

# PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ANGATUBA

Secretaria de Habitação, Obras e Serviços Públicos.



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

1 – INFORMAÇÕES BÁSICAS	
<b>Secretaria/Setor requisitante:</b>	Secretaria de Habitação Obras e Serviços Públicos
<b>Responsável pela elaboração:</b>	Nome: <b>HENRIQUE JOSÉ ALCIATI</b> Cargo/matricula: ENGENHEIRO CIVIL – Nº 400
<b>Especificação do objeto:</b>	Registro de preços para eventual Execução de Serviços de Manutenção e Conservação do Sistema Viário com Recuperação de Vias, conforme memorial descritivo, especificações técnicas e planilha orçamentária e quantitativa referencial, com fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para execução dos serviços em diversas vias do município de Angatuba.

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

## 2 – ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

O Plano de Contratações Anual ainda não foi efetivamente adotado pelo Município para este ano, contemplando todos os detalhes pertinentes. Contudo, a contratação pretendida encontra amparado no Planejamento para 2024, bem como está alinhado a Lei orçamentária anual para o exercício, a qual se mostra capaz de atender as necessidades.

Além disso, os recursos financeiros necessários para custear essas despesas estão a seguir:

**Fonte de recursos para atendimento da demanda:**

**Natureza de despesa: 4.4.90.51.00**

**Unidade Orçamentária: 02.11.01**

## 3 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

**3.1** Solucionar problemas de circulação viária nas vias do município que necessitam da operação tapa buraco.

# PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ANGATUBA

*Secretaria de Habitação, Obras e Serviços Públicos.*



**3.2** São variados os motivos que explicam a importância da manutenção nessas vias. O processo natural do desgaste do asfalto ao longo do tempo, causado pelo intenso fluxo de veículos, mudanças climáticas, exposição ao sol e agentes químicos atmosféricos, acarreta rachaduras, fissuras e deformações que comprometem a estrutura do pavimento. Adicionalmente, problemas como buracos, ondulações, afundamentos e descolamento da camada de rolagem também influenciam negativamente na segurança dos motoristas e na fluidez do tráfego.

**3.3** Os serviços serão prestados por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos nesse instrumento e no futuro termo de referência.

**3.4** Para execução da operação tapa buracos é necessário a utilização de caminhões térmicos de asfalto, que conservam a massa asfáltica aquecida por mais de 24h, além de contar com equipamentos para a execução da imprimação e pintura de ligação.

**3.5** A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize personalidade e subordinação direta.

**3.6** Entendemos, portanto, que a contratação nos presentes termos, atende aos requisitos exigidos na Legislação em vigor, bem como atende às necessidades da Prefeitura Municipal de Angatuba no que tange às exigências. Trata-se de serviço comum de engenharia, a ser contratado mediante licitação, na forma, **Sistema de Registro de Preço**.

**3.7** A utilização do Sistema de Registro de Preços é justificada devido à previsão da demanda em quantidade estimada, sujeita a variações ao longo do ano ou eventos que possam alterar a sua magnitude. Assim, o registro será utilizado conforme as exigências do Setor. Vale ressaltar também a gestão eficiente de recursos financeiros, direcionados exclusivamente para atender prontamente à demanda.

## **Entre os benefícios de usar o SRP, destacam-se os seguintes:**

- Há uma evolução significativa na atividade de planejamento organizacional, incentivando a cooperação entre diferentes áreas.
- A administração ganha em eficiência, uma vez que reduz o número de licitações e os custos operacionais ao longo do ano financeiro.
- O processo de contratação de bens e serviços pela Administração é otimizado
- O fornecimento dos serviços registrados só será solicitado quando houver necessidade execução dos mesmos.
- Não é obrigatório adquirir os produtos e serviços registrados, seja em quantidades parciais ou totais.
- O particular fica comprometido com as quantidades e preços registrados pelo prazo de validade da ata.
- A contratação é ágil devido aos preços registrados.

# PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ANGATUBA

*Secretaria de Habitação, Obras e Serviços Públicos.*



- Capaz de atender demandas imprevisíveis.

## 4 – DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1 Essa contratação é caracterizada como Serviços comuns de engenharia, que segundo o art. 6º, inciso XXI alínea “a” da Lei Federal nº 14.133/2021:

[...] toda atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse para a Administração e que, não enquadradas no conceito de obra a que se refere o inciso XII do caput deste artigo, são estabelecidas, por força de lei, como privativas das profissões de arquiteto e engenheiro ou de técnicos especializados, que compreendem:

a) serviço comum de engenharia: todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens;

### 4.2. Das características técnicas

4.2.1. Os materiais empregados utilizados pela contratada na execução dos serviços deverão ser de primeira linha. Não serão aceitos materiais de qualidade inferior aos definidos nas especificações, bem como empregar mão de obra qualificada.

4.2.2. A empresa deverá ser do ramo de atividade relacionada ao objeto, não possuir registro de sanção que impeça sua contratação, estar devidamente regular com as Fazendas Públicas Municipal, Estadual e Federal, com o FGTS e com a Justiça do Trabalho, demonstrar boa situação financeira por meio dos requisitos usuais exigidos como qualificação econômico-financeira. Deverá ser exigido, ainda, as seguintes comprovações, que serão melhor abordados em Termo de Referência e Edital:

a) **Prova de registro ou inscrição** da empresa, junto ao **CREA, CAU** ou outro Conselho competente, da empresa e de seu(s) responsável(is) técnico(s), dentro do seu prazo de validade.

b) **Comprovação da qualificação técnico-operacional;**

c) **Comprovação da qualificação técnico-profissional;**

### 4.3. Subcontratação

4.3.1. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

### 4.4. Garantia da contratação

4.4.1 Não será estabelecida garantia nos moldes do art. 96 e seguintes da Lei 14.133/2021.

**4.5 O regime de execução adotado será o de empreitada por preço unitário.**

# PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ANGATUBA

*Secretaria de Habitação, Obras e Serviços Públicos.*



## 5 – LEVANTAMENTO DO MERCADO

**5.1** Diante da necessidade do objeto deste estudo, foi realizado o levantamento de mercado no intuito de prospectar e analisar soluções para a pretensa contratação, que atendam aos critérios de vantajosidade para a Administração Pública, sob os aspectos da conveniência, economicidade e eficiência:

**Solução 01:** [Aquisição da massa asfáltica na usina e realizado o transporte com os caminhões próprios da prefeitura, aquisição de insumos e equipamentos para execução da imprimação e pintura de ligação e a Secretaria Municipal de Habitação Obras e Serviços Públicos realiza a operação tapa buraco como um todo.](#)

**Análise da solução:** A proposta dê-se utilizar recursos dentro do município para a prestação de serviços acarretará desafios significativos. Os funcionários da secretaria já têm uma ampla gama de responsabilidades que envolvem uma variedade de serviços de manutenção em toda a cidade. Redirecioná-los para trabalhos relacionados pode impactar nas atividades essenciais de manutenção preventiva e corretiva. Além disso, alguns serviços necessitam de maquinário que o município não dispõe, sendo necessário contratar os maquinários específicos para determinados serviços, encarecendo a obra.

**Solução 02:** [Realizar Ata de Registro de Preço de uma empresa especializada para realizar todos os serviços, incluindo fornecimento de materiais e mão de obra.](#)

**Análise da solução:** Existem vantagens consideráveis na terceirização da obra, uma vez que essas empresas possuem expertise, equipamentos e equipes qualificadas para lidar com esses serviços. A alocação eficaz de recursos combinada com habilidades técnicas pode concluir a obra com mais rapidez e eficiência. Além disso, ao externalizar, a secretaria evita sobrecarregar seus funcionários e concentra os seus esforços nas suas responsabilidades essenciais.

**5.2** Os serviços pretendidos nesta contratação deverão atender as especificações descritas na Planilha Orçamentária de Referência e memorial descritivo em Anexo.

## 6 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

**6.1** Diante das alternativas apresentadas e pesando os prós e contras de cada uma delas, entende-se que a melhor solução para satisfação do interesse público é a segunda opção, devido à indisponibilidade de equipamentos específicos na Secretaria Municipal de Habitação, Obras e Serviços Públicos, bem como à impossibilidade de alocar servidores para o serviço. Além disso, essa abordagem permite que a Administração tenha um controle mais eficaz sobre a execução da obra, sem prejudicar as outras tarefas desempenhadas pelos servidores municipais. A escolha de uma ata de registro de preços se justifica pela imprevisibilidade das demandas. Serviços desse tipo podem surgir a qualquer momento no município, e ao registrar previamente tais serviços, podemos responder às necessidades de manutenção das vias de forma ágil. Isso reduz potenciais transtornos para a população, já que podemos lidar com buracos nas vias de maneira rápida e menos burocrática.

# PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ANGATUBA

Secretaria de Habitação, Obras e Serviços Públicos.



## 7 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

7.1 Entende-se necessária a contratação/ata de registro de preços dos seguintes itens que compõem um lote único e quantitativos:

Item	Descrição	Unid.	Quant.
1	Fresagem de pavimento asfáltico com espessura até 5 cm, inclusive remoção do material fresado até 10 quilômetros e varrição	M2	6.000,00
2	Abertura e preparo de caixa até 40 cm, compactação do subleito mínimo de 95% do PN e transporte até o raio de 1 km	M2	6.000,00
3	Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com rolo, mínimo de 95% PN	M3	1.800,00
4	Base betuminosa de materiais provenientes da fresagem de pavimentos asfálticos (RAP) reciclado em usina móvel com até 3% de emulsão modificada com polímero, fornecimento e aplicação, não inclui transporte até o local dos serviços, camada acabada.	M3	660,00
5	Imprimação betuminosa impermeabilizante	M2	6.000,00
6	Imprimação betuminosa ligante	M2	6.000,00
7	Restauração de pavimento asfáltico com concreto betuminoso usinado quente - CBUQ	M3	240,00

As unidades e especificações encontram-se detalhadas no memorial descritivo e planilha orçamentária em anexo.

## 8 – ESTIMATIVA DE VALORES

8.1 O preço utilizado na planilha orçamentária foi de acordo com a tabela CDHU Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo, na data base de fevereiro 2024, nos termos do [art. 23, § 2º da Lei nº 14.133/2021](#) e [art. 13 do Decreto Municipal nº 729/2023](#).

8.2 O orçamento totalizou os seguintes valores:

LOTE ÚNICO					
Item	Descrição	Unid.	Quant.	Valor unitário	Valor total
1	Fresagem de pavimento asfáltico com espessura até 5 cm, inclusive remoção do material fresado até 10 quilômetros e varrição	M2	6.000,00	R\$ 18,80	R\$ 112.800,00
2	Abertura e preparo de caixa até 40 cm, compactação do subleito mínimo de 95% do PN e transporte até o raio de 1 km	M2	6.000,00	R\$ 11,30	R\$ 67.800,00

# PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ANGATUBA

Secretaria de Habitação, Obras e Serviços Públicos.



3	Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com rolo, mínimo de 95% PN	M3	1.800,00	R\$ 28,91	R\$ 52.038,00
4	Base betuminosa de materiais provenientes da fresagem de pavimentos asfálticos (RAP) reciclado em usina móvel com até 3% de emulsão modificada com polímero, fornecimento e aplicação, não inclui transporte até o local dos serviços, camada acabada.	M3	660,00	R\$ 743,25	R\$ 490.545,00
5	Imprimação betuminosa impermeabilizante	M2	6.000,00	R\$ 18,15	R\$ 108.900,00
6	Imprimação betuminosa ligante	M2	6.000,00	R\$ 9,09	R\$ 54.540,00
7	Restauração de pavimento asfáltico com concreto betuminoso usinado quente - CBUQ	M3	240,00	R\$ 1.901,17	R\$ 456.280,80

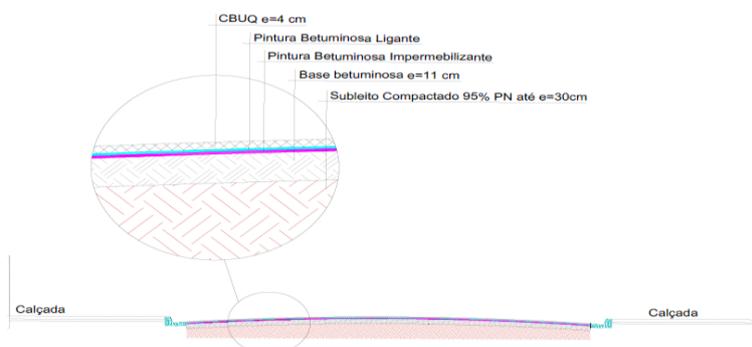
## 9 – JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

**9.1** De acordo com a Lei nº 14.133/2021, existe a possibilidade de a Administração fracionar o objeto em lotes ou parcelas desde que haja viabilidade técnica e econômica.

**9.2** Do ponto de vista técnico, a contratação de uma única empresa para realizar a execução do objeto como um todo é mais eficiente, visto que possibilita a compatibilidade, padronização e uniformidade dos serviços a serem prestados e dos materiais a serem fornecidos.

**9.3** Compreendemos que a divisão em parcelas não é uma opção viável, uma vez que os itens são interdependentes e devem ser realizados de forma simultânea para aumentar a produtividade na conclusão do projeto. Separar a solução tecnicamente demonstra-se inviável devido à imperatividade da integração e da interação entre os componentes, o que afetaria a efetividade e a eficácia do procedimento.

**9.4** Devido às características técnicas dos serviços, para a execução os elementos deverão comunicar entre si, conforme figura abaixo;



PERFIL TRANSVERSAL  
RECUPERAÇÃO DE BASE

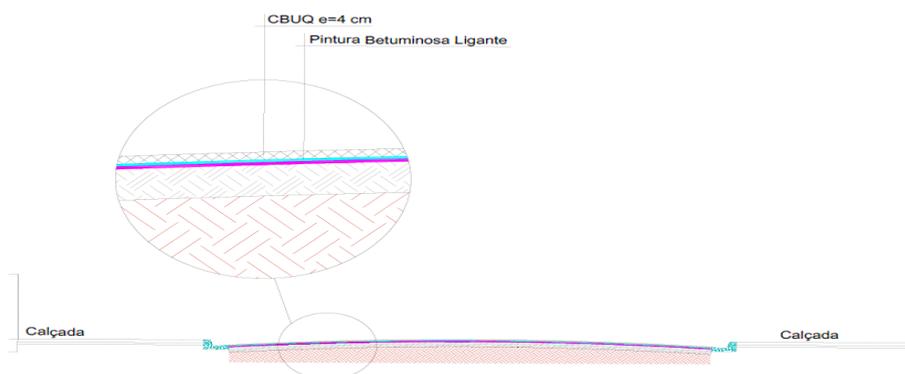
# PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ANGATUBA

*Secretaria de Habitação, Obras e Serviços Públicos.*



Etapas para Operação Tapa Buraco – Recuperação de Base.

- Fresagem de pavimento asfáltico com espessura até 5 cm, inclusive remoção do material fresado até 10 quilômetros e varrição;
- Abertura e preparo de caixa até 40 cm, compactação do subleito mínimo de 95% do PN e transporte até o raio de 1 km;
- Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com rolo, mínimo de 95% PN;
- Base betuminosa de materiais provenientes da fresagem de pavimentos asfálticos (RAP) reciclado em usina móvel com até 3% de emulsão modificada com polímero, fornecimento e aplicação, não inclui transporte até o local dos serviços, camada acabada;
- Imprimação betuminosa impermeabilizante;
- Imprimação betuminosa ligante;
- Restauração de pavimento asfáltico com concreto betuminoso usinado quente - CBUQ.



PERFIL TRANSVERSAL

Etapas para Operação Tapa Buraco – Buracos Superficiais.

- Restauração de pavimento asfáltico com concreto betuminoso usinado quente - CBUQ;
- Imprimação betuminosa ligante.

Assim sendo, o parcelamento do serviço “operação tapa-buraco” não é tecnicamente viável. A abrangência do serviço a ser executado e que eventual divisão do objeto geraria perda de economia de escala e causaria inviabilidade técnica, pois geraria maior trabalho de fiscalização contratual frente à falta de padronização e uniformização.

## 10 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

**10.1** Entendemos não haver para o objeto em questão a previsão de contratação correlata e nem interdependente.

## 11 – RESULTADOS PRETENDIDOS

**11.1** O principal objetivo é aprimorar as vias, aumentando sua vida útil, proporcionando maior segurança aos usuários, reduzindo acidentes e os custos de manutenção dos veículos da

# PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ANGATUBA

Secretaria de Habitação, Obras e Serviços Públicos.



comunidade. A operação surge como uma solução eficaz para mitigar os desafios atuais da malha viária.

## 12 – PROVIDÊNCIAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

**12.1** Como a contratação/ ata de registro de preços pretendida envolve obras de construção civil de baixa complexidade, os servidores municipais já estão qualificados para a fiscalização e gestão contratual.

## 13 – POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E TRATAMENTOS

**13.1** O objetivo primordial é promover a efetiva aplicação de boas práticas sustentáveis nas licitações conduzidas pela Administração Pública, em conformidade com o art. 170 da Constituição Federal de 1988 e a Lei nº 14.133/21. Isso implica:

- a) Realizar o descarte de materiais adequadamente;
- b) Cumprir as normas técnicas, de saúde, higiene e segurança do trabalho, conforme as regulamentações do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE);
- c) Adotar medidas para racionalizar o uso de substâncias potencialmente tóxicas ou poluentes, informando sobre o tratamento adotado para o recolhimento dos resíduos;
- d) Priorizar a substituição de substâncias tóxicas por outras menos tóxicas ou atóxicas;
- e) Separar e acondicionar adequadamente os resíduos de obras, destacando o que pode ser reaproveitado e reciclado, e demonstrando os procedimentos utilizados para o recolhimento apropriado dos materiais;
- f) Dar preferência ao emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local na execução dos serviços;
- g) Providenciar o recolhimento dos materiais inservíveis e dos recipientes de tintas, vernizes, óleos e solventes utilizados nos serviços executados, para posterior repasse a empresas especializadas na reciclagem ou reaproveitamento, ou para destinação final ambientalmente adequada, demonstrando os procedimentos adotados para o recolhimento correto dos materiais;
- h) Garantir que os materiais utilizados pela Contratada atendam à melhor relação entre custos e benefícios, considerando os impactos ambientais associados aos produtos.

**13.2** A qualquer momento, o Órgão gerenciador poderá solicitar à Detentora da Ata a apresentação de uma relação com as marcas e fabricantes dos produtos, podendo eventualmente requerer a substituição de itens por outros considerados mais adequados do ponto de vista dos impactos ambientais.

## 14 – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

**14.1** O Estudo Técnico Preliminar trouxe informações importantes acerca do **Registro de preços para eventual Execução de Serviços de Manutenção e Conservação do Sistema Viário com Recuperação de Vias, conforme memorial descritivo, especificações técnicas e planilha orçamentária e quantitativa referencial, com fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para execução dos serviços em diversas vias do município de Angatuba.**

Concluimos que este ETP evidencia que a contratação pretendida é viável e necessária para viabilizar a manutenção e conservação do sistema viário do município, garantindo fluidez

# PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ANGATUBA

*Secretaria de Habitação, Obras e Serviços Públicos.*



do trânsito, menor consumo de combustível e uma melhor qualidade dos serviços a serem executados pois a empresa a ser contratada é especializada no ramo.

## 15 – ANEXOS

São anexos do presente ETP os seguintes documentos:

**Anexo 1** - Planilha orçamentária e quantitativo de referência;

**Anexo 2** – Croqui Esquemático;

**Anexo 2** – Memorial descritivo;

**Anexo 4** - Itens de maior relevância.

Prefeitura do Município de Angatuba | SP, 03 de junho de 2024.

Responsável pela Elaboração.

**HENRIQUE JOSÉ ALCIATI**

**Engenheiro Civil** | *Secretaria de  
Habitação, Obras e Serviços Públicos.*

**De acordo:**

**ENGº ADRIEL CRISTIANO MOMBERG**  
**Assessor de Gabinete** | *Secretaria de  
Habitação, Obras e Serviços Públicos.*