



Prefeitura de  
**Tianguá**



**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

**PROJETO DE RECUPERAGAO DA PAVIMENTAGAO E DRENAGEM DA RUA DA  
PALMEIRA CUMPRIDA, NO BAIRRO GERALDO SARAIVA NO MUNICIPIO DE TIANGUA-CE.**

**DATA DE ELABORAÇÃO: 14/06/2024**

**TIANGUÁ - CE**



## ESTUDO TÉCNICOPRELIMINAR

### 1. INTRODUÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) tem como objetivo reunir informações indicativas e condições preliminares necessárias para a contratação de uma empresa especializada em construção civil. A finalidade é a recuperação da pavimentação e drenagem da Rua Palmeira Cumprida, no Bairro Geraldo Saraiva no Município de Tianguá-CE, o objetivo é sanar todos os danos ocorridos na pavimentação vias dos Distrito do município, conforme projeto básico apresentado.

### 2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

É sabido que vários trechos de estradas apresentam sua superfície comprometida na época das chuvas, impossibilitando o transito seguro e fluido dos munícipes que dependem da via. Além disso, na época das secas, o excesso de poeira é fonte de constante reclamação dos que moram as margens das vias supracitadas.

O calçamento de trechos que se encontram com a pavimentação comprometida é item necessário para prover a padronização das vias, bem como para solucionar os problemas recorrentes já mencionados.

Diante do exposto, fica clara a necessidade de providenciar a pavimentação das vias em pedra tosca com rejuntamentos de argamassa de cimento e areia, conforme o projeto básico apresentado.

### 3. SETOR REQUISITANTE

Secretaria de Infraestrutura.

### 4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Visando manter os níveis desta contratação dentro dos padrões adequados, verifica-se a necessidade de estabelecer, no mínimo, as seguintes exigências:

#### Requisitos de Negócio da Solução:





A solução a ser adotada deverá ser capaz de sanar todos os danos ocorridos na pavimentação e drenagem da Rua Palmeira Cumprida, no Bairro Geraldo Saraiva no Município de Tianguá-CE, conforme projeto básico apresentado.

**Requisitos Legais da Solução:**

A solução adotada neste documento deve orientar-se e respeitar as seguintes normatizações:

1. Legislação Municipal: Cumprimento de todas as normas e regulamentações municipais relacionadas à recuperação da pavimentação e drenagem da Rua Palmeira Cumprida, no Bairro Geraldo Saraiva no Município de Tianguá-CE;
2. Normas de Construção Civil: Observância das normas técnicas vigentes para construção civil, garantindo a segurança estrutural e funcional do serviço;
3. Licenciamento Ambiental: Obtenção de licenciamento ambiental, se aplicável, assegurando a conformidade com regulamentações ambientais locais.
4. Leis de Acessibilidade: adaptação da estrutura escolar de acordo com as leis de acessibilidade, garantindo a inclusão de pessoas com mobilidade reduzida, se aplicável.
5. Normas de Segurança do Trabalho: Implementação de medidas de segurança do trabalho para proteção dos trabalhadores envolvidos na execução da obra.

Estas exigências são essenciais para garantir que a solução adotada esteja alinhada com os requisitos técnicos, legais e de qualidade, visando o sucesso na recuperação da pavimentação e drenagem da Rua Palmeira Cumprida, no Bairro Geraldo Saraiva no Município de Tianguá-CE.

**Também são requisitos relevantes a serem exigidos das empresas, no mínimo, os abaixo relacionados:**

- Aderência aos Termos do Instrumento Convocatório: As empresas devem estar em conformidade com os termos do instrumento convocatório da contratação, bem como respeitar as legislações federal, estadual, municipal e normatizações relacionadas vigentes;
- Compromisso Ambiental: Comprometimento com a redução do impacto ambiental negativo e a proteção ao meio natural e antrópico, adotando práticas





sustentáveis durante a execução da obra;

- **Uso de Produtos Certificados e Não Agressivos:** Compromisso com o uso de produtos certificados que não contenham potencial agressivo e prejudicial às pessoas, aos animais, ao meio ambiente e ao patrimônio;
- **Aderência às Normas Técnicas e de Segurança do Trabalho:** Aderência às normas técnicas em geral, com especial atenção para as relacionadas à saúde operacional e segurança do trabalho, garantindo um ambiente seguro para os trabalhadores;
- **Compromisso com o Bem-Estar dos Colaboradores:** Comprometimento com o bem-estar, progresso profissional e pessoal de seus colaboradores, promovendo condições de trabalho dignas;
- **Combate ao Trabalho Infantil e Escravo:** Compromisso com o combate ao trabalho infantil ilegal e ao trabalho escravo ou análogo a escravo, assegurando condições de trabalho justas e éticas;
- **Requisitos Não Limitativos:** Adoção de requisitos que não limitem a competição e não deixem a Unidade Requisitante dependente da Contratada, garantindo um ambiente de concorrência justa;
- **Garantia da Prevalência dos Princípios Administrativos:** Compromisso com a prevalência dos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, isonomia, publicidade, probidade administrativa, julgamento objetivo e vinculação ao instrumento convocatório em todo o processo licitatório.

## **5. LEVANTAMENTO DE MERCADO**

### **5.1 Avaliação Comparativa (Benchmarking):**

Na condução desta contratação, realizou-se uma avaliação comparativa para identificar possíveis referências e melhores práticas aplicáveis ao projeto. Não foram identificadas situações específicas ou casos de complexidade técnica que exigissem consulta pública para coleta de contribuições. A decisão de não realizar essa consulta baseou-se na natureza comum dos serviços a serem contratados, visando preservar a relação custo-benefício.

### **5.2 Análises de Contratações Anteriores da Prefeitura de Tianguá:**

Certifica-se que, para o objeto em questão, não houve contratação anterior pela





Prefeitura de Tianguá. Esta análise visa assegurar a inexistência de situações similares que possam impactar o atual processo de contratação.

### **5.3 Análises das Soluções Disponíveis no Mercado e Escolha do Objeto da Contratação:**

Foi realizada uma pesquisa minuciosa das soluções disponíveis no mercado relacionadas a recuperação da pavimentação e drenagem da Rua Palmeira Cumprida, no Bairro Geraldo Saraiva no Município de Tianguá-CE.

A escolha do objeto da contratação foi embasada na seleção da empresa que melhor atenda às necessidades específicas do projeto, considerando critérios como experiência, capacidade técnica, compromisso ambiental e social, entre outros.

Este levantamento de mercado contribui para a tomada de decisões embasadas e alinhadas com as melhores práticas do setor, visando garantir eficiência, qualidade e transparência no processo de contratação.

#### **Possíveis Soluções:**

##### **1. Pavimentação Asfáltica Tradicional**

#### **Descrição**

Consiste em uma mistura de agregados (pedras, areia e outros materiais) e ligante betuminoso (asfalto). Este método é amplamente utilizado devido à sua flexibilidade e capacidade de se adaptar a diferentes condições de tráfego e clima.

#### **Vantagens**

- **Custo Inicial Moderado:** Comparado com pavimentações de concreto, o custo inicial é geralmente mais baixo.
- **Rapidez na Execução:** A aplicação e o endurecimento são rápidos, minimizando o tempo de interrupção do tráfego.
- **Manutenção e Reparo:** Reparo de buracos ou rachaduras é relativamente simples e pode ser realizado rapidamente.

#### **Desvantagens**



- **Vida Útil:** Em áreas de tráfego intenso ou condições climáticas severas, pode ter uma vida útil menor e requerer manutenção frequente.
- **Impacto Ambiental:** Produção de asfalto e seu uso geram emissões de gases de efeito estufa.
- **Desempenho em Climas Quentes:** Pode sofrer deformação ou amolecimento em climas quentes.

## 2. Pavimentação de Concreto

### Descrição

Consiste em uma mistura de cimento, areia, água e agregados. Utilizada para construir superfícies duráveis e resistentes.

### Vantagens

- **Durabilidade:** Geralmente tem uma vida útil mais longa do que o asfalto, podendo durar 20-40 anos com manutenção mínima.
- **Baixa Manutenção:** Necessita de menos manutenção comparado ao asfalto.
- **Resistência à Calor e Carga:** Suporta bem o tráfego pesado e não se deforma em climas quentes.

### Desvantagens

- **Custo Inicial Elevado:** O custo de instalação é significativamente mais alto.
- **Tempo de Execução:** Requer um período de cura maior, o que pode aumentar o tempo de interrupção do tráfego.
- **Reparos Mais Complexos:** Reparos são mais complicados e caros do que em pavimentação asfáltica.

## 3. Pavimentação com Blocos Intertravados

### Descrição





Utiliza blocos de concreto entrelaçados que são assentados sobre uma base de areia e travados mecanicamente sem a necessidade de argamassa.

#### Vantagens

- **Flexibilidade e Acessibilidade:** Blocos podem ser facilmente removidos e recolocados, facilitando reparos e acessibilidade a tubulações subterrâneas.
- **Drenagem Natural:** Permite drenagem eficiente, reduzindo o escoamento superficial e a formação de poças.
- **Durabilidade e Aparência:** Resistente ao tráfego pesado e permite diversas opções estéticas.

#### Desvantagens

- **Custo Inicial Moderado:** Mais caro do que pavimentação asfáltica, mas geralmente mais barato do que concreto monolítico.
- **Manutenção da Base:** Necessita de manutenção adequada da base para evitar desníveis ou assentamentos.

#### 4. Pavimentação Permeável

##### Descrição

Utiliza materiais que permitem a infiltração de água, como concreto permeável ou blocos intertravados com juntas maiores.

##### Vantagens

- **Gestão das Águas Pluviais:** Reduz o escoamento superficial e facilita a recarga do lençol freático.
- **Prevenção de Enchentes:** Melhora a drenagem, reduzindo a possibilidade de enchentes e poças.

##### Desvantagens

- **Custo Inicial e Manutenção:** Pode ser mais caro de instalar e requer manutenção para evitar entupimento dos poros ou juntas.



- **Desempenho em Áreas com Alto Tráfego:** Pode ser menos durável em áreas de tráfego pesado sem manutenção regular.

## 5. Sistemas de Drenagem

### Descrição

Pode incluir valetas, sarjetas, bueiros e sistemas subterrâneos para direcionar e manejar a água de maneira eficiente.

### Vantagens

- **Controle de Águas Pluviais:** Reduz a erosão, o acúmulo de água na superfície e problemas associados a enchentes.
- **Durabilidade:** Bem projetado e instalado, pode durar décadas.

### Desvantagens

- **Custo Inicial Elevado:** Projetos complexos de drenagem podem ser caros para implementar.
- **Manutenção Contínua:** Requer limpeza e inspeção regulares para garantir a funcionalidade.

### Recomendações

#### Escolha da Pavimentação

- **Analisar o Tráfego:** Para tráfego intenso, pavimentação de concreto ou blocos intertravados pode ser mais adequado devido à sua durabilidade.
- **Considerar o Clima:** Em áreas com temperaturas extremas, o concreto pode oferecer melhor desempenho em climas quentes, enquanto o asfalto pode ser preferível em climas mais frios.
- **Orçamento e Prazo:** Se o orçamento ou prazo for limitado, a pavimentação asfáltica pode ser a escolha mais prática, com a compreensão de que pode requerer manutenção mais frequente.

#### Drenagem





- **Integração com Pavimentação:** O sistema de drenagem deve ser integrado com a pavimentação escolhida para maximizar a eficiência.
- **Drenagem Permeável:** Onde possível, sistemas permeáveis podem ser integrados para melhorar a gestão das águas pluviais.

#### **Contratação de Empresa Especializada**

- **Experiência e Portfólio:** Verificar o portfólio e a experiência da empresa em projetos similares.
- **Capacidade Técnica:** Avaliar a capacidade técnica da empresa em fornecer tanto pavimentação quanto soluções de drenagem.
- **Custo-Benefício:** Analisar as propostas não só pelo custo, mas pela qualidade e durabilidade das soluções apresentadas.

#### **Escolha da Solução Mais Adequada:**

A escolha da solução ideal para a recuperação da pavimentação e drenagem da Rua Palmeira Cumprida deve considerar as condições específicas do local, o orçamento disponível, o tempo de execução e os benefícios a longo prazo. Combinar diferentes técnicas pode proporcionar uma solução mais eficaz e econômica.

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

Considerando que o objeto da contratação é uma obra de engenharia para a recuperação da pavimentação e drenagem da Rua Palmeira Cumprida, no Bairro Geraldo Saraiva no Município de Tianguá-CE, a solução escolhida será uma licitação pública baseada em um projeto básico de engenharia. Este método proporciona a estrutura necessária para uma escolha informada e eficaz, assegurando que a empresa contratada possa executar a obra de maneira adequada.

#### **DETALHES DA ABORDAGEM:**

##### **1. Elaboração de Projeto Básico de Engenharia:**

- A elaboração do projeto básico de engenharia para a recuperação da pavimentação e drenagem da Rua Palmeira Cumprida é um processo estruturado que combina análise detalhada, desenvolvimento técnico, e documentação abrangente. O objetivo é fornecer





uma base sólida para a execução, garantindo que as soluções adotadas sejam eficazes, econômicas e atendam às necessidades específicas do local, resultando em uma infraestrutura durável e eficiente.

**2. Licitação Pública:**

- Será conduzida uma licitação pública, onde as empresas interessadas concorrerão com base no projeto básico de engenharia apresentado. O edital conterà todas as informações necessárias para que as empresas interessadas possam compreender e oferecer propostas alinhadas com os requisitos técnicos estabelecidos.

**3. Critérios de Avaliação:**

- Além dos critérios tradicionais, como preço e capacidade financeira, serão considerados critérios técnicos, como experiência em projetos similares, qualificação da equipe técnica e a conformidade da proposta com o projeto básico.

**4. Transparência e Competitividade:**

- O processo licitatório será conduzido de forma transparente, assegurando a igualdade de oportunidades entre os concorrentes. O processo se dará de forma eletrônica, garantindo a lisura e legalidade do processo.

**5. Contratação com Base no Vencedor do Certame:**

- A empresa vencedora do certame será contratada para a execução da obra, sendo a escolha fundamentada no projeto básico de engenharia e na proposta mais vantajosa para a administração pública.

Esta abordagem garante uma escolha embasada na qualidade técnica, competitividade e transparência, essenciais para o sucesso da execução da obra de recuperação da pavimentação e drenagem da Rua Palmeira Cumprida, no Bairro Geraldo Saraiva no Município de Tianguá-CE.

**QUADRO RESUMO D EDETALHAMENTO DO OBJETO:**

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QTDE	UNIDADE
01	SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DA RUA PALMEIRA CUMPRIDA, NO BAIRRO GERALDO SARAIVA NO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ-CE.	1	SERVIÇO





## 7. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

### Definição do método para a estimativa das quantidades:

A estimativa das quantidades a serem contratadas para o serviço de recuperação da pavimentação e drenagem da Rua Palmeira Cumprida, no Bairro Geraldo Saraiva no Município de Tianguá-CE, é fundamentada na planilha de orçamento, a qual está devidamente referenciada e anexada ao Projeto Básico desta contratação. O quantitativo dos serviços necessários para a execução da obra está detalhado nessa planilha, proporcionando uma visão clara e abrangente das demandas associadas ao projeto.

## 8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da contratação e os preços unitários estão devidamente referenciados e anexados ao Projeto Básico desta contratação. Essa estimativa é fundamentada na análise detalhada da planilha de orçamento, a qual abrange todos os serviços, materiais, mão de obra, equipamentos e demais insumos necessários para o serviço de recuperação da pavimentação e drenagem da Rua Palmeira Cumprida, no Bairro Geraldo Saraiva no Município de Tianguá-CE.

## 9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

A decisão de não parcelar a solução para o serviço de recuperação da pavimentação e drenagem da Rua Palmeira Cumprida, no Bairro Geraldo Saraiva no Município de Tianguá-CE, é respaldada pela análise da natureza do projeto, evidenciando que o parcelamento não apresenta vantagens de ordem técnica e econômica.

## 10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

A decisão de não realizar o parcelamento do o serviço de recuperação da pavimentação e drenagem da Rua Palmeira Cumprida, no Bairro Geraldo Saraiva no Município de Tianguá-CE, é também influenciada pela interdependência e correlação intrínseca entre as diferentes etapas do projeto. A natureza das atividades e a sinergia entre os serviços necessários justificam a escolha de não dividir o projeto em contratações separadas.

## 11. DEMONSTRAÇÃO DO ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E





## O PLANEJAMENTO

A presente contratação está plenamente alinhada com o planejamento da Prefeitura de Tianguá, refletindo o compromisso em atender às demandas municipais de forma eficiente e transparente. A Prefeitura, em sua busca por melhorias contínuas, mantém seus processos de planejamento e controles sempre atualizados, buscando modernização constante para aprimorar os procedimentos de aquisições.

### Detalhes do Alinhamento:

#### 1. **Manutenção Atualizada do Planejamento:**

- A Prefeitura de Tianguá assegura a manutenção atualizada para com lei orçamentária anual e demais artefatos jurídicos e orçamentários, garantindo que as contratações ocorram de acordo com a demanda do município. A modernização contínua dos procedimentos evidencia o compromisso com a eficiência na gestão pública.

#### 2. **Foco nos Princípios Éticos e Legais:**

- O Estudo Técnico Preliminar (ETP) elaborado para esta contratação está alinhado aos princípios éticos e legais, assegurando legalidade, impessoalidade, moralidade, igualdade, publicidade e probidade administrativa. Destaca-se o compromisso com a transparência como pilar fundamental do processo.

#### 3. **Atendimento à Demanda Identificada:**

- O cerne deste ETP é garantir que a contratação atenda plenamente à demanda identificada pela Prefeitura de Tianguá. Isso assegura que a solução escolhida seja adequada às necessidades específicas do município, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população.

#### 4. **Referência a outros instrumentos de planejamento**

- A contratação pretendida está alinhada ao **Plano Plurianual 2022/2025**, da prefeitura de Tianguá, onde estão definidas as ações estratégicas ao alcance dos objetivos institucionais, primando pela eficácia, eficiência e efetividade dos respectivos projetos e processos.

## 12. **PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PARA A REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.I. FRANCISCO LUIZ CARDOSO.**

No âmbito do serviço de recuperação da pavimentação e drenagem da Rua





Palmeira Cumprida, no Bairro Geraldo Saraiva no Município de Tianguá-CE, as providências para a reforma e ampliação da Prefeitura de Tianguá incluem:

- a) Realizar levantamento detalhado da situação atual da pavimentação e drenagem da Rua Palmeira Cumprida, incluindo laudos técnicos sobre as condições estruturais e necessidades de reforma.
- b) Elaborar projeto básico ou executivo de arquitetura e engenharia para a recuperação da pavimentação e drenagem da Rua Palmeira Cumprida, considerando as normas técnicas vigentes.
- c) Realizar processo de licitação para contratação de empresa especializada na execução dos serviços, considerando a modalidade e os requisitos legais estabelecidos.
- d) Definir a equipe responsável pela fiscalização da obra, garantindo que os servidores ou funcionários designados possuam capacitação técnica necessária para acompanhar e gerir o contrato com a empresa contratada.
- e) Providenciar a elaboração do termo de referência ou contrato, contendo as especificações técnicas, prazos, obrigações das partes e critérios de medição e pagamento.
- f) Realizar treinamentos ou capacitações para os servidores responsáveis pela fiscalização e gestão contratual, visando garantir o correto acompanhamento da execução dos serviços e o cumprimento das obrigações contratuais.
- g) Estabelecer um cronograma de execução da obra, com marcos e prazos definidos, para monitoramento e controle efetivo do andamento do projeto.

Essas providências visam assegurar a eficiência da obra, promover a sustentabilidade ambiental e garantir o bem-estar da comunidade.

### **13. DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) contemplou a necessidade de contratação do objeto, abrangendo requisitos técnicos, legais, ambientais, e os relacionados ao próprio mercado em que o objeto está inserido. Foram considerados todos os requisitos essenciais



para caracterizar e quantificar a demanda identificada, bem como o processo de escolha da solução mais adequada à instituição neste contexto. Aspectos legais e requisitos ambientais também foram avaliados.

Diante desse contexto, conclui-se que a contratação em questão é viável, conforme os parâmetros e critérios exigidos na Lei Federal nº 14.133/2021. Com o intuito de iniciar a implementação do objeto delineado, recomenda-se a elaboração do Projeto Básico com base neste estudo e o encaminhamento para o setor competente para dar continuidade ao processo.

Tianguá – CE, 14 de junho de 2024.

Elaborado por:

  
**ANTONIO ALBANI ADEODATO**

CPF: 244.014.943-00.  
CREA – CE RNP Nº  
060092835-7.

Aprovado por:

  
**MARCELLO DO NASCIMENTO NUNES**

SECRETÁRIO DA INFRAESTRUTURA.





---

**ATO DE DESIGNAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DO ETP**


Ato de designação de Responsabilidade Técnica do Estudo Técnico Preliminar.

A Prefeitura Municipal de Tianguá, Ceará, através da Secretaria de Infraestrutura no uso de suas atribuições legais, resolvem:

Designar o servidor para responder pelo cargo de Responsável Técnico do Estudo Técnico Preliminar, a partir de 14/06/2024.

- **ANTONIO ALBANI ADEODATO**, INSCRITO NO CPF: 244.014.043-00. CREA – CE RNP Nº 060092835-7.

Tianguá – CE, 14 de junho de 2024.

  
**MARCELLO DO NASCIMENTO NUNES**  
SECRETÁRIO DA INFRAESTRUTURA