraestrutura básica, elevando assim a qualidade de vida dos habitantes das áreas rurais do Município de Urupá/RO. A implementação dessa pavimentação visa criar um ambiente mais propício ao crescimento e desenvolvimento sustentável das localidades atendidas.

8.2. Os materiais selecionados para este projeto são cruciais para a mitigação dos pontos críticos identificados, com estudos detalhados de dimensionamento e análises locais realizadas para assegurar que as soluções técnicas propostas atendam de forma precisa às necessidades específicas da Secretaria de Infraestrutura, Desenvolvimento e Agricultura de Urupá/RO.

8.3. Adicionalmente, a sustentabilidade emerge como um pilar fundamental nesta iniciativa, buscando-se a adoção de materiais que cumpram com elevados padrões ambientais. Este compromisso reflete a dedicação do município às práticas sustentáveis, visando minimizar o impacto ambiental das ações de infraestrutura.

8.4. Consequentemente, a execução do projeto será rigorosamente monitorada, com uma gestão efetiva de todas as etapas do processo para garantir a concretização dos objetivos estabelecidos. Este acompanhamento inclui a supervisão detalhada da aquisição e da instalação conforme o planejamento. Essa metodologia integrada assegura que a implementação esteja alinhada com as metas de longo prazo para o desenvolvimento da infraestrutura em Urupá, reforçando o comprometimento da Administração Municipal com a melhoria contínua da qualidade de vida de seus cidadãos.

8.5. A descrição da solução como um todo abrange contratação de empresa que forneça Materiais para manutenção de bens imóveis, sendo: Areia Média, Cimento Portland e Pedra Britada.

8.5. Analisando-se as especificações técnicas dos materiais que se pretende adquirir, pode-se perceber que, de fato, se tratam de bens comuns, nos termos do art. 29 da lei 14.133, uma vez que possuem padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado.





9. JUSTIFICATIVA PARA O (NÃO) PARCELAMENTO

9.1. O parcelamento refere-se à licitação realizada por item, sempre que o objeto for divisível, não haja prejuízo da solução, permita ampla participação de licitantes.

9.2. Neste contexto, entende-se que a presente licitação deverá ser organizada por itens individuais de modo que seja amplificada a fase de disputa entre os licitantes.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS

10.1. A meta com a contratação de empresa para fornecer Areia Média, Cimento Portland e Pedra Britada, para execução de pavimentação em blocos intertravados e meio fio nas diversas ruas e avenidas não pavimentadas na área urbana do município de Urupá, objetiva melhorar a qualidade de infraestrutura do município, proporcionando aos munícipes melhor qualidade de vida, oferecendo segurança na locomoção dos pedestres evitando possíveis acidentes, pois sabemos que é de grande importância a contribuição por parte do poder público para o bem-estar da população em geral.

10.2. Portanto, com esse sistema, visa-se garantir o necessário para suprir as necessidades da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Agricultura e pretende-se contratar os itens descritos neste ETP pelo menor preço, até o limite do preço unitário máximo estimado, com a qualidade, especificações e exigências descrita no Termo de Referência com vista a garantir a não interrupção do fornecimento de insumos imprescindíveis para a realização da pavimentação.

11. CONTRATAÇÃO CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

11.1. Os demais materiais necessários para a execução dos serviços planejado foram adquiridos através do processo n. 1134/2024/SEMINFRA.

11.2. A contratação de empresa especializada para o assentamento de piso com blocos sextavados, assentamento de guia de meio-fio e execução de sarjetas, foi realizada através do processo n. 983/2024/SEMINFRA.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS DE TRATAMENTO





12.1. A aquisição e o uso de **areia média, cimento Portland e pedra britada** para pavimentação podem gerar diversos impactos ambientais ao longo do ciclo de extração, produção, transporte e aplicação. É fundamental considerar esses aspectos para mitigar os efeitos negativos sobre o meio ambiente e adotar práticas mais sustentáveis. Abaixo estão os principais impactos ambientais relacionados a esses materiais:

12.1.1. Impactos Ambientais da Extração de Areia Média

12.1.1.1. Desgaste e Erosão do Solo: A extração de areia, especialmente em leitos de rios e áreas costeiras, pode causar erosão, afetando a estabilidade das margens e resultando em mudanças na geografia local.

12.1.1.2. Alterações nos Ecossistemas Aquáticos: A extração de areia em rios e lagos pode prejudicar o habitat de espécies aquáticas, alterar o fluxo de água e impactar a biodiversidade e pode ocorrer ainda destruição de áreas de desova de peixes e de outros organismos aquáticos, comprometendo a fauna local.

12.1.1.3. Degradação de Áreas Naturais: A retirada indiscriminada de areia pode gerar a destruição de áreas naturais e zonas de vegetação ripária (margens dos rios), contribuindo para a desertificação e a perda de cobertura vegetal.

12.1.1.4. Impactos Climáticos: A mineração de areia em larga escala libera dióxido de carbono (CO₂) através do uso de máquinas pesadas e transporte, contribuindo para as emissões de gases de efeito estufa (GEE).

12.1.2 Impactos Ambientais da Produção de Cimento Portland

12.1.2.1. Emissões de CO₂: A produção de cimento Portland é uma das maiores fontes de emissões de CO₂ no mundo, representando cerca de 5% a 8% das emissões globais de gases de efeito estufa. Isso ocorre devido ao processo de calcinação no forno, onde o calcário é transformado em clínquer.

12.1.2.2. Consumo de Energia e Recursos Naturais: A fabricação de cimento consome grandes quantidades de energia (principalmente de combustíveis fósseis) e de recursos naturais, como calcário e argila, resultando em significativa exploração mineral.





12.1.2.3. Poluição Atmosférica: O processo de produção do cimento emite partículas em suspensão, óxidos de nitrogênio (NOx) e dióxidos de enxofre (SOx), que contribuem para a poluição do ar, afetando a qualidade do ar local e regional e provocando problemas respiratórios nas populações próximas às fábricas.

12.1.2.4. Degradação de Ecossistemas e Perda de Biodiversidade: A extração de calcário, argila e outros minerais usados na produção de cimento pode causar a destruição de habitats naturais, afetando a fauna e a flora da região.

12.1.3. Impactos Ambientais da Extração de Pedra Britada

12.1.3.1. Alteração da Paisagem: A extração de pedras britadas em pedreiras modifica drasticamente a paisagem, deixando áreas expostas e degradadas que podem levar à erosão do solo e à desertificação.

12.1.3.2. Ruído e Vibrações: A atividade de mineração de pedra britada gera ruído e vibrações, que podem prejudicar a fauna local, especialmente animais sensíveis a barulhos intensos.

12.1.3.3. Desmatamento: A abertura de pedreiras geralmente requer a remoção da vegetação existente, levando à perda de habitats naturais e à redução da biodiversidade.

12.1.3.4. Contaminação de Águas: O processo de mineração pode liberar resíduos de metais pesados e outros contaminantes, que acabam infiltrando no solo ou escorrendo para corpos d'água, afetando a qualidade da água e a saúde dos ecossistemas aquáticos.

12.2. A pavimentação com blocos intertravados requer a consideração dos impactos ambientais da aquisição de materiais como areia média, cimento Portland e pedra britada. Para minimizar esses impactos, é essencial adotar práticas de extração sustentável, utilização de materiais reciclados, tecnologias de produção de baixo carbono e planejamento logístico eficiente.

13. PREVISÃO COM O PAC





13.1. A aquisição está alinhada ao Plano de Contratação Anual da Prefeitura do Município de Urupá/ RO, conforme planejamento de compras enviados pela secretaria e anexado nos autos do Processo Eletrônico n. 753/2024.

14. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE E RAZOABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

14.1. O Estudo Técnico Preliminar evidenciou que a aquisição de materiais complementares para realização assentamento de piso intertravado com blocos de concretos sextavados, assentamento de guia de meio fio município de Urupá, mostra-se necessário e tecnicamente fundamentado.

14.2. Considerando as informações do presente estudo, entende-se que a presente contratação se configura tecnicamente viável.

Onde:

- a) As estimativas preliminares dos preços foram feitas e estão documentadas adequadamente neste estudo;
- b) No mercado existe a solução proposta e essa solução é viável, além de ser fornecida por diversas empresas, o que é um indicativo da participação de várias concorrentes na seleção do fornecedor;
- c) O estudo define os resultados pretendidos com a aquisição.

14.3. Apontamentos para Secretaria Municipal de Infraestrutura, Desenvolvimento e Agricultura.

14.3.1. Considerando que a aquisição atual possui contratações correlatas, com a contratação de empresa especializada para prestação de serviços por meio do Processo Eletrônico n. 983/2024 e a aquisição de materiais através do Processo Eletrônico n. 1134/2024 (Carona), deve-se observar a inviabilidade de múltiplos processos para a mesma finalidade, o que pode ocasionar atraso no prazo de execução da obra, impactar o custo-benefício e dificultar a prestação de contas, quando aplicável. Assim, sugerimos que, para futuras contratações, seja realizado previamente um





estudo ou levantamento junto ao Setor de Engenharia para avaliar se é mais viável a contratação de obras e instalações completas ou a compra de materiais e a contratação de mão de obra para a execução dos serviços.

Urupá/RO, 08 de novembro de 2024.

Elaborado por:

Eliete Avelino Cavalcante Silva

Técnica de Gestão Pública

De acordo após conferência/Assinado eletronicamente:

OSNI IZÉ

Diretor Administrativo e Financeiro/SEMINFRA

ANTÔNIO PEREIRA NETO

Secretário Municipal De Infraestrutura, Desenvolvimento e Agricultura

