



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.

OBJETO: CONTRATAÇÃO DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO NO BAIRRO PONTAL DO MUNICÍPIO DE QUIXERÊ-CEARÁ.

LOCALIZAÇÃO DA OBRA/SERVIÇO

A obra em questão refere-se à pavimentação em paralelepípedo, localizada nas NAS RUAS AGOSTINHO GONÇALVES E JOAQUIM MARTINS, BAIRRO PONTAL no município de Quixerê/Ce.

NATUREZA E FINALIDADE DA OBRA OU SERVIÇO DE ENGENHARIA

Trata-se de obra de engenharia, tendo como objeto da presente contratação se caracteriza como pavimentação em paralelepípedo, cuja atividade estabelecida, privativa das profissões de arquiteto e engenheiro, implica na intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel, de interesse para a Administração, que deverá ser norteada e executada de acordo com Projeto Básico.

I - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO, CONSIDERADO O PROBLEMA A SER RESOLVIDO SOB A PERSPECTIVA DO INTERESSE PÚBLICO

A falta de pavimentação é um problema que afeta diversas áreas e aspectos da vida nas comunidades.

O impacto em não resolver a falta de pavimentação:

Dificuldade de Locomoção: Ruas não pavimentadas podem ser difíceis de transitar, especialmente durante períodos de chuva, quando a lama e os buracos se tornam mais problemáticos.

Acesso a Serviços: Veículos de emergência, transporte público, e serviços de entrega têm dificuldade em acessar áreas não pavimentadas, o que pode comprometer a prestação de serviços essenciais.

Doenças Respiratórias: A poeira levantada em ruas não pavimentadas pode causar ou agravar problemas respiratórios.

Acidentes: Buracos e superfícies irregulares aumentam o risco de acidentes para pedestres, ciclistas e motoristas.

O impacto em resolver a falta de pavimentação:

Melhoria na Locomoção: A pavimentação facilita o trânsito de veículos e pedestres, tornando o deslocamento mais rápido e seguro.



Secretaria do Desenvolvimento Urbano, Meio Ambiente e Infraestrutura

QUIXERÊ – ADM “QUERO MAIS QUIXERÊ”



Acesso a Serviços: Serviços de emergência, transporte público e entregas se tornam mais eficientes, melhorando a qualidade dos serviços prestados à comunidade.

Redução de Doenças Respiratórias: A diminuição da poeira nas ruas pavimentadas melhora a qualidade do ar, reduzindo problemas respiratórios.

Redução de Acidentes: Superfícies uniformes e sem buracos diminuem o risco de acidentes para pedestres, ciclistas e motoristas.

Os benefícios esperados diretamente com a pavimentação são numerosos e impactam positivamente diversos aspectos da vida urbana e rural. Aqui estão alguns dos principais benefícios:

- Melhoria na Mobilidade e Acesso
- Redução de Custos de Manutenção
- Saúde e Bem-Estar
- Valorização Imobiliária
- Melhoria na Qualidade de Vida
- Impacto Ambiental Positivo
- Desenvolvimento Econômico e Social

Em resumo, a pavimentação traz benefícios diretos significativos, melhorando a mobilidade, reduzindo custos, promovendo a saúde, valorizando propriedades, aumentando a qualidade de vida, protegendo o meio ambiente, estimulando o desenvolvimento econômico e social, e aumentando a segurança.

1.2. Este serviço tem característica de escopo, podendo ser prorrogado nos casos e formas previstos no art. 111, da Lei no 14.133, de 1º de abril de 2021;

II – PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A contratação da prestação de serviços de pavimentação em paralelepípedo Pavimentação em paralelepípedo nas ruas Agostinho Gonçalves e Joaquim Martins da Silva, bairro Pontal no município de Quixerê/Ce encontra-se alinhado com o PAC (Plano Anual de Contratações) no ano vigente de 2025. No sub-elemento 51.99 (Outras Obras e Instalações).

Os serviços objeto dessa contratação serão financiados através do convênio Nº 080/CIDADES/2023 firmado entre a **SECRETARIA DAS CIDADES E O MUNICÍPIO DE QUIXERÊ-CE- Plano de Trabalho Nº 1251699/2024, Processo Nº :43001.000330/2024-83 MAPP 5727**, com o Projeto Básico aprovado pela equipe técnica da Secretaria do Desenvolvimento Urbano, Meio Ambiente e Infraestrutura.

Para concretização das obras, foram alocados recursos orçamentários para o exercício de 2025, onde o valor previsto na planilha orçamentária ficou no montante que importa o presente orçamento na quantia de **R\$ 279.825,91** (Duzentos e Setenta e Nove Mil e Oitocentos e Vinte e Cinco Reais e Noventa e Um Centavos).

III – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para executar um projeto de pavimentação com qualidade, é essencial que sejam seguidas especificações técnicas rigorosas e que os profissionais envolvidos tenham as qualificações adequadas. Aqui estão algumas especificações e qualificações mínimas necessárias:



Secretaria do Desenvolvimento Urbano,
Meio Ambiente e Infraestrutura
QUIXERÊ – ADM “QUERO MAIS QUIXERÊ”



Escopo do Projeto: Descrição detalhada do escopo do projeto, incluindo a extensão da área a ser pavimentada, os tipos de vias (ruas, estradas, etc.), e quaisquer características especiais do terreno.

Especificação Técnica do Pavimento: Detalhes técnicos sobre o tipo de pavimento a ser utilizado, incluindo o tipo de pedra, espaçamento juntas, e quaisquer requisitos específicos de compactação e acabamento.

Normas e Regulamentos: Conformidade com normas técnicas e regulamentos municipais, estaduais e federais relacionados à construção de estradas e pavimentos.

Orçamento e Cronograma: Apresentação de um orçamento detalhado que inclua todos os custos associados ao projeto, como materiais, mão de obra, equipamentos, e despesas gerais. Além disso, um cronograma de execução do projeto que estabeleça os prazos para cada fase, desde o início até a conclusão da obra.

Qualificação da Empresa: Exigência de que a empresa contratada tenha experiência comprovada na execução de projetos similares, capacidade técnica e financeira para realizar o trabalho.

Licenças e Autorizações: Obtenção de todas as licenças, autorizações e permissões necessárias para a execução do projeto, incluindo licenciamento ambiental, se aplicável.

Garantias e Seguros: Disponibilidade de garantias para o trabalho realizado, bem como a exigência de seguro de responsabilidade civil para proteger contra quaisquer danos causados durante a execução do projeto.

Procedimentos de Controle de Qualidade: Implementação de procedimentos de controle de qualidade para garantir que o trabalho seja realizado de acordo com as especificações técnicas e padrões de qualidade exigidos.

Segurança no Local de Trabalho: Implementação de medidas de segurança no local de trabalho para proteger os trabalhadores, o público e o meio ambiente durante a execução do projeto.

Termos de Pagamento: Estabelecimento de termos de pagamento claros e justos, que podem incluir pagamentos parcelados com base no progresso do trabalho.

IV – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Para estimar quantitativos de pavimentação, é necessário considerar várias etapas do processo, desde a preparação do terreno até a aplicação da camada final de pavimento. Abaixo estão as estimativas de quantitativos acompanhada da memória de cálculo.

QUANTITATIVOS CONSOLIDADOS



Secretaria do Desenvolvimento Urbano,
Meio Ambiente e Infraestrutura
QUIXERÊ – ADM “QUERO MAIS QUIXERÊ”



ITEM	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.
1.0		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA		
1.1	-	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA 3,59%	MÊS	100,00
2.0		SERVIÇOS PRELIMINARES		
2.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	2.887,02
2.2	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00
3.0		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO		
3.1	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	2.887,02
3.2	C2893	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	2.634,47
3.3	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	728,56
3.4	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	25,25
3.5	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	25,25
4.0		SERVIÇOS DIVERSOS		
4.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	2.887,02

V – LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

Como solução para execução desta pavimentação:

1. PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO C/ REJUNTAMENTO

A pavimentação com paralelepíedros com rejuntamento é uma técnica tradicional que ainda é bastante utilizada em muitas áreas urbanas. Ela apresenta várias vantagens e desvantagens que devem ser consideradas ao decidir pela sua implementação. Abaixo estão alguns pontos positivos e negativos dessa técnica:

Pontos Positivos:

Resistência: Os paralelepíedros são extremamente duráveis e podem suportar cargas pesadas sem se deteriorar rapidamente.

Longevidade: Quando bem assentados e rejuntados, os paralelepíedros podem durar várias décadas com pouca manutenção.

Aparência Clássica: Os paralelepíedros conferem uma aparência clássica e charmosa às vias, valorizando esteticamente o ambiente urbano.

Variedade de Cores e Formas: Disponíveis em diversas cores e formas, permitindo diversas possibilidades de design.

Drenagem Natural: O rejuntamento permite certa permeabilidade, ajudando na drenagem da água da chuva e reduzindo o risco de inundações.

Redução de Erosão: A drenagem eficiente ajuda a minimizar a erosão do solo.

Facilidade de Reparos: Paralelepíedros podem ser facilmente removidos e substituídos individualmente, tornando os reparos menos complexos e dispendiosos.

Reciclagem: Os paralelepíedros removidos podem ser reutilizados em outras obras, promovendo a sustentabilidade.

Superfície Antiderrapante: A superfície irregular dos paralelepíedros fornece boa tração, reduzindo o risco de deslizamentos, especialmente em áreas íngremes ou em condições de chuva.



Pontos Negativos:

Desconforto: A superfície irregular pode causar desconforto durante a condução e gerar vibrações nos veículos.

Ruído: Pode produzir mais ruído em comparação com pavimentos lisos, como o asfalto.

Custo Elevado: O custo inicial de instalação dos paralelepípedos é geralmente mais alto do que outras opções de pavimentação, devido à mão de obra intensiva e ao material.

Tempo de Instalação: A colocação de paralelepípedos é mais demorada, o que pode aumentar os custos com mão de obra.

Rejuntamento: O rejuntamento pode deteriorar-se ao longo do tempo, necessitando de reparos regulares para manter a integridade da pavimentação.

Crescimento de Vegetação: Em alguns casos, ervas daninhas podem crescer entre os paralelepípedos, exigindo manutenção contínua.

Desafios para Pedestres: Superfícies irregulares podem ser mais difíceis de navegar para pedestres, especialmente para pessoas com mobilidade reduzida, usuários de cadeiras de rodas e carrinhos de bebê.

Risco de Tropeços: A irregularidade da superfície aumenta o risco de tropeços e quedas.

Deslocamento: Se não forem devidamente assentados e rejuntados, os paralelepípedos podem se deslocar com o tempo, criando irregularidades na superfície.

Necessidade de Base Sólida: A instalação requer uma base bem preparada para evitar afundamentos e deslocamentos.

2. PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO S/ REJUNTAMENTO

A pavimentação com paralelepípedos sem rejuntamento, também conhecida como pavimentação a seco, apresenta uma série de vantagens e desvantagens que devem ser avaliadas antes da escolha do método. Aqui estão alguns pontos positivos e negativos dessa técnica:

Pontos Positivos:

Melhoria na Drenagem: A ausência de rejunte permite que a água da chuva se infiltre mais facilmente entre os paralelepípedos, reduzindo o risco de inundações e ajudando na recarga dos lençóis freáticos.

Redução de Erosão: A drenagem eficiente ajuda a minimizar a erosão do solo ao redor da pavimentação.

Adaptação ao Solo: A pavimentação sem rejuntamento é mais flexível e pode se ajustar melhor às pequenas movimentações do solo, reduzindo a ocorrência de trincas e fissuras.

Facilidade de Ajuste: Se os paralelepípedos se deslocarem, é relativamente fácil removê-los, ajustar o leito e recolocá-los.



Secretaria do Desenvolvimento Urbano,
Meio Ambiente e Infraestrutura
QUIXERÊ – ADM “QUERO MAIS QUIXERÊ”



Aparência Natural: Oferece uma estética rústica e natural que pode ser desejável em áreas rurais, históricas ou em projetos paisagísticos.

Facilidade de Reparos: Paralelepípedos individuais podem ser facilmente removidos e substituídos, facilitando reparos sem a necessidade de grandes obras.

Durabilidade: Os paralelepípedos são materiais duráveis que podem resistir ao desgaste por muitos anos.

Material Reciclável: Os paralelepípedos podem ser removidos e reutilizados em outros projetos, promovendo a sustentabilidade.

Pontos Negativos:

Desconforto: A superfície irregular pode causar desconforto para veículos e pedestres, especialmente para ciclistas e pessoas com mobilidade reduzida.

Risco de Acidentes: A falta de rejuntamento pode aumentar o risco de tropeços e quedas, especialmente se os paralelepípedos se deslocarem ou se formarem buracos.

Custo Inicial Elevado: O custo inicial de instalação pode ser elevado devido à mão de obra intensiva necessária para o assentamento correto dos paralelepípedos.

Tempo de Instalação: A instalação é demorada, o que pode aumentar os custos totais do projeto.

Deslocamento dos Paralelepípedos: Sem rejuntamento, os paralelepípedos podem se deslocar mais facilmente com o tempo, especialmente em áreas de tráfego intenso.

Crescimento de Vegetação: Ervas daninhas podem crescer entre os paralelepípedos, exigindo manutenção regular.

Necessidade de Base Sólida: Requer uma base bem preparada e compactada para garantir a estabilidade e evitar afundamentos e deslocamentos.

Sensibilidade ao Tráfego Pesado: Pode não ser a melhor opção para áreas com tráfego pesado, pois os paralelepípedos podem se soltar e criar irregularidades.

Manutenção da Aparência: Sem rejunte, a aparência pode se deteriorar mais rapidamente, com a formação de lacunas entre os paralelepípedos.

Diante dessas soluções apresentadas a decisão de usar paralelepípedos com rejuntamento foi levado em conta esses pontos positivos e negativos, bem como as necessidades específicas do projeto e da comunidade local.

VI – ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

De posse dos quantitativos, levantado através da memória já anexada nesse ETP e utilizando os preços unitários através dos valores constantes na Tabela de Custos - Secretaria da Infraestrutura – Seinfra Ceará Nº 028.1 (com desoneração), disponível no site da Secretaria da Infraestrutura – Seinfra foi possível estimar o valor do serviço como demonstrado logo abaixo:



Secretaria do Desenvolvimento Urbano,
Meio Ambiente e Infraestrutura
QUIXERÊ – ADM “QUERO MAIS QUIXERÊ”



028.1 - DESONERADA – TABELA UNIFICADA SEINFRA						
ITEM	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	VALOR UNITÁRIO SEM IRI	VALOR UNITÁRIO COM IRI
1.0		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				R\$ 9.623,00
1.1	-	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA 3,55%	MES	100,00	76,00	96,23
2.0		SERVIÇOS PRELIMINARES				R\$ 3.797,22
2.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	2.887,02	0,28	0,35
2.2	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	183,41	232,23
3.0		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO				R\$ 261.353,40
3.1	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	2.887,02	0,10	0,13
3.2	C2893	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO C/ REJUNTAMENTO (ASSEGADO ADQUIRIDO)	M2	2.634,47	54,91	82,19
3.3	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	728,56	28,88	36,57
3.4	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	25,25	54,09	68,49
3.5	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	25,25	502,89	636,76
4.0		SERVIÇOS DIVERSOS				R\$ 5.052,29
4.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	2.887,02	1,38	1,75
TOTAL GERAL						R\$ 279.825,91

VII - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A pavimentação com paralelepípedos com rejuntamento é uma técnica de pavimentação que pode ser considerada simples. Aqui estão algumas considerações sobre a simplicidade dessa solução:

Tecnologia e Equipamentos

Tecnologia Tradicional: A técnica de assentamento de paralelepípedos é antiga e bem conhecida, não requerendo tecnologias avançadas ou equipamentos especiais.

Equipamentos Básicos: A instalação geralmente utiliza ferramentas e equipamentos de construção simples, como martelos de borracha, placas vibratórias e betoneiras para o rejunte.

Mão de Obra

Disponibilidade de Profissionais: Profissionais com experiência em assentamento de paralelepípedos e rejuntamento são relativamente fáceis de encontrar.

Processo Manual: Grande parte do trabalho é manual, permitindo controle preciso sobre o assentamento e o rejuntamento.

Material

Disponibilidade: Os paralelepípedos são materiais de construção amplamente disponíveis e podem ser obtidos localmente em muitas regiões.

Simplicidade dos Materiais: Os materiais necessários, como paralelepípedos, areia e cimento para o rejuntamento, são simples e fáceis de manejar.

Em resumo, a pavimentação com paralelepípedos com rejuntamento é uma solução tradicional e bem estabelecida que pode ser relativamente simples de implementar, mas exige atenção aos detalhes e habilidade para garantir um resultado de alta qualidade e durável.

O mapa de risco da contratação será retratado no tópico abaixo, por meio do documento elaborado para a identificação dos principais riscos que permeiam o procedimento,



Secretaria do Desenvolvimento Urbano,
Meio Ambiente e Infraestrutura
QUIXERÊ – ADM “QUERO MAIS QUIXERÊ”



contendo as ações de controle, prevenção e mitigação de impactos, materializando-se no mapa de risco da contratação.

Fase – Planejamento

RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	ESCALA DE IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA RESPONSÁVEL	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA RESPONSÁVEL
1 - Incorreta Identificação da demanda.	Instrução Processual Inadequada.	Muito baixo	Verificar corretamente a demanda. Informar-se corretamente junto ao setor responsável pela demanda, solicitando ratificação ou retificação dos objetos.	Quando detectado o erro quanto a real necessidade da demanda, parar o processo no estágio em que se encontrar e proceder com a retificação dos artefatos técnicos.
2 - Falta de designação ou designação incorreta de responsáveis	Falta de análise dos instrumentos processuais. Falta de verificação da necessidade a ser atendida. Falta de dimensionamento correto do objeto a ser licitado.	Muito baixo	Identificar corretamente os problemas a serem resolvidos.	Análise prévia do objeto a ser licitado, direcionando para as equipes corretas.
3- Estudos Preliminares incorretos.	Instrução Processual inadequada. Falha no atendimento das necessidades da área demandante.	Muito baixo	Identificar corretamente os setores responsáveis. Solicitar indicação de responsáveis técnicos e Demandantes. As indicações deverão ser compostas por servidores com conhecimento técnico do objeto, de legislação pertinente ao objeto e dos procedimentos da contratação.	Análise prévia do objeto a ser licitado, direcionando para as equipes responsáveis acompanharem a instrução processual.
4- Estimativa inadequada de Quantitativo do objeto a ser licitado.	Falha no atendimento das necessidades da área demandante do serviço. Impossibilidade de aditivo contratual (acréscimo ou supressão).	Baixo	Adequado levantamento das reais necessidades da área demandante do	Análise de possibilidade de aditivo contratual, levando em consideração a porcentagem estabelecida para acréscimos ou



Secretaria do Desenvolvimento Urbano,
Meio Ambiente e Infraestrutura
QUIXERÊ – ADM “QUERO MAIS QUIXERÊ”



			serviço. Envolver setores responsáveis na instrução inicial do processo, solicitando ratificação ou retificação dos objetos.	supressões do objeto em questão.
5- Fracasso da licitação	Atrasos da execução do objeto com aumento da demanda de tráfego não atendido. Comprometimento do desenvolvimento e segurança da região.	Baixo	Realizar o adequado levantamento das necessidades de execução com preços compatíveis e atualizados ao valor de mercado. Envolver setores responsáveis na instrução inicial do processo, solicitando ratificação ou retificação dos objetos.	Formar grupo de trabalho com conhecimento técnico e com experiência, com conhecimento do e condições necessárias em editais.
6- Impugnação do edital	Atraso na contratação da empresa e consequente dificuldades para o setor demandante.	Baixo	Elaborar o edital corretamente. Atentar às normas e legislações vigentes ao elaborar o edital. Compatibilizar informações com o Termo de Referência.	Treinamento da equipe de apoio.

I - **Muito baixo**: compromete minimamente o atingimento do objetivo; para fins práticos, não altera o alcance do objetivo/resultado;

II - **Baixo**: compromete em alguma medida o alcance do objetivo, mas não impede o alcance da maior parte do objetivo/resultado;

Fase – Gestão contratual e execução do objeto contratado

RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	ESCALA DE IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA RESPONSÁVEL	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA RESPONSÁVEL
1- Execução do objeto contratual em	Falha no atendimento das necessidades da obra. Solução diversa da	Baixo	Fiscalização diária a ser realizada pela CONTRATANTE. Determinação clara do objeto	Fiscalização diária a ser realizada pela CONTRATANTE.



Secretaria do Desenvolvimento Urbano,
Meio Ambiente e Infraestrutura
QUIXERÊ – ADM “QUERO MAIS QUIXERÊ”



desacordo com o Contrato.	proposta nos instrumentos convocatórios.		contratual. Capacitar a equipe de fiscalização do contrato para identificar fraudes com maior facilidade	Determinação clara do objeto Contratual. Capacitar a equipe de fiscalização do contrato para identificar fraudes com maior facilidade
2- Atrasos na execução do contrato ou baixa produtividade.	Aumento do custo e demora na entrega da obra. Descontinuidade dos serviços.	Baixo	Fiscalização mensal, trimestral ou semestral a ser realizada pela CONTRATANTE.	Durante a vigência do contrato, instauração de Procedimento de inadimplência contratual, com vistas a aplicação das penalidades contratuais.
3- Períodos de chuva fora da Previsibilidade Local.	Aumento de custos e atraso no cronograma por caso fortuito ou força maior.	Baixo	NÃO HÁ	Caberá ao CONTRATANTE análise das circunstâncias e ações possíveis
4- Contratação de empresa Sem capacidade de executar o Contrato.	Dificuldades na execução contratual, com o não cumprimento adequado do objeto.	Baixo	Realizar análise criteriosa da qualificação técnica e econômico-financeira da empresa.	Avaliar adequadamente a empresa

I - **baixo**: compromete em alguma medida o alcance do objetivo, mas não impede o alcance da maior parte do objetivo/resultado

A solução como um todo da contratação dos serviços de pavimentação em paralelepípedos com rejuntamento envolve várias etapas para garantir que o projeto seja executado de maneira eficiente e dentro dos padrões de qualidade desejados. Aqui está um guia para essa solução, desde a fase de planejamento até a conclusão do projeto.

- **Planejamento e Definição do Projeto**

- Identificação das Necessidades
- Elaboração do Projeto
- Licenciamento

- **Processo de Contratação**

- Elaboração do Edital de Licitação
- Publicação do Edital
- Recebimento e Avaliação das Propostas
- Seleção e Contratação



Secretaria do Desenvolvimento Urbano,
Meio Ambiente e Infraestrutura
QUIXERÊ – ADM “QUERO MAIS QUIXERÊ”



- **Execução do Projeto**

Mobilização

Execução da Obra

Monitoramento e Controle de Qualidade

- **Conclusão e Entrega**

Finalização da Obra

Entrega Formal

Garantia e Manutenção

Considerações Finais

A solução como um todo da contratação dos serviços de pavimentação em paralelepípedos com rejuntamento deve ser cuidadosamente planejada e executada para assegurar a qualidade e eficiência do projeto. A transparência no processo de contratação e a seleção de empresas qualificadas são fundamentais para o sucesso do empreendimento.

Decidiu-se por invocar o instituto da contratação por meio de licitação para contratação dos serviços almejados e suprir a lacuna existente, garantindo a escolha da proposta mais vantajosa para a administração pública. Para que a contratação seja bem-sucedida e atenda perfeitamente à demanda da Secretaria, é preciso que seja realizado um procedimento licitatório na **modalidade Concorrência Eletrônica, tipo empreitada por preço global** conforme previsto no art. Art. 28, Inciso II da Lei 14.133/2021. A contratada deverá ser capaz de realizar o serviço especificados neste documento, de acordo com a ordem de serviço recebida.

VIII – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

O não parcelamento das obras é mais satisfatório do ponto de vista de eficiência técnica, por manter a qualidade do investimento, haja vista que o gerenciamento permanece o tempo todo a cargo de um mesmo administrador, oferecendo um maior nível de controle pela Administração na execução das obras e serviços, cumprimento de cronograma e observância de prazos com a concentração da responsabilidade da construção e garantia dos resultados.

Ressalta-se que em obras com serviços inter-relacionados, o atraso em uma etapa construtiva implica em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e comprometimento dos marcos intermediário e final de entrega da obra. Pelas razões expostas, recomenda-se que a contratação não seja parcelada, por não ser vantajoso para a administração pública ou representar prejuízo ao conjunto ou ao complexo do objeto a ser contratado.

IX - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a realização das obras, serão oferecidas aos munícipes, melhorias em sua qualidade de vida, acessibilidade, condições de higiene e segurança. Outros resultados pretendidos são:

Melhoria da Infraestrutura Viária:



Secretaria do Desenvolvimento Urbano,
Meio Ambiente e Infraestrutura
QUIXERÊ – ADM "QUERO MAIS QUIXERÊ"



- Implementação de uma camada de pavimentação em paralelepípedo sobre base de areia em vias do Distrito de Tomé, proporcionando melhores condições de tráfego para veículos e pedestres.

Aumento da Segurança Viária:

- Redução dos riscos de acidentes de trânsito devido à pavimentação adequada da via.

Facilidade de Acesso:

- Facilitação do acesso aos serviços públicos, como saúde, educação e segurança, bem como a estabelecimentos comerciais, agricultura e lazer, devido à melhoria das condições de mobilidade no distrito.

Valorização Imobiliária e Desenvolvimento Econômico:

- Estímulo ao desenvolvimento econômico local, aumento do potencial turístico e valorização imobiliária nas proximidades das vias pavimentadas, resultando em benefícios econômicos para os moradores e empresários da região.

Redução de Custos de Manutenção:

- Diminuição dos gastos com manutenção veicular devido à redução dos danos causados por estradas de terra, buracos e poeira, proporcionando economia para os residentes e comerciantes locais.

Melhoria da Qualidade de Vida:

- Contribuição para a melhoria da qualidade de vida dos moradores do Distrito de Tomé, reduzindo os transtornos causados por estradas precárias, poeira e lama, especialmente em períodos chuvosos.

Preservação Ambiental:

- Implementação de medidas ambientais adequadas durante o processo de pavimentação, como o controle da poluição atmosférica e a proteção de cursos d'água, garantindo a preservação dos recursos naturais da região.

Satisfação da Comunidade:

Aumento da satisfação da comunidade local com a administração municipal devido à realização de uma obra que atende às necessidades básicas da população, promovendo o bem-estar e a inclusão social.

X – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

A administração tomará as seguintes providências logo após a assinatura do contrato:

- Definição dos servidores que farão parte da equipe de fiscalização das obras;
- Indicar servidores devidamente capacitados para exercer a fiscalização;
- Acompanhamento rigoroso das ações previstas nos projetos apresentados para a realização das adequações e melhorias no objeto a ser contratado.

XI – CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Não há contratações correlatas e/ou interdependentes.

XII – IMPACTOS AMBIENTAIS

As necessidades de Licença Ambiental conforme dispõem as resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 001/1986 e nº 237/1997 e da Lei nº 6.938/1981, deverá ser providenciada pela contratada junto à Secretaria Municipal de Meio Ambiente.



Secretaria do Desenvolvimento Urbano,
Meio Ambiente e Infraestrutura

QUIXERÊ – ADM “QUERO MAIS QUIXERÊ”



Os serviços tais como reconformação (patrolagem da plataforma), pavimentação em paralelepípedo, limpeza final e etc., seguirão as determinações constantes no Projeto Básico.

A contratada deverá, ainda, respeitar as Normas Brasileiras (NBR) publicadas pela ABNT.

14 – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Diante do exposto, declara-se viável a contratação pretendida com base neste Estudo Técnico Preliminar consoante o inciso XIII, art. 7º da IN 40 de 22 de maio de 2020.


MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
RNP 061292357-6 / CREA-CE 52905
Engenheiro Civil