**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

1. **INFORMAÇÕES GERAIS**

Número: 006/2024

Unidade Administrativa de Origem: Secretaria Municipal de Projetos e Obras

Titular do Cargo: Luciano Rodrigues Pereira

Cargo: Secretário Municipal

Responsáveis pela Elaboração do Estudo Técnico Preliminar:

Nome: Yuri Rafael Lacerda Silva Matrícula: 13.271

Ato de Nomeação: Portaria n° 013, de 22 de janeiro de 2024.

* 1. **DESCRIÇÃO RESUMIDA DO OBJETO;**
     1. Este estudo técnico preliminar visa a Contratação de empresa de engenharia para execução de recapeamento asfáltico das Ruas do Barreiro, Álvaro Machado, Cícero Machado e Travessa Cícero Machado.

1. **DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL**
   1. **DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE**
      1. A contratação de empresa para executar os serviços de recapeamento asfáltico visa reformar a área da camada asfáltica da Rua do Barreiro, Trecho da Rua Álvaro Machado, Rua Cícero Machado e Travessa Cícero Machado se justificam por se encontrarem em estágio avançado de ruptura.
      2. A deterioração das vias citadas pode comprometer a segurança viária, pois buracos e fissuras na via aumentam o risco de acidentes, especialmente para motociclistas e ciclistas. Além disso, a irregularidade da superfície pode levar a perda de controle dos veículos e a danos aos automóveis.
      3. Uma via com asfalto deteriorado causa desconforto aos motoristas e passageiros de veículos devido às trepidações e solavancos provocados pelos buracos e irregularidades. Além disso, o ruído gerado pelo tráfego em superfícies irregulares pode afetar negativamente a qualidade de vida dos moradores próximos à via.
      4. A qualidade das vias urbanas, incluindo o estado do asfalto, é um fator importante na valorização imobiliária de uma região. Vias bem mantidas e com asfalto em bom estado contribuem para uma melhor imagem do bairro ou município, valorizando os imóveis da área.
      5. Investir em recapeamento asfáltico pode representar uma economia a longo prazo para os cofres públicos, pois a manutenção preventiva é geralmente mais econômica do que reparos emergenciais.
      6. Em suma, o recapeamento asfáltico de uma via é necessário para garantir a segurança viária, o conforto dos usuários, a valorização do entorno e a economia de recursos a longo prazo. Essa medida contribui para uma infraestrutura viária mais segura, eficiente e sustentável.
2. **ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DO ÓRGÃO**
   1. O Plano de Contratações Anual – PCA é uma ferramenta de planejamento das contratações públicas abrangendo aquisição de bens e contratação de serviços e obras dos órgãos e entidades estaduais, garantindo a integração ao planejamento estratégico e orçamentário das unidades. A Lei Federal nº 14.133/21 contempla a elaboração do Planejamento Anual de Contratações, o qual trata-se de um instrumento importantíssimo na construção de uma gestão de excelência. Desta forma, no artigo 12, inciso VII, há orientação no sentido de regulamentar, dentro de cada administração, a existência de um plano anual de contratações, providência que demonstraria um passo adiante no tocante ao planejamento. Nesse sentido a Administração está em processo de elaboração do Plano de Contratações Anual, de acordo com as diretrizes estabelecidas na Lei nº 14.133/2021 e Decreto Municipal nº 133/2023, que regulamenta o PCA no âmbito Municipal, comprometendo a empenhar todos os esforços necessários para a elaboração e atualização periódica do Plano de Contratação Anual, garantindo total transparência e conformidade com as normas estabelecidas.
   2. A contratação está alinhada ao Planejamento Estratégico Institucional da Prefeitura Municipal de Pirapora, bem como às leis orçamentárias vigentes deste município (PPA, LDO e LOA).
3. **DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (ART. 18, §1º, III, DA LEI FEDERAL Nº 14.133, DE 2021)**
   1. Comprovações de registro ou inscrição da licitante e de seu(s) responsável(is) técnico(s) na entidade profissional competente da região a que estiverem vinculados;
   2. No caso de a empresa licitante ou o responsável técnico não serem registrados ou inscritos na entidade profissional competente do Estado de Minas Gerais, deverão ser providenciados os respectivos vistos deste órgão regional por ocasião da assinatura do contrato;
   3. A qualificação técnica da licitante deverá ser demonstrada mediante a comprovação da aptidão para o desempenho de atividades pertinentes e compatíveis em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, devendo as licitantes comprovar a disponibilidade de pessoal técnico especializado e a capacitação técnico-profissional e técnico–operacional por meio da apresentação de:
      1. Quanto à disponibilidade de pessoal técnico-especializado: deverá ser apresentada declaração formal de disponibilidade de pessoal técnico especializado para integrar a equipe que executará os serviços objeto da licitação, assinada pelo representante legal da licitante, devendo fazer parte da equipe:
         1. 1 (um) profissional formado em Engenharia Civil/Arquitetura com experiência profissional comprovada em supervisão de serviços de natureza compatível com o objeto licitado, devidamente registrado no CREA/CAU, devendo permanecer na obra em tempo integral, durante todo o período de execução dos serviços;
      2. Quanto à capacitação técnico-profissional da licitante será comprovada mediante a apresentação de atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado identificada, devidamente registrado na entidade profissional competente, em nome do responsável técnico pertencente ao quadro permanente da empresa, que comprove a aptidão do profissional para o desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto deste Edital, devendo comprovar a execução dos seguintes tipos de serviço:
         1. **Execução e aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (cbuq), massa comercial, incluindo fornecimento e transporte dos agregados e material betuminoso, exclusive transporte da massa asfáltica até a pista – item 2.7 da planilha orçamentária;**
      3. A Certidão de Acervo Técnico (CAT) será exigida dos seguintes profissionais, legalmente habilitados, os quais responderão como responsáveis técnicos pela execução da obra:
         1. Engenheiro Civil / Arquiteto;
   4. Os profissionais indicados pelo licitante para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional deverão participar da obra ou serviço objeto deste Projeto Básico, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja solicitada formalmente e aprovada pela Secretaria Municipal de Projetos e Obras.
   5. **Capacitação técnico-operacional** da licitante será comprovada mediante a apresentação de atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado identificada, que demonstre que licitante executou diretamente serviços pertinente e compatível com o objeto deste Edital e comprovar a execução das seguintes atividades relevantes:
      1. **Execução e aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (cbuq), massa comercial, incluindo fornecimento e transporte dos agregados e material betuminoso, exclusive transporte da massa asfáltica até a pista – item 2.7 da planilha orçamentária, pelo menos, 155,3m³;**
   6. A exigência dos quantitativos mínimos visa comprovar a qualificação técnica de no mínimo de 50% (cinquenta por cento) da quantidade máxima prevista em planilha Orçamentária. Ressalta-se que o percentual exigido previsto na planilha orçamentária se encontra dentro do limite estabelecido de até 50% (cinquenta por centro). Limite este fixado pelas jurisprudências dos órgãos de controle, que é requisito referente à capacidade da empresa licitante para executar o objeto da licitação. Logo, o atestado referente à comprovação técnica operacional pode exigir quantitativos mínimos ou prazos máximos, desde que a exigência seja compatível com o objeto da licitação, nos termos do art. 67 da Lei nº 14.133/2021.
   7. Serão aceitos como comprovantes de capacidade técnico-operacional o ACT, que faça menção à própria LICITANTE como prestadora de serviços, desde que as informações constantes desses documentos permitam aferir a similaridade/compatibilidade dos serviços com os parâmetros mínimos fixados no item 4.5.
   8. Será aceito o somatório de atestados de capacidade técnica relacionado às atividades com quantitativos mínimos exigidos.
   9. Na proposta comercial, a licitante deverá apresentar planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro por ela proposto, para efeito de julgamento da proposta pela Comissão Permanente de Contratação da Prefeitura Municipal de Pirapora.
   10. Todos os arquivos pertencentes à licitação serão disponibilizados no site oficial da Prefeitura Municipal de Pirapora.
   11. É vedada a participação de empresas em consórcio.
   12. Os requisitos de qualificação econômico-financeira estão especificados no Termo de Referência;
       1. Esta exigência justifica-se em razão de resguardar a Administração Pública de contratar com empresas aventureiras, que não possuem condições financeiras para honrar com as obrigações contratadas, restando prejudicada a execução do contrato e sua conclusão. Desse modo, a exigência dos índices mostra-se extremamente relevante, quando se avalia a capacidade econômico-financeira da empresa em suportar eventuais atrasos no pagamento, bem como realizar uma execução contratual eficiente e satisfatória.

**Da Sustentabilidade:**

* 1. Em atendimento aos critérios de sustentabilidade ambiental, que os produtos apresentem, na medida do possível, as diretrizes sustentáveis de: menor impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água; preferência dos materiais, tecnologia e matérias-primas de origem local e; mão de obra livre.
  2. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no e Plano Diretor Estratégico Art. 4°, VIII - adoção de padrões de produção e consumo de bens e serviços e de expansão urbana compatíveis com os limites da sustentabilidade ambiental, social e econômica do Município e do território sob sua área de influência.

1. **ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES**
   1. As quantidades informadas nas Planilhas Orçamentárias são oriundas do estudo realizado e descritos na Planilhas de Levantamento de Quantidades (Memórias de Cálculo);
   2. A estimativa de preços foi definida com base a Planilha Referencial de preços unitários para Obras de Edificação e Infraestrutura, publicada pela Secretaria de Estado de Infraestrutura e Mobilidade (SEINFRA), nos preços do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), divulgada pela Caixa Econômica Federal, e o Sistema de Custo Referencias de Obras do Departamento Nacional de Infraestrutura e Transportes - DNIT.
2. **PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES**
   1. **ANÁLISE DAS CONTRATAÇÕES ANTERIORES**
      1. Houve contratação anterior de objeto semelhante.
      2. Processo Licitatório nº 121/2022, Concorrência Pública nº 007/2022 – objeto: Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de recapeamento asfáltico da Av. Humberto Mallard no município de Pirapora-MG, com utilização de Concreto Betuminoso Usinado a Quente – CBUQ.
      3. Pode-se constatar que a solução escolhida foi a adequada e que a execução dos serviços atingiu todos os objetivos pretendidos.
   2. **LEVANTAMENTO DE MERCADO E ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS**

|  |  |
| --- | --- |
| **SOLUÇÃO 1: Execução direta do serviço** | |
| VANTAGENS:   1. Controle direto sobre o processo de construção, permitindo maior flexibilidade e agilidade na tomada de decisões. 2. Possibilidade de redução de custos, uma vez que não há necessidade de pagamento de lucro para empreiteiras ou empresas terceirizadas. | DESVANTAGENS:   1. O município não possui um quadro de servidores em quantidade suficiente para execução dos serviços. 2. O município não tem a capacidade técnica e operacional para adquirir o material e executar a obra. 3. Tempo maior para adquirir os materiais. |
| **A solução é inviável, uma vez que a Prefeitura apresenta um déficit de profissionais específicos para a área afim.** | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SOLUÇÃO 2: Execução por terceiros** | | |
| VANTAGENS:   1. Profissionais especializados para a área afim. 2. Curto prazo para adquirir os materiais. 3. Maior agilidade na execução. 4. Transferência da responsabilidade técnica e operacional da obra para uma empresa especializada, que possui experiência e expertise na execução de projetos de construção. 5. Redução do risco de atrasos e problemas técnicos, já que a empresa contratada é responsável por garantir o cumprimento dos prazos e padrões de qualidade estabelecidos no contrato. | DESVANTAGENS:   1. Potencial aumento de custos devido ao lucro da empresa contratada, além de taxas e encargos adicionais. 2. Dependência do prestador de serviço. 3. Menor controle direto sobre o processo de construção. | |
| **A solução é viável, pois é a que apresenta melhor eficiência administrativa, maior agilidade, menor risco técnico e maior sinergia de execução das obras.** | |

1. **SOLUÇÃO ESCOLHIDA**
   1. Diante da análise das alternativas expostas no item anterior, a solução escolhida é contratar uma empresa especializada para executar a obra.
   2. A formalização da contratação de se dará, através de Concorrência Pública, nos termos da Lei nº14.133/2021 e do Decreto Municipal nº051/2023 e demais legislações aplicáveis, mediante as condições estabelecidas no respectivo Projeto Básico.
2. **ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**
   1. Para a execução dos serviços de recapeamento asfáltico das Ruas do Barreiro, Álvaro Machado, Cícero Machado e Travessa Cícero Machado, apurou-se o valor médio estimado de R$ 863.622,81 (oitocentos e sessenta e três mil, seiscentos e vinte e dois reais e oitenta e um centavos), distribuídos conforme planilhas orçamentárias elaboradas pelo setor de Engenharia deste município.
3. **JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO**
   1. Dentre as justificativas para o não parcelamento da solução, eis:
      1. Economia de Escala e Eficiência Operacional: O recapeamento de uma via demanda uma série de etapas e recursos, desde a preparação da superfície até a aplicação do novo asfalto. Ao contratar uma empresa para realizar o serviço de forma integral, é possível obter economia de escala e eficiência operacional, uma vez que a empresa poderá planejar e executar todas as fases do projeto de maneira integrada e coordenada.
      2. Garantia de Qualidade de Prazos: Ao contratar uma única empresa para executar todo o recapeamento da Rua do Barreiro e outras vias, a Administração Pública pode estabelecer padrões de qualidade e prazos de execução mais rigorosos, pois haverá uma única responsável pela coordenação e execução do projeto. Isso facilita a fiscalização e o acompanhamento da obra, garantindo que os resultados atendam plenamente às necessidades e expectativas dos usuários da via.
      3. Unidade de Responsabilidade: Ao contratar uma única empresa para realizar todo o recapeamento da Rua do Barreiro e outras vias, a responsabilidade pela execução e qualidade do serviço fica concentrada em um único contratado. Isso facilita a responsabilização em caso de eventuais problemas ou irregularidades, simplificando os processos de fiscalização e de eventual aplicação de sanções.
      4. Portanto, com base nos princípios de eficiência, economia, qualidade e responsabilidade previstos na Lei 14.133/2021, justifica-se a opção pelo não parcelamento da contratação de empresa para executar o recapeamento da Rua do Barreiro e outras, visando garantir melhores resultados, maior controle e otimização dos recursos públicos envolvidos na obra.
4. **CONTRATAÇÃOES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**
   1. Não há nenhuma contratação correlata ou interdependente para este objeto.
5. **RESULTADOS PRETENDIDOS**
   1. Melhoria da Infraestrutura Viária: O recapeamento asfáltico visa promover a melhoria das condições da infraestrutura viária da Rua do Barreiro e outras, proporcionando uma superfície de rolamento mais adequada e segura para veículos, pedestres e ciclistas.
   2. Aumento da Segurança Viária: A realização do recapeamento asfáltico busca reduzir os riscos de acidentes e incidentes de trânsito ao eliminar buracos, fissuras e outras irregularidades na via, garantindo uma circulação mais segura e fluida.
   3. Melhoria do Conforto e Qualidade de Vida: Vias com pavimento em boas condições contribui para o conforto dos usuários da via, minimizando vibrações, ruídos e desconfortos causados por superfícies irregulares. Isso impacta diretamente na qualidade de vida dos moradores e frequentadores da região.
   4. Valorização do Espaço Urbano: O recapeamento asfáltico das vias deste objeto pode contribuir para a valorização do espaço urbano ao melhorar a estética e a funcionalidade da via, tornando-a mais atraente para investimentos imobiliários e comércios locais.
   5. Preservação do Patrimônio Público: Ao realizar o recapeamento asfáltico de forma adequada e preventiva, a Administração Pública busca prolongar a vida útil da infraestrutura viária, evitando danos mais graves que demandariam intervenções mais custosas e complexas no futuro.
   6. Atendimento às Normas e Padrões Técnicos: Os serviços a serem contratados neste objeto devem ser realizados de acordo com as normas técnicas e padrões de qualidade estabelecidos, garantindo a conformidade com as exigências legais e assegurando a durabilidade e eficácia da obra.
   7. Em resumo, os resultados pretendidos com este objeto incluem a melhoria da infraestrutura viária, o aumento da segurança e conforto dos usuários, a valorização do espaço urbano, a preservação do patrimônio público e o cumprimento das normas e padrões técnicos aplicáveis. Esses resultados visam contribuir para uma mobilidade urbana mais eficiente, segura e sustentável na região.
6. **PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS**
   1. Verificar se foram atendidos todos os requisitos constantes no art. 14 do Decreto Municipal nº 051/2023.
   2. Certificar se não há impedimentos quanto ao disposto ao art. 123 da Lei Orgânica Municipal.
   3. Verificar se o contratado possui todos os requisitos de habilitação contidos na Lei nº 14.133/21.
   4. Designar na forma da Lei representantes da Prefeitura Municipal de Pirapora/MG, com a experiência necessária para acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, verificando a conformidade realização das contratações previstas, de forma a assegurar o seu perfeito cumprimento.
7. **DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL E SEUS IMPACTOS**
   1. Os serviços prestados pela Contratada deverão pautar-se sempre no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e materiais consumidos bem como a geração excessiva de resíduos, afim de atender às diretrizes de responsabilidade ambiental adotadas pela Contratante.
   2. Os materiais empregados pela Contratada deverão atender à melhor relação entre custos e benefícios, considerando-se os impactos ambientais, positivos e negativos, associados ao produto.
   3. A qualquer tempo a Contratante poderá solicitar à Contratada a apresentação de relação com as marcas e fabricantes dos produtos e materiais utilizados, podendo vir a solicitar a substituição de quaisquer itens por outros, com a mesma finalidade, considerados mais adequados do ponto de vista dos impactos ambientais.
   4. Todas os entulhos deverão ser adequadamente separados, para posterior descarte, em conformidade com a legislação ambiental e sanitária vigentes.
   5. Em observância aos quesitos de sustentabilidade deverão ser atendidos, no que couber, as exigências do art. 45 da Lei Federal nº 14.133/2021, Lei Federal nº 12.305/10 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), Lei Estadual nº 18.031/09 (Política Estadual de Resíduos Sólidos), Decreto Estadual nº 46.105/12 (Desenvolvimento Sustentável nas contratações públicas de Minas Gerais) e demais legislações específicas, com destaque:
      1. Emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local (eficiência econômica, sustentabilidade social, em atendimento ao inciso III, art. 6º do decreto nº 46.105/12);
      2. Uso de agregados reciclados: material granular proveniente do beneficiamento de resíduos da construção civil de natureza mineral, designados com classe A;
      3. Utilização de equipamentos com baixo consumo energético, de água e baixa emissão de ruído;
      4. Utilização de produtos atóxicos ou, quando não disponíveis no mercado, de menor toxicidade;
      5. Observação das normas do INMETRO e da ISO 14.000;
8. **NORMATIVOS QUE DISCIPLINAM OS SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS**
   1. Lei nº14133/2021 – Lei de Licitação;
   2. Decreto Municipal nº 051/2023;
   3. Lei Estadual 18.031/09 – Política Estadual de Resíduos Sólidos;
   4. Decreto Estadual nº 46.105/12 – Desenvolvimento Sustentável nas contratações públicas;
   5. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT – Manual de Pavimentação – Publicação IPR 719;
   6. Resolução CONAMA 307/02 – Gestão dos Resíduos da Construção Civil;
9. **POSICIONAMENTO CONCLUSIVO**
   1. **DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO**
      1. Considerando que a contratação deve ser fundamentada no interesse público e na necessidade de realização da obra. Que a situação atual de deterioração das vias do objeto pode representar um risco à segurança viária e à qualidade de vida dos moradores e usuários das vias.
      2. Considerando que A Lei 14.133/2021 preconiza que a contratação de obras públicas deve ser precedida de um planejamento detalhado e de um orçamento estimado que contemplem todos os custos envolvidos na execução do projeto. Com um planejamento e um orçamento adequados, a contratação do recapeamento asfáltico da Rua do Barreiro e outras se torna viável do ponto de vista financeiro e técnico.
      3. Considerando que a Lei 14.133/2021 estabelece princípios que visam garantir a competitividade e a eficiência nos processos licitatórios, como a busca pela proposta mais vantajosa para a Administração Pública. Ao realizar um processo licitatório transparente e competitivo para contratar a empresa responsável pelo recapeamento asfáltico, é possível garantir a obtenção de serviços de qualidade a preços competitivos.
      4. Considerando que a Lei 14.133/2021 prevê mecanismos de controle e fiscalização da execução de obras públicas, visando garantir a conformidade com os padrões de qualidade estabelecidos e o cumprimento dos prazos e das condições contratuais. Com esses mecanismos em vigor, a contratação do recapeamento asfáltico da Rua do Barreiro e outras pode ser realizada de forma a garantir a qualidade e a eficiência da obra.
      5. Considerando que o recapeamento asfáltico da Rua do Barreiro e outras terá um impacto positivo direto na qualidade de vida dos moradores e usuários da via, proporcionando uma circulação mais segura e confortável, além de contribuir para a valorização do espaço urbano. Esses aspectos reforçam a viabilidade e a importância da contratação da obra.
      6. Portanto, com base nos princípios e diretrizes estabelecidos pela Lei 14.133/2021, a contratação do recapeamento asfáltico da Rua do Barreiro e outras pode ser considerada viável, desde que atendidos os requisitos legais e técnicos necessários para a realização da obra de forma eficiente e transparente.

**Pirapora, 23 de julho de 2024.**

**Yuri Rafael Lacerda Silva**

**Equipe de Planejamento de Contratação SEPRO**