MUNICÍPIO DE JUCURUTU/ RN
Praça João Eufrásio de Medeiros, nº 14 – Centro – CEP: 59.330-000
JUCURUTU/ RN – Fone/ Fax: (84) 3429-2299
CNPJ - 08.095.283/0001-04

APÊNDICE I AO ANEXO I DO EDITAL DA CONCORRÊNCIA Nº ___/2026

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO A PARALELEPÍPEDOS PELO MÉTODO CONVENCIONAL COM DRENAGEM SUPERFICIAL DAS RUAS SANTO EXPEDITO, PADRE CÍCERO E TRAVESSA PADRE CÍCERO (TRECHO) NO BAIRRO NOVO HORIZONTE NO MUNICÍPIO DE JUCURUTU/RN
LOCAL: NO BAIRRO NOVO HORIZONTE - JUCURUTU/ RN

1- 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.

2 – OBJETO

2.1. A contratação destina-se a pavimentação a paralelepípedos pelo método convencional com drenagem superficial das ruas Santo Expedito, Padre Cícero e Travessa Padre Cícero (Trecho), no bairro Novo Horizonte, no Município de Jucurutu/RN.

3 – LOCALIZAÇÃO DA OBRA/SERVIÇO

3.1. A pavimentação de ruas a paralelepípedos, pelo método convencional, com drenagem superficial, será executada na zona urbana do Município, no bairro Novo Horizonte.

4 – A DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA DA ÁREA ONDE SERÁ CONSTRUÍDA A OBRA

4.1. Neste relatório, encontram-se os registos em imagens referentes ao terreno que será executado o objeto proposto.



Foto: Ruas que serão pavimentadas.

5 – NATUREZA E FINALIDADE DA OBRA OU SERVIÇO DE ENGENHARIA

5.1. A obra de pavimentação de ruas a paralelepípedos, pelo método convencional, com drenagem superficial, na zona urbana do município é caracterizada como obra comum de engenharia visto que os serviços a serem executados apresentam baixo grau de complexidade técnica, são executados corriqueiramente pela administração, os métodos construtivos, equipamentos e materiais utilizados para sua feitura são frequentemente empregados, além disso, os padrões de desempenho e qualidade são aferidas através de especificações técnicas usuais além de existirem diversas empresas aptas a se habilitarem no certame licitatório.
5.2. A obra tem relevante importância porque proporcionará melhores condições de trafegabilidade e acessibilidade, favorecendo o deslocamento dos moradores, o acesso aos serviços públicos essenciais, a circulação de veículos de emergência e a integração da malha viária urbana. Além disso, contribuirá para a valorização do espaço urbano, redução dos custos de manutenção das vias e melhoria da qualidade de vida da população beneficiada.

6 – SOBRE O SIGILO DESTE DOCUMENTO:

6.1. As informações contidas no presente estudo poderão estar disponíveis para qualquer interessado, pois não se caracterizam como sigilosas na forma da Lei nº 12.527/2011.

7 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO

7.1. A contratação para pavimentar as diversas ruas no bairro Novo Horizonte no município de Jucurutu/RN é fundamentada na necessidade de melhorar a infraestrutura local e proporcionar condições de tráfego adequadas aos residentes e visitantes. A ausência de um tráfego seguro compromete gravemente esse princípio básico, podendo acarretar dificuldades logísticas e operacionais para os residentes.
7.2. Atualmente o bairro conta com algumas ruas pavimentadas. Com esse investimento para pavimentar mais ruas locais, criaremos um ambiente propício para o crescimento econômico, facilitando o transporte, o acesso a serviços essenciais. Essa iniciativa não apenas aumentará a qualidade de vida dos moradores, mas também promoverá a inclusão e o desenvolvimento integral da comunidade.
7.3. Ao investir nesse projeto, a administração municipal está reafirmando seu compromisso com o bem-estar e a valorização da comunidade, além de promover a melhoria da qualidade de vida e o avanço da cidade.

8 – DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANEJAMENTO MUNICIPAL

8.1. As ações propostas estão dentro do planejamento municipal e constam na LOA e no PPA do município.

9 – DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

9.1. Os serviços serão prestados por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos nesse instrumento e no futuro termo de referência.
9.2. O objeto a ser contratado possui escopo predefinido, com prazo de execução previsto em cronograma físico financeiro, estabelecido no projeto básico.
9.3. No projeto básico, são apresentados os elementos necessários e suficientes, com nível de

precisão adequado para definir e dimensionar a obra, assegurando a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, possibilitando a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução.
9.4. Os requisitos abaixo foram cuidadosamente avaliados, não havendo especificações capazes de macular o caráter competitivo da seleção.
9.5. A Concorrência terá por fundamento legal o regramento disposto no art.2º, inciso VI da Lei n.º 14.133/2021;
9.6. Para a presente contratação foi elaborado Projeto Básico com os elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, de modo a possibilitar a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução.

10 – REQUISITOS TÉCNICOS DA CONTRATAÇÃO

10.1. Definição do local de execução dos serviços, a saber:
Ruas Santo Expedito, Padre Cícero e Travessa Padre Cícero (Trecho), no bairro Novo Horizonte no município de Jucurutu/RN;

10.2. Definição dos serviços a serem executados, dos materiais a serem aplicados de acordo com as determinações dos projetos, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas, a serem atendidas pela Contratada:

a) A metodologia executiva a ser adotada, deverá estarem conformidade com as normas técnicas vigentes;

b) A definição do orçamento e do prazo de execução da obra, estão delineados na planilha orçamentária e no cronograma físico-financeiro, visualizados no projeto básico;

c) Deverá ser cumprido, por parte da contratada, o Plano de Gerenciamento de Resíduos, garantindo o correto descarte destes, segundo sua classe;

d) Para fins de habilitação, deverá o licitante apresentar de certidão de registro/quitação da contratada junto ao CREA/CAU, constando os nomes dos profissionais que poderão atuar como responsáveis técnicos pelos serviços a serem executados, conforme disciplina a Resolução 425/98 do CONFEA, artigo 4º, parágrafo único;

e) Deverá ser apresentada comprovação de aptidão técnica, consistente, pela apresentação de uma ou mais certidões de acervo técnico expedidas pelo CREA / CAU, em nome dos profissionais que exercerão a função de responsáveis técnicos, comprovando a execução de obra ou serviço, mediante apresentação de Atestado de Capacidade Técnico Profissional com o seguinte acervo:

- 878,68m² de execução de pavimento em paralelepípedos, rejuntamento com argamassa;
- 254,55m de meio-fio em concreto pré fabricado;

O acervo equivale a 50% do quantitativo dos itens da curva ABC, levando em conta os itens de maior relevância de preço.

f) Deverá ser apresentado, por parte da Contratada, Atestado de Capacidade Técnico Operacional, comprovando a realização de obras ou serviços com, pelo menos, o seguinte acervo:

- 878,68m² de execução de pavimento em paralelepípedos, rejuntamento com

argamassa;

- 254,55m de meio-fio em concreto pré fabricado;

O acervo equivale a 50% do quantitativo dos itens da curva ABC, levando em conta os itens de maior relevância de preço.

11 – REQUISITOS NORMATIVOS QUE DISCIPLINAM OS SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS

11.1.Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
11.2. Normas da ABNT e das legislações pertinentes para execução de todos os serviços aplicáveis na execução da obra, inclusive no que tange a qualidade dos materiais;
11.3. Lei nº 5.194, de 24 de dezembro 1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia e dá outras providências;
11.4. Lei nº 12.378/2010 regula o exercício da Arquitetura e cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR) e das Unidades da Federação (CAU/UF);
11.5. Lei n° 6.496, de 07 de dezembro de 1977, que institui a "Anotação de Responsabilidade Técnica" na prestação de serviços de Engenharia, autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA, de uma mútua de assistência profissional, e dá outras providências;
11.6. Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

12 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

12.1. Os quantitativos dos serviços correlacionados ao objeto a ser licitado estão detalhados em Projeto Executivo, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra pretendida, possibilitando a elaboração dos custos, em conformidade com as Normas, Procedimentos, Instruções e Especificações de Serviços e, normas técnicas e normas técnicas da ABNT.

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

13.1. Como solução para execução desta pavimentação, temos as seguintes opções comerciais:
Solução 01: Pavimentação asfáltica com Tratamento Superficial Duplo (TSD). É uma das escolhas mais comuns. Uma das suas principais características positivas é a sua alta flexibilidade, e uma boa relação de custo-benefício, para implantar esse tipo de revestimento, a base deve ser perfeitamente dimensionada e executada e bastante resistente, haja visto que, caso a base não seja adequada, a durabilidade o revestimento TSD é mínimo, muitas vezes não durando um mês. Além disso, a manutenção é complexa e exige grandes áreas de intervenção para viabilizar economicamente a manutenção.
Solução 02: Pavimentação asfáltica com Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ). A execução desse tipo de pavimento, visa garantir uniformidade, padronização bem como proporcionar uma estrutura apta a suportar as cargas de tráfego determinada em projeto. Esse tipo de material é capaz de acompanhar melhor as movimentações térmicas (contrações e retrações devido ao calor), para implantar esse tipo de revestimento, a base deve ser perfeitamente dimensionada e extremamente resistente, haja visto que, caso a base não seja adequada a durabilidade o revestimento CBUQ é mínima, muitas vezes não durando um mês. Além disso, a manutenção é complexa e não é imediata.

Solução 03: Pavimentação a paralelepípedo. A execução desse tipo de pavimento visa garantir uniformidade, padronização bem como proporcionar uma estrutura apta a suportar as cargas de tráfego determinada em projeto. Esse tipo de material é capaz de adaptar a bases menos qualificadas, é de fácil manutenção e amplamente utilizado no município e região, havendo a possibilidade de manutenção imediata e em pequenas quantidades;
Solução 04: Pavimentação com blocos intertravados de concreto. A execução desse tipo de pavimento, visa garantir uniformidade, padronização bem como proporcionar uma estrutura apta a suportar as cargas de tráfego determinada em projeto. Esse tipo de material é capaz de adaptar a bases menos qualificadas, é de fácil manutenção, porém é pouco utilizado no município e região, não havendo a possibilidade de manutenção imediata e em pequenas quantidades.
13.2. Diante dessas soluções apresentadas, a deliberação a ser executada, definida em projeto executivo, foi pela utilização de **Pavimentação a paralelepípedo**, baseada nas características funcionais e estruturais da base existente, na relação custo-benefício da obra, na facilidade de implantação e manutenção e no custo de curto, médio e longo prazo da obra.
13.3. Todos os serviços elencados no projeto executivo devem seguir fielmente as Normas Técnicas vigentes e da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

14 – ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

14.1. A estimativa de preços da contratação está compatível com os quantitativos levantados no projeto básico e com os preços do SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil, que é a principal tabela utilizada no orçamento de obras em geral, de acordo com o último boletim de referência publicado, mantida pela Caixa Econômica Federal e pelo IBGE, que informa os custos e índices da Construção Civil no Brasil. Também poderá ser utilizado a base de dados NOVO SICRO – Sistema de Custos Rodoviários (DNIT) para compor precificação do objeto.
14.2. Na falta de composição no boletim de referência SINAPI, foi apresentada a composição unitária do serviço, contendo as justificativas técnicas para as composições adotadas, com elementos suficientes que permitam o controle da motivação dos atos que fundamentaram os valores adotados (por exemplo, memória de cálculo dos coeficientes de utilização de insumos), bem como a identificação do responsável pela elaboração. O Tribunal de Contas da União recomenda adotar a composição de outros sistemas referenciais de preços, desde que mantidos os coeficientes de consumo para cada serviço, utilizando-se o custo dos insumos obtidos no SINAPI. Nos casos em que este não contemple os serviços em análise, exige- se que se busque informações em outras fontes de preços para análise do orçamento de obra pública.
14.3. Os custos de execução, apresentados em planilha orçamentária, serão elaborados por equipe técnica devidamente capacitada, que resultará no orçamento completo da obra a ser executada, inclusive com valor final de referência da contratação, que deverá compor a documentação do Projeto Básico, Projeto Executivo e Termo de Referência.

15 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

15.1. A contratação destina-se a obra de PAVIMENTAÇÃO DAS RUAS SANTO EXPEDITO, PADRE CÍCERO E TRAVESSA PADRE CÍCERO (TRECHO) NO BAIRRO NOVO HORIZONTE NO MUNICIPIO DE JUCURUTU/RN, com elementos que deverão ser definidos em projeto básico e executivo que deverão prever, inicialmente, os seguintes serviços:

15.1.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA
15.1.2. SERVIÇOS PRELIMINARES
15.1.3. TRAV. PADRE CICERO (TRECHO 1):
a) SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS
b) MOVIMENTO DE TERRA
c) PAVIMENTAÇÃO
d) SERVIÇOS DIVERSOS
15.1.4. RUA SANTO EXPEDITO
a) SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS
b) MOVIMENTO DE TERRA
c) PAVIMENTAÇÃO
d) SERVIÇOS DIVERSOS
15.4.5. RUA PADRE CICERO
a) SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS
b) MOVIMENTO DE TERRA
c) PAVIMENTAÇÃO
d) SERVIÇOS DIVERSOS

15.2. As intervenções deverão manter o padrão de qualidade existente e apresentar a melhor prática executiva, com elementos que apresente vantagens para a contratação e com a caracterização devidamente detalhada no Projeto Básico.

16 – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO-PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

16.1. O parcelamento da solução não é recomendável, principalmente do ponto de vista da eficiência técnica. Isso se deve ao fato de que, ao manter o gerenciamento da obra sob a responsabilidade de um único contratado, a administração ganha um maior nível de controle sobre a execução dos serviços. Além disso, concentra-se a responsabilidade da obra e a garantia dos resultados em uma única pessoa jurídica.
16.2. Além disso, não há viabilidade econômica na divisão dos serviços. Geralmente, o custo tende a ser reduzido para obras maiores devido à diluição dos custos administrativos e de lucro. A divisão dos serviços acaba gerando perda de escala, não amplia a competitividade e não melhora o aproveitamento do mercado, uma vez que as empresas contratadas são do mesmo ramo de atividade. Isso também indica um fracionamento do objeto.
16.3. Portanto, com base nas razões apresentadas, recomendamos que a contratação não seja parcelada, pois não é vantajosa para a administração e pode representar um possível prejuízo ao conjunto do objeto a ser contratado.

17 – IDENTIFICAÇÃO DA TITULARIDADE

17.1. O terreno é de domínio total e integralmente público pertencente ao Município de Jucurutu/RN.

18 – DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

18.1. A necessidade de contratar os serviços para pavimentação do bairro Novo Horizonte, no Município de Jucurutu/RN, é uma iniciativa estratégica para aprimorar a infraestrutura local e proporcionar condições de tráfego mais seguras e eficientes. A execução da obra irá assegurar que as intervenções proporcionem uma melhoria na trafegabilidade da região, incentivando o

aumento e crescimento dos comerciantes locais, resultando em uma proposta mais eficiente de deslocamento que a existente, reduzindo os acidentes, e melhorando a infraestrutura numa região que ainda não possui pavimento.
18.2. Portanto, a contratação para a execução desse projeto é fundamental para impulsionar o progresso e a prosperidade da região, transformando-a em um lugar mais acessível, seguro e próspero para todos os seus habitantes.
18.3. A empresa contratada deverá atender todos os requisitos estabelecidos no Edital de Licitação, Termo de Referência e Projeto executivo.
18.4. A contratação deve ter resultados positivos, com a melhor prática de execução dos serviços de pavimentação a paralelepípedos com drenagem superficial, de acordo com o Projeto Executivo, mantendo-se o padrão de qualidade, ou superior do que será definido em projeto.
18.5. Realizada a produção do projeto básico/executivo, elaborada pela Secretaria, o próximo passo se consubstancia no planejamento da efetuação de certame para contratação de empresa para execução da obra.

19 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

19.1. Visando a correta execução do contrato, a administração deverá executar minimamente as seguintes ações antes de contratação:
19.1.1. Relatório circunstanciado contendo a descrição e avaliação da opção selecionada, elaborado pela autoridade competente (§ 5° do art.º. 40 da Lei 14.133/21);
19.1.2. Definição do programa de necessidades, elencando as ações de projeto e obra a serem realizados;
19.1.3. Elaboração do Projeto Básico e executivo, contendo o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra ou o serviço, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução;
19.1.4. Elaboração do Termo de Referência, contendo todos os elementos necessários para a contratação de bens e serviços (inciso XXIII do art. 6 da Lei 14.133/21);
19.1.5. Aprovação do Projeto;
19.1.6. Elaboração do Edital de Licitação;
19.1.7. Para o processamento da Concorrência Eletrônica e execução do contrato caberá a CONTRATANTE:
a) Fornecer as informações técnicas, por meio do Projeto Básico e Executivo e seus anexos, acerca da execução do objeto.
b) Quanto a realização do contrato, exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e nos termos da proposta apresentada.
c) Deverá a CONTRATANTE acompanhar e fiscalizar os serviços, por servidor ou comissão especialmente designada.
d) Constatadas irregularidades deverão notificar a CONTRATADA por escrito acerca das eventuais ocorrências.
19.2. No processo licitatório, deverá a licitante observar as regras estabelecidas pela Lei n.14.133 de 2021 acerca da participação no procedimento, as diretrizes quanto a execução de obras e serviços de engenharia, bem como obedecer às normas correlatas relacionadas ao ob-

jeto da contratação, além de:
19.2.1. Aquela que se consagrar vencedora deverá executar o contrato conforme as especificações contidas no Termo de Referência e seus anexos, assim como seguir os termos de sua proposta.
19.2.2. Comunicar ao Fiscal do contrato qualquer ocorrência irregular que se verifique no local dos serviços.
19.2.3. Prestar esclarecimentos ou informação quando solicitado pela CONTRATANTE.

20 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

20.1. Inicialmente, não existem em andamento contratações correlatas ou interdependentes que venham a interferir ou merecer maiores cuidados no planejamento da futura contratação.

21 – MAPA DE RISCOS

21.1. O mapa de risco da contratação será retratado por meio do documento elaborado para a identificação dos principais riscos que permeiam o procedimento de Concorrência Eletrônica, contendo as ações de controle, prevenção e mitigação de impactos, materializando-se no mapa de risco da contratação.

a) *Fase – Planejamento*

RISCO	ESCALA DE PROBABILIDADE	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	ESCALA DE IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA RESPONSÁVEL	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA RESPONSÁVEL
1-Incorreta identificação da demanda	**Raro**	Instrução processual inadequada	alto	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 artefactos técnicos.
2- Falta de designação ou designação incorreta de responsáveis	**Raro**	Falta de análise dos instrumentos processuais. Falta de verificação da necessidade a ser atendida. Falta de dimensionamento correto do objeto a ser licitado.	**baixo**	Identificar corretamente os problemas a serem resolvidos.	Análise prévia do objeto a ser licitado, direcionando para as equipes corretas.
3- Estudos preliminares incorretos.	**Raro**	Instrução processual inadequada. Falha no atendimento das necessidades da área demandante.	**baixo**	Identificar corretamente os setores responsáveis. Solicitar indicação de responsáveis técnicos e	Análise prévia do objeto a ser licitado, direcionando para as equipes responsáveis acompanharem a instrução

				demandantes. As indicações deverão ser compostas por servidores com conhecimento técnico do objeto, de legislação pertinente ao objeto e dos procedimentos da contratação.	processual.
4- Estimativa inadequada de quantitativo do objeto a ser licitado.	Pouco provável	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 serviço. Envolver setores responsáveis na instrução inicial do processo, solicitando ratificação ou retificação dos objetos.	Análise de possibilidade de aditivo contratual, levando em consideração a percentagem estabelecida para acréscimos ou supressões do objeto em questão.
5- Fracasso da licitação	Pouco provável	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	Pouco provável	Atraso na contratação da empresa e consequente dificuldades para o setor demandante	**baixo**	Elaborar o edital corretamente. Atentar as normas e legislações vigentes ao elaborar o editar. Compatibilizar	Treinamento da equipe de apoio

				informações com o Termo de Referência.	

Tabela 1 - Mapa de Riscos – Planejamento

b) *Fase – Gestão contratual e execução do objeto contratado*

RISCO	ESCALA DE PROBABILIDADE	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	ESCALA DE IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA RESPONSÁVEL	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA RESPONSÁVEL
1- Execução do objeto contratual em desacordo com o Contrato	**Raro**	Falha no atendimento das necessidades da obra. Solução diversa da proposta nos instrumentos convocatórios.	Baixo	Fiscalização mensal a ser realizada pela CONTRATANTE. Determinação clara do objeto contratual. Capacitar a equipe de fiscalização do contrato para identificar fraudes com maior facilidade.	Durante a vigência do contrato, instauração de procedimento de inadimplência contratual, com vistas à aplicação de penalidades contratuais.
2- Atrasos na execução do contrato ou baixa produtividade	**Pouco provável**	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	Pouco provável	Aumento de custos e atraso no cronograma por caso fortuito ou força maior.	**Baixo**	NÃO HÁ.	Caberá a CONTRATANTE análise das circunstâncias e ações possíveis.
4- Contratação de empresa sem capacidade de executar o contrato	**Pouco provável**	Dificuldades na execução contratual, com o não cumprimento adequado do objeto.	Baixo	Realizar análise criteriosa da qualificação técnica e económico-financeira da empresa.	Avaliar adequadamente a empresa.
5- Execução do objeto em desacordo com o contrato	**Raro**	Não atendimento da demanda do órgão.	**Baixo**	Realização de gestão e fiscalização adequada.	Capacitação da equipe de fiscalização.
6- Falta de	Raro	Insatisfação da	Baixo	Realizar a análise	Verificar

pagamento à contratada		contatada. Descumprimento contratual.		prévia do orçamento. Realizar gerenciamento e controle do orçamento destinado ao contrato.	periodicamente o desempenho financeiro do contrato e capacidade de desembolso do órgão

Tabela 2 - Mapa de Riscos - Execução do Contrato

21.2. No caso de atrasos na execução do contrato, caso fique constatado culpa exclusiva do CONTRATADO, deve ser providenciada a dedução dos serviços previstos no cronograma físico- financeiro e, se for o caso, providenciar o devido ressarcimento. Ademais, visando prevenir a ocorrência de atrasos, deverá constar dos demais artefactos da contratação prazos para verificação de eventuais atrasos no período a ser definidos em **cinco (05) meses**, levando em consideração a vigência contratual.
21.3. O cronograma físico-financeiro deverá estar atualizado com a execução contratual, de modo que seja possível visualizar o acompanhamento da programação feita para a obra, em caso de atrasos significativos deverá ser providenciado termo aditivo para atualizá-lo.

22 – IMPACTOS AMBIENTAIS

22.1. 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:
22.1.1. A observância de normas e critérios de sustentabilidade;
22.1.2. O emprego apurado dos recursos públicos;
22.1.3. Conservação e gestão responsável de recursos naturais;
22.1.4. Uso de agregados reciclados, sempre que existir a oferta;
22.1.5. Remoção apropriada dos resíduos conforme normas de Controle de Transporte de Resíduos.
22.1.6. Observância das normas de qualidade e certificação nacionais e públicas como INMETRO e ABNT.
22.2. No art. 45, a 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.
22.3. 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. 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.
22.4. 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.
22.5. Diante disso, na execução da obra 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.

23– VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

23.1. As experiências anteriores indicam que a contratação apresenta viabilidade e alta probabilidade de alcance dos resultados pretendidos. A SMO não possui em seu quadro de servidores profissionais habilitados, em quantitativo suficiente, para a execução da obra em questão, de modo que para suprir tal necessidade torna-se imprescindível a contratação de empresa especializada, para atendimento da demanda exarada. Considerando:
23.1.1. A condição atual das vias públicas objeto do projeto Básico;
23.1.2. As obrigações institucionais da SMO;
23.1.3. A necessidade de garantir a trafegabilidade constante e segura nas vias públicas municipais;
23.1.4. Todo o exposto e apresentado neste Estudo Técnico Preliminar (ETP).

Declara-se a necessidade e viabilidade de contratação dos serviços indicados neste ETP.

O presente Estudo Técnico Preliminar foi elaborado Consultor Técnico - José Aroldo Queiroga de Morais - Engenheiro Civil – CREA nº 2100678108