



## Estudo Técnico Preliminar

### INTRODUÇÃO

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.

#### 1. Descrição da necessidade

A construção da Praça na Localidade de Barra do Caxitoré, no Município de Tejuçuoca, buscará atender os principais tópicos:

- Proporcionar a população um espaço de oportunidades para quem deseja relaxar, praticar uma atividade, planejar um encontro ou se reunir para um protesto. Ela funciona como um local de interações e trocas de ideias, características básicas da vida urbana ao ar livre.
- Alteração na paisagem construída e participar do embelezamento da cidade.
- Funcionar como um local propício para atividades educativas. Tanto para ações governamentais em campanhas contra as drogas, a favor de um trânsito mais seguro, contra epidemias, etc., quanto para escolas que desejam realizar o desenvolvimento de atividades extraclasse e de programas de educação ambiental
- As praças de hoje em dia são as principais responsáveis pela presença de vegetação na cidade. As árvores, por suas características naturais, proporcionam muitas vantagens ao homem que vive na cidade, sob vários aspectos entre eles: o de gerar bem estar psicológico, embelezar o espaço, proporcionar sombra e proteção, manter o solo permeável diminuindo a chance de enchentes, auxiliar na manutenção do clima evitando ilhas de calor, melhorar a qualidade do ar, aumentar a biodiversidade e funcionar como trampolins ecológicos.
- As praças ao fornecerem todos esses aspectos atuam em nossa formação como indivíduo. Além disso, já mencionamos como a vegetação é responsável por gerar a sensação de bem estar nas pessoas. Quando estamos em contato com os elementos naturais dessas áreas, ao realizar atividades físicas em espaços abertos, nosso sistema nervoso fica mais relaxado, criando esse benefício de um local que funciona como antiestresse dentro dos estressantes centros urbanos.

#### 2. Área Requisitante

ÁREA REQUISITANTE	GESTOR RESPONSÁVEL
FRANCISCO IVO DA SILVA	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

#### 3. Descrição dos Requisitos da Contratação

Contratação de empresa especializada na área de engenharia civil, destinados a construção da Praça na Localidade de Barra do Caxitoré, no Município de Tejuçuoca /Ce.

A empresa habilitada para participar do processo de contratação, deverá estar devidamente registrada regular junto



## PREFEITURA DE TEJUÇUOCA

ao CREA (Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura). Para execução dos serviços não haverá exigência da garantia da contratação, por se tratar de obra de pequeno vulto.

Todos os projetos deverão ser elaborados e apresentados de acordo com as Normas e/ou Especificações, Métodos de Ensaio e/ou Padrões estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

O objeto do contrato deverá atender também às seguintes diretrizes:

Lei Federal nº 14.133 de 1º de abril de 2021, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências;

Cartilha “Obras Públicas: recomendações básicas para a contratação e fiscalização de obras públicas”, do Tribunal de Contas da União (TCU);

Normas Técnicas e Legislações Vigentes, inclusive Legislações Ambientais;

Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO);

Instruções e Resoluções do Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) e dos Órgãos do Sistema do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia e do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CREA/CONFEA).

#### **4. Levantamento de Mercado**

Segundo Lei Federal nº 14.133 de 1º de abril de 2021, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências, Art. 23, Parágrafo 2º, “No processo licitatório para contratação de obras e serviços de engenharia, conforme regulamento, o valor estimado, acrescido do percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) de referência e dos Encargos Sociais (ES) cabíveis, será definido por meio da utilização de parâmetros, sendo eles:

I - Composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente do Sistema de Custos Referenciais de Obras (Sicro), para serviços e obras de infraestrutura de transportes, ou do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil (Sinapi), ou Tabela SEINFRA-CE, para as demais obras e serviços de engenharia;

II - Utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e a hora de acesso”. Em função disso, os custos estimados para esta contratação serão obtidos de bases de custos reconhecidas no mercado (SINAPI, SEINFRA-CE e eventuais tabelas de composição própria).

#### **5. Descrição da solução como um todo**

A contratação objetiva a execução de serviços de CONSTRUÇÃO DE PRAÇA, LOCALIDADE DE BARRA DO CAXITORÉ, NO MUNICÍPIO DE TEJUÇUOCA/CE.

Sendo os principais serviços a serem realizados:

- PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6) CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X
- ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO



## PREFEITURA DE TEJUÇUOCA

As normas, projetos de normas, especificações, métodos de ensaio e padrões, aprovados e recomendados pela ABNT, assim como toda legislação pertinente a obras civis em vigor, fazem parte integrante deste Estudo Técnico Preliminar, como se nela estivessem transcritas.

### **6. Estimativa das Quantidades a serem contratadas**

A demanda prevista será resultado do levantamento realizado, conforme detalhamento dos serviços e as quantidades dos mesmos constantes no Projeto Básico, somados aos memoriais descritivos e/ou memorial de especificações de serviços, elaborados por equipe técnica devidamente capacitada, que resultará no orçamento completo da obra a ser executada, inclusive com valor final de referência da contratação.

### **7. Estimativa do Valor da Contratação**

Valor Global: R\$ 552.887,51 (Quinhentos e Cinquenta e Dois Mil Oitocentos e Oitenta e Sete Reais e Cinquenta e Um Centavos).

### **8. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução**

Não se verifica a viabilidade de parcelamento da solução em razão da necessidade de execução da solução completa por uma única contratada. Assim, o objeto da contratação não é divisível.

Da mesma forma, o parcelamento ou a divisão em cotas, como nos termos do art. 48 da Lei Complementar nº 123/2006, acarreta prejuízo ao conjunto do objeto, pois caso empresas diversas sejam contratadas, há um grande potencial de prejuízo em termos de economicidade, com perda de economia de escala. Igualmente poderá haver prejuízo em termos de eficiência, por conta de o risco de algum lote terminar fracassado (pela menor atratividade) e impactar diretamente e de forma negativa nos resultados projetados com a contratação. Portanto, a contratação de uma solução unificada, por item único, funciona como medida mitigadora de riscos, busca dar máxima eficiência às aquisições pretendidas e ainda racionaliza a gestão e a fiscalização do contrato, considerando que o parcelamento apresenta grande potencial de se constituir em um ônus excessivo de gestão, com uma eventual multiplicidade de contratos sob a perspectiva do emprego de recursos humanos e da dificuldade de controle, conforme Acórdão 5301/2013 - Segunda Câmara do TCU no informativo 167 de Licitações e Contratos – 2013.

Outro risco a que se submete a Administração, no presente processo, caso se opte pela formação de cotas, seria de mercado, na medida em que empresas fornecedoras, na qualidade de ME/EPP, possuem limitações econômico-financeiras, estruturais, de logística – inerentes ao porte de tais empreendimentos.

Tal situação possui alto potencial de aumentar as chances de que itens licitados sejam ao final fracassados, ou tenham na execução dos contratos níveis de serviço aquém dos critérios estabelecidos no Edital. Desta forma, pelo quanto exposto, considerando toda a logística de execução do objeto, o tratamento diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte, por meio da divisão em cotas, não se mostra vantajoso para a Administração.

### **9. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes**

Não se identificou a necessidade de realizar contratações correlatas.

### **10. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento**

A presente contratação, abrange a previsão orçamentária e legal, além do planejamento da administração pública.



## PREFEITURA DE TEJUÇUOCA

tendo como objetivo a CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA NA LOCALIDADE DE BARRA DO CAXITORÉ, NO MUNICÍPIO DE TEJUÇUOCA/CE.

### **11. Benefícios a serem alcançados com a contratação**

Benefícios a serem alcançados com a construção de uma praça na localidade de Barra do caxitoré:

Promoção da saúde e bem-estar:

- Integração social: A quadra esportiva se torna um ponto de encontro para a comunidade, promovendo a interação entre pessoas de diferentes idades e origens, fortalecendo os laços sociais e o senso de comunidade.

Oportunidades de lazer e entretenimento:

- Qualidade de vida para a comunidade: A Praça contribui para a melhoria da qualidade de vida da comunidade, oferecendo um espaço para o lazer e a integração social.

### **12. Providências a serem adotadas**

No específico desta contratação, há necessidade de adequação do ambiente da realização da obra, para que a contratação do objeto seja melhor adequado, indicando as sinalizações da obra e limitações por ela impostas.

### **13. Possíveis Impactos Ambientais**

O procedimento para contratações públicas busca sempre o melhor para o interesse público, tal conceito vai além do mero cotejo de menores preços, para analisar os benefícios do processo torna-se necessário avaliar os impactos positivos e negativos na aquisição quanto a:

- a) A observância de normas e critérios de sustentabilidade;
- b) O emprego apurado dos recursos públicos;
- c) Conservação e gestão responsável de recursos naturais;
- d) Uso de agregados reciclados, sempre que existir a oferta;
- e) Remoção apropriada dos resíduos conforme normas de Controle de Transporte de Resíduos.
- f) Observância das normas de qualidade e certificação nacionais e públicas como INMETRO e ABNT

No art. 45, Lei nº 14.133/21 determina que as obras e serviços de engenharia deverão respeitar, especialmente, as normas relativas a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras CONTRATADAS, mitigação por condicionantes e compensação ambiental, utilização de produtos, de equipamentos e de serviços que, comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais avaliação de impacto de vizinhança, proteção do patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial, inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado pelas obra CONTRATADA.

Na mesma acepção a Resolução CONAMA nº 307/2002 define resíduos da construção civil como aqueles 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.



## PREFEITURA DE TEJUÇUOCA

Sob esse viés normativo, a contratação pretendida nesta Concorrência Eletrônica caracteriza-se com obra de engenharia e a sua execução implicará diretamente na geração de resíduos de construção civil, de modo que deverá a futura CONTRATADA empreender esforços para minimizar a produção de resíduos, dando destinação adequada aqueles de inevitável produção, visando mitigar os possíveis danos ambientais.

Tal entendimento consta do art.6º, inciso XXV da Lei nº 14.133 de 2021 que dispõe que deve o Termo de Referência conter o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra, de modo que assegure o tratamento apropriado do impacto ambiental.

Diante disso, na execução da reforma deverá a CONTRATANTE e a CONTRATADA a observância das normas de proteção ambiental, cabendo a primeira fiscalização quanto ao estrito cumprimento da legislação e a segunda o respeito às leis ambientais na consecução da obra.

### **14. Declaração de Viabilidade**

Entendemos que a presente contratação do objeto é viável.

#### **14.1. Justificativa da Viabilidade**

A contratação é considerada viável pois seus requisitos, junto a Secretaria de INFRAESTRUTURA de Tejuçuoca, não possui em seu quadro de servidores profissionais habilitados, em quantitativo suficiente, para construção de uma Praça, na localidade de Barra do Caxitoré, no município de Tejuçuoca/Ce, segundo as condições e especificações previstas neste ETP e no Projeto Básico de Engenharia.

### **15. Responsável pela elaboração do ETP**

TEJUÇUOCA, 08 de maio de 2024

---

Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

---

**IGNÁCIO COSTA FILHO**  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 060415087-3



## ANÁLISE DE RISCO

### 1- RISCOS - FASE DE PLANEJAMENTO

<b>Risco 1</b>	<b>Deficiência na definição da demanda</b>	
<b>Probabilidade</b>	Média	<b>Dano potencial</b>
		Superdimensionamento ou subdimensionamento da demanda
<b>Ação Preventiva</b>		<b>Responsável</b>
Qualificação da equipe de planejamento; conhecimento do escopo.		Equipe de Planejamento da Contratação
<b>Ação de Contingência</b>		<b>Responsável</b>
Restabelecimento da demanda		Equipe de Planejamento da Contratação

<b>Risco 2</b>	Não aprovação do Estudo Técnico ou do Termo de Referência.	
<b>Probabilidade:</b>	Baixa	<b>Dano potencial</b>
		Atraso no processo de contratação e, conseqüentemente, atraso no início da prestação do serviço.
<b>Ação Preventiva</b>		<b>Responsável</b>
Instruir o Estudo Técnico e o Termo de Referência em estrita aderência às disposições dos normativos aplicados à contratação.		Equipe de Planejamento da Contratação
<b>Ação de Contingência</b>		<b>Responsável</b>
Exposição do arcabouço legal em que a contratação de serviços deva seguir.		Equipe de Planejamento da Contratação

### 2- RISCOS - FASE DE LICITAÇÃO

<b>Risco 3</b>	Deficiências do ato convocatório; critérios de julgamento, prazos e sanções, entre outros.	
<b>Probabilidade</b>	Baixa	<b>Dano potencial</b>
		Encerramento da Licitação.
<b>Ação Preventiva</b>		<b>Responsável</b>
Capacitação de servidores; incorporar as atualizações da legislação (acórdãos TCU); Estabelecer rotinas de revisão.		Equipe de Licitação
<b>Ação de Contingência</b>		<b>Responsável</b>
Suspensão da licitação		Equipe de Licitação

## ANÁLISE DE RISCO

### 3 - RISCOS – GESTÃO DO CONTRATO

<b>Risco 4</b>	Inércia frente a descumprimento de obrigações contratuais. Falha ou omissão no registro dos atos e fatos do contrato	
<b>Probabilidade</b>	Média	<b>Dano potencial</b>
		Deficiência na prestação dos serviços. Prejuízos financeiros a Administração
<b>Ação Preventiva</b>		<b>Responsável</b>
Capacitação de servidores; Conhecimento dos termos contratuais e do serviço a ser executado. Estabelecer modelos e rotinas de acompanhamento contratual		Gestor do Contrato
<b>Ação de Contingência</b>		<b>Responsável</b>
Sanções administrativas. Responsabilização da Gestão Contratual.		Gestor do Contrato

<b>Risco 5</b>	Descumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com FGTS da Contratada.	
<b>Probabilidade</b>	Alta	<b>Dano potencial</b>
		Responsabilização subsidiária da Administração
<b>Ação Preventiva</b>		<b>Responsável</b>
Capacitação de servidores; Previsão expressa no termo de contrato. Conhecimento dos termos contratuais. Estabelecer modelos e rotinas de acompanhamento contratual		Fiscal técnico e administrativo, Gestor do Contrato.
<b>Ação de Contingência</b>		<b>Responsável</b>
Conferência rotineira do cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com FGTS da Contratada. Estabelecer modelos e rotinas de acompanhamento contratual		Gestor do Contrato.

### 4- RISCOS - FASE DE EXECUÇÃO

<b>Risco 6</b>	Execução Parcial ou Inexecução dos serviços.	
<b>Probabilidade</b>	Alta	<b>Dano potencial</b>
		Prejuízos financeiros a Administração
<b>Ação Preventiva</b>		<b>Responsável</b>
Capacitação de servidores; Conhecimento das Peças Técnicas referentes ao serviço a ser executado. Conhecimentos das responsabilidades dos fiscais. Estabelecer modelos e rotinas de acompanhamento contratual		Gestor do Contrato
<b>Ação de Contingência</b>		<b>Responsável</b>
Sanções administrativas.		Gestor do Contrato



## ANÁLISE DE RISCO

<b>Risco 7</b>	Deficiências na execução dos serviços contratados.	
<b>Probabilidade</b>	Média	<b>Dano potencial</b>
		Deficiência na prestação dos serviços. Prejuízos financeiros a Administração
<b>Ação Preventiva</b>		<b>Responsável</b>
Capacitação de servidores; Conhecimento das Peças Técnicas referentes ao serviço a ser executado. Conhecimentos das responsabilidades dos fiscais. Estabelecer modelos e rotinas de acompanhamento contratual		Fiscal técnico e administrativo, Gestor do Contrato
<b>Ação de Contingência</b>		<b>Responsável</b>
Sanções administrativas. Responsabilização da Gestão e fiscalização contratual.		Fiscal técnico e administrativo, Gestor do Contrato

<b>Risco 8</b>	Execução dos serviços com qualidade inferior ao projeto.	
<b>Probabilidade</b>	Média	<b>Dano potencial</b>
		Deficiência na prestação dos serviços. Prejuízos financeiros a Administração
<b>Ação Preventiva</b>		<b>Responsável</b>
Capacitação de servidores; Conhecimento das Peças Técnicas referentes ao serviço a ser executado. Conhecimentos das responsabilidades dos fiscais. Estabelecer modelos e rotinas de acompanhamento contratual		Fiscal técnico e administrativo, Gestor do Contrato
<b>Ação de Contingência</b>		<b>Responsável</b>
Sanções administrativas. Responsabilização da Gestão e fiscalização contratual.		Fiscal técnico e administrativo, Gestor do Contrato

### 5- RISCOS AMBIENTAIS

<b>Risco 9</b>	Risco de não obtenção das licenças, quando do vencimento ou licenças de canteiro e jazidas.	
<b>Probabilidade</b>	Baixa	<b>Dano potencial</b>
		Atraso no início das obras. Prejuízos Financeiros a Administração.
<b>Ação Preventiva</b>		<b>Responsável</b>
Capacitação de servidores; A administração por meio do gerenciamento ambiental deve antecipar os estudos ambientais e solicitar as licenças para a não paralização dos serviços. Estabelecer modelos e rotinas de acompanhamento contratual		Gestor do Contrato
<b>Ação de Contingência</b>		<b>Responsável</b>
Sanções administrativas.		Gestor do Contrato



## ANÁLISE DE RISCO

<b>Risco 10</b>	Danos Ambientais.	
<b>Probabilidade</b>	Baixa	<b>Dano potencial</b>
		Prejuízos Financeiros a Administração.
<b>Ação Preventiva</b>		<b>Responsável</b>
Capacitação de servidores; Cumprimento das condicionantes ambientais da Licença Ambiental de Instalação, para implantação do empreendimento. Estabelecer modelos e rotinas de acompanhamento contratual		Gestor do Contrato
<b>Ação de Contingência</b>		<b>Responsável</b>
Sanções administrativas.		Gestor do Contrato

### AVALIAÇÃO QUALITATIVA DOS RISCOS


A seguir encontra-se a matriz de avaliação qualitativa dos riscos identificados na contratação.

PROBABILIDADE DE RISCOS		
BAIXA	MODERADA	ALTA
Risco 2	Risco 1	Risco 5
Risco 3	Risco 4	Risco 6
Risco 9	Risco 7	
Risco 10	Risco 8	

### GRAVIDADE NAS CONSEQUÊNCIAS

Através da matriz, percebe-se que os Riscos 2, 3, 9 e 10 tem probabilidade baixa de acontecer, mas devem ser prevenidos se tomadas as medidas preventivas.

Com relação aos Riscos 1, 4, 5, 6, 7 e 8 os mesmos possuem uma probabilidade maior e poderão comprometer o resultado da contratação. Desse modo esses riscos devem ser mitigados por meio de ações preventivas conforme quadros acima.



Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3