



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 0001420250217000168

1. Descrição da Necessidade da Contratação

A contratação para a construção de uma escola com 13 salas de aula, padrão FNDE, é uma iniciativa da Prefeitura Municipal de Nova Russas, Ceará, que visa atender à crescente demanda educacional da região do Loteamento Mirante, no Bairro Universidade. O aumento populacional e a expansão residencial na área trouxeram a necessidade de ampliação da oferta de vagas em instituições de ensino, garantindo o acesso à educação de qualidade para crianças e jovens.

A construção da nova escola tem como objetivo não apenas aumentar a capacidade de atendimento, mas também proporcionar um ambiente educacional moderno e inclusivo, alinhado aos padrões de qualidade do FNDE. Isso inclui a adequação das instalações às normas de acessibilidade, fornecendo um espaço seguro e adequado para atividades de ensino e desenvolvimento social.

A obra é justificada pela necessidade de aprimorar as condições de ensino, promovendo a equidade educacional e contribuindo para o desenvolvimento sustentável da comunidade local, conforme os princípios estabelecidos na Lei 14.133/2021. Esta legislação reforça a eficiência, economicidade e o interesse público como pilares nas contratações, garantindo que os recursos públicos sejam utilizados de forma responsável e eficaz para atender as necessidades dos cidadãos.

2. Área requisitante

Área requisitante	Responsável
Fundeb	FRANCISCA JESSIKA FERRO CARVALHO

3. Descrição dos Requisitos da Contratação

Esta seção tem como finalidade descrever os requisitos necessários e suficientes para a escolha da solução mais adequada para a construção da escola com 13 salas de aula padrão FNDE, atendendo a critérios de sustentabilidade e observando as leis e regulamentações específicas aplicáveis. Além disso, deve-se garantir o cumprimento de padrões mínimos de qualidade e desempenho, assegurando a conformidade com as diretrizes estabelecidas pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE).

- Requisitos Gerais:





- Conformidade com o Padrão FNDE, seguindo especificações arquitetônicas e de engenharia.
- Dimensionamento apropriado das salas de aula e das áreas administrativas e de convivência.
- Garantia de acessibilidade a todas as áreas da escola para pessoas com mobilidade reduzida.
- Segurança e eficiência em instalações elétricas, hidráulicas e sanitárias.
- **Requisitos Legais:**
 - Cumprimento das normas brasileiras de acessibilidade (NBR 9050).
 - Atendimento às exigências legais de segurança e prevenção contra incêndios.
 - Conformidade com as legislações ambientais vigentes.
- **Requisitos de Sustentabilidade:**
 - Adoção de práticas sustentáveis na construção, como gestão de resíduos e minimização do consumo de recursos naturais.
 - Utilização de materiais com menor impacto ambiental e maior durabilidade.
 - Implementação de sistemas de captação de água da chuva e eficiência energética.
- **Requisitos da Contratação:**
 - Fornecedores devem ter experiência comprovada em construções similares.
 - Apresentação de projetos executivos e cronograma detalhado de execução da obra.
 - Garantia de manutenção e assistência técnica após a conclusão da obra.
 - Execução da obra deve ocorrer no prazo estipulado, evitando atrasos e penalidades.

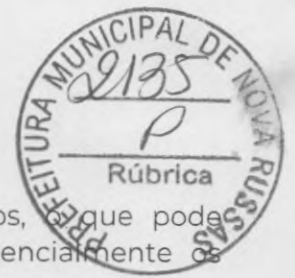
Os requisitos necessários à contratação para o atendimento da necessidade especificada incluem a adequação dos métodos construtivos às especificações do FNDE, a garantia de acessibilidade, a implementação de soluções sustentáveis e a conformidade com padrões legais de segurança e desempenho. É essencial que todos os requisitos listados sejam cumpridos para garantir o sucesso da futura licitação, evitando requisitos desnecessários que possam prejudicar a competitividade do processo.

4. Levantamento de mercado

Para a construção da escola com 13 salas de aula padrão FNDE em Nova Russas/CE, foi realizado um levantamento de mercado visando identificar as melhores soluções e práticas de contratação disponíveis. As principais formas de contratação encontradas foram:

- **Contratação Direta com o Fornecedor:** Envolve a seleção direta de uma empresa especializada em construção civil que atende aos padrões FNDE, possibilitando maior controle sobre o projeto e execução.
- **Contratação por Terceirização:** Envolve a contratação de uma empresa de gerenciamento de projetos, que ficaria responsável por selecionar e contratar subempreiteiros. Essa solução pode agregar expertise adicional e garantir maior cumprimento de prazos e qualidade.
- **Formas Alternativas de Contratação:**





- o **Construção Modular:** Utilização de módulos pré-fabricados, o que pode reduzir significativamente o tempo de construção e potencialmente os custos.
- o **Parceria Público-Privada (PPP):** Uma possível alternativa seria a formação de parcerias para dividir os custos e riscos associados à construção e manutenção da escola.

Após uma análise detalhada das opções acima, a solução mais adequada para atender às necessidades desta contratação é a **Contratação Direta com o Fornecedor Especializado**. Esta modalidade permite maior controle sobre os padrões de construção exigidos pelo FNDE e proporciona uma linha direta de comunicação entre a Prefeitura e a empresa responsável, assegurando, assim, a qualidade e a pontualidade nos prazos de entrega da obra. Além disso, a contratação direta facilita a fiscalização dos materiais e das técnicas construtivas utilizadas, garantindo que estejam alinhadas com as exigências técnicas e ambientais do projeto.

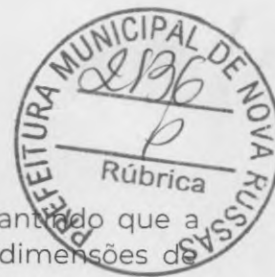
5. Descrição da solução como um todo

A solução proposta envolve a construção de uma escola com 13 salas de aula, padrão Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), localizada na Via Local 17, no Loteamento Mirante, Bairro Universidade, em Nova Russas, Ceará. Esta escola será construída dentro dos padrões estabelecidos pelo FNDE, atendendo a todas as diretrizes e especificações técnicas exigidas para garantir um ambiente educacional seguro, inclusivo e funcional.

- A escola contará com uma infraestrutura completa que inclui: salas de aula adequadas às normas de segurança e conforto, área administrativa para a gestão escolar, biblioteca, refeitório capacitado para atender a demanda de merenda escolar, quadra poliesportiva para atividades físicas, e áreas de convivência que incentivem a interação entre alunos e professores.
- Todos os sistemas de infraestrutura, como elétrico, hidráulico e sanitário, serão projetados para máxima eficiência e segurança. Além disso, haverá um sistema de captação de água da chuva e soluções que promovam eficiência energética, alinhando-se às práticas sustentáveis modernas.
- A acessibilidade será garantida em todas as áreas do edifício, em conformidade com as legislações vigentes, para assegurar o livre acesso a pessoas com mobilidade reduzida, proporcionando inclusão e igualdade a todos os usuários.
- Sistemas de segurança serão implementados, incluindo equipamentos de combate a incêndio, saídas de emergência estrategicamente posicionadas e sinalização adequada para garantir a segurança de alunos e funcionários em caso de emergências.
- A solução proposta se justifica como a mais adequada no mercado por seu alinhamento aos padrões FNDE, que são reconhecidamente eficazes para otimizar custos e funcionalidade em ambientes escolares. A escolha deste padrão, além de propiciar um ambiente moderno e adequado às necessidades educacionais, também proporciona economicidade e melhor aproveitamento dos recursos materiais e humanos da Administração Pública.

A escolha desta solução demonstra o comprometimento com o desenvolvimento nacional sustentável e com o desempenho eficiente da gestão pública, em





conformidade com os princípios estabelecidos na Lei 14.133/2021, garantindo que a contratação seja vantajosa para a Administração em suas múltiplas dimensões de impacto.

6. Estimativa das quantidades a serem contratadas

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
1	CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 13 SALAS DE AULA PADRÃO FNDE COM ID: 1117928, ESCOLA DE TEMPO(ETI), NA VIA LOCAL 17, NO LOTEAMENTO MIRANTE, BAIRRO UNIVERSIDADE, NOVA RUSSAS, CEARÁ. ESCOLA DE TEMPO(ETI)	1.000	Serviço

Especificação: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 13 SALAS DE AULA PADRÃO FNDE COM ID: 1117928, ESCOLA DE TEMPO(ETI), NA VIA LOCAL 17, NO LOTEAMENTO MIRANTE, BAIRRO UNIVERSIDADE, NOVA RUSSAS, CEARÁ. ESCOLA DE TEMPO(ETI)

7. Estimativa do valor da contratação

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 13 SALAS DE AULA PADRÃO FNDE COM ID: 1117928, ESCOLA DE TEMPO(ETI), NA VIA LOCAL 17, NO LOTEAMENTO MIRANTE, BAIRRO UNIVERSIDADE, NOVA RUSSAS, CEARÁ. ESCOLA DE TEMPO(ETI)	1.000	Serviço	11.449.121,92	11.449.121,92

Especificação: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 13 SALAS DE AULA PADRÃO FNDE COM ID: 1117928, ESCOLA DE TEMPO(ETI), NA VIA LOCAL 17, NO LOTEAMENTO MIRANTE, BAIRRO UNIVERSIDADE, NOVA RUSSAS, CEARÁ. ESCOLA DE TEMPO(ETI)

Deste modo, como tendo como parâmetro as pesquisas de preços realizadas, tem-se que o valor médio estimado, conforme dados demonstrados acima, totalizam a monta de R\$ 11.449.121,92 (onze milhões, quatrocentos e quarenta e nove mil, cento e vinte e um reais e noventa e dois centavos)

8. Justificativas para o parcelamento ou não da solução

- **Avaliação da Divisibilidade do Objeto:** A construção da escola com 13 salas de aula, conforme padrão FNDE, envolve múltiplas disciplinas de engenharia e serviços complementares que, em sua maioria, poderiam ser tecnicamente divididos. No entanto, a interdependência técnica entre os serviços e a necessidade de coordenação integrada podem dificultar o parcelamento eficiente do objeto.
- **Viabilidade Técnica e Econômica:** Embora a divisão possa ser tecnicamente viável, economicamente, é fundamental assegurar que os objetivos de padronização, custos reduzidos e prazos sejam mantidos. A análise indica que dividir em lotes os serviços mais críticos, como fundações e superestruturas, poderia comprometer o resultado final e a uniformidade nos padrões de execução.
- **Economia de Escala:** A construção como um todo, devido a sua complexidade e volume de materiais, apresenta maior ganho de economia de escala quando contratada de modo integral. Os custos unitários são mais competitivos e o gerenciamento do projeto torna-se mais eficiente, reduzindo a possibilidade de





sobreposição de custos e cronogramas.

- **Competitividade e Aproveitamento do Mercado:** A análise de mercado sugere que a contratação integrada da obra poderia restringir a participação de pequenas empresas, contudo, a especialização e a capacidade necessárias para um projeto desta magnitude limitam naturalmente o universo de potenciais interessados.
- **Decisão pelo Não Parcelamento:** Optou-se pelo não parcelamento do objeto devido à potencial perda de economia de escala, complexidade de gerenciamento, e a necessidade de uma uniformidade técnica que não seria viável fracionando peças interdependentes do projeto.
- **Análise do Mercado:** Foi realizado um levantamento que confirma a predominância de contratações integrais para edificações deste porte no setor público, considerando as especificidades arquitetônicas e de engenharia envolvidas.
- **Consideração de Lotes:** Para determinadas aquisições complementares de insumos ou serviços não críticos que não afetem a integridade do projeto, a divisão em lotes foi considerada, desde que garantida a economicidade.
- O estudo técnico preliminar documenta cada passo desta análise, incluindo justificativas baseadas em dados do mercado e práticas setoriais, assegurando transparência e conformidade com a Lei nº 14.133/2021.

9. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação para a construção da escola com 13 salas de aula padrão FNDE, conforme identificado no processo administrativo número 0001420250217000168, está completamente alinhada com o Plano de Contratações Anual da Prefeitura Municipal de Nova Russas para o exercício financeiro de 2025.

- A construção desta escola foi prevista e devidamente priorizada no plano anual, considerando a demanda crescente por infraestrutura educacional de qualidade no bairro Universidade e a necessidade de melhorar a acessibilidade à educação na região.
- O projeto atende às diretrizes estabelecidas no planejamento estratégico do município, que visa expandir e modernizar a rede pública de ensino para assegurar a oferta educacional adequada ao aumento do número de habitantes na localidade.
- Além disso, a alocação de recursos financeiros para esta contratação foi considerada dentro do orçamento previsto, assegurando a viabilidade econômica e a execução dos cronogramas financeiros e operacionais.
- O compromisso com o desenvolvimento sustentável e práticas construtivas modernas também faz parte do alinhamento estratégico, promovendo assim não apenas a construção física, mas a criação de um ambiente de aprendizado inovador e sustentável.

Portanto, esta contratação não apenas cumpre, mas reforça o compromisso da Prefeitura de Nova Russas com o planejamento estratégico e a promoção do interesse





público em sua agenda administrativa.

10. Resultados pretendidos

O objetivo principal da contratação é construir uma escola de 13 salas de aula padrão FNDE, garantindo que a estrutura atenda às crescentes necessidades educacionais do bairro Universidade, em Nova Russas, Ceará. Os resultados pretendidos incluem:

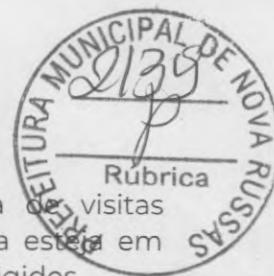
- **Expansão da Capacidade Educacional:** Aumentar a capacidade de atendimento educacional no município, suprimindo a demanda por vagas e oferecendo um ambiente de aprendizado adequado.
- **Melhoria na Qualidade do Ensino:** Proporcionar uma infraestrutura moderna e adequada que favoreça práticas pedagógicas inovadoras e o uso de tecnologias educacionais.
- **Conformidade com Normas Educacionais:** Assegurar que as instalações sejam construídas em consonância com os padrões do FNDE, incluindo acessibilidade, segurança e eficiência energética.
- **Desenvolvimento Sustentável:** Implementar práticas de construção sustentáveis, considerando a gestão eficiente de recursos e minimização dos impactos ambientais.
- **Impacto Social Positivo:** Fortalecer o tecido social local por meio da geração de empregos durante a fase de construção e no funcionamento futuro da instituição educacional.
- **Utilização Eficiente de Recursos Públicos:** Garantir que a construção da escola represente um investimento eficiente dos recursos públicos, conforme previsto na Lei 14.133, promovendo economicidade e eficácia na realização de obras.

11. Providências a serem adotadas

Para assegurar que a construção da Escola com 13 salas de aula atenda aos requisitos estabelecidos e alcance os objetivos pretendidos, as seguintes providências deverão ser adotadas:

- **Aprovação de Projetos:** Garantir que todos os projetos arquitetônicos, estruturais e complementares sejam submetidos à aprovação dos órgãos competentes, seguindo as normas legais vigentes.
- **Procuração de Licenças e Alvarás:** Obtenção de todas as licenças ambientais e alvarás de construção necessários, de modo a garantir a legalidade da obra antes do início dos trabalhos.
- **Escolha de Fornecedores e Contratados:** Selecionar fornecedores e empresas contratadas através de processos seletivos que assegurem capacidade técnica e compatibilidade com as exigências do projeto.
- **Treinamento de Pessoal:** Capacitar servidores ou terceirizados responsáveis pela fiscalização e gestão do contrato, para que atuem de forma eficiente durante todo o processo de execução da obra.





- **Supervisão da Execução da Obra:** Implementar um cronograma de visitas técnicas e vistorias regulares, assegurando que a execução da obra esteja em conformidade com os planos aprovados e os padrões de qualidade exigidos.
- **Controle Financeiro:** Estabelecer um sistema de monitoramento de custos que garanta que as despesas estejam alinhadas com o orçamento aprovado e que promova a transparência na aplicação dos recursos.
- **Gestão de Riscos:** Desenvolver um plano de gestão de riscos que identifique possíveis obstáculos e defina medidas corretivas a serem adotadas em caso de imprevistos durante a execução do projeto.
- **Feedback e Avaliação:** Implementar mecanismos de feedback e avaliação contínua tanto durante quanto após a conclusão da obra, permitindo ajustes rápidos e identificação de melhorias futuras no processo de construção.

12. Justificativa para adoção do registro de preços

A decisão de não adotar o sistema de registro de preços para a contratação da construção da escola com 13 salas de aula, padrão FNDE, fundamenta-se em diversas considerações práticas e legais, conforme delineado pela Lei 14.133/2021:

1. **Natureza Singular do Contrato:** A construção de uma escola é uma contratação de caráter único e específico, exigindo um projeto customizado que não se alinha aos princípios de padronização e recorrência típicos de contratos que utilizam o registro de preços.
2. **Escopo Bem Definido:** Trata-se de uma obra com uma especificação bem definida quanto ao número de salas e locais específicos, o que não justifica a flexibilidade inerente ao registro de preços, que é mais adequado para bens e serviços com características padronizáveis e demandas variáveis.
3. **Inviabilidade Econômica:** O uso do registro de preços pode ser mais vantajoso em casos de contratações contínuas ou frequentes, o que não se aplica à construção de uma única escola com características específicas, onde o custo-benefício do registro não se traduz em vantagens econômicas significativas.
4. **Necessidade de Controle Rigoroso:** A execução de obras complexas como essa requer um controle rigoroso dos padrões de qualidade e das especificidades técnicas que são mais bem gerenciados em contratos integrais e não fracionados.
5. **Prazo de Execução Definido:** A construção possui prazos específicos que necessitam de cumprimento rigoroso, o que pode ser comprometido na sistemática de registro de preços, onde a demanda pode ser variada e ao longo do tempo.

A não adoção do sistema de registro de preços para esta contratação é autorizada pela Lei 14.133/2021, que orienta para que sejam feitas escolhas mais adequadas ao tipo e às especificidades do projeto, visando sempre a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.





13. Da vedação da participação de empresas na forma de consórcio

A vedação da participação de empresas na forma de consórcio para a construção da escola com 13 salas de aula padrão FNDE decorre das especificidades da obra e do interesse em manter a concorrência justa e igualitária, conforme princípios estabelecidos na Lei 14.133/2021. Esta decisão é embasada nos seguintes pontos:

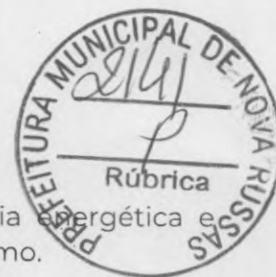
- 1. **Racionalização do Processo:** Licitações individuais promovem uma avaliação mais precisa das capacidades técnicas e financeiras de cada concorrente, alinhando-se ao princípio da competitividade previsto no art. 11 da Lei 14.133.
- 2. **Garantia de Execução:** Empresas individuais podem garantir a execução do contrato de forma direta e ágil, minimizando riscos associados ao modelo de consórcio, como divergências internas que possam comprometer a qualidade ou prazos.
- 3. **Simplificação da Gestão Contratual:** A administração de contratos com consórcios pode ser mais complexa, exigindo maior esforço de fiscalização e controle, o que pode impactar negativamente a eficiência administrativa, contrariando o disposto no art. 12, incisos III e VI.
- 4. **Características Técnicas do Projeto:** A obra, sendo uma escola de padrão definido e já consolidado, não requer a capacidade técnica agregada de um consórcio, uma vez que empresas individuais possuem condições de atender integralmente às especificações exigidas para o projeto padrão FNDE.

14. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras

A construção da escola com 13 salas de aula no bairro Universidade, Nova Russas, Ceará, deverá considerar os possíveis impactos ambientais decorrentes do projeto, assim como implementar as medidas mitigadoras necessárias, conforme os princípios e diretrizes da Lei 14.133/2021.

- **Impacto 1: Desmatamento e Supressão de Vegetação**
 - Descrição: Necessidade de remoção de vegetação para construção, podendo levar a perda de biodiversidade local.
 - Medidas Mitigadoras: Realizar plantio compensatório e adotar técnicas de paisagismo sustentável, incorporando plantas nativas na área do entorno.
- **Impacto 2: Geração de Resíduos de Construção**
 - Descrição: Produção de entulho e resíduos sólidos durante a obra, com potencial de poluir o solo e recursos hídricos.
 - Medidas Mitigadoras: Implementar gestão de resíduos com coleta seletiva e reciclagem, além de destinação adequada dos resíduos perigosos.
- **Impacto 3: Consumo de Recursos Naturais**
 - Descrição: Alta demanda por água e energia durante a construção poderá sobrecarregar os recursos locais.





- Medidas Mitigadoras: Utilização de tecnologias de eficiência energética e sistemas de captação de água da chuva para reduzir o consumo.
- **Impacto 4: Ruído e Poluição Atmosférica**
 - Descrição: Emissão de poeira e ruídos das máquinas pode afetar a qualidade de vida dos moradores locais durante a obra.
 - Medidas Mitigadoras: Estabelecer horários restritos para a operação de máquinas, usar equipamentos com controle de emissão sonora e realizar controle de poeira com aspersão de água.
- **Impacto 5: Alteração do Microclima Local**
 - Descrição: A substituição da vegetação por áreas impermeáveis pode alterar o microclima e aumentar a temperatura local.
 - Medidas Mitigadoras: Implantação de telhados verdes e áreas permeáveis para minimizar os efeitos da mudança climática local.

Essas medidas devem estar alinhadas com os princípios de economicidade e sustentabilidade, conforme preconizado no art. 5º da Lei 14.133/2021, garantindo assim o cumprimento das normas ambientais e a minimização dos impactos ambientais negativos.

15. Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação

A contratação para a construção de uma escola com 13 salas de aula padrão FNDE, localizada na Via Local 17, no Loteamento Mirante, Bairro Universidade, Nova Russas, Ceará, mostra-se viável e razoável segundo as diretrizes estabelecidas pela Lei 14.133/2021. A seguir, são delineados os principais pontos que fundamentam esse posicionamento:

- A necessidade pública de implantação de infraestrutura educacional é patente, considerando as demandas crescentes da comunidade local por ambientes de ensino adequados que possibilitem a oferta de educação de qualidade.
- Os padrões da FNDE oferecem soluções já validadas e otimizadas para eficiência de custo e funcionalidade, assegurando a conformidade técnica da construção e sua adequação às diretrizes nacionais de educação, conforme demonstrado no Estudo Técnico Preliminar.
- A adesão aos princípios da economicidade e da eficiência, conforme os artigos 5.º e 11.º da Lei 14.133/2021, é evidenciada pela escolha da modalidade de Concorrência Eletrônica, que promove competitividade e garante a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração.
- Os impactos ambientais foram avaliados, e a construção incluirá medidas mitigadoras e práticas sustentáveis, respeitando o inciso XII do §1º do art. 18, favorecendo a sustentabilidade e o desenvolvimento regional sustentável.
- A não utilização do sistema de registro de preços é justificada pela especificidade





e particularidade da obra, alinhando-se ao que preconiza a Lei 14.133/2021 quanto à adequação dos métodos de contratação às necessidades do projeto.

- Além disso, a impossibilidade de constituição de consórcios para a execução da obra é fundamentada na necessidade de assegurar o controle efetivo sobre a responsabilidade técnica e financeira do projeto, conforme disposto no art. 14 da referida Lei.

Dessa forma, a presente contratação atende aos princípios da razoabilidade e da viabilidade, garantindo que o processo não apenas proporcione melhoria na qualidade da educação ofertada, mas também que seja conduzido em conformidade com os procedimentos normativos vigentes.

Nova Russas / CE, 24 de fevereiro de 2025

GUILHERME VIEIRA PINTO DA SILVA
RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR