

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 06/2024 – SETOR DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Órgão requisitante: Secretaria de Infraestrutura e Saneamento	
E-mail: infra.sane.icapui@gmail.com	Responsável: José Francisco da Costa

1. INTRODUÇÃO

1.1. Este documento apresenta o estudo técnico preliminar, visando garantir a viabilidade técnica e fundamentar o projeto básico para contratação de empresa especializada para a execução da obra de urbanização da Rodovia Miguelzinho Carvalho, nos trechos denominados de Av. 22 de Janeiro e Av. Jardim Paraíso, no município de Icapuí. Este processo é essencial para orientar a execução da urbanização dessas avenidas. O estudo técnico preliminar proporciona uma base sólida para a implementação da urbanização, priorizando a eficiência e qualidade na melhoria dessas importantes vias, contribuindo assim para o desenvolvimento e bem-estar da comunidade local.

1.2. Neste contexto, o termo "obra" engloba qualquer atividade de construção, reforma, recuperação ou ampliação, sendo conduzida tanto por execução direta quanto indireta, e demanda a aplicação de conhecimentos técnicos específicos. Essa atividade requer a participação e supervisão de profissionais qualificados, conforme estabelecido pela Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, e pela Lei Federal nº 12.378, de 31 de dezembro de 2010.

1.3. Atualmente, as avenidas 22 de Janeiro e Jardim Paraíso, localizadas no município de Icapuí-CE, enfrentam desafios devido à necessidade de melhorias na infraestrutura viária para promover a acessibilidade e otimizar o deslocamento na região.

A proposta de urbanização dessas avenidas visa transformar as atuais condições, proporcionando melhorias significativas. Serão construídas calçadas de intertravado ao longo das vias, oferecendo maior acessibilidade para os pedestres. Além disso, a implementação de canteiros paisagísticos irá ornar o ambiente urbano, criando espaços mais agradáveis para a comunidade. A inclusão de ciclovias ao longo das avenidas não apenas promoverá o transporte sustentável, mas também incentivará a prática de atividades físicas, contribuindo para a saúde e o bem-estar dos moradores.

Essas melhorias não apenas garantirão uma infraestrutura mais resistente e duradoura, mas também contribuirão para o


José Francisco da Costa
Ordenador de Despesas
CPF: 210.396.073-49




Anderson da Silva Pereira
Engenheiro Civil
CREA - CE 061510131 - 3

desenvolvimento local, facilitando o acesso aos diversos pontos da região. Assim, a urbanização das avenidas 22 de Janeiro e Jardim Paraíso busca atender às necessidades da população, promovendo o bem-estar e a qualidade de vida.

2. OBJETIVO DESTE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

2.1. Este estudo técnico tem como objetivo avaliar a viabilidade da implementação da urbanização das avenidas 22 de Janeiro e Jardim Paraíso, localizadas no município de Icapuí-CE. O projeto incluirá todas as contratações necessárias para garantir a efetiva execução e funcionamento pleno das intervenções, visando melhorar a infraestrutura viária e a qualidade de vida na região. Essas melhorias visam atender às necessidades da população, proporcionando um ambiente mais agradável e funcional para os moradores e visitantes da região.

3. DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO

3.1. Atualmente, a disposição física das avenidas 22 de Janeiro e Jardim Paraíso, localizadas em Icapuí-CE, assim como a infraestrutura existente (incluindo áreas destinadas aos moradores), não atende de forma plena às necessidades da comunidade. A ausência de infraestrutura adequada, como calçadas acessíveis e espaços verdes, gera contratempos e dificuldades para os residentes, tornando essencial a garantia de uma infraestrutura viária adequada para o pleno exercício das atividades diárias. Este projeto visa não apenas a melhoria na qualidade das vias, mas também a criação de condições favoráveis para o deslocamento eficiente e seguro de moradores, proporcionando um ambiente mais adequado aos pedestres, veículos e demais usuários das vias públicas.

3.2. A contratação de uma empresa especializada em urbanização, com fornecimento de materiais, equipamentos, mão de obra e acessórios, é indispensável para garantir a eficácia da implementação nas avenidas 22 de Janeiro e Jardim Paraíso, em Icapuí-CE. O propósito é aprimorar a infraestrutura viária local, proporcionando maior conforto aos moradores, pedestres e usuários das vias, reforçando assim a importância de um ambiente urbano qualificado e de fácil acesso para toda a comunidade.

4. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO


José Francisco da Costa
Ordenador de Despesas
CPF: 210.396.073-49




Anderson da Silva Pereira
Engenheiro Civil
CREA - CE 061510131 - 3

4.1. Considerando que a urbanização das avenidas 22 de Janeiro e Jardim Paraíso em Icapuí já está prevista no Plano Anual de Contratação, esta ação foi inicialmente contemplada no referido plano. No entanto, sua realização é imprescindível para melhorar as condições de infraestrutura viária na região, atendendo às necessidades de mobilidade e segurança da população local. Assim, a execução dessa obra é fundamental para atender à demanda crescente por melhorias nas vias públicas.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1. Preencher com requisitos que a Equipe de Planejamento entender necessários e suficientes à contratação (art. 18. §1º, III, Lei 14.133/2021), a saber:

- 5.1.1. A licitante terá como responsabilidade atender às recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT (Lei n.º 4.150 de 21.11.62) e outras normas aplicáveis, no que couber e, principalmente no que diz respeito aos requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança.
- 5.1.2. Deverá constar na equipe técnica para execução dos serviços, um engenheiro civil ou profissional com atribuições compatíveis, na forma da legislação, com experiência comprovada na área, por meio de atestados de capacitação técnica, devidamente acompanhados de Certidões de Acervo técnico, emitidas pelo CREA/CAU. Sendo este responsável pelo acompanhamento/supervisão da obra e pela emissão da ART (Anotação de Responsabilidade técnica). Os demais profissionais também devem ser habilitados para as respectivas funções.
- 5.1.3. A licitante será responsável pelo fornecimento dos equipamentos de proteção individual e coletivo, além de fiscalizar o cumprimento das normas de segurança, higiene e medicina do trabalho.
- 5.1.4. Todos os serviços realizados deverão ser registrados no diário de obra, assinado pelo responsável técnico e pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Icapuí, representada pela Secretaria de Infraestrutura e Saneamento.
- 5.1.5. A licitante será responsável pela destinação correta dos resíduos gerados no decorrer da obra, além de atender a legislação ambiental vigente para o local.
- 5.1.6. Em caso de alteração de projeto em decorrência de fatos alheios ao contrato, a licitante deverá apresentar na conclusão da obra o


José Francisco da Costa
Ordenador de Despesas
CPF: 210.396.073-49




Anderson da Silva Pereira
Engenheiro Civil
CREA - CE 061510131 - 3

“as built” (como construído) dos projetos, devidamente assinado pelo responsável técnico da licitante.

5.1.7. A licitante será responsável pela vigilância no local da execução da obra.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES PARA CONTRATAÇÃO

6.1.A estimativa de preços da contratação será compatível com os quantitativos levantados no projeto básico e com os preços das tabelas do SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil, do SEINFRA - Secretaria de Infraestrutura, do SICRO NOVO - Sistema de Custos Referenciais de Obras, CAEMA - Companhia de Saneamento Ambiental do Maranhão e SICRO 2 que são as principais referências utilizadas no orçamento de obras em geral.

6.2.Na falta de composição no boletim de referência SINAPI, SEINFRA, SICRO NOVO, CAEMA ou SICRO 2 deve-se apresentar 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, SEINFRA, SICRO NOVO, CAEMA ou SICRO 2. Nos casos em que estes não contemplarem os serviços em análise, exige-se que se busque informações em outras fontes de preços para análise do orçamento de obra pública.

6.3.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 e Termo de Referência.

7. DESCRIÇÃO E QUANTIDADE DOS SERVIÇOS


José Francisco da Costa
Ordenador de Despesas
CPF: 210.396.073-49




Anderson da Silva Pereira
Engenheiro Civil
CREA - CE 061510131 - 3

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA - 3,30%	%	1,00
1.2	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00
1.3	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HA	1,17
2	MOVIMENTO DE TERRA		
2.1	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	2.334,78
3	PISOS		
3.1	CALÇADAS		
3.1.1	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	2.719,84
3.1.2	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	8.811,22
3.1.3	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	8.192,69
3.2	MIRANTE		
3.2.1	PISO DE MADEIRA	M2	476,47
3.2.2	GUARDA CORPO TIPO GRADIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, H = 1,10m, COM BARRAS VERTICAIS A CADA 0,11m DE 1" (25,4mm) E BARRA VERTICAL A CADA M DE 1 1/2" (38mm), UM TUBO HORIZONTAL SUPERIOR DE 3" (80mm) E UM TUBO HORIZONTAL INFERIOR DE 1 1/2" (38mm)	M	105,33
3.3	ESTACIONAMENTO		
3.3.1	PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 8,0 cm (35 MPa) P/ TRÁFEGO PESADO	M2	142,81
3.4	CICLOFAIXAS		
3.4.1	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	156,95
3.4.2	PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm	M2	2.746,49
3.4.3	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	2.746,49
3.5	FAIXA DE PEDESTRE ELEVADA		
3.5.1	FAIXA ELEVADA DE PEDESTRE	UND	4,00
4	ACESSIBILIDADE		
4.1	PISO TÁTIL E DIRECIONAL		
4.1.1	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	598,48

José Francisco da Costa
 Ordenador de Despesas
 CPF: 210.396.073-49



Anderson da Silva Pereira
 Engenheiro Civil
 CREA - CE 061510131 - 3

4.2	RAMPAS		
4.2.1	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	13,80
4.2.2	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	M2	91,98
4.2.3	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	M2	91,98
5	MOBILIÁRIO		
5.1	ACADEMIA TERCEIRA IDADE		
5.1.1	ESQUI TRIPLO, EM TUBO DE ACO CARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTÁTICO - EQUIPAMENTO DE GINASTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI	UN	1,00
5.1.2	MULTIEXERCITADOR COM SEIS FUNCOES, EM TUBO DE ACO CARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTÁTICO - EQUIPAMENTO DE GINASTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI	UN	1,00
5.1.3	PLACA ORIENTATIVA SOBRE EXERCICIOS, 2,00 M X 1,00 M (CHAPA GALVANIZADA #20), ESTRUTURA EM TUBOS REDONDOS DE ACO CARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTÁTICO, ADESIVO FRENTE E VERSO - PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI	UN	1,00
5.1.4	PRESSAO DE PERNAS TRIPLO, EM TUBO DE ACO CARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTÁTICO - EQUIPAMENTO DE GINASTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI	UN	1,00
5.1.5	SIMULADOR DE REMO INDIVIDUAL, EM TUBO DE ACO CARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTÁTICO - EQUIPAMENTO DE GINASTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI	UN	1,00
5.1.6	SIMULADOR DE CAMINHADA TRIPLO, EM TUBO DE ACO CARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTÁTICO - EQUIPAMENTO DE GINASTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI	UN	1,00
5.1.7	ALONGADOR COM TRES ALTURAS, EM TUBO DE ACO CARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTÁTICO - EQUIPAMENTO DE	UN	1,00

José Francisco da Costa
 Ordenador de Despesas
 CPF: 210.396.073-49



Anderson da Silva Pereira
 Engenheiro Civil
 CREA - CE 061510131 - 3

	GINASTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI		
5.1.8	ROTACAO DIAGONAL DUPLA, APARELHO TRIPLO, EM TUBO DE ACO CARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - EQUIPAMENTO DE GINASTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI	UN	1,00
5.2	BICLETÁRIO		
5.2.1	INSTALAÇÃO DE BICICLETÁRIO MODELO U INVERTIDO, DIMENSÕES 110 CM X 78 CM EM TUBO CIRCULAR DE AÇO Ø 2" COM PINTURA ELETROSTÁTICA, FIXADO COM CONCRETO, SOBRE SOLO. AF_11/2021	UN	8,00
5.3	NOME "ICAPUÍ"		
5.3.1	LETREIRO ESTRUTURADO EM TUBOS GALVANIZADOS 30X30X1,5, REVESTIMENTO EM ACM DE 4mm	M2	14,29
5.4	CARAMACHÃO		
5.4.1	PRANCHA DE MADEIRA MAÇARANDUBA (2,15X0,25X0,05)m	UN	26,49
5.4.2	VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	31,79
5.5	LIXEIRAS		
5.5.1	LIXEIRA DUPLA, COM CAPACIDADE VOLUMETRICA DE 60L*, FABRICADA EM TUBO DE ACO CARBONO, CESTOS EM CHAPA DE ACO E PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI	UN	40,00
5.6	BANCOS		
5.6.1	BANCO DE CONCRETO E MADEIRA - 22 DE JAN	UN	31,00
6	SERVIÇOS FINAIS		
6.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	14.644,86

8. LEVANTAMENTO DE MERCADO

8.1. Tendo em vista a natureza do objeto a ser contratado, o quantitativo do presente certame será da contratação de empresa especializada para realização do obras públicas sendo assim realizado o orçamento de acordo com o projeto incluído no edital.

9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1. Considerando que os recursos para a Urabnização das Avenidas 22 de Janeiro e Jardim Paraíso são provenientes do próprio município,

José Francisco da Costa
 Ordenador de Despesas
 CPF: 210.396.073-49



Anderson da Silva Pereira
 Engenheiro Civil
 CREA - CE 061510131 - 3

verificou-se que o valor estimado da referida contratação é de R\$ 2.333.450,51. Esse montante é sujeito a ajustes e pode haver aumento no valor total conforme necessário durante o processo de execução das obras.

10. DAS CONDIÇÕES FÍSICAS ATUAIS

- 10.1. A análise das condições físicas atuais das avenidas 22 de Janeiro e Jardim Paraíso revela que a infraestrutura existente consiste sem calçadas, apresentando desafios significativos, especialmente durante o período chuvoso. A ausência de uma estrutura adequada resulta em condições precárias, causando transtornos aos moradores e impactando negativamente a qualidade de vida na região. A implementação de calçadas, canteiros e ciclovias nestas avenidas é essencial para aliviar esses problemas, proporcionando maior acessibilidade, conforto e segurança aos pedestres, além de promover um ambiente urbano mais agradável e sustentável.
- 10.2. A situação atual, demanda uma intervenção imediata para a urbanização das avenidas a fim de proporcionar não apenas melhorias estéticas, mas também garantir um ambiente mais acessível e funcional para os residentes.

11. ANÁLISE DE VIABILIDADE DA MELHOR SOLUÇÃO A SER ADOTADA PARA ATENDIMENTO DA DEMANDA

- 11.1. A principal solução estudada neste Estudo Técnico Preliminar refere-se à contratação de empresas para a execução da urbanização das avenidas 22 de janeiro e Jardim Paraíso, juntamente com todos os elementos necessários para garantir sua efetiva implementação. No entanto é fundamental analisar todas as possíveis alternativas para atender ao objetivo de aprimorar e expandir a infraestrutura do local, visando melhorar as condições do ambiente mais acessível e funcional para os residentes. Segue a análise das principais soluções alternativas:

11.2. Alternativa A: Aumento do acostamento

O aumento do acostamento pode implicar em mudanças significativas no layout viário, exigindo desapropriações de terrenos adjacentes e causando impacto nas propriedades existentes. Além disso, pode gerar custos elevados de construção e manutenção, tornando essa opção financeiramente inviável.

11.3. Alternativa B: Execução das calçadas e ciclovias em concreto não estrutural.

O concreto não estrutural pode não oferecer a durabilidade e resistência necessárias para suportar o tráfego de pedestres e ciclistas ao longo do tempo. Além disso, pode apresentar problemas de manutenção, como


José Francisco da Costa
Ordenador de Despesas
CPF: 210.396.073-49




Anderson da Silva Pereira
Engenheiro Civil
CREA - CE 061510131 - 3

rachaduras e deterioração precoce, tornando essa opção pouco sustentável a longo prazo.

11.4. **Alternativa C: Execução das calçadas em intertravado e ciclovias em concreto estrutural**

O pavimento intertravado oferece diversas vantagens, incluindo resistência mecânica, durabilidade, facilidade de manutenção e permeabilidade, o que permite a drenagem adequada da água da chuva, reduzindo problemas de alagamento e contribuindo para a sustentabilidade ambiental. Além disso, sua instalação é relativamente simples e rápida, minimizando os transtornos durante a execução da obra. E o concreto estrutural pode oferecer durabilidade e resistência para suportar o tráfego dos ciclistas ao longo do tempo.

12. DO PROGRAMA DE NECESSIDADES

12.1. Considerando que este é o primeiro projeto de urbanização das avenidas 22 de Janeiro e Jardim Paraíso, Icapuí-CE, a necessidade de planejamento abrange:

- a) Preparação do terreno, incluindo a regularização do subleito, compactação e construção da base para garantir a estabilidade das calçadas, passeios e ciclovias;
- b) Execução da urbanização, compreendendo a aplicação de materiais adequados para calçadas, passeios e ciclovias, estabelecendo superfícies resistentes e duráveis;
- c) Implementação de acessibilidade, incluindo a instalação de piso tátil direcional e de alerta para orientar deficientes visuais, assim como a construção de rampas de acesso em todas os pontos de travessia, garantindo mobilidade de pessoas com deficiência e idosos;
- d) Instalação de uma academia ao ar livre para terceira idade, equipada com aparelhos específicos para exercícios físicos leves e moderados, visando promover a saúde e o bem-estar dos idosos, além de incentivar a prática de atividades física e a socialização.

12.2. Os trabalhos de urbanização iniciarão com as etapas de preparação do terreno e movimentos de terra, seguidos pela construção das calçadas, passeios, ciclovias e por fim o mobiliário e serviços de limpeza.

12.3. As próximas fases do projeto abordarão a expansão da urbanização para outras áreas, conforme necessário, visando à melhoria contínua do local.

13. PROVIDENCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

13.1. Visando a correta execução do contrato, a administração deverá executar minimamente as seguintes ações antes de contratação:


José Francisco da Costa
Ordenador de Despesas
CPF: 210.396.073-49




Anderson da Silva Pereira
Engenheiro Civil
CREA - CE 061510131 - 3

- 13.1.1. Relatório circunstanciado contendo a descrição e avaliação da opção selecionada, elaborado pela autoridade competente;
- 13.1.2. Definição do programa de necessidades, elencando as ações de projeto e obra a serem realizados;
- 13.1.3. Elaboração do Projeto Básico, 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;
- 13.1.4. 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);
- 13.1.5. Aprovação do Projeto;
- 13.1.6. Elaboração do Edital de Licitação;
- 13.1.7. Entre outros.

14. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

- 14.1. Não se verifica contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

15. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO VIA CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

- 15.1. 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.
- 15.2. 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 intermediários 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.


José Francisco da Costa
Ordenador de Despesas
CPF: 210.396.073-49




Anderson da Silva Pereira
Engenheiro Civil
CREA - CE 061510131 - 3

16. DAS METODOLOGIAS PARA QUANTIFICAÇÃO DE PREÇO

- 16.1. Em relação aos preços do orçamento da obra de Urbanização das Avenidas 22 de Janeiro e Jardim Paraíso, os valores foram estimados de acordo com os quantitativos levantados nos projetos de engenharia, utilizando como referência as tabelas de preços da SEINFRA (Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará), SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil), SICRO NOVO (Sistema de Custos Referenciais de Obras), CAEMA (Companhia de Saneamento Ambiental do Maranhão), SICRO 2 e composições próprias. Essas tabelas são reconhecidas como referências públicas regionais e nacionais para orçamentos de obras e serviços de engenharia. Em situações onde não foi possível encontrar valores específicos, foram realizadas cotações de mercado ou utilizadas referências públicas regionais para garantir a precisão e consistência dos preços estimados.
- 16.2. Nas composições onde os serviços são estritamente específicos, gerados através das pesquisas de mercado ou definição através da variação de fornecedor(es) (sem deixar de se cumprir fielmente o projeto e, em observância ao princípio da economicidade e competitividade), o detalhamento da composição foi definida com os insumos e mão de obra base, com o maior grau possível de detalhamento.
- 16.3. Por se tratar de uma obra de urbanização, esta administração adotou os custos de referência sem desoneração, com o BDI de 28,82%.

17. TIPOS DE SERVIÇOS A EXECUTAR

- 17.1. Todas as peças técnicas até a presente data seguem as Normas específicas vigentes da ABNT que regulam os serviços da construção civil que integram este estudo técnico preliminar. Caso haja atraso para o início do processo licitatório e, considerando que o processo de atualização das normas é dinâmico, o site da ABNT deverá ser consultado para avaliar e revisar a fase atual dos projetos.
- 17.2. Em disposições gerais, os serviços a serem executados compreendem:
- I. Serviços Preliminares
 - II. Movimento de Terra
 - III. Pisos
 - IV. Acessibilidade
 - V. Mobiliário
 - VI. Serviços Finais
- 17.3. A obra se dará em conformidade com o previsto no projeto básico, memoriais descritivos e especificações técnicas. As planilhas orçamentárias e demais tabelas de custos forma elaboradas seguindo todos os desembolsos necessários para investimentos dos serviços.


José Francisco da Costa
Ordenador de Despesas
CPF: 210.396.073-49




Anderson da Silva Pereira
Engenheiro Civil
CREA - CE 061510131 - 3

Demais informações técnicas e material complementar com as diretrizes de contratação e licitação estarão dispostos no projeto básico de engenharia.

18. DA LEGISLAÇÃO

18.1. Na elaboração dos projetos de engenharia e de arquitetura deverão ser observados os documentos abaixo, assim como toda a legislação municipal, estadual e federal pertinente, a seguir:

- I. Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI;
- II. Instruções e Resoluções dos órgãos do sistema CREA / CONFEA / CAU;
- III. Código de Obras e Lei de Uso e Ocupação do Solo dos municípios das unidades prediais;
- IV. Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais;
- V. Normas das concessionárias locais de serviços, Corpo de Bombeiros do Ceará, Vigilância Sanitária, dentre outros;
- VI. Normas brasileiras elaboradas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), devidamente atualizadas;
- VII. Normas e regulamentos dos órgãos ambientais nas esferas municipal, estadual e federal;
- VIII. Normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE);
- IX. Normas internacionais específicas consagradas, se necessário;
- X. Outras normas aplicáveis ao objeto da pretendida contratação, bem como suas atualizações.

19. DEFINIÇÃO DO PRAZO DE EXECUÇÃO

19.1. O prazo para execução da obra objeto deste instrumento deverá ser de até 4 (quatro) meses contador a partir da publicação da Ordem de Serviço.

20. SUBSÍDIOS PARA MONTAGEM DO PLANO DE LICITAÇÃO E GESTÃO DA OBRA, COMPREENDENDO A SUA PROGRAMAÇÃO E HABILITAÇÃO TÉCNICA

20.1. **Cronograma físico-financeiro:**


José Francisco da Costa
Ordenador de Despesas
CPF: 210.396.073-49




Anderson da Silva Pereira
Engenheiro Civil
CREA - CE 061510131 - 3

- 20.1.1. A empresa contratada deverá ser obrigada a apresentar o planejamento de obra de acordo com o cronograma físico-financeiro e cumpri-lo fielmente.
- 20.2. **Qualificação técnica – disposições gerais:**
- 20.2.2. Os aspectos quantitativos e qualitativos exigidos representam apenas o referencial de complexidade e semelhança para atendimento da qualificação técnica;
- 20.2.3. Serão aceitos atestados de edificações que reflitam instalações de natureza similar ou tecnicamente mais complexas do que as definidas abaixo, desde que seu conteúdo, bem como das respectivas C.A.T., apresentem descritivo claro da instalação técnica para a qual se pretende comprovar o acervo;
- 20.3. **Qualificação técnico-operacional:**
- 20.3.1. Deverá ser comprovada por meio de atestados fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da licitante, que comprovem a prévia execução de obras/serviços de características e complexidade semelhantes às constantes do objeto da licitação, especificando necessariamente o tipo de obra/serviço, as indicações da área em metros quadrados, os serviços realizados e o prazo de execução e vigência;
- 20.3.2. Será necessária a apresentação de Atestado(s) de Capacidade Técnico-Profissional, em nome do profissional, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado/atestado(s) no CREA ou CAU, acompanhado(s) do(s) responsável(is) técnico(s), suficientes para a comprovação do acompanhamento e/ou execução de serviços com características semelhantes, compatíveis com o objeto desta licitação e com o conselho profissional de origem.
- 20.3.3. Demais informações e exigências das qualificações técnicas deverão estar dispostas no Projeto básico.

21. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

- 21.1. Os resíduos produzidos durante a execução dos trabalhos deverão ser gerenciados de acordo com a Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002 (e suas alterações/revogações contidas na Resolução CONAMA nº 448, de 18 de janeiro de 2012). A contratada responderá, sempre que solicitado ou exigido pelo órgão ambiental local, devendo prestar informações completas sobre a caracterização dos resíduos produzidos na realização dos trabalhos, o transporte e a disposição final.
- 21.2. A necessidade 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


José Francisco da Costa
Ordenador de Despesas
CPF: 210.396.073-49




Anderson da Silva Pereira
Engenheiro Civil
CREA - CE 061510131 - 3

providenciada pela contratante junto ao Instituto Municipal de Fiscalização e Licenciamento Ambiental – IMFLA.

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

22. LOGISTICA NO CANTEIRO E DE EXECUÇÃO DA OBRA

22.1. A Prefeitura Municipal de Icapuí, em colaboração com a empresa responsável pela urbanização das Avenidas 22 de Janeiro e Jardim Paraíso deverá providenciar os acessos necessários ao local da obra, garantindo que a execução dos serviços seja realizada de forma satisfatória.

22.2. Quanto à infraestrutura tecnológica, física e elétrica da região onde serão realizados os trabalhos de urbanização, não há necessidade de modificação ou adaptação, uma vez que as atividades das Avenidas devem continuar sendo plenamente exercidas sem interferência direta da obra.

22.3. Após a assinatura da Ordem de Serviço, a empresa contratada deverá apresentar um estudo detalhado de logística e canteiro, contemplando os seguintes aspectos: acesso dos equipamentos e pessoal, adotando medidas de segurança adequadas; localização, dimensionamento e detalhamento das áreas administrativas, de produção e de vivência; posicionamento e detalhamento das áreas de coleta de resíduos, incluindo contêineres ou estruturas similares.

23. DA AVALIAÇÃO DO IMPACTO DE VIZINHANÇA

23.1. O projeto de urbanização das Avenidas 22 de janeiro e Jardim Paraíso, Icapuí-CE, está localizado em área de interesse social, de acordo com a legislação municipal de zoneamento, classificado como área destinada a serviços públicos e administração.

23.2. Funcionamento do empreendimento:

23.2.1. O projeto de urbanização corresponde à melhoria da infraestrutura na região, não impactando diretamente nas atividades cotidianas da comunidade.

23.3. Circulação de veículos e disposição viária:

23.3.1. Considerando a natureza da obra, prevê-se um aumento no fluxo de passeio nas ruas, visando atender às necessidades de mobilidade dos moradores e usuários da comunidade.

23.4. Transporte Coletivo:

23.4.1. Verifica-se que o transporte coletivo na região é insuficiente para atender a demanda dos moradores. Portanto, é necessário estabelecer parcerias com órgãos governamentais para ampliar


José Francisco da Costa
Ordenador de Despesas
CPF: 210.396.073-49




Anderson da Silva Pereira
Engenheiro Civil
CREA - CE 061510131 - 3

os itinerários e garantir o acesso adequado aos serviços públicos.

23.5. Recursos Naturais:

23.5.1. Em relação aos recursos bióticos, a vegetação predominante na área é composta por vegetação rasteira gramínea, sem impactos significativos.

23.6. Disposições Finais:

23.6.1. O projeto abrange a pavimentação de diversas ruas, visando melhorar a mobilidade e acessibilidade nas Avenidas 22 de Janeiro e Jardim Paraíso.

23.6.2. Prevê-se que a construção cicloviária, calçadas e canteiros não cause prejuízos ao entorno, contribuindo para o desenvolvimento local.

23.6.3. A implementação do projeto trará benefícios à comunidade, como a centralização de serviços e a melhoria na resolução de demandas locais.

23.7. Considerando os pontos mencionados, a realização da Urbanização das avenidas é necessária e pertinente para atender às necessidades da comunidade local.

24. RESULTADOS PRETENDIDOS

24.1. Concluir a urbanização das avenidas 22 de Janeiro e Jardim Paraíso, Icapuí-CE, garantindo a qualidade e durabilidade da infraestrutura viária, bem como todas as contratações relacionadas necessárias para assegurar a execução adequada da obra e sua manutenção, em conformidade com as normas e padrões de acessibilidade vigentes.


José Francisco da Costa
Ordenador de Despesas
CPF: 210.396.073-49




Anderson da Silva Pereira
Engenheiro Civil
CREA - CE 061510131 - 3

25. DA ANÁLISE DE RISCOS

25.1. Quadro: levantamento de riscos, causas, seus efeitos e ações

1ª FASE - PLANEJAMENTO

ITEM	TIPO DE RISCOS	CAUSA/EFEITO	PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	IMPACTO	AÇÃO	RESPONSÁVEL
1-A	Equívoco no levantamento das necessidades internas e falta de conhecimento e apoio técnico.	Elaboração deficiente do Projeto Básico.	Baixa	Alto	Fazer visitas in loco, formar um grupo de trabalho com conhecimento técnico das necessidades e fiscalizar e revisar os quantitativos da empresa contratada pelos projetos e orçamentos.	Setor de Engenharia
1-B	Falhas, omissões ou divergências nos quantitativos estimados, constantes em quaisquer das peças, orçamentos, projetos, especificações, memoriais ou estudos técnicos preliminares que ocasione erros nas estimativas de custo inerentes a serviço com característica padrão.	Danos ao erário público, além de possíveis impugnações do edital.	Baixa	Alto	A licitante deve se planejar para o processo licitatório, analisando todos os projetos e demais documentos fornecidos pela Administração, elaborando orçamento próprio, exequível e analisando atentamente todo o objeto do contrato. As manifestações e questionamentos deverão ser feitos durante o processo licitatório.	Setor de Engenharia
1-C	Cronograma físico-financeiro incompatível com a demanda.	Elaboração deficiente do projeto básico.	Baixa	Alto	Embasamento no dimensionamento de mão de obra e índices de produtividade dos serviços, com a real descrição e expectativa da demanda, bem como a servidores	Setor de Engenharia

José Francisco da Costa
 Ordenador de Despesas
 CPF: 210.396.073-49



Andersson da Silva Pereira
 Engenheiro Civil
 CREA - CE 061510131 - 3

					com capacitação técnica satisfatória para análise e aferimento dos prazos.	
1-D	Ações de órgãos ambientais, corpo de bombeiros, dentre outros, que ensejem em alterações de projeto(s).	Alteração de custos e do cronograma físico-financeiro. Eventual paralisação do prosseguimento da demanda.	Baixa	Média	Na ocorrência do risco de possibilidade de um novo cronograma físico-financeiro, aditivo de prazo e/ou suspensão temporária do contrato. Possibilidade de revisão contratual mediante a apresentação de justificativas e documentos comprobatórios.	Setor de Engenharia


 José Francisco da Costa
 Ordenador de Despesas
 CPF: 210.396.073-49




 Anderson da Silva Pereira
 Engenheiro Civil
 CREA - CE 061510131 - 3

2ª FASE - LICITATÓRIA

ITEM	TIPO DE RISCOS	CAUSA/EFEITO	PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	IMPACTO	AÇÃO	RESPONSÁVEL
2-A	Impugnação do edital.	Erros no edital ou possivelmente na documentação técnica do projeto básico.	Baixa	Alto	Elaborar edital com critérios adequados à legislação vigente, bem como revisão de todas as peças técnicas do projeto básico de engenharia. Reestimativa e relançamento do edital no menor prazo possível.	Comissão de Licitação
2-B	Falta de interesse na prestação do serviço por parte das Empresas.	Possível remarcação da data do certame, comprometendo o cronograma inicial proposto.	Baixa	Alto	Realizar ampla divulgação da licitação.	Comissão de Licitação
2-C	Seleção irregular de empresas pela habilitação técnica.	Falhas na análise da habilitação técnica e na documentação.	Baixa	Alto	Avaliação criteriosa das concorrentes.	Comissão de Licitação
2-D	Falta de capacidade financeira da empresa para prestar os serviços.	Falta de análise criteriosa da qualificação econômico-financeira da empresa. Contratação de empresa incapaz de executar o serviço, as obrigações financeiras, fiscais, trabalhistas e previdenciárias relativas ao contrato.	Baixa	Alto	Elaborar edital com critérios claros e objetivos, além das exigências de todas as documentações cabíveis. Estabelecer requisitos mínimos de Habilitação financeira conforme preconizado na Lei nº 14.133/21.	Comissão de Licitação

José Francisco da Costa
 Ordenador de Despesas
 CPF: 210.396.073-49



Anderson da Silva Pereira
 Engenheiro Civil
 CREA - CE 061510131 - 3

3ª FASE - PÓS CONTRATAÇÃO E GESTÃO DO CONTRATO

ITEM	TIPO DE RISCOS	CAUSA/EFEITO	PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	IMPACTO	AÇÃO	RESPONSÁVEL
3-A	Descumprimento de obrigações trabalhistas, previdenciárias e com relação ao recolhimento de FGTS pela Contratada.	Danos para a administração pública, além de danos aos contratados.	Média	Alto	Possíveis ações judiciais, quebra do contrato e necessidade de abertura de processo administrativo.	Gestor e fiscal do contrato
3-B	Baixa qualidade na execução dos serviços (equipamentos, maquinário, materiais, prazos, segurança e etc).	Serviços de baixa qualidade, causando prejuízos para a Administração e demais usuários.	Baixa	Alto	Estabelecer os critérios de habilitação técnico operacional e profissional compatíveis com o vulto dos serviços a serem executados. Planejamento prévio e fiscalização continuada da execução do serviço.	Gestor e fiscal do contrato
3-C	Equipamentos inadequados para a execução das atividades.	Não aquisição de ferramentas e equipamentos de proteção individual de trabalho adequadas.	Média	Média	Notificação da empresa e reforço na fiscalização.	Gestor e fiscal do contrato
3-D	Gestão inadequada dos serviços por parte da contratada, no que tange aos serviços executados ou não atendimento aos parâmetros de projeto, critérios de	Insuficiência de relatórios detalhados, fotografias, memoriais, corpos de prova, ensaios	Média	Alto	Possibilidade de aplicação de penalidades e de suspensão ou rescisão do contrato.	Gestor e fiscal do contrato

José Francisco da Costa
 Ordenador de Despesas
 CPF: 210.396.073-49



Andersson da Silva Pereira
 Engenheiro Civil
 CREA - CE 061510131 - 3

	medição, normas técnicas e diretrizes, agentes reguladores ou quaisquer órgãos de controle e fiscalização externos.	de controle tecnológico, dentre outras informações necessárias para dirimir dúvidas sobre os serviços executados. Alteração de custos. Alteração dos prazos. Paralisação dos serviços. Não aprovação dos boletins de medição por parte da contratante. Reconstrução total ou parcial de serviços.				
3-E	Servidor sem capacidade técnica de fiscalizar o contrato.	Decisão gerencial e fiscalização administrativa inadequada.	Baixa	Alto	Avaliar com antecedência o futuro fiscal do contrato com experiência e conhecimento do objeto.	Gestor e fiscal do contrato
3-F	Atrasos na liquidação e do pagamento da Contratada.	Falta de gerenciamento e controle do orçamento destinado ao	Baixa	Médio	Verificar periodicamente o desempenho financeiro do contrato, ou seja, o desembolso financeiro.	Setor Financeiro

José Francisco da Costa
 Ordenador de Despesas
 CPF: 210.396.073-49



Anderson da Silva Pereira
 Engenheiro Civil
 CREA - CE 061510131 - 3

		Contrato por parte do contratante.				
3-G	Paralisação do contrato por culpa exclusiva ou interesse da Contratante.	Custos para manutenção de canteiro de obras, instalações provisórias, estacionamento veículos, logística, bem como segurança patrimonial das instalações. Alteração do cronograma físico-financeiro. Alteração de prazos.	Baixa	Alto	Possibilidade de prorrogação de prazo do contrato e de indenização, pelo valor de locação, de ferramentas e equipamentos locados. Se houver determinação para que a empresa se desmobilize, a contratante arcará com o valor contratual da desmobilização e nova mobilização. Possibilidade de revisão contratual mediante a apresentação de justificativas e documentos comprobatórios.	Ordenador de Despesas
3-H	Alterações nos custos com insumos, não decorrentes de natureza tributária ou políticas públicas, ensejando modificações diferentes dos índices de reajuste contratual e causando desequilíbrio na equação econômico-financeira do contrato.	Alteração de custos e aumento da demanda financeira para a Administração.	Média	Média	Possibilidade de revisão contratual mediante a apresentação de justificativas e documentos comprobatórios.	Setor Financeiro
3-I	Atrasos no pagamento à contratada ocorrido por	Falta de recursos para manter o	Baixa	Alto	Ações da prefeitura e de órgãos de controle interno.	Setor Financeiro

José Francisco da Costa
 Ordenador de Despesas
 CPF: 210.396.073-49



Anderson da Silva Pereira
 Engenheiro Civil
 CREA - CE 061510131 - 3

	causas diversas, prejudicando a evolução dos serviços.	contrato e sua possível suspensão.				
3-J	Ações da prefeitura e de órgãos de controle e fiscalização capazes de impactar a plena execução do contrato.	Alteração de custos. Alteração do cronograma físico-financeiro. Alteração de prazos. Eventual paralisação do contrato.	Baixa	Média	Na ocorrência do risco, surge a possibilidade de novo cronograma físico-financeiro, aditivo de prazo e/ou suspensão temporária do contrato. Possibilidade de revisão contratual mediante a apresentação de justificativas e documentos comprobatórios.	Gestor e Fiscal do Contrato
3-K	Baixa produtividade e não cumprimento das obrigações contratuais.	Atraso no cronograma físico e consequentemente atraso na obra.	Média	Média	Notificação da empresa e reforço na fiscalização.	Fiscal do Contrato
3-L	Inexecução total ou parcial dos serviços.	Atraso no cronograma físico e consequentemente atraso na obra.	Baixa	Alta	Monitoramento e controle do cronograma físico-financeiro e medições, e necessidade de uma fiscalização eficiente.	Fiscal do Contrato
3-M	Paralisações da obra devido a interferência da administração ou dos servidores locais.	Possíveis interferências dos gestores em relação a obra ou devido às interferências em atividades	Baixa	Baixa	Alinhamento inicial com os responsáveis, bem como comunicações formais através de ofícios, esclarecendo as atividades, o cronograma e os demais detalhes e possíveis interferências técnicas que podem ocorrer durante a execução dos serviços.	Setor de Engenharia e Arquitetura

José Francisco da Costa
 Ordenador de Despesas
 CPF: 210.396.073-49



Andersson da Silva Pereira
 Engenheiro Civil
 CREA - CE 061510131 - 3

		administrativas externas.				
3-N	Períodos de alta precipitação pluviométrica causando rompimento de tubulações (incluindo adutoras, redes, concessionária de energia elétrica, empreendimentos privados, prefeitura, dentre outros do entorno e da sede e dos distritos), ocasionado por problemas na execução dos serviços sob a responsabilidade da contratada.	Paralisação dos serviços visando reparos. Possibilidade de danos materiais, morais, físicos, ambientais, dentre outros. Possibilidade de aplicação de multas e sanções pelos órgãos competentes.	Média	Média	Ao ocorrer o dano, a contratada deverá informar a situação às autoridades e empresas responsáveis, além de arcar com os custos de reparos e demais garantias. Possibilidade de sanções administrativas, exceto em caso fortuito ou força maior.	Contratante e Contratada, Gestor e Fiscal do contrato e demais envolvidos.
3-O	Excedentes em períodos festivos e de eventos que impactam a execução dos serviços podendo causar prejuízos na sede e distritos ou a terceiros devido à realização de carnavais, eventos religiosos, corridas de rua, entulho das obras etc.	Aumento do custo de execução. Aumento dos prazos. Paralisação dos serviços por ações judiciais ou por órgãos de fiscalização. Pagamento de indenizações. Aplicação de multas e sanções	Baixa	Média	Na ocorrência do risco, a contratada assumirá a responsabilidade relativos ao recolhimento do lixo excedente na frente das propriedades dos terceiros, vias públicas, logradouros e prédios públicos dentre outros.	Contratada e Gestor e Fiscal do Contrato.

José Francisco da Costa
 Ordenador de Despesas
 CPF: 210.396.073-49



Anderson da Silva Pereira
 Engenheiro Civil
 CREA - CE 061510131 - 3

		pelos órgãos competentes.				
3-P	Erros, defeitos e/ou imperícia na execução dos serviços/projeto(s) pela contratada, decorrente de causas diversas.	Execução total ou parcial dos mesmos serviços. Alteração de custos. Alteração dos prazos. Paralisação dos serviços. Possibilidade de danos materiais, morais, físicos, ambientais, dentre outros. Possibilidade de aplicação de multas e sanções pelos órgãos competentes.	Baixa	Média	A contratada providenciará a correção dos erros e defeitos. Caso não sejam adotadas as medidas necessárias/suficientes, a contratada assumirá os prejuízos/custos decorrentes da ausência de correção dos erros e defeitos. Possibilidade de aplicação de penalidades e de suspensão ou rescisão do contrato. Possibilidade de sanções.	Fiscal e gestor de contrato.
3-Q	Atos de vandalismo ou furtos que causem danos às instalações ou aos equipamentos/materiais.	Aumento de custos de execução. Atrasos do cronograma de execução. Custos com reparo ou descarte dos itens danificados.	Baixa	Média	A contratada assumirá os prejuízos decorrentes do ato de vandalismo, inclusive reposição de equipamentos para cumprimento do objeto.	Fiscal e gestor de contrato.


 José Francisco da Costa
 Ordenador de Despesas
 CPF: 210.396.073-49




 Anderson da Silva Pereira
 Engenheiro Civil
 CREA - CE 061510131 - 3

3-R	Ocorrência de epidemia/pandemia durante a execução contratual, com possíveis impactos ao andamento dos serviços e necessidade de medidas para proteção dos trabalhadores. Excetua-se deste risco o caso em que a contratante, órgãos externos ou ações do Governo, estabelecidas em Decretos que exijam a paralisação do contrato.	Alteração de custos. Alteração dos prazos. Paralisação dos serviços.	Baixa	Média	Na ocorrência do risco, a contratada se responsabilizará por fornecer todos os EPIs e EPCs para a segurança de seus colaboradores, assim como respeitar as recomendações/portarias locais e do Ministério da Saúde.	Administração
3-S	Ocorrência de eventos climáticos e ambientais extremos, como chuvas, alagamentos, raios e outros eventos climáticos extraordinários na região da realização dos serviços.	Alteração nos custos. Perda de serviços e/ou materiais. Danos às instalações. Mudança no cronograma. Dificuldade na execução dos serviços.	Média	Média	Possibilidade de prorrogação de prazo equivalente ao número de dias de chuva além da média histórica do local, durante o período total de execução dos serviços, segundo informações obtidas no endereço eletrônico do INMET. Também poderão ser admitidas outras prorrogações de prazo estritamente para reparar os estragos causados pelas ocorrências climáticas.	Fiscal e gestor de contrato.
3-T	Ocorrências de acidentes do trabalho.	Possibilidade de danos leves ou moderados a terceirizados, empregados da	Média	Média	Na ocorrência do risco, a contratada se responsabilizará pelos danos e prejuízos, bem como acionamento do seguro, conforme o caso/situação.	Fiscal e gestor de contrato.

José Francisco da Costa
 Ordenador de Despesas
 CPF: 210.396.073-49



Andersson da Silva Pereira
 Engenheiro Civil
 CREA - CE 061510131 - 3

		Contratante e/ou terceiros. Paralisação dos serviços ou atraso no cronograma de execução. Aumento dos custos. Necessidade de repor os materiais e equipamentos danificados. Responsabilidade civil por danos à propriedade da contratante ou de terceiros. Indenizações por danos materiais ou morais a eventuais vítimas. Condenações na esfera trabalhista. Multas, embargos e outras penalidades aplicadas por órgãos de fiscalização.				
--	--	--	--	--	--	--

José Francisco da Costa
Ordenador de Despesas
CPF: 210.396.073-49



Anderson da Silva Pereira
Engenheiro Civil
CREA - CE 061510131 - 3

		Responsabilização penal dos responsáveis técnicos.				
3-U	Descarte irregular de resíduos em decorrência da execução do serviço pela contratada.	Possibilidade de danos materiais, morais, físicos, ambientais, dentre outros. Possibilidade de aplicação de multas e sanções pelos órgãos competentes. Responsabilização criminal.	Média	Média	Na ocorrência do risco, a contratada arcará com os prejuízos advindos. Possibilidade de aplicação de penalidades e paralisação do contrato.	Contratada, Fiscal e Gestor do Contrato
3-V	Serviços parcialmente executados ou inconclusivos por desídia ou culpa da Contratada.	Transtornos administrativos e de infraestrutura, doenças e riscos à saúde dos moradores da região, lixo excessivo e insegurança no entorno. Possibilidade de danos materiais, morais, físicos,	Média	Média	A Contratada deverá oferecer garantia contratual no valor de 5% (cinco por cento) de seu total, observado o disposto no artigo 98 da Lei Federal nº 14.133/2021 e ulteriores alterações.	Fiscal e Gestor do Contrato

José Francisco da Costa
 Ordenador de Despesas
 CPF: 210.396.073-49



Andersson da Silva Pereira
 Engenheiro Civil
 CREA - CE 061510131 - 3

		ambientais, dentre outros. Possibilidade de aplicação de multas e sanções pelos órgãos competentes.				
3-W	Rompimento de tubulações (incluindo adutoras, redes, concessionárias de energia elétrica, empreendimentos privados, prefeitura, dentre outros do entorno e no local da obra), ocasionado por problemas de obra sob a responsabilidade da contratada.	Paralisação dos serviços/obras visando reparos. Possibilidade de danos materiais, morais, físicos, ambientais, dentre outros. Possibilidade de aplicação de multas e sanções pelos órgãos competentes.	Média	Médio	Ao ocorrer o dano, a contratada deverá informar a situação às autoridades e empresas responsáveis, além de arcar com os custos de reparos e demais garantias. Possibilidade de sanções administrativas.	Fiscal e gestor de contrato.
3-X	Prejuízos causados na pavimentação ou a terceiros devido à realização das obras, inclusive aqueles ocasionados por recalques do solo, vibrações, movimentação de terra, tráfego de maquinário de	Aumento do custo de execução. Aumento dos prazos. Paralisação da obra por ações judiciais ou por órgãos de fiscalização.	Baixa	Médio	Na ocorrência do risco, a contratada assumirá os custos relativos aos reparos das propriedades dos terceiros, indenizações, multas, sanções, dentre outras.	Fiscal e gestor de contrato.

José Francisco da Costa
 Ordenador de Despesas
 CPF: 210.396.073-49



Andersson da Silva Pereira
 Engenheiro Civil
 CREA - CE 061510131 - 3

	médio/grande porte, explosões, dentre outros.	Pagamento de indenizações. Aplicação de multas e sanções pelos órgãos competentes.				
--	---	--	--	--	--	--


José Francisco da Costa
Ordenador de Despesas
CPF: 210.396.073-49




Anderson da Silva Pereira
Engenheiro Civil
CREA - CE 061510131 - 3

26. MATRIZ DE ANÁLISE DE RISCOS

26.1. Diante a avaliação dos principais riscos, analisa-se os riscos encontrados pelos códigos de cada item:

PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	ALTA	-	-	-
	MÉDIA	-	3-C / 3-H / 3-K / 3-N / 3-S / 3-T / 3-U / 3-L / 3-W	3-A / 3-D / 3-V
	BAIXA	3-M	1-D / 3-F / 3-J / 3-O / 3-P / 3-Q / 3-R / 3-X	1-A / 1-B / 1-C / 2-A / 2-B / 2-C / 2-D / 3-B / 3-E / 3-G / 3-I / 3-L
		BAIXO	MÉDIO	ALTO
IMPACTO				


 José Francisco da Costa
 Ordenador de Despesas
 CPF: 210.396.073-49




 Anderson da Silva Pereira
 Engenheiro Civil
 CREA - CE 061510131 - 3

27. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

27.1. Os estudos preliminares indicam que a contratação da solução proposta, ou seja, de empresa especializada para a execução da urbanização para as Avenidas 22 de Janeiro e Jardim Paraíso, Icapuí-CE, mostra-se tecnicamente possível e necessária, com a maioria dos riscos identificados apresentando baixa probabilidade de ocorrência. Embora alguns riscos possam ter impacto considerado médio a alto, sua probabilidade de ocorrência é baixa. Diante dessas considerações, conclui-se que a contratação é viável.

27.2. Por fim, o Setor de Engenharia avaliou criteriosamente a viabilidade e razoabilidade da contratação de empresa especializada para a execução da urbanização para as Avenidas 22 de Janeiro e Jardim Paraíso, Icapuí-CE. Após análise detalhada e elaboração de um projeto básico de engenharia adequado, conclui-se que essa é a opção mais acertada e segura para atender às necessidades da comunidade.

Icapuí-CE, 03 de maio de 2024

ELABORADO POR:



Anderson da Silva Pereira
Engenheiro Civil
CREA - CE 061510131-3
RNP nº 0615101313

APROVADO POR:



José Francisco da Costa
Ord. de Despesas
CPF: 210.396.073-49
Secretaria de Infraestrutura e Saneamento



José Francisco da Costa
Ord. de Despesas
CPF: 210.396.073-49



Anderson da Silva Pereira
Engenheiro Civil
CREA - CE 061510131 - 3