

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O objeto desse estudo técnico preliminar é a realização da **CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESCOLAR COBERTA COM PALCO - BAIRRO NOVA MORADA**.

Trata-se do projeto de quadra poliesportiva a ser implantada nas escolas municipais e estaduais nas diversas regiões do Brasil, através de financiamento do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE.

O referido projeto apresenta uma área total de 994,08 m² de área coberta, para implantação em terrenos de 44x32 metros quadrados.

Todo material empregado na obra deve ser de qualidade indiscutível e satisfazer todas as especificações dispostas no projeto arquitetônico e seus anexos. Todos os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Técnicas Brasileiras e a legislação vigente.

ARQUIBANCADAS: Estrutura de alvenaria de tijolo maciço sob placas pré-moldadas de concreto armada para os assentos, com inclinação de 0,5 %. Os espelhos das arquibancadas serão em alvenaria de bloco cerâmico com revestimento em uma face e pintura látex acrílica.

EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS: Basquete: estrutura para tabela modelo oficial, removível conforme detalhe de Arquitetura. Voleibol: poste de voleibol oficial removível completo, rede, antena de fibra de vidro, protetores dos postes e cadeira para juiz. Futebol de Salão e Handebol: trave oficial móvel e rede. Verificar detalhes no projeto de arquitetura, de tubos chumbados no piso para receber estes equipamentos.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS: A instalação elétrica obedece ao projeto e às normas da ABNT. A fiação será de cobre, com revestimento anti-chama, sendo a distribuição aparente através de eletroduto de aço galvanizado. O quadro de distribuição será de sobrepor e a ligação das lâmpadas será através dos próprios disjuntores. As luminárias deverão possuir proteção para as lâmpadas. A fixação dos eletroduto e luminárias deverão garantir

segurança e alinhamento. Os quatro pilares de canto serão aterrados, com hastes tipo Cooperweld 5/8" de 3,00 m de comprimento

DRENAGEM PLUVIAL – Será executado uma canaleta para recebimento de águas proveniente de chuvas

MURO – Será executado um muro para proteção dos alunos que irão frequentar o ambiente da quadra

SERVIÇOS DIVERSOS - Durante a obra deverá ser feito periodicamente remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local. Ao final da obra deverá haver especial cuidado em se remover quaisquer detritos ou salpicos de concreto endurecido no piso ou demais equipamentos da quadra.

2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

O objeto da contratação não está previsto no Plano de Contratações Anual 2024.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. São macro requisitos desta contratação:

- A execução da obra conforme os projetos e cadernos técnicos que compõe o instrumento convocatório;
- A mobilização de materiais e pessoal suficientes para a execução da obra no tempo predeterminado no instrumento convocatório, sendo este o prazo máximo para execução total da obra.

Como requisitos técnicos desta contratação, será exigido que a LICITANTE, de monstre aptidão para a tarefa nas formas dos seguintes documentos:

- Apresentar registro ou inscrição da empresa e de um responsável técnico junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, da região a que estiverem vinculados.
- Por ocasião da contratação, apresentar visto do CREA-PE ou CAU-PE, conforme o caso, para as empresas ou profissionais registrados em região diversa.
- Comprovação da capacitação técnico-operacional, mediante a Comprovação de aptidão da licitante, pela execução de serviços compatíveis em características e prazos com o objeto da licitação, através de atestado(s) em nome da empresa, fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado:

Serviços:	Quantidade
EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	271,60 M2 – 40% do quantitativo previsto
TELHA DE ALUMÍNIO ONDULADA, ESP.=0,7MM	515,68 M2 – 40% do quantitativo previsto
PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021	271,60 M2– 40% do quantitativo previsto
PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	664,80 M2– 40% do quantitativo previsto
ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	102,45 M2– 40% do quantitativo previsto

- Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de CAT – Certidão de Acervo Técnico fornecido pelo CREA ou CAU, em nome do profissional, relativa à execução dos serviços similares ao objeto licitado:

Serviços:
EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022
TELHA DE ALUMÍNIO ONDULADA, ESP.=0,7MM
PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021
PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE
ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020

As condições de habilitação técnica deverão ser mantidas durante toda a execução do objeto. É requisito que o responsável técnico acima elencado comprove o efetivo e formal vínculo com a licitante, na condição de sócio por intermédio de contrato/estatuto social, na condição de empregado pelo registro em Carteira de Trabalho e Previdência Social ou na condição de prestador de serviços com contrato escrito firmado com a licitante.

- Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, na

data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste certame, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor desta licitação.

- Os profissionais participantes da Equipe Técnica deverão ser os mesmos que assinarão as ARTs de execução de obras /serviços.
- Os atestados de capacidade técnico-profissional, ou Anotações de Responsabilidade Técnica (ART's) e Certificado de Acervo deverão estar devidamente registrados no Conselho Regional Técnico (CAT) de Engenharia (CREA) da região onde os serviços foram executados, comprovando que os responsáveis técnicos constantes do quadro técnico da licitante executam ou executaram serviços similares, em vulto e tipologia aos da contratação pretendida.

Para a Proposta de preços solicitamos a apresentação dos seguintes itens:

- 1) Orçamento detalhado, com indicação dos respectivos preços unitários e totais e composições de preços unitários para todos os itens do orçamento base, obedecendo à sequência estabelecida pela Planilha Orçamentária constante do Projeto Básico, devendo as especificações, unidades e quantidades dos serviços estarem rigorosamente idêntica às constantes referida planilha;
- 2) Composição detalhada do BDI (Bonificação e Despesas Indiretas) utilizado para compor os preços ofertados, discriminando despesas administrativas, despesas financeiras, tributos e rentabilidade, cujo percentual não poderá ultrapassar o estipulado no Projeto Básico;
- 3) Cronograma Físico Financeiro, considerando a Proposta apresentada e as informações previstas no Projeto Básico.
- 4) Nos custos unitários deverão estar incluídos todos os encargos sociais que incidam sobre os mesmos, bem como os custos indiretos, tais como: materiais, mão de obra, impostos, taxas, despesas administrativas, transportes, seguros e lucros, e ainda as despesas de conservação, até o recebimento do objeto licitado pela fiscalização do Município;

- 5) Composição detalhada dos encargos sociais utilizados para formação do preço unitário
- 6) Composição auxiliares referente à mão de obra utilizada, lembrado que os salários considerados nos cálculos da proposta, não poderão ser inferiores aos estabelecidos em convenção coletiva ou convenções trabalhistas e os encargos sociais, complementares e tributários, deverão estar de acordo com as alíquotas definidas na legislação vigente.

3.2. Da vigência da contratação

A vigência do contrato será 08 (oito) meses, e execução 06 (seis) meses.

3.3. Modalidade de contratação

Por Concorrência Eletrônica, tipo menor preço global ofertado sobre a planilha orçamentária..

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Os quantitativos dos serviços correlacionado ao Objeto a ser pleiteado serão obtidos mediante levantamento de campo conforme descrito no projeto básico, os quais serão considerados as diretrizes técnicas fundamentadas na ABNT.

O custo estimado das quantidades será obtido mediante informações coletadas no projeto básico padrão, disponibilizado pelo FNDE e constarão informados na Memória de Cálculo.

Para os itens sem preços definidos nas tabelas oficiais será efetivada pesquisa mercadológica, visando verificar e identificar os produtos disponíveis no mercado que atendam aos requisitos estabelecidos, sendo montadas Composições Especiais, de tal forma que se possibilite alcançar os resultados pretendidos e atender à necessidade da contratação, com os respectivos preços estimados, levando-se em conta aspectos de economicidade, eficácia, eficiência e padronização.

Os serviços relacionados na planilha de quantidades e preços serão executados em consonância às Normas Técnicas vigentes para o tipo de serviço a que se destinam

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Por se tratar de contratação de obra ou serviço de engenharia, utilizou-se a metodologia estabelecida pela Lei 14.133/2021:

Art. 3º O custo global de referência de obras e serviços de engenharia, será obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto que integra o edital de licitação, menores ou iguais à mediana de seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - Sinapi, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de construção civil.

Parágrafo único. O Sinapi deverá ser mantido pela Caixa Econômica Federal - CEF, segundo definições técnicas de engenharia da CEF e de pesquisa de preço realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

6. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

Em análise do presente estudo, foi consultada a tabela SINAPI, ORSE E SEINFRA.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A Conclusão da quadra no bairro Morada Nova, apresentada é em face da necessidade de ampliação da estrutura da instituição de ensino, pois fará parte da Escola Municipal João Maia Neto, assim promovendo uma melhor qualidade aos alunos que praticam atividades físicas.

Contratação de Empresa Especializada para Elaboração de Projetos Executivos e Execução de Obra de Engenharia para Construção da quadra, encontra-se delimitada neste Estudo Técnico Preliminar (ETP) a partir dos seguintes requisitos:

- a- Definição do local de execução dos serviços: Bairro Morada Nova;
- b- Definição dos serviços a serem executados: Para o desenvolvimento do Estudo Preliminar foi realizado um estudo de viabilidade, onde a partir de vistorias no terreno foi possível identificar a área que deveria ser considerada na execução da futura obra.

Com o desenvolvimento do Estudo de Viabilidade, foi elaborada toda documentação do Projeto Básico para contratação em que os serviços a serem contratado serão em suma:

- Elaboração de projetos executivos; • Limpeza do terreno; • Instalação de placa da obra; • Instalações provisórias e barracão de obras; • Transportes gerais; • Instalação de andaimes; • Execução de fundações; • Execução de estrutura; • Execução de elementos vazados (cobogós); • Instalações elétricas; • Instalações de águas pluviais; • Instalações de prevenção e combate a incêndio; • Instalações de prevenção contra cargas atmosféricas; • Execução de contrapisos e cimentados; • Aplicação de pisos em concreto armado; • Revestimentos de chapiscos e argamassas; • Instalação de corrimãos e gradis; • Execução de pinturas; • Execução de telhados metálicos; • Serviços drenagem pluvial; • Limpeza geral.

- c- A definição da metodologia executiva será adotada, obrigatoriamente, de acordo com as normas técnicas vigentes e subsidiariamente, conforme as recomendações dos fabricantes. Para cada serviço, existe uma metodologia especial. Portanto, essas definições estarão pormenorizadas no memorial descritivo elaborado pela equipe técnica. Ademais, os serviços a serem contratados, deverão ser elaborados com base nas diretrizes da Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Capibaribe, nos planos específicos das Concessionárias de Serviços Públicos, e demais órgãos municipais, assegurando sua viabilidade técnica e a avaliação dos custos das obras.
- d- Definição das unidades de medida para quantificação dos serviços e delimitação dos preços unitários deverá estar explicitados na planilha orçamentária, cujos quantitativos serão obtidos por meio do levantamento de dados contidos no projeto básico de urbanismo, com vistas às necessidades dos serviços a serem executados.
- e- Proporcionar, se possível, meios de utilização da infraestrutura de material e mão de obra existentes no município, de modo a promover o incremento na economia local;
- f- Facultar, à Contratada, a possibilidade de visita técnica para conhecimento do local onde serão executados os serviços, dos acessos disponíveis, da logística de transporte, dos horários de trabalho e de todas as dificuldades que possam interferir na execução dos serviços.

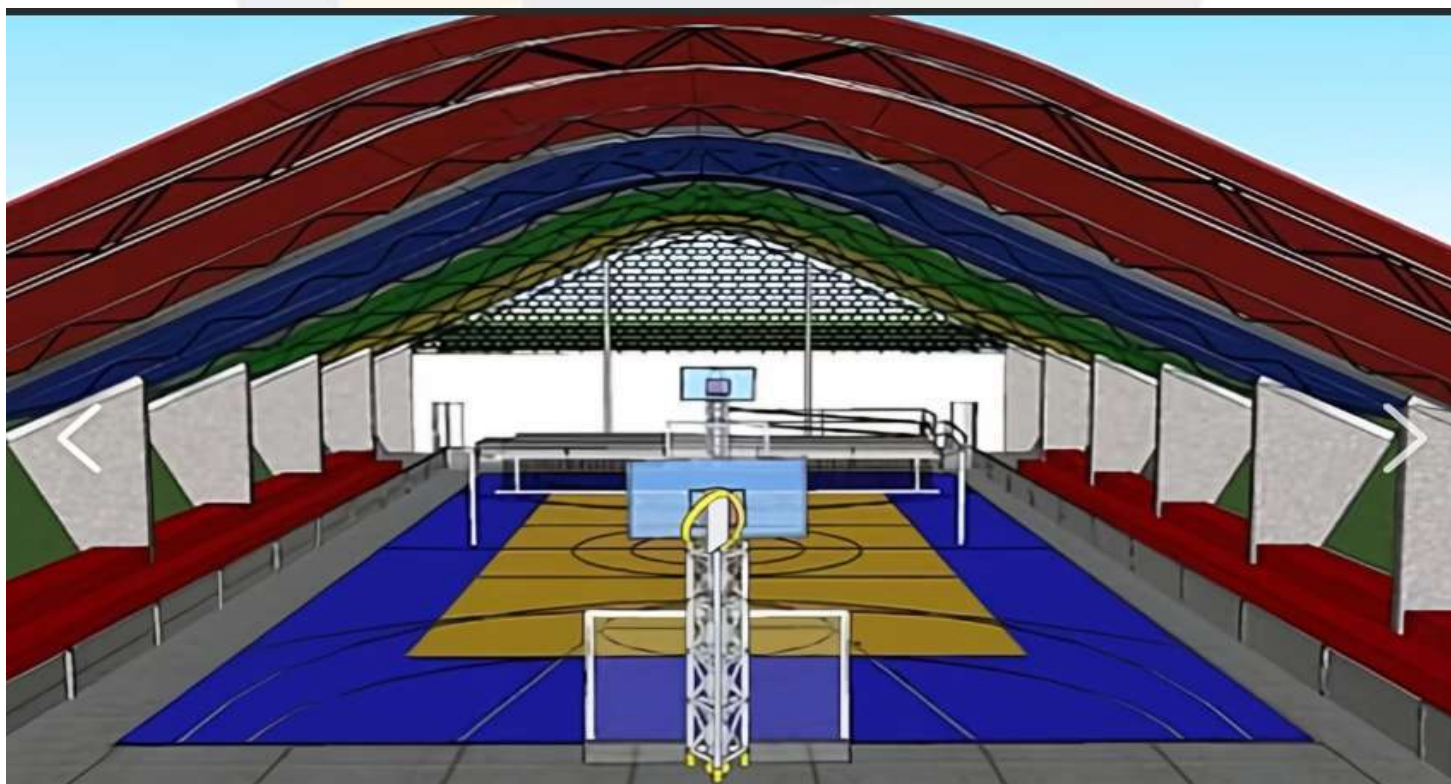
8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Considerando que as atividades elencadas no objeto são de natureza interdependentes; que em caso de parcelamento aditar-se-ia serviços preliminares relacionados a canteiro de obras entre outros; além disso poderia haver comprometimento da qualidade e garantia visto complementaridades das atividades executada por empresas diferentes. Outro ponto de atenção recai ao fato de que é não haveria um aproveitamento de mercado, haja vista que as concorrentes seriam do mesmo nicho empresarial. Logo opta-se pelo não parcelamento do Objeto.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A Obra de Engenharia para Conclusão da Construção da Creche no Bairro Dona Lica tem por objetivo atender a demanda por vagas em turmas de Educação Infantil (0 a 5 anos) e de desenvolvimento da criança, tanto no aspecto físico e psicológico, quanto no intelectual e social, proporcionando a inclusão dimensional das crianças matriculadas.

Figura 1 - Perspectiva



PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

A Administração tomará as seguintes providências previamente ao contrato:

- Definições dos servidores que farão parte da equipe de fiscalização e gestão contratual;
- Capacitação dos fiscais e gestores a respeito do tema objeto da contratação;
- Acompanhamento rigoroso das ações previstas nos projetos apresentados para a realização das adequações e melhorias no objeto a ser contratado.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Não há necessidade de contratações correlatas para atender ao objeto desta contratação.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS

Impactos ambientais são as alterações no ambiente causadas pelas ações humanas. Os impactos ambientais podem ser considerados positivos e negativos. Os impactos negativos ocorrem quando as alterações causadas geram risco ao ser humano ou para os recursos naturais encontrados no espaço. Por outro lado, os impactos são considerados positivos quando as alterações resultam em melhorias ao meio ambiente. A presente contratação visa gerar impactos ambientais positivos, uma vez que haverá previsão da responsabilidade ambiental da futura contratada, que todo o material e equipamento a ser fornecido deverá considerar a composição, características ou componentes sustentáveis, atendendo, dessa forma, o disposto na Instrução Normativa SLTI/MP nº 01, de 19 de janeiro de 2010, Capítulo III, artigo 5.º, I, II, III e § 1º, exceto aqueles em que não se aplica a referida norma. A Contratada deverá, ainda, respeitar as Normas Brasileiras (NBR) publicadas pela ABNT sobre resíduos sólidos e o PROJETO DE GERENCIADO PELA SECRETARIA PLANEJAMENTO DO MUNICÍPIO.

Na concepção dos projetos e especificações em geral foram considerados os seguintes requisitos:

- Emprego de tintas à base de água, livre de compostos orgânicos voláteis;

- Utilização de andaimes preferencialmente metálicos, ou de material que permita a reutilização;
- Os materiais e equipamentos a serem utilizados na edificação deverão atender a critérios de sustentabilidade, tais como segurança, durabilidade e eficiência, de modo a gerar menos resíduos, menor desperdício e menor impacto ambiental no decorrer da obra;
- Destinação adequada dos resíduos gerados no decorrer da obra, através da elaboração do projeto de gerenciamento de resíduos sólidos da construção;
- Utilização de revestimentos impermeáveis e antipoluentes nos ambientes internos, de fácil limpeza, e que favoreçam o conforto térmico e acústico das edificações;
- Nos projetos elétricos e de iluminação adotar-se-ão as seguintes soluções: ☐ Setorização adequada de comandos de iluminação (interruptores) com vistas ao aproveitamento da luz natural.
- Uso de lâmpadas de Led de alta eficiência energética, qualidade e durabilidade, e luminárias eficientes;
- Uso de cabos e fios de alta eficiência elétrica e baixo teor de chumbo e policloreto de vinila – PVC.
- Para garantir a acessibilidade para pessoas com deficiência deverão ser observados os requisitos previstos na NBR 9050 da ABNT, dentre os quais:
- Construção de rampas com inclinação adequada para acesso dos pedestres com dificuldades de locomoção;
- Adequação de sanitários

13. MAPEAMENTO DE RISCO

O mapeamento de riscos permite a identificação, avaliação e gerenciamento dos riscos que possam comprometer o sucesso da contratação e da gestão contratual. Para cada risco identificado, define-se: a probabilidade de ocorrência dos eventos, os possíveis danos potenciais, possíveis ações preventivas e contingências, bem como a identificação de responsáveis por ação.

RIS	PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA
Questionamentos excessivos na disputa	Baixa	Baixo	Definir as regras gerais da contratação de forma clara no Edital e em seus anexos	Republicação do Edital com correção dos itens alvos de impugnação.
Licitação deserta ou com lote deserto	Baixa	Médio	Definição de exigências técnicas compatíveis com o objeto a ser licitado	Republicação do Edital observando requisitos que poderiam ter provocado a desistência de possíveis empresas interessadas
Contratada se recusar a assinar o contrato.	Baixa	Alto	Definir punição no edital para empresa adjudicada que não assinar o contrato dentro do prazo estipulado	Adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação
Incapacidade da empresa vencedora em executar o contrato.	Baixa	Alto	- Exigir documentação comprobatória que a licitante já prestou serviços semelhante ao contratado, ao menos 30%. - Exigir o nível máximo de garantia contratual permitido em lei com vistas a assegurar o compromisso da empresa na prestação adequada dos serviços	Gestão/Fiscalização do contrato com aplicação de sanções previstas quando ocorrer alguma falha contratual e, em último caso, cancelar contrato e adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação.

Falta de Capacidade financeira da empresa para prestar os serviços	Médio	Alto	Habilitação financeira fundamento encontra-se preconizado no Art. 69 da Lei 14.133 de 2021.	Adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação e aplicação de sanções
Falência da empresa vencedora	Baixa	Alto	- Exigir requisitos habilitatórios relativos à qualificação econômica – financeira. - Exigir garantia contratual, conforme Art. 96 e 97 da 14.133 de 2021.	Adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação
Fornecimento de materiais e equipamentos sem qualidade	Média	Alto	Exigência de prova gráfica e controle prévio à utilização dos produtos.	Devolução dos materiais de baixa qualidade e aplicação de sanções

14. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

O setor de engenharia civil declara viável esta contratação.

14.1. Justificativa da Viabilidade:

O Fnde, buscou através deste projeto atingir os objetivos projetando uma edificação arquitetonicamente bem resolvida do ponto de vista estético, funcional e economicamente viável, adequando-se aos padrões construtivos e industriais, culturalmente rica em informações espaciais e educativamente propícia ao ensino e aprendizagem das crianças de todo o país, independente das variações e adversidades culturais.

Com base nas informações levantadas ao longo deste estudo preliminar, evidenciaram que a contratação de empresa especializada para **CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESCOLAR COBERTA COM PALCO - BAIRRO NOVA MORADA**, para incentivar a educação além de proporcionar um ambiente de qualidade para que os alunos possam ter um melhor aprendizado, mostra-se possível tecnicamente e fundamentadamente necessária. Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.

Santa Cruz do Capibaribe, 08 de Março de 2024.

Atenciosamente,

BRUNO HENRIQUE DE OLIVEIRA LAGOS
Engenheiro Civil – Fiscal da Obra
CREA 026.902-D/PE
PMSCC