



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 0000820240419000122

### 1. Descrição da Necessidade da Contratação

A Prefeitura Municipal de Nova Russas, no Ceará, identifica a necessidade premente de modernizar e equipar suas escolas dentro do âmbito do Programa de Aprendizagem na Idade Certa - PAIC Integral. A carência de equipamentos atualizados e adequados nas instituições de ensino fundamentais do município é um obstáculo significativo à implementação efetiva das práticas pedagógicas inovadoras e inclusivas propostas pelo programa. A atualização tecnológica e fornecimento de utensílios e ferramentas adequadas nas escolas são essenciais para permitir uma infraestrutura que acompanhe os métodos de ensino modernos, visando atender às exigências de um currículo educacional contemporâneo e inclusivo.

Para cumprir com os objetivos do PAIC Integral, é imprescindível que as unidades escolares sejam equipadas com tecnologia de ponta, como TVs LED smart de no mínimo 43 polegadas, refrigeradores duplex frost free, roteadores wireless dual band, impressoras multifuncionais com tanque de tinta, e roçadeiras profissionais a gasolina. Estes equipamentos são fundamentais para a criação de ambientes de aprendizado dinâmicos, promovendo a interatividade e o acesso à informação, facilidades essenciais para sustentar um processo de ensino-aprendizado eficaz e engajador para os estudantes do século XXI.

Além disso, a infraestrutura física necessária para a manutenção dos espaços escolares requer uma atenção especial. Equipamentos como refrigeradores garantirão a conservação adequada dos alimentos fornecidos aos estudantes, enquanto as roçadeiras permitirão a manutenção adequada das áreas externas das escolas, promovendo não apenas um ambiente de aprendizado seguro, mas também agradável e convidativo para todos.

Por conseguinte, esta contratação visa resolver dois grandes problemas enfrentados atualmente pelas escolas municipais: a falta de recursos tecnológicos que suportem métodos de ensino avançados e a inadequação da infraestrutura física para manter um ambiente educacional propício. A aquisição de tais equipamentos, portanto, não apenas atende a um requisito técnico fundamental mas também está alinhada com o propósito mais amplo do Programa de Aprendizagem na Idade Certa - PAIC Integral, que é assegurar um ensino de qualidade e apto a preparar os estudantes para os desafios futuros, além de contribuir significativamente para a melhoria da qualidade do ensino e aprendizagem nas escolas públicas, assegurando que todas as crianças adquiram conhecimentos fundamentais e essenciais na sua formação educacional.

### 2. Área requisitante



*[Handwritten signature]*



Área requisitante	Responsável
Fundo Municipal de Educação	FRANCISCA JESSIKA FERRO CARVALHO

### 3. Descrição dos Requisitos da Contratação

Para a correta especificação da contratação em questão, é primordial definir os requisitos da contratação de maneira clara e objetiva, observando-se as práticas de sustentabilidade, as legislações e regulamentações aplicáveis, além de padrões mínimos de qualidade e desempenho. A adoção desses critérios visa assegurar o alinhamento da contratação às melhores práticas de mercado e à promoção do desenvolvimento sustentável, em conformidade com o disposto pela Lei nº 14.133/2021.

#### Requisitos Gerais

- Os equipamentos devem ser compatíveis com a infraestrutura tecnológica existente nas escolas, permitindo sua integral utilização sem necessidades de adaptações ou modificações significativas.
- Deve-se primar pela qualidade e durabilidade dos equipamentos, assegurando que eles sejam capazes de suportar o uso contínuo em ambiente escolar.

#### Requisitos Legais

- Todos os equipamentos adquiridos deverão possuir certificação do INMETRO, atendendo às especificações técnicas e de segurança obrigatórias.
- Os fornecedores deverão estar em conformidade com todas as leis trabalhistas e ambientais vigentes, incluindo, mas não se limitando, à proibição do trabalho infantil e à garantia de condições de trabalho adequadas.

#### Requisitos de Sustentabilidade

- Os produtos deverão ter alta eficiência energética, menor consumo de água (quando aplicável) e menor emissão de poluentes, contribuindo para a redução do impacto ambiental.
- Priorizar equipamentos com possibilidade de reciclagem e baixo impacto ambiental ao final da sua vida útil, promovendo práticas de economia circular.

#### Requisitos da Contratação

- Estima-se a aquisição de equipamentos em quantidade compatível com a demanda atual e futura, considerando o crescimento do número de estudantes e a expansão do programa nos próximos anos.
- Os equipamentos deverão possuir garantia mínima de 1 ano, incluindo suporte técnico e manutenção preventiva.
- As propostas deverão detalhar claramente o custo total de propriedade (TCO) dos equipamentos, incluindo despesas com energia, manutenção e possíveis atualizações.

É crucial que todos os requisitos aqui listados sejam atendidos para que a contratação cumpra efetivamente com seu objetivo, sem especificações desnecessárias que possam limitar a competitividade ou aumentar o custo da aquisição sem justificativa palpável. Busca-se, por meio deste processo, o atendimento pleno das necessidades do programa educacional, promovendo uma aprendizagem efetiva e moderna, em



*(Handwritten marks)*



consonância com os princípios de economicidade, eficiência e sustentabilidade.

#### 4. Levantamento de mercado

Na preparação para a contratação de equipamentos destinados ao Programa de Aprendizagem na Idade Certa - PAIC Integral, foi realizado um levantamento abrangente de mercado com o intuito de identificar as soluções de contratação mais eficazes e eficientes entre fornecedores e órgãos públicos. As principais soluções identificadas incluem:

- Contratação direta com o fornecedor: Esta opção envolve o contato e negociação diretamente com fabricantes ou distribuidores dos equipamentos necessários, permitindo uma negociação direta de preços e condições.
- Contratação através de terceirização: Esta solução implica em contratar uma empresa que será responsável por fornecer e manter os equipamentos necessários, integrando-se ao processo educacional sem que o órgão público necessite gerenciar diretamente os equipamentos.
- Formas alternativas de contratação: Inclui opções como leasing de equipamentos, contratação compartilhada com outros órgãos públicos por meio de atas de registro de preços ou sistema de registro de preços próprio, facilitando a aquisição dos equipamentos com condições preestabelecidas e possivelmente mais vantajosas.

Após uma análise cuidadosa das opções de contratação e considerando as especificidades da necessidade do programa PAIC Integral, avaliou-se que a contratação por meio do sistema de registro de preços seria a solução mais adequada. Esta modalidade oferece várias vantagens significativas para a contratação dos equipamentos necessários:

- Flexibilidade na aquisição: Permite a aquisição de quantidades variáveis de acordo com a necessidade real, evitando excessos ou faltas.
- Agilidade no processo de contratação: Diminui os prazos para efetivar as aquisições, permitindo que os equipamentos estejam disponíveis de maneira mais rápida para atender às necessidades educacionais.
- Economicidade: Devido à competição instaurada no pregão eletrônico, os preços tendem a ser mais vantajosos, contribuindo para a aplicação eficiente dos recursos públicos.
- Oportunidade de escolha: A Administração pode escolher entre uma gama de fornecedores registrados, optando por aqueles que ofereçam as melhores condições de preço, qualidade e prazo de entrega.

Considerando o impacto direto na qualidade do ensino e na aprendizagem dos estudantes, bem como a necessidade de se investir de forma prudente e eficiente os recursos públicos, a modalidade de registro de preços alinha-se ao objetivo de maximizar os benefícios e minimizar os riscos e custos relacionados à aquisição dos equipamentos. Assim, esta solução atende de forma ampla às necessidades do programa PAIC Integral, promovendo a melhoria contínua do processo educacional no Município de Nova Russas.

#### 5. Descrição da solução como um todo





Técnico Preliminar (ETP) para o registro de preço de aquisição de equipamentos em virtude da execução do Programa de Aprendizagem na Idade Certa - PAIC Integral se fundamenta firmemente nos princípios da eficiência, economicidade, e na busca pela contratação mais vantajosa para a administração pública.

A escolha da solução como objeto do ETP é parte integrante do planejamento da contratação, exigência expressa no artigo 18 da Lei 14.133/2021, que destaca a necessidade da descrição das soluções como um todo. A legislação em vigor enfatiza a importância do levantamento detalhado de mercado e da análise cuidadosa das alternativas possíveis, fundamentando a decisão na solução que garantiria o melhor custo-benefício, adequação e sustentabilidade ao longo do ciclo de vida do objeto. Esta metodologia está diretamente alinhada com os princípios da economicidade e da eficiência que embasam a legislação de licitações e contratos administrativos.

Além disso, a necessidade de atender de forma eficaz e eficiente às especificações do PAIC Integral demanda uma solução com capacidade de suportar as atividades educacionais inovadoras, interativas e inclusivas, englobando todas as tecnologias necessárias para isso. A seleção de TVs LED Smart, refrigeradores frost free, roteadores WiFi dupla banda, impressoras multifuncionais tanque de tinta e roçadeiras profissionais a gasolina foi fundamentada na avaliação de que esses equipamentos possuem as características necessárias para o atendimento integral das diretrizes do programa educacional, considerando-se tanto a aprendizagem em sala de aula quanto a infraestrutura e manutenção das unidades escolares.

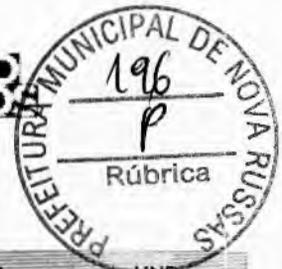
A decisão pelo registro de preço para a aquisição desses itens também segue a diretriz do artigo 40 da Lei 14.133/2021, que orienta a administração pública a processar suas aquisições de maneira a garantir condições de pagamento e aquisição similares às do setor privado, maximizando recursos e permitindo uma gestão eficiente do orçamento destinado à educação. Tal medida permite a flexibilidade e a dinamicidade necessárias para que o município se ajuste às demandas variáveis do programa educacional, adaptando-se conforme a necessidade de expansão ou atualização tecnológica dos equipamentos.

Portanto, a solução proposta e detalhada neste ETP é justificada pela sua total alinhamento às demandas do programa PAIC Integral, pela sua capacidade de oferecer um custo-benefício favorável e pela sua conformidade com as diretrizes da Lei 14.133/2021, tornando-se, destarte, a solução mais adequada e eficiente disponível no mercado para o atendimento das necessidades educacionais do município de Nova Russas, Ceará.

## 6. Estimativa das quantidades a serem contratadas

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
1	TV LED MODELO SMART COM TELA DE TAMANHO MÍNIMO 43 POLEGADAS, PRINCIPAIS APLICATIVOS PRÉ INSTALADOS. SISTEMA DE TV: NTSC, PAL-M; TELA: PLANA, COLORIDA, TAMANHO DA TELA NÃO INFERIOR A: 43"; TECNOLOGIA LED; RESOLUÇÃO MÍNIMA: 1920 X 1080 OU SUPERIOR (FULL OU ULTRA HD); ÂNGULO DE VISÃO: MÍNIMO DE 170°	20,000	Unidade





ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
<p>Especificação: TV LED MODELO SMART COM TELA DE TAMANHO MÍNIMO 43 POLEGADAS, PRINCIPAIS APLICATIVOS PRÉ INSTALADOS. SISTEMA DE TV: NTSC, PAL-M; TELA: PLANA, COLORIDA, TAMANHO DA TELA NÃO INFERIOR A: 43"; TECNOLOGIA LED; RESOLUÇÃO MÍNIMA: 1920 X 1080 OU SUPERIOR (FULL OU ULTRA HD); ÂNGULO DE VISÃO: MÍNIMO DE 170° HORIZONTAL E 178° VERTICAL; RELAÇÃO DE ASPECTO: 16:9. CARACTERÍSTICAS DE SOM/ÁUDIO: POTÊNCIA: NO MÍNIMO 10 WATTS RMS; CONEXÕES: WI-FI INTEGRADO, NO MÍNIMO 1 (UMA) ENTRADA USB; NO MÍNIMO 2 (ENTRADAS) HDMI; 1 (UM) CONTROLE REMOTO COM PILHAS; CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS: TENSÃO: BIVOLT ( 110 E 220 VOLTS); CADA CABO DEVERÁ SER FORNECIDO COM PLUGUES (2P + T), DESENVOLVIDO EM CONFORMIDADE COM A NORMA NBR 14936:2012 E PARA CORRENTE ELÉTRICA NOMINAL COMPATÍVEL COM O EQUIPAMENTO; MANUAL DE INSTRUÇÕES E MENU EM IDIOMA PORTUGUÊS - BR. FUNCIONALIDADE: VISUALIZAÇÃO DE FOTOS E VÍDEOS ATRAVÉS DE PORTA USB; A TV DEVERÁ PERMITIR, ATRAVÉS DE PORTA USB, A CONEXÃO DE PEN DRIVES OU HDS EXTERNOS VISANDO A VISUALIZAÇÃO DE FOTOS E VÍDEOS NOS FORMATOS ATUAIS. MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS. GARANTIA: MÍNIMA DE 1 (UM) ANO. FACULTATIVO: CONEXÃO RJ45, ENTRADA VÍDEO COMPOSTO (AV) E (VGA), COM SELO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA, INMETRO E ATENDER AS NORMAS VIGENTES.</p>			
2	GELADEIRA - REFRIGERADOR DUPLEX, FROST FREE, BRANCO COM A CAPACIDADE APROXIMADA DE ARMAZENAR 352 LITROS., MODELO DE REFRIGERADOR ECONÔMICO, BAIXO CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA. VOLTAGEM: 220V, SELO DO INMETRO.	20,000	Unidade
<p>Especificação: GELADEIRA - REFRIGERADOR DUPLEX, FROST FREE, BRANCO COM A CAPACIDADE APROXIMADA DE ARMAZENAR 352 LITROS., MODELO DE REFRIGERADOR ECONÔMICO, BAIXO CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA. VOLTAGEM: 220V, SELO DO INMETRO.</p>			
3	ROTEADOR WIRELESS, COM AS SEGUINTEES ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS: - 5 GHZ E 2.4 GHZ - DUAL BAND - 4 ANTENAS - 1 PORTA WAN E 4 PORTAS LAN - VOLTAGEM: 220V - MEMÓRIA RAM MÍNIMA DE 128 MB - GARANTIA DE UM ANO.	30,000	Unidade
<p>Especificação: ROTEADOR WIRELESS, COM AS SEGUINTEES ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS: - 5 GHZ E 2.4 GHZ - DUAL BAND - 4 ANTENAS - 1 PORTA WAN E 4 PORTAS LAN - VOLTAGEM: 220V - MEMÓRIA RAM MÍNIMA DE 128 MB - GARANTIA DE UM ANO.</p>			
4	IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL TANQUE DE TINTA, CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: COM TANQUE JATO DE TINTA COLORIDA, BIVOLT, TANQUE DE TINTA DE FÁBRICA, SCANNER, COPIADORA, WI-FI, CONEXÕES USB 2.0 DE ALTA VELOCIDADE, WI-FI IMPRESSÃO FRENTE E VERSO, WIRELESS, VELOCIDADE DE 15PPM EM CORES, VELOCIDADE EM PRETO 33 P	20,000	Unidade
<p>Especificação: IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL TANQUE DE TINTA, CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: COM TANQUE JATO DE TINTA COLORIDA, BIVOLT, TANQUE DE TINTA DE FÁBRICA, SCANNER, COPIADORA, WI-FI, CONEXÕES USB 2.0 DE ALTA VELOCIDADE, WI-FI IMPRESSÃO FRENTE E VERSO, WIRELESS, VELOCIDADE DE 15PPM EM CORES, VELOCIDADE EM PRETO 33 PPM. GARANTIA MÍNIMA DE 01(UM) ANO DO FABRICANTE.</p>			
5	ROÇADEIRA PROFISSIONAL A GASOLINA COM AS SEGUINTEES ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS: CILINDRADA MÍNIMA DE 40,2 CM3; POTÊNCIA MÍNIMA DE 2,7 CV; ROTAÇÃO LENTA MÍNIMA DE 2,80 RPM; ROTAÇÃO MÁXIMA DE 12,3 RPM; PESO MÁXIMO DE 7,3 KG (SEM COMBUSTÍVEL, FERRAMENTA DE CORTE E PROTEÇÃO); CAPACIDADE MÍNIMA DO TANQUE M	5,000	Unidade
<p>Especificação: ROÇADEIRA PROFISSIONAL A GASOLINA COM AS SEGUINTEES ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS: CILINDRADA MÍNIMA DE 40,2 CM3; POTÊNCIA MÍNIMA DE 2,7 CV; ROTAÇÃO LENTA MÍNIMA DE 2,80 RPM; ROTAÇÃO MÁXIMA DE 12,3 RPM; PESO MÁXIMO DE 7,3 KG (SEM COMBUSTÍVEL, FERRAMENTA DE CORTE E PROTEÇÃO); CAPACIDADE MÍNIMA DO TANQUE MÍNIMO DE 640 ML; ACOMPANHADA DE CINTO DE SUPORTE DUPLO, ÓCULOS DE PROTEÇÃO, KIT CHAVES PARA ROÇADEIRA E MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUES. -ROTAÇÃO MÁXIMA DEVE ATINGIR NO MÍNIMO 12.100 RNM.</p>			

**7. Estimativa do valor da contratação**

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
------	-----------	------	------	---------------	----------------

*(Handwritten mark)*



*(Handwritten mark)*



ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	TV LED MODELO SMART COM TELA DE TAMANHO MÍNIMO 43 POLEGADAS, PRINCIPAIS APLICATIVOS PRÉ INSTALADOS. SISTEMA DE TV: NTSC, PAL-M; TELA: PLANA, COLORIDA. TAMANHO DA TELA NÃO INFERIOR A: 43"; TECNOLOGIA LED; RESOLUÇÃO MÍNIMA: 1920 X 1080 OU SUPERIOR (FULL OU ULTRA HD); ÂNGULO DE VISÃO: MÍNIMO DE 170°	20,000	Unidade	3.116,00	62.320,00
Especificação: TV LED MODELO SMART COM TELA DE TAMANHO MÍNIMO 43 POLEGADAS, PRINCIPAIS APLICATIVOS PRÉ INSTALADOS. SISTEMA DE TV: NTSC, PAL-M; TELA: PLANA, COLORIDA, TAMANHO DA TELA NÃO INFERIOR A: 43"; TECNOLOGIA LED; RESOLUÇÃO MÍNIMA: 1920 X 1080 OU SUPERIOR (FULL OU ULTRA HD); ÂNGULO DE VISÃO: MÍNIMO DE 170° HORIZONTAL E 178° VERTICAL; RELAÇÃO DE ASPECTO: 16:9. CARACTERÍSTICAS DE SOM/ÁUDIO: POTÊNCIA: NO MÍNIMO 10 WATTS RMS; CONEXÕES: WI-FI INTEGRADO, NO MÍNIMO 1 (UMA) ENTRADA USB; NO MÍNIMO 2 (ENTRADAS) HDMI; 1 (UM) CONTROLE REMOTO COM PILHAS; CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS: TENSÃO: BIVOLT ( 110 E 220 VOLTS); CADA CABO DEVERÁ SER FORNECIDO COM PLUGUES (2P + T), DESENVOLVIDO EM CONFORMIDADE COM A NORMA NBR 14936:2012 E PARA CORRENTE ELÉTRICA NOMINAL COMPATÍVEL COM O EQUIPAMENTO; MANUAL DE INSTRUÇÕES E MENU EM IDIOMA PORTUGUÊS - BR. FUNCIONALIDADE: VISUALIZAÇÃO DE FOTOS E VÍDEOS ATRAVÉS DE PORTA USB; A TV DEVERÁ PERMITIR, ATRAVÉS DE PORTA USB, A CONEXÃO DE PEN DRIVES OU HDS EXTERNOS VISANDO A VISUALIZAÇÃO DE FOTOS E VÍDEOS NOS FORMATOS ATUAIS. MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS. GARANTIA: MÍNIMA DE 1 (UM) ANO. FACULTATIVO: CONEXÃO RJ45, ENTRADA VÍDEO COMPOSTO (AV) E (VGA). COM SELO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA, INMETRO E ATENDER AS NORMAS VIGENTES.					
2	GELADEIRA - REFRIGERADOR DUPLEX, FROST FREE, BRANCO COM A CAPACIDADE APROXIMADA DE ARMAZENAR 352 LITROS., MODELO DE REFRIGERADOR ECONÔMICO, BAIXO CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA. VOLTAGEM: 220V, SELO DO INMETRO.	20,000	Unidade	3.525,32	70.506,40
Especificação: GELADEIRA - REFRIGERADOR DUPLEX, FROST FREE, BRANCO COM A CAPACIDADE APROXIMADA DE ARMAZENAR 352 LITROS., MODELO DE REFRIGERADOR ECONÔMICO, BAIXO CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA. VOLTAGEM: 220V, SELO DO INMETRO.					
3	ROTEADOR WIRELESS, COM AS SEGUINTEES ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS: - 5 GHZ E 2.4 GHZ - DUAL BAND - 4 ANTENAS - 1 PORTA WAN E 4 PORTAS LAN - VOLTAGEM: 220V - MEMÓRIA RAM MÍNIMA DE 128 MB - GARANTIA DE UM ANO.	30,000	Unidade	307,33	9.219,90
Especificação: ROTEADOR WIRELESS, COM AS SEGUINTEES ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS: - 5 GHZ E 2.4 GHZ - DUAL BAND - 4 ANTENAS - 1 PORTA WAN E 4 PORTAS LAN - VOLTAGEM: 220V - MEMÓRIA RAM MÍNIMA DE 128 MB - GARANTIA DE UM ANO.					
4	IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL TANQUE DE TINTA, CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: COM TANQUE JATO DE TINTA COLORIDA, BIVOLT, TANQUE DE TINTA DE FÁBRICA, SCANNER, COPIADORA, WI-FI, CONEXÕES USB 2.0 DE ALTA VELOCIDADE, WI-FI IMPRESSÃO FRENTE E VERSO, WIRELESS, VELOCIDADE DE 15PPM EM CORES, VELOCIDADE EM PRETO 33 P	20,000	Unidade	2.233,33	44.666,60
Especificação: IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL TANQUE DE TINTA, CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: COM TANQUE JATO DE TINTA COLORIDA, BIVOLT, TANQUE DE TINTA DE FÁBRICA, SCANNER, COPIADORA, WI-FI, CONEXÕES USB 2.0 DE ALTA VELOCIDADE, WI-FI IMPRESSÃO FRENTE E VERSO, WIRELESS, VELOCIDADE DE 15PPM EM CORES, VELOCIDADE EM PRETO 33 PPM. GARANTIA MÍNIMA DE 01(UM) ANO DO FABRICANTE.					
5	ROÇADEIRA PROFISSIONAL A GASOLINA COM AS SEGUINTEES ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS: CILINDRADA MÍNIMA DE 40,2 CM3; POTÊNCIA MÍNIMA DE 2,7 CV; ROTAÇÃO LENTA MÍNIMA DE 2,80 RPM; ROTAÇÃO MÁXIMA DE 12,3 RPM; PESO MÁXIMO DE 7,3 KG (SEM COMBUSTÍVEL), FERRAMENTA DE CORTE E PROTEÇÃO); CAPACIDADE MÍNIMA DO TANQUE M	5,000	Unidade	1.241,56	6.207,80





ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
Especificação: ROÇADEIRA PROFISSIONAL A GASOLINA COM AS SEGUINTEES ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS: CILINDRADA MÍNIMA DE 40,2 CM3, POTÊNCIA MÍNIMA DE 2,7 CV; ROTAÇÃO LENTA MÍNIMA DE 2,80 RPM; ROTAÇÃO MÁXIMA DE 12,3 RPM; PESO MÁXIMO DE 7,3 KG (SEM COMBUSTÍVEL, FERRAMENTA DE CORTE E PROTEÇÃO); CAPACIDADE MÍNIMA DO TANQUE MÍNIMO DE 640 ML; ACOMPANHADA DE CINTO DE SUPORTE DUPLO, ÓCULOS DE PROTEÇÃO, KIT CHAVES PARA ROÇADEIRA E MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUES. -ROTAÇÃO MÁXIMA DEVE ATINGIR NO MÍNIMO 12.100 RNM.					

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\$ 192.920,70 (cento e noventa e dois mil, novecentos e vinte reais e setenta centavos)

## 8. Justificativas para o parcelamento ou não da solução

O processo de definição sobre o parcelamento ou não de soluções a serem adquiridas pela Administração Pública, no contexto da aquisição de equipamentos para a execução do Programa de Aprendizagem na Idade Certa - PAIC Integral, requer uma análise detalhada baseada nos princípios orientadores da Lei nº 14.133/2021. Esta seção documenta a decisão tomada após minuciosa avaliação técnica e econômica, conforme os seguintes aspectos:

- **Avaliação da Divisibilidade do Objeto:** Foi realizada uma avaliação técnica para verificar a divisibilidade dos itens solicitados (TVs LED, geladeiras, roteadores, impressoras multifuncionais, e roçadeiras) sem que haja prejuízo para sua funcionalidade ou para o resultado educacional desejado. Constatou-se que cada item desempenha função específica e independente dentro do contexto do PAIC Integral, podendo, portanto, ser adquirido separadamente sem impactar negativamente a finalidade da compra.
- **Viabilidade Técnica e Econômica:** A divisão do objeto de licitação foi considerada técnica e economicamente viável. A aquisição parcelada permite adaptações às necessidades específicas de várias unidades escolares, sem comprometer a qualidade e a eficácia dos resultados educacionais.
- **Economia de Escala:** Concluiu-se que o parcelamento não acarreta perda de economia de escala de forma significativa. Apesar do volume de compra ser grande, os preços de mercado para os itens indicados mostram pouca variação em função da quantidade a ser adquirida, permitindo assim que a economia seja mantida.
- **Competitividade e Aproveitamento do Mercado:** Constatou-se que o parcelamento favorece uma maior competitividade, possibilitando um melhor aproveitamento do mercado. Isso permite a participação de fornecedores de diversos portes, inclusive locais, incentivando assim a economia da região.
- **Decisão pelo Não Parcelamento:** A decisão pelo parcelamento foi justificada com base na análise detalhada anterior. Observou-se que, para este caso específico, a divisão dos itens em lotes ou a aquisição separada de cada tipo de equipamento não acarretaria prejuízos educacionais, técnicos ou econômicos significativos. Pelo contrário, apresenta vantagens operacionais e administrativas.
- **Análise do Mercado:** A decisão aqui documentada é suportada por uma profunda análise de mercado, que indicou haver múltiplos fornecedores qualificados para todos os itens a serem adquiridos, conferindo robustez à decisão pelo parcelamento.
- **Consideração de Lotes:** Para a aquisição dos equipamentos de maior volume, como as TVs LED e geladeiras, foi considerada a divisão em lotes. Isso permitirá a participação de mais fornecedores, inclusive pequenos e médios, sem prejuízo à

**Economia de escala:** Tal medida está alinhada às melhores práticas de mercado e



*(Handwritten mark)*

*(Handwritten mark)*



ao princípio da eficiência na administração pública.

Esta análise reflete um processo transparente e em conformidade com as normativas vigentes da Lei nº 14.133/2021, garantindo a documentação de todas as etapas fundamentais para a decisão de parcelamento ou não do objeto. Com base nos dados coletados e nas justificativas apresentadas, conclui-se pela viabilidade e pela eficiência do parcelamento como estratégia de aquisição para os equipamentos do PAIC Integral, visando ampliar a competição, aproveitar o mercado eficientemente e otimizar o uso dos recursos públicos.

## 9. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Este processo de contratação para o registro de preço visando à aquisição de equipamentos referente à execução do Programa de Aprendizagem na Idade Certa - PAIC Integral está em pleno alinhamento com o Plano de Contratações Anual da entidade para o exercício financeiro vigente. Conforme estabelecido pelo art. 18, incisos I e II, do §1º da Lei nº 14.133/2021, destaca-se a importância de uma fase preparatória assentada em estudos técnicos preliminares que caracterizem o interesse público envolvido e demonstrem o alinhamento do objeto da contratação com o planejamento estratégico da Administração Pública.

A inclusão deste processo no Plano de Contratações Anual reflete uma programação estratégica cuidadosa, visando atender as necessidades no âmbito da educação básica do município de Nova Russas. A aquisição dos equipamentos listados busca promover um avanço qualitativo na infraestrutura disponível nas escolas, em sintonia com os compromissos assumidos pelo governo local de impulsionar a qualidade da educação fundamental, conforme diretrizes do Termo de Compromisso Nº 123/2023, celebrado entre o Governo do Estado do Ceará e a Secretaria de Educação do Município.

Assim, a realização desta contratação não só atende a uma necessidade imediata identificada pela Administração Pública, mas, principalmente, corrobora o planejamento estratégico voltado para o fomento da educação, situando-se como uma ação coordenada dentro de um contexto mais amplo de gestão e desenvolvimento. Cumprindo com o previsto no inciso III do §1º do art. 18 da Lei nº 14.133/2021, este alinhamento fortalece o papel do planejamento na condução de processos licitatórios eficientes e eficazes, que atendam às exigências de qualidade, durabilidade e adequação aos interesses públicos.

Destaca-se, portanto, a importância deste processo no fortalecimento das capacidades institucionais e operacionais da rede pública de ensino do município de Nova Russas, garantindo que as ações de melhoria da infraestrutura escolar estejam devidamente alinhadas aos objetivos maiores do PAIC Integral, corroborando, assim, com as diretrizes de desenvolvimento educacional estabelecidas para o exercício financeiro em questão.

## 10. Resultados pretendidos

A aquisição de equipamentos destinados à execução do Programa de Aprendizagem na Idade Certa - PAIC Integral, de acordo com as diretrizes estabelecidas pelo Termo de Compromisso Nº123/2023 e fundamentada na Lei 14.133/2021, busca atingir resultados amplamente benéficos, tanto em termos de eficiência administrativa quanto na promoção do desenvolvimento humanitário e social. Nesse sentido, os





resultados esperados dessa ação são:

1. **Aprimoramento da Infraestrutura Educacional:** Efetiva melhoria nas condições de oferta de educação pública, propiciando ambientes mais equipados, interativos e adequados às metodologias de ensino contemporâneas e inovadoras, como determinado no art. 5º da Lei 14.133/2021, que enfatiza a eficiência e eficácia como princípios norteadores das contratações públicas.
2. **Promoção da Inclusão Digital e Tecnológica:** Inserção de recursos tecnológicos avançados que promovam a inclusão digital de estudantes e professores, atendendo aos princípios da economicidade e do desenvolvimento nacional sustentável articulado pelo art. 5º e art. 11, inciso IV da referida Lei, ao superar defasagens de acesso a tecnologia no ambiente escolar.
3. **Impacto Positivo no Ensino-Aprendizagem:** Evidência de melhoria nos índices de aprendizagem, especialmente nas áreas de leitura, escrita e matemática, materializando o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública, conforme busca o art. 11, inciso I da Lei 14.133/2021.
4. **Responsabilidade Social e Ambiental:** Seleção dos equipamentos alinha-se ao compromisso com a sustentabilidade, privilegiando itens com selos de baixo consumo de energia e respeito à legislação ambiental, conforme aludido nos resultados esperados de responsabilidade social e ambiental, nos termos do art. 18, §1º, XII da Lei 14.133/2021.
5. **Capacitação e Desenvolvimento Profissional:** Viabilização de programas de capacitação para docentes e gestores escolares, elevando o patamar de preparação para utilizar as novas ferramentas adquiridas, em concordância com um planejamento estratégico que visa à melhoria contínua da educação, conforme o compromisso de adjudicação eficiente refletido no art. 40 da Lei 14.133/2021.
6. **Eficiência na Gestão dos Recursos.** Maximização do uso eficaz dos recursos públicos por meio da aplicação de contratações estratégicas e baseadas em planejamento minucioso, observando os princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência estipulados pela Lei 14.133/2021, especialmente nos arts. 5º e 7º, assegurando assim o melhor aproveitamento possível dos fundos públicos.

Estes resultados refletem nosso comprometimento não apenas com a conformidade legal e com a transparência processual nas aquisições públicas, mas também com o aproveitamento efetivo dos insumos adquiridos para um impacto duradouro na qualidade da educação oferecida pelo município de Nova Russas, trazendo assim progressos tangíveis que estarão alinhados aos objetivos de desenvolvimento social, educacional e tecnológico pretendidos pelo PAIC Integral.

## 11. Providências a serem adotadas

Para a eficaz implementação do Registro de Preços para Aquisição de Equipamentos, visando a execução do Programa de Aprendizagem na Idade Certa - PAIC Integral, a Prefeitura Municipal de Nova Russas deverá adotar um conjunto de providências detalhadas, conforme descrito a seguir:

- **Levantamento e validação das necessidades:** Realizar um levantamento detalhado das necessidades específicas das escolas participantes do PAIC Integral, seguido da validação dessas necessidades pela Secretaria de Educação do Município de Nova Russas, para garantir a aquisição de equipamentos alinhados aos objetivos pedagógicos do programa.





- **Atualização tecnológica:** Avaliar a infraestrutura tecnológica atual das escolas para determinar a necessidade de atualizações ou adaptações que permitam a plena utilização dos equipamentos a serem adquiridos, garantindo a compatibilidade e a eficiência na utilização dos recursos.
- **Capacitação de profissionais:** Desenvolver e implementar um plano de capacitação para os professores e gestores escolares, visando a utilização eficiente dos novos equipamentos tecnológicos e a incorporação de práticas pedagógicas inovadoras no cotidiano escolar.
- **Estabelecimento de critérios técnicos:** Criação de critérios técnicos, baseados em qualidade, desempenho e sustentabilidade, para a aquisição dos equipamentos, assegurando que atendam às necessidades do programa e contribuam para a eficiência energética e a longevidade dos dispositivos.
- **Preparação do procedimento licitatório:** Desenvolvimento de um edital de licitação, fundamentado na Lei nº 14.133/2021, detalhando os requisitos, as especificações técnicas dos equipamentos e as condições de entrega, instalação e garantia, priorizando a obtenção de propostas que ofereçam a melhor relação de custo-benefício e suporte técnico adequado.
- **Definição de um plano de gestão de contrato:** Estruturação de um plano de gestão de contrato que contemple as etapas de monitoramento da entrega, da instalação e da manutenção dos equipamentos, assegurando o cumprimento dos prazos, a qualidade do fornecimento e a adequada execução dos serviços de assistência técnica.
- **Avaliação e monitoramento:** Implementação de um sistema de avaliação e monitoramento constante do uso e da eficiência dos equipamentos adquiridos, com o objetivo de identificar oportunidades de melhorias, ajustes necessários e a real contribuição dos recursos tecnológicos para a melhoria da qualidade educacional.
- **Comunicação e transparência:** Promover ações de comunicação efetiva que assegurem transparência durante todo o processo de aquisição, envolvendo professores, gestores, alunos, pais e a comunidade escolar, destacando a importância e o impacto da inserção dos novos recursos tecnológicos no processo educativo.

## 12. Justificativa para adoção do registro de preços

A adoção do sistema de registro de preços para a aquisição de equipamentos, visando à execução do Programa de Aprendizagem na Idade Certa - PAIC Integral, fundamenta-se nas disposições da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021. Este sistema apresenta-se como estratégia eficaz para garantir a aquisição dos recursos necessários com eficiência e economicidade, considerando as particularidades e objetivos do programa em questão.

Conforme estabelecido pelo art. 40, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, o processamento por meio de sistema de registro de preços torna-se pertinente quando é possível identificar benefícios claros à Administração, como condições de pagamento e aquisição semelhantes às do setor privado e a possibilidade de aproveitamento das peculiaridades do mercado, com vista à economicidade. Neste sentido, o sistema de registro de preços permite a seleção da proposta mais vantajosa para a administração pública e a facilitação do planejamento nas aquisições futuras, sem necessidade de licitações individuais para cada compra, otimizando os processos de aquisição no âmbito do Programa PAIC Integral.



utilização do sistema de registro de preços, sublinhando sua adequação para garantir quantitativos máximos e mínimos dos itens que poderão ser adquiridos, bem como a possibilidade de diferentes órgãos e entidades participarem da mesma ata de registro de preços. Tal medida alinha-se à necessidade do Programa PAIC Integral de flexibilizar e agilizar a aquisição dos equipamentos necessários, propiciando a expansão e o fortalecimento do programa educacional em Nova Russas.

O art. 83, da mesma lei, reafirma a não obrigatoriedade da Administração Pública em efetivar as contratações, concedendo-lhe a vantagem de planejar com flexibilidade as aquisições requeridas sem o comprometimento imediato de recursos, o que se coaduna com os objetivos de eficiência e adaptabilidade do planejamento do PAIC Integral conforme variem suas necessidades operacionais e orçamentárias.

Portanto, a escolha pelo sistema de registro de preços, fundamentada nos dispositivos da Lei nº 14.133/2021, posiciona-se estrategicamente para o atingimento dos objetivos do Programa de Aprendizagem na Idade Certa - PAIC Integral, garantindo a administração eficiente dos recursos públicos, a obtenção de preços mais vantajosos e a agilidade no processo de compra dos equipamentos necessários para a efetivação do programa educacional, alinhando-se, assim, aos preceitos de planejamento, transparência, eficácia, e economicidade preconizados pela lei.

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

Com base no estabelecido pela Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, especificamente nos artigos 15 e 82, não se admite a participação de empresas na forma de consórcio para o Registro de Preço destinado à aquisição de equipamentos referentes à execução do Programa de Aprendizagem na Idade Certa - PAIC Integral. Este posicionamento funda-se nas peculiaridades e especificidades da contratação em questão, que implicam uma vedação expressa à participação dessas associações empresariais.

A fundamentação legal para tal vedação apóia-se primeiramente no Art. 15 da citada Lei, que, apesar de estabelecer condições sob as quais pessoas jurídicas podem participar de licitações em consórcio, enfatiza a necessidade de expressa permissão no edital de licitação para tal participação. Dado o escopo da contratação corrente, considerou-se mais prudente não permitir tal modalidade de participação devido às seguintes razões:

- Complexidade na gestão contratual: A divisão de responsabilidades entre as empresas consorciadas poderia complicar a gestão do contrato, a fiscalização e a execução de posse dos equipamentos, contrariando princípios da eficiência e da celeridade prezados pela Lei nº 14.133, conforme expresso em seu art. 5º.
- Segurança jurídica: Tem-se o intento de preservar a segurança jurídica da contratação, evitando disputas contratuais e simplificando o processo de adjudicação e execução, o que poderia ser comprometido pela formação de consórcios, dada a multiplicidade de agentes envolvidos.
- Riscos na execução do contrato: Consórcios, pela sua própria natureza, podem apresentar desafios em termos de uniformidade na qualidade dos produtos fornecidos e na solidez das garantias oferecidas, dificultando a avaliação e o controle rigoroso dos padrões requeridos pelo programa PAIC Integral.
- Limitações relacionadas ao Art. 82 da Lei 14.133/2021: As especificidades dos itens a serem registrados no processo de aquisição, incluindo a necessidade de padronização e interoperabilidade tecnológica entre os equipamentos fornecidos e a infraestrutura existente, dificultam a aplicação do modelo de consórcio para o





fornecimento. Isso porque a estruturação de propostas por grupos de empresas poderia levar a variações nos padrões de qualidade e compatibilidade técnica.

Em vista dos argumentos acima, conclui-se pela prudência e legalidade da decisão de vedar a participação de empresas na forma de consórcio neste processo licitatório, em sintonia com os objetivos de assegurar a máxima eficiência, efetividade e satisfatoriedade no atendimento das necessidades públicas. Tal providência está alinhada com os princípios da Lei de Licitações e Contratos (Lei nº 14.133/2021), considerando os requisitos específicos desta aquisição e os melhores interesses da Administração Pública.

#### 14. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras

Conforme estabelecido pela Lei nº 14.133/2021, é imprescindível a avaliação e mitigação dos impactos ambientais decorrentes de contratações públicas. A aquisição de equipamentos para o programa de aprendizagem envolve diversas atividades que podem gerar impactos ambientais, direta ou indiretamente. Desta forma, é fundamental identificar esses possíveis impactos e estabelecer medidas mitigadoras efetivas.

- **Impacto Ambiental:** Produção de resíduos eletrônicos (e-waste) derivados do descarte inadequado de equipamentos eletrônicos, como TVs LED, roteadores e impressoras, ao término de sua vida útil.
  - **Medida Mitigadora:** Implementação de políticas de logística reversa em conformidade com a legislação vigente, responsabilizando os fornecedores pela adequada destinação final dos produtos eletroeletrônicos, promovendo a sua reciclagem e reuso sempre que possível, em alinhamento ao princípio do desenvolvimento nacional sustentável previsto na Lei nº 14.133/2021.
- **Impacto Ambiental:** Consumo intenso de energia elétrica e geração de calor pelos equipamentos eletrônicos, contribuindo para o aumento da pegada de carbono.
  - **Medida Mitigadora:** Priorização na aquisição de equipamentos com elevada eficiência energética, certificados por instituições reconhecidas e com selos de economia de energia. Além disso, promover práticas de uso racional de energia entre os usuários finais, como desligar aparelhos quando não estiverem em uso.
- **Impacto Ambiental:** Uso de substâncias e materiais tóxicos na fabricação de equipamentos eletrônicos, que podem contaminar o meio ambiente se não forem adequadamente gerenciados no descarte.
  - **Medida Mitigadora:** Seleção de fornecedores que adotem práticas sustentáveis na fabricação dos equipamentos, incluindo o uso de materiais menos prejudiciais ao meio ambiente e que atendam às normas ambientais locais e internacionais. Além disso, inclusão de cláusulas contratuais que obriguem os fornecedores a adotarem programas de responsabilidade social e ambiental.
- **Impacto Ambiental:** Riscos associados ao transporte e entrega dos equipamentos, incluindo emissões de CO2 e outros poluentes.
  - **Medida Mitigadora:** Consolidação das entregas para diminuir o número de viagens necessárias e optar por meios de transporte com menor impacto ambiental. Negociar com fornecedores para que utilizem embalagens retornáveis e/ou recicláveis, reduzindo o impacto ambiental associado ao material de embalagem.

Estas medidas mitigadoras visam não apenas atender à legislação ambiental aplicável,





mas também contribuir para a concretização dos princípios do desenvolvimento nacional sustentável, eficiência e economicidade, conforme preconizados pela Lei nº 14.133/2021. Além disso, é importante estabelecer um monitoramento contínuo dos impactos ao longo do ciclo de vida dos equipamentos, garantindo assim uma responsabilidade ambiental efetiva e contínua.

## 15. Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação

Após cuidadosa análise dos requisitos, orçamentos estimados e necessidades apresentadas no contexto deste processo de aquisição de bens e serviços destinados ao suporte do Programa de Aprendizagem na Idade Certa - PAIC Integral, chegamos ao seguinte posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação sob a égide da Lei nº 14.133 de abril de 2021.

Avaliando a legislação vigente, especialmente o Capítulo III da Lei 14.133/2021, que dispõe sobre os procedimentos para a contratação pública, confirmamos que todos os procedimentos para esta licitação foram pautados sob os princípios da legalidade, do planejamento, e da eficiência, atendendo ao Art. 5º que prioriza o interesse público e assegura a obtenção das melhores condições para a Administração. Além disso, a elaboração do Estudo Técnico Preliminar (ETP), como mandatado pelo Art. 18 da mesma lei, refletiu um rigoroso processo de planejamento, identificando claramente a necessidade da contratação e justificando as escolhas metodológicas e de especificações dos equipamentos a serem adquiridos.

No tocante à razoabilidade do valor estimado para a contratação, articulamos nossas estimativas e análises de mercado fundamentadas nas diretrizes estabelecidas pelo Art. 23, que orienta sobre a definição do valor estimado da contratação. Foi realizada uma pesquisa de mercado conforme estipula os § 1º e § 2º do mencionado artigo, assegurando que os valores estimados estejam em consonância com os preços praticados no mercado, e considerando as peculiaridades do nosso município e as especificidades técnicas exigidas pelos sistemas educacionais atuais.

Adicionalmente, a decisão de adotar o Sistema de Registro de Preços, em parafornália com o Art. 82, representa uma medida estratégica para esta contratação, permitindo flexibilidade e otimização dos recursos públicos. Tal sistema, além de promover a economia, atende aos princípios da eficiência e da economicidade, podendo se ajustar às demandas variáveis do programa educacional sem desconsiderar a qualidade e a especificidade dos bens e serviços requisitados.

Importante enfatizar que o respeito às vedações à participação de empresas, conforme delineado pelo Art. 14, foi integralmente observado, para proibir a participação de agentes que possam comprometer a isonomia e a justiça do certame licitatório.

Por fim, ponderando todos os fatores e conformidades legais, a viabilidade e a razoabilidade da contratação proposta se fundamentam na observância irrestrita ao regimento da Lei nº 14.133/2021, e no alinhamento do processo à maximização da eficácia dos recursos públicos e ao atendimento de interesses públicos de maneira eficiente e efetiva. Portanto, concluímos ser plenamente viável e razoável proceder com a contratação nos moldes propostos, antevendo importantes benefícios ao programa educacional em foco e, por extensão, à comunidade escolar do município de Nova Russas.





**Nova Russas**  
PREFEITURA

**GESTÃO**  
**TODOS**



Nova Russas / CE, 17 de junho de 2024

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



Rua Padre Francisco Rosa, 1388  
Centro - CEP 62200-000  
Nova Russas - Ceará - Brasil  
NO 3333 3333

[www.novarussas.ce.gov.br](http://www.novarussas.ce.gov.br)

@prefeituradenovarussas