

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

1 – INFORMAÇÕES BÁSICAS	
Secretaria/Setor requisitante:	<b>Secretaria Municipal de Habitação, Obras e Serviços Públicos</b> <b>Setor de Pavimentação</b>
Responsável(is) pela elaboração:	Nome: Adriel Cristiano Momberg Cargo / nº de matrícula: Secretário de Habitação, Obras e Serviços Públicos/3870
Especificação do objeto:	Contratação de empresa para Execução de Obras de drenagem de águas pluviais, pavimentação, recuperação de base, recapeamento e sinalização viária em diversas vias do Município de Angatuba/SP com fornecimento de toda mão de obra, materiais, equipamentos, maquinários e ferramentas necessárias para execução, através dos Contratos de Repasse nº 960134/2024 junto ao Ministério das Cidades (Federal)
Natureza do objeto:	<b>OBRA</b>

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

2.1. O Plano de Contratações Anual (PCA) ainda não foi efetivamente adotado pelo Município para este ano com todas as especificidades que o compõe, de forma que a Administração está levantando esforços para sua implantação no exercício de 2025.

### 3 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

3.1. Em muitos casos, a deterioração das vias e a falta de infraestrutura adequada são alvos de reclamações recorrentes da população, que lida com esses problemas no dia a dia. Atender a essas demandas é uma

responsabilidade fundamental do poder público, que tem como missão garantir o bem-estar e a segurança dos cidadãos. Após receber solicitações da população, constatou-se a necessidade urgente de execução dessas obras, com base em estudos técnicos de avaliação da infraestrutura urbana conduzidos pela equipe de engenharia da prefeitura. Durante essas avaliações, foi identificado que uma das ruas necessita de pavimentação completa, junto a um sistema de drenagem eficiente, já que atualmente essa via não possui qualquer infraestrutura adequada, seja de pavimento ou drenagem (profunda ou superficial), contando apenas com solo natural. Outras ruas apresentam pavimento altamente deteriorado e precisam de uma recuperação da base e recapeamento. Essas condições trazem sérios problemas de mobilidade e segurança para os usuários, exigindo uma intervenção robusta.

### **3.2. Os principais problemas que se pretende resolver incluem:**

- 3.2.1 Falta de pavimentação adequada em uma das ruas:** A inexistência de pavimentação torna a via praticamente intransitável em determinadas condições climáticas, especialmente durante períodos chuvosos, quando o acúmulo de lama prejudica o acesso de veículos e pedestres. Em tempos secos, o problema é a poeira excessiva, que afeta a saúde e o conforto dos moradores. Essas situações criam grandes transtornos para a população local, tornando urgente a implementação de uma solução definitiva.
- 3.2.2 Deterioração das vias pavimentadas:** Outras ruas do município, embora já pavimentadas, apresentam desgaste acentuado devido à falta de manutenção, com buracos, trincas e deformações que comprometem a segurança viária e a fluidez do trânsito. Esses problemas afetam tanto o transporte de veículos particulares quanto o transporte público, além de prejudicar pedestres e ciclistas.
- 3.2.3 Comprometimento da base estrutural:** Em alguns trechos, a degradação não se limita ao pavimento superficial, estendendo-se à base das vias. Isso requer não apenas recapeamento, mas uma recuperação completa da estrutura para garantir a durabilidade e resistência necessárias para suportar o tráfego diário.
- 3.2.4 Falta de sinalização adequada:** A ausência de sinalização ou a má conservação da sinalização existente prejudica a orientação dos motoristas e pedestres, aumentando o risco de acidentes e conflitos no trânsito. A correta sinalização é essencial para garantir a segurança viária e evitar colisões.

---

### 3.3. Prejuízos da não execução das obras:

- 3.3.1 Aumento dos custos com reparos emergenciais:** Se as obras não forem realizadas, os problemas nas vias continuarão a se agravar, demandando reparos emergenciais frequentes, que são mais onerosos e menos eficientes. Essas intervenções pontuais não resolvem as causas dos problemas, apenas tratam os efeitos imediatos, aumentando o dispêndio de recursos públicos a longo prazo.
- 3.3.2 Comprometimento da mobilidade e acessibilidade:** A rua que necessita de pavimentação completa permanecerá de difícil acesso, especialmente em períodos de chuva, prejudicando o deslocamento de moradores, o transporte de mercadorias e serviços, e o tráfego de veículos de emergência. Isso afeta diretamente a economia local e a qualidade de vida dos cidadãos.
- 3.3.3 Riscos à segurança pública:** Vias sem pavimentação ou com pavimento deteriorado elevam significativamente o risco de acidentes, com danos materiais a veículos e lesões a pedestres e ciclistas. A ausência de sinalização agrava esses riscos, expondo o município a possíveis ações judiciais e custos adicionais com indenizações.
- 3.3.4 Custos elevados no futuro:** Adiar as intervenções necessárias pode resultar na degradação acelerada da infraestrutura viária existente. Quanto mais o município postergar essas obras corretivas e preventivas, maiores serão os custos futuros para reparação, já que o comprometimento da base das vias torna as obras mais complexas e onerosas.

### 3.4. Conclusão:

3.4.1. A contratação de uma empresa especializada para executar as obras de pavimentação, recuperação de base, recapeamento e sinalização viária em Angatuba/SP é uma ação urgente e imprescindível para garantir a segurança e a mobilidade da população. A não realização dessas obras trará prejuízos significativos à prefeitura, como aumento de custos com reparos emergenciais, riscos de acidentes e insatisfação popular. Atender a essas demandas não é apenas uma necessidade técnica, mas também uma obrigação do município, em alinhamento com o interesse público. Além de melhorar a infraestrutura urbana, essas intervenções promoverão o bem-estar da população, a segurança viária e a otimização dos recursos públicos, impulsionando o desenvolvimento local e a qualidade de vida dos cidadãos.

#### 4 – DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. O objeto não se enquadra como sendo bem de luxo, conforme Decreto Municipal nº 601/2021.

4.1.2. Ainda, tendo em vista que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do inciso XIII do art. 6º da Lei nº 14.133/2021, os bens/serviços têm natureza comum.

4.1.3. As particularidades de cada item estarão contidas nas respectivas especificações dos materiais/serviços no Termo de Referência.

4.2. **O prazo de vigência da contratação será de 06 (seis) meses, na forma do art. 105 da Lei nº 14.133/2021.**

4.2.1. **O objeto não possui caráter contínuo por se tratar de uma prestação de serviço específico em um período predeterminado, cuja prorrogação deve ser justificada pelo prazo necessário à conclusão do objeto.**

4.3. Para o problema indicado ser solucionado, entende-se necessário que a contratação apresente os seguintes requisitos:

##### 4.3.1. Sustentabilidade

4.3.1.1. De acordo com o **Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da Advocacia Geral da União**, existem alguns critérios e práticas de sustentabilidade que serão incorporados como especificações técnicas e/ou como obrigações da contratada. A seguir, estão elencadas essas práticas:

a) A Contratada deverá observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, artigos 3º e 10º da Resolução nº 307, de 05/07/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, e Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010.

##### 4.3.2. Da **prova de conceito**

4.3.2.1. **Não será necessária a avaliação de amostra para aceitabilidade da proposta vencedora.**

##### 4.3.3. Subcontratação

4.3.3.1. **Para a contratação em questão, é vedada a subcontratação, nos termos do artigo 122, § 2º da Lei Federal nº 14.133/2021.**

##### 4.3.4. Garantia da contratação

4.3.4.1. **Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133/2021, no percentual e condições a serem descritas no Termo de Referência ou Edital.**

4.3.4.2. **Justificativa para a exigência da garantia:** Haverá exigência da garantia a fim de assegurar que a empresa vencedora da licitação cumpra com as obrigações contidas no termo de referência e contrato que será firmado.

#### **4.3.5. Garantia dos produtos/serviços**

4.3.5.1. O prazo de garantia dos produtos e/ou serviços é aquele previsto na Lei nº 8.078/1990 (Código de Defesa do Consumidor).

#### **4.3.6. Qualificação técnica**

4.3.6.1. 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**;

#### **4.3.7. Vistoria técnica**

4.3.7.1. A visita técnica preliminar será facultativa.

#### **4.3.8. Prazo e condições mínimas para início da execução dos serviços:**

4.3.8.1. **A prestação dos serviços deverá iniciar após a emissão da Ordem de Início de Serviços, no prazo de 10 (dez) dias úteis.**

4.3.8.2. As obras serão realizadas nos trechos das Ruas Francisco Turelli, Travessa Tenente José Marcos de Albuquerque, Centro e Ruas Maria Rita Correa, Fortunato de Meira e Leonardo de Meira na Campina do Bom Retiro.

4.3.8.3. As condições de entrega e execução da obra serão especificadas no Termo de Referência.

### **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 DE TODO O MATERIAL E EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS PELOS FUNCIONÁRIOS DA PREFEITURA MUNICIPAL.**

**Análise da solução:** A proposta de utilizar os recursos internos da Prefeitura para realizar os serviços enfrenta desafios significativos. Os funcionários do setor de Obras já possuem uma carga extensa de responsabilidades, envolvendo manutenções diversas em todo o município. Redirecioná-los para a obra em questão pode comprometer as atividades essenciais de manutenção preventiva e corretiva em outros locais. Além disso, alguns serviços demandam algumas máquinas que a Prefeitura não possui, sendo necessário realizar a locação de alguns maquinários específicos para determinados serviços, que tornaria a obra ainda mais onerosa.

**SOLUÇÃO 02: CONTRATAÇÃO DE UMA EMPRESA ESPECIALIZADA PARA REALIZAR TODOS OS SERVIÇOS, INCLUINDO FORNECIMENTO DE MATERIAIS E MÃO DE OBRA.**

**Análise da solução:** Optar pela terceirização da obra apresenta vantagens consideráveis. Essas empresas possuem expertise, equipamentos e uma equipe qualificada para lidar com esse tipo de projeto. A alocação eficiente de recursos, combinada com a habilidade técnica, pode resultar em uma conclusão mais rápida e eficaz do projeto. Além disso, na terceirização, a Prefeitura evita sobrecarregar seus funcionários e concentra seus esforços em suas responsabilidades essenciais.

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

## **6 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

6.1. A solução escolhida foi 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.

## **7 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS**

7.1. Os quantitativos a serem executados estão detalhados na planilha orçamentária, elaborada com base no projeto básico, que contém todas as informações necessárias para o levantamento dos quantitativos exigidos para a execução da obra.

## **8 – ESTIMATIVA DE VALORES**

8.1. O valor estimado total desta contratação é de **R\$ 508.733,35 (Quinhentos e oito mil, setecentos e trinta e tres reais e trinta e cinco centavos)**, sendo R\$ 481.104,00 (Quatrocentos e oitenta e um mil, cento e quatro reais) recurso de convenio e R\$ 27.629,35 (Vinte e sete mil, seiscentos e vinte e nove reais e trinta e cinco centavos), de recurso próprio, conforme planilha orçamentária, onde os valores unitários foram retirados do Boletim referencial de custos da CDHU e do Sistema nacional de pesquisa de custos e índices da construção civil (SINAPI).

8.3. O detalhamento da estimativa do valor da contratação encontra-se em anexo a este ETP.

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

9.1. O parcelamento do objeto não é viável, pois a obra constitui um conjunto integrado de serviços, cuja fragmentação pode comprometer a coordenação geral, resultando em desorganização e possíveis atrasos. A execução por uma única empresa proporciona maior fluidez nos processos, facilitando o gerenciamento, a fiscalização e garantindo uma maior eficiência na entrega dos serviços, além de minimizar riscos de incompatibilidade entre diferentes frentes de trabalho.

## 10 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

10.1. Não foram encontradas contratações correlatas, ou seja, aquelas cujos objetos são similares ou correspondente a esta pretensa contratação. Da mesma forma, não foram (e não serão necessárias) encontradas contratações interdependentes que devam ser contratadas juntamente com este objeto para a plena satisfação da necessidade da Administração.

## 11 – RESULTADOS PRETENDIDOS

TIPO	ASSINALAR	DETALHAMENTO
Ganho de produtividade		
Redução de esforço		
Redução de custo	X	O investimento em pavimentação de ruas que não possuem infraestrutura adequada trará a longo prazo uma diminuição significativa nos custos de manutenção. A construção de um pavimento bem planejado e executado evita reparos recorrentes e onerosos, aumentando a vida útil da via.  O recapeamento asfáltico de ruas com desgaste avançado proporciona uma melhoria na superfície da via, evitando gastos contínuos com reparos pontuais. A medida diminui custos operacionais, especialmente com a redução de buracos e fissuras que geram manutenções frequentes.
Redução de uso de recursos	X	A adoção de práticas modernas de pavimentação e recapeamento permite o uso mais eficiente de mão



		<p>de obra e materiais. Métodos como o fresamento do asfalto existente, seguido pela aplicação de novas camadas, otimizam o uso de materiais, minimizando desperdícios e reduzindo a quantidade de insumos necessários.</p> <p>A utilização de equipamentos mais avançados e eficientes na execução dos serviços de pavimentação e recapeamento permite uma redução no tempo de execução das obras, diminuindo o desgaste dos equipamentos e o consumo de combustíveis.</p>
<b>Melhoria de controle</b>		
<b>Redução de riscos</b>	<b>x</b>	A melhoria na pavimentação e no recapeamento reduz riscos de acidentes, uma vez que vias com pavimento deteriorado são responsáveis por muitos incidentes, como quedas de motociclistas e acidentes de trânsito devido à perda de controle do veículo.
<b>Cumprimento de determinação administrativa</b>		
<b>Melhoria/adequação nas Vias Públicas</b>	<b>x</b>	<p>A implantação de pavimento em ruas que antes não possuíam essa infraestrutura irá melhorar significativamente as condições de tráfego e acessibilidade, impactando positivamente a qualidade de vida dos moradores e facilitando o acesso de veículos de emergência e transporte público.</p> <p>A recuperação das vias já existentes aumenta o conforto dos usuários, reduzindo vibrações e desgastes nos veículos. A nova camada asfáltica melhora a drenagem e reduz o risco de formação de poças, contribuindo para uma condução mais segura.</p>



Benefícios Econômicos Diretos e Indiretos	X	<p><b>Aumento da Valorização Imobiliária:</b> Melhoria nas condições das vias eleva a valorização de imóveis, contribuindo para o desenvolvimento econômico local.</p> <p><b>Redução no Custo de Manutenção de Veículos:</b> Motoristas tendem a gastar menos com manutenção de veículos em áreas com pavimento adequado, o que representa uma economia indireta para a população.</p>
---	---	--

## 12 – PROVIDÊNCIAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

TIPO	ASSINALAR	DETALHAMENTO
Necessidade de capacitação de gestores e fiscais da contratação		
Instalação elétrica		
Instalação lógica		
Adaptação do ambiente		
Obtenção de licença		
Outro		
Não se aplica	X	

## 13 – POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E TRATAMENTOS

13.1. Os impactos ambientais causados por qualquer obra é a geração de resíduos que conforme o **Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da Advocacia Geral da União** são definidos como: “são os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha” (Resolução CONAMA n° 307/2002, art. 2°, inciso I)

Os resíduos da construção civil subdividem-se em quatro classes (art. 3° da Resolução):

---

I - Classe A - são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:

- a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;
- b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto;
- c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras;

II - Classe B - são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras, embalagens vazias de tintas imobiliárias e gesso; (Redação dada pela Resolução nº 469/2015);

III - Classe C - são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação;

IV - Classe D - são resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde.”

13.2. O Guia supracitado estabelece algumas determinações a serem seguidas a fim de mitigar os impactos ambientais decorrentes da geração de resíduos. As seguintes medidas devem ser seguidas durante a execução da obra:

- Os geradores de resíduos da construção civil devem ter como objetivo prioritário a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento dos resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.
- Os pequenos geradores devem seguir as diretrizes técnicas e procedimentos do Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, elaborado pelos municípios e pelo Distrito Federal, em conformidade com os critérios técnicos do sistema de limpeza urbana local.
- Os grandes geradores deverão elaborar e implementar Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil próprio, a ser apresentado ao órgão competente, estabelecendo os procedimentos necessários para a caracterização, triagem, acondicionamento, transporte e destinação ambientalmente adequados dos resíduos.

- Os resíduos não poderão ser dispostos em aterros de resíduos domiciliares, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas. Ao contrário, deverão ser destinados de acordo com os seguintes procedimentos:

I. Classe A: deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a aterro de resíduos Classe A de reservação de material para usos futuros;

II. Classe B: deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

III. Classe C: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;

IV. Classe D: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

- O Projeto de Gerenciamento de Resíduo de Construção Civil - PGRCC, nas condições determinadas pela Resolução CONAMA n° 307, de 05/07/2002, deverá ser estruturado em conformidade com o modelo especificado pelos órgãos competentes.

- Serão exigidos o fiel cumprimento do PGRCC, sob pena de multa, estabelecendo, para efeitos de fiscalização, que todos os resíduos removidos deverão estar acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas – ABNT disponibilizando campo específico na planilha de composição dos custos.

## 14 – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

O Estudo Técnico Preliminar trouxe informações importantes acerca da Execução de Obras de drenagem de águas pluviais, pavimentação, recuperação de base, recapeamento e sinalização viária em diversas vias do Município de Angatuba/SP. Concluímos que este ETP evidencia que a contratação pretendida é viável e necessária para viabilizar a Construção da UBS, se mostrando técnica e economicamente viável.

## 15 – ANEXOS

São anexos do presente ETP os seguintes documentos:

Anexo 1 – Projeto Básico

Anexo 2 – Planilha Orçamentária



**PREFEITURA DE  
ANGATUBA**  
CUIDANDO DA NOSSA GENTE



**SECRETARIA DE  
HABITAÇÃO**  
OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

---

Anexo 3 – Cronograma Físico Financeiro

Anexo 4 – Memorial descritivo

Anexo 5 – Termo de Referência

Anexo 6 – Documento de Formalização de Demanda

**Angatuba/SP, 08 de janeiro de 2025.**

**ENGº ADRIEL CRISTIANO MOMBERG**  
**Secretário Municipal de Habitação, Obras e Serviços Públicos**  
Nº de matrícula: 3870