



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 0001420240412000160

1. Descrição da Necessidade da Contratação

A Prefeitura Municipal de Nova Russas, por meio da Secretaria de Educação, identifica a necessidade imperativa de modernização e expansão da infraestrutura de climatização nas unidades de educação infantil e ensino fundamental. Essa demanda advém, substancialmente, de duas lacunas críticas atualmente enfrentadas:

1. Existência de equipamentos de climatização obsoletos nas referidas unidades educacionais que, além de apresentarem eficiência energética reduzida, acarretam custos elevados de operação e manutenção. Essa ineficiência resulta em ambientes educacionais inadequados, afetando diretamente a qualidade de ensino e aprendizado oferecidos aos estudantes.
2. Ausência de sistemas de climatização em várias salas de aula e áreas comuns, o que compromete a criação de um ambiente de aprendizado confortável e saudável. A falta de uma infraestrutura adequada de climatização torna-se particularmente crítica durante os meses de temperaturas mais elevadas, impactando negativamente no foco e na produtividade de alunos e professores.

Portanto, com a finalidade de assegurar um ambiente educacional propício, que fomenta o ensino e a aprendizagem de maneira eficaz e confortável, a Secretaria de Educação vê como imprescindível a aquisição de equipamentos de ar-condicionado modelo Split. Estes equipamentos deverão possuir características específicas, incluindo eficiência energética de Classe A, distintas capacidades em BTUs para atender adequadamente os diferentes tamanhos de espaços, e ser equipados com funções que permitam um controle preciso da qualidade do ar e condições térmicas dos ambientes.

A aquisição desses equipamentos se alinha ao compromisso da Administração Pública Municipal com o bem-estar dos estudantes e dos profissionais de educação, bem como com os preceitos de sustentabilidade, eficiência energética, e economicidade preconizados pela Lei nº 14.133/2021. Assim, a contratação é não apenas uma medida para suprir uma deficiência infraestrutural, mas também um investimento na qualidade da educação pública fornecida pelo Município de Nova Russas-CE.

2. Área requisitante

Área requisitante	Responsável
Fundeb	FRANCISCA JESSIKA FERRO CARVALHO

3. Descrição dos Requisitos da Contratação





A seleção de soluções para a aquisição de equipamentos de ar-condicionado, modelo split destina-se a atender as unidades de educação infantil e ensino fundamental do Município de Nova Russas-CE, devendo ser fundamentada em requisitos necessários e suficientes que abordem critérios e práticas de sustentabilidade, conforme determina a Lei nº 14.133/2021. Este processo deve estar alinhado às legislações e regulamentações específicas em vigor, observando padrões mínimos de qualidade e desempenho que garantam a eficiência energética, a durabilidade e o conforto ambiental necessário para o bem-estar dos estudantes e funcionários das unidades educacionais.

Requisitos Gerais

- Capacidade de refrigeração compatível com o tamanho das salas e espaços a serem climatizados, conforme levantamento técnico específico.
- Classificação mínima de eficiência energética "A" no Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE) ou certificação equivalente.
- Operação silenciosa, com emissão máxima de ruído compatível com o uso em ambientes educacionais.
- Inclusão de controle remoto com funcionalidades de ajuste preciso de temperatura e programação de funcionamento.

Requisitos Legais

- Atendimento às normas técnicas brasileiras aplicáveis, como a ABNT NBR 16372:2014, que estabelece requisitos mínimos para desempenho de sistemas de ar-condicionado.
- Garantia mínima de 01 ano para todas as partes do equipamento, incluindo a mão de obra para eventuais reparos.

Requisitos de Sustentabilidade

- Equipamentos com selo Procel de economia de energia ou similar, que indique melhor desempenho em eficiência energética.
- Utilização de gases refrigerantes com baixo potencial de degradação do meio ambiente.
- Sistema de filtragem avançada para melhoria da qualidade do ar, incluindo filtros HEPA ou de carbono ativado.

Requisitos da Contratação

- Capacidade de fornecimento e instalação dos equipamentos em todas as unidades designadas dentro do prazo estabelecido pela administração pública.
- Disponibilidade de serviço de assistência técnica e manutenção preventiva na região de Nova Russas-CE.
- Possibilidade de treinamento para os funcionários da Secretaria de Educação do Município de Nova Russas-CE, visando o uso adequado e manutenção básica dos equipamentos.

Os requisitos elencados são essenciais para garantir que a aquisição dos equipamentos de ar-condicionado atenda plenamente às necessidades identificadas, promovendo um ambiente de aprendizado confortável e saudável, além de assegurar a otimização dos recursos públicos através da seleção de soluções eficientes e sustentáveis. Portanto, é imprescindível a aderência a estes requisitos, sem incluir especificações desnecessárias que possam limitar o caráter competitivo do processo





licitatório a ser realizado.

4. Levantamento de mercado

O levantamento de mercado acerca da contratação de equipamentos de ar-condicionado modelo Split para as unidades de educação infantil e ensino fundamental do município de Nova Russas-CE revelou diversas soluções de contratação disponíveis entre fornecedores e órgãos públicos. Dentre essas, destacam-se:

- Contratação direta com fornecedores especializados na venda de aparelhos de ar-condicionado, permitindo negociações específicas quanto a modelos, preços, prazos de entrega e garantias.
- Contratação através de empresas terceirizadas que, além de fornecerem os equipamentos de ar-condicionado, oferecem serviços de instalação, manutenção preventiva e corretiva, representando uma solução integrada.
- Adesão a atas de registro de preços, possibilitando a aquisição dos equipamentos com base em contratações prévias realizadas por outros órgãos públicos, garantindo preços e condições já negociados.
- Formas alternativas de contratação, como parcerias público-privadas (PPP), que poderiam incluir, além do fornecimento dos equipamentos, a gestão da sua manutenção ao longo de um período estipulado.

Após criteriosa análise das soluções apresentadas, avalia-se que a adesão a atas de registro de preços se mostra como a solução mais adequada para atender às necessidades dessa contratação. Este método permite que o município de Nova Russas-CE beneficie-se de preços e termos negociados previamente por órgãos públicos, assegurando economicidade e eficiência na aquisição dos equipamentos de ar-condicionado split. A flexibilidade de quantidades a serem adquiridas conforme a demanda real das unidades educacionais, juntamente com a agilidade no processo de compra e a garantia de preços competitivos, justifica esta escolha. Adicionalmente, o sistema de registro de preços está alinhado com os princípios da Lei nº 14.133, especialmente no que tange à busca pela eficiência e economicidade nos processos de contratação pública.

5. Descrição da solução como um todo

Com base nos estudos efetuados e conforme preconizado pela Lei nº 14.133/2021, foi constatada a necessidade de aquisição de equipamentos de ar-condicionado modelo Split para atender às unidades de educação infantil e ensino fundamental da Secretaria de Educação do Município de Nova Russas-CE. A escolha dessa tecnologia e das especificações dos produtos foi determinada como a solução mais adequada existente no mercado, cumprindo rigorosamente os critérios de economicidade, eficiência e sustentabilidade, fundamentos esses respaldados nos princípios da Lei.

A justificativa para a adoção do modelo Split baseia-se em suas características operacionais que o destacam como ideal para o ambiente educacional, como a eficiência energética, a operação silenciosa e a qualidade do ar aprimorada. As especificações dos aparelhos escolhidos - ciclo frio, diversas capacidades em BTUs, classificação energética Classe A, voltagem 220V e garantias mínimas - correspondem à análise de mercado realizada e garantem uma solução eficiente e sustentável para





as necessidades da Secretaria de Educação.

Além disso, conforme o art. 18, 5º, VI, da Lei nº 14.133/2021, a estimativa do valor da contratação foi acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e documentos de suporte, demonstrando a compatibilidade do valor estimado da contratação com os preços praticados pelo mercado, assegurando a economicidade e a eficácia da escolha.

A análise detalhada incluiu também considerações sobre a implementação de soluções adicionais como filtros HEPA e tecnologia inverter, que, apesar de aumentarem o investimento inicial, promovem significativas economias operacionais a médio e longo prazo, além de proporcionar um ambiente mais saudável, aspectos estes que estão alinhados ao princípio do desenvolvimento nacional sustentável, evidenciado no art. 5º da mencionada Lei.

Desta forma, verificou-se que a solução proposta neste ETP é a mais adequada para satisfazer as demandas da Secretaria de Educação, não apenas do ponto de vista técnico e operacional, mas também sob a ótica da responsabilidade fiscal e ambiental, cumprindo com os requisitos da Lei nº 14.133/2021 quanto à obtenção de vantagens para a Administração Pública dentro de um processo licitatório competitivo e isonômico.

6. Estimativa das quantidades a serem contratadas

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
1	AR CONDICIONADO SPLIT CICLO FRIO 9000 BTUS CLASSE A - 220V, COM CONTROLE REMOTO, TERMOSTATO DIGITAL - GARANTIA MÍNIMA: 01 ANO (EVAPORADORA/CONDENSADORA/COMPRESSOR)	50,000	Unidade
Especificação: AR CONDICIONADO SPLIT CICLO FRIO 9000 BTUS CLASSE A - 220V, COM CONTROLE REMOTO, TERMOSTATO DIGITAL - GARANTIA MÍNIMA: 01 ANO (EVAPORADORA/CONDENSADORA/COMPRESSOR)			
2	AR CONDICIONADO SPLIT CICLO FRIO 12000 BTUS CLASSE A - 220V, COM CONTROLE REMOTO, TERMOSTATO DIGITAL - GARANTIA MÍNIMA: 01 ANO (EVAPORADORA/CONDENSADORA/COMPRESSOR)	40,000	Unidade
Especificação: AR CONDICIONADO SPLIT CICLO FRIO 12000 BTUS CLASSE A - 220V, COM CONTROLE REMOTO, TERMOSTATO DIGITAL - GARANTIA MÍNIMA: 01 ANO (EVAPORADORA/CONDENSADORA/COMPRESSOR)			
3	AR CONDICIONADO SPLIT CICLO FRIO 18000 BTUS CLASSE A - 220V, COM CONTROLE REMOTO, TERMOSTATO DIGITAL - GARANTIA MÍNIMA: 01 ANO (EVAPORADORA/CONDENSADORA/COMPRESSOR)	144,000	Unidade
Especificação: AR CONDICIONADO SPLIT CICLO FRIO 18000 BTUS CLASSE A - 220V, COM CONTROLE REMOTO, TERMOSTATO DIGITAL - GARANTIA MÍNIMA: 01 ANO (EVAPORADORA/CONDENSADORA/COMPRESSOR)			
4	AR CONDICIONADO SPLIT CICLO FRIO 24000 BTUS CLASSE A - 220V, COM CONTROLE REMOTO, TERMOSTATO DIGITAL - GARANTIA MÍNIMA: 01 ANO (EVAPORADORA/CONDENSADORA/COMPRESSOR)	16,000	Unidade
Especificação: AR CONDICIONADO SPLIT CICLO FRIO 24000 BTUS CLASSE A - 220V, COM CONTROLE REMOTO, TERMOSTATO DIGITAL - GARANTIA MÍNIMA: 01 ANO (EVAPORADORA/CONDENSADORA/COMPRESSOR)			
5	AR CONDICIONADO SPLIT CICLO FRIO 36000 BTUS CLASSE A - 220V, COM CONTROLE REMOTO, TERMOSTATO DIGITAL - GARANTIA MÍNIMA: 01 ANO (EVAPORADORA/CONDENSADORA/COMPRESSOR)	16,000	Unidade
Especificação: AR CONDICIONADO SPLIT CICLO FRIO 36000 BTUS CLASSE A - 220V, COM CONTROLE REMOTO, TERMOSTATO DIGITAL - GARANTIA MÍNIMA: 01 ANO (EVAPORADORA/CONDENSADORA/COMPRESSOR)			

7. Estimativa do valor da contratação



[Handwritten signature]



ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	AR CONDICIONADO SPLIT CICLO FRIO 9000 BTUS CLASSE A - 220V, COM CONTROLE REMOTO, TERMOSTATO DIGITAL - GARANTIA MÍNIMA: 01 ANO (EVAPORADORA/CONDENSADORA/COMPRESSOR)	50,000	Unidade	2.330,00	116.500,00
Especificação: AR CONDICIONADO SPLIT CICLO FRIO 9000 BTUS CLASSE A - 220V, COM CONTROLE REMOTO, TERMOSTATO DIGITAL - GARANTIA MÍNIMA: 01 ANO (EVAPORADORA/CONDENSADORA/COMPRESSOR)					
2	AR CONDICIONADO SPLIT CICLO FRIO 12000 BTUS CLASSE A - 220V, COM CONTROLE REMOTO, TERMOSTATO DIGITAL - GARANTIA MÍNIMA: 01 ANO (EVAPORADORA/CONDENSADORA/COMPRESSOR)	40,000	Unidade	2.577,08	103.083,20
Especificação: AR CONDICIONADO SPLIT CICLO FRIO 12000 BTUS CLASSE A - 220V, COM CONTROLE REMOTO, TERMOSTATO DIGITAL - GARANTIA MÍNIMA: 01 ANO (EVAPORADORA/CONDENSADORA/COMPRESSOR)					
3	AR CONDICIONADO SPLIT CICLO FRIO 18000 BTUS CLASSE A - 220V, COM CONTROLE REMOTO, TERMOSTATO DIGITAL - GARANTIA MÍNIMA: 01 ANO (EVAPORADORA/CONDENSADORA/COMPRESSOR)	144,000	Unidade	3.759,83	541.415,52
Especificação: AR CONDICIONADO SPLIT CICLO FRIO 18000 BTUS CLASSE A - 220V, COM CONTROLE REMOTO, TERMOSTATO DIGITAL - GARANTIA MÍNIMA: 01 ANO (EVAPORADORA/CONDENSADORA/COMPRESSOR)					
4	AR CONDICIONADO SPLIT CICLO FRIO 24000 BTUS CLASSE A - 220V, COM CONTROLE REMOTO, TERMOSTATO DIGITAL - GARANTIA MÍNIMA: 01 ANO (EVAPORADORA/CONDENSADORA/COMPRESSOR)	16,000	Unidade	4.720,95	75.535,20
Especificação: AR CONDICIONADO SPLIT CICLO FRIO 24000 BTUS CLASSE A - 220V, COM CONTROLE REMOTO, TERMOSTATO DIGITAL - GARANTIA MÍNIMA: 01 ANO (EVAPORADORA/CONDENSADORA/COMPRESSOR)					
5	AR CONDICIONADO SPLIT CICLO FRIO 36000 BTUS CLASSE A - 220V, COM CONTROLE REMOTO, TERMOSTATO DIGITAL - GARANTIA MÍNIMA: 01 ANO (EVAPORADORA/CONDENSADORA/COMPRESSOR)	16,000	Unidade	6.933,28	110.932,48
Especificação: AR CONDICIONADO SPLIT CICLO FRIO 36000 BTUS CLASSE A - 220V, COM CONTROLE REMOTO, TERMOSTATO DIGITAL - GARANTIA MÍNIMA: 01 ANO (EVAPORADORA/CONDENSADORA/COMPRESSOR)					

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\$ 947.466,40 (novecentos e quarenta e sete mil, quatrocentos e sessenta e seis reais e quarenta centavos)

8. Justificativas para o parcelamento ou não da solução

Após avaliação criteriosa do objeto a ser contratado, considerando a legislação vigente, especificamente a Lei nº 14.133/2021, envolvendo a aquisição de equipamentos de ar-condicionado modelo split para as unidades de educação infantil e ensino fundamental da Secretaria de Educação, conclui-se pela não divisibilidade do objeto em lotes. Esta decisão está fundamentada nos seguintes aspectos:

- **Avaliação da Divisibilidade do Objeto:** Constatou-se que o objeto da licitação, sendo equipamentos de ar-condicionado de diferentes capacidades BTUs, é tecnicamente divisível. No entanto, a análise subsequente justifica a concentração em um lote único.
- **Viabilidade Técnica e Econômica:** A divisão em lotes ou itens separados poderia tecnicamente ser contemplada, mas gera preocupações quanto à manutenção, logística e uniformidade dos equipamentos adquiridos. Estes fatores podem, eventualmente, comprometer a qualidade e a eficácia funcional dos sistemas de



[Handwritten signature]



- climatização das unidades escolares.
- **Economia de Escala:** Detalhou-se que o fracionamento em múltiplos contratos poderia anular as vantagens financeiras obtidas por meio de economias de escala, resultando em aumento do custo unitário por equipamento, opondo-se ao princípio da eficiência e economicidade preconizado na Lei.
 - **Competitividade e Aproveitamento do Mercado:** Avaliou-se que, embora o parcelamento possa expandir a competição e possibilitar maior participação de fornecedores de menor porte, a especificidade e uniformidade técnica exigida para os equipamentos de climatização a serem instalados significam que um fornecedor único seria mais adequado para garantir a padronização e a integração do sistema como um todo.
 - **Decisão pelo Não Parcelamento:** Baseando-se nas análises técnicas e econômicas, conclui-se que o não parcelamento se justifica pela busca da uniformidade dos equipamentos, facilitação da logística de instalação e manutenção e obtenção de preços mais vantajosos pela aquisição centralizada.
 - **Análise do Mercado:** A investigação detalhada do mercado corroborou a decisão pelo não parcelamento, evidenciando a existência de fornecedores capazes de atender a demanda total com padrões de qualidade adequados e preços competitivos para o volume integral dos itens.

Portanto, após rigoroso estudo e análise, optou-se por centralizar a aquisição dos diferentes modelos de ar-condicionado split em um único lote, visando a maximização do retorno sobre o investimento e a garantia da melhor solução global para a Secretaria de Educação. Esta decisão observa os padrões de transparência, eficiência e conformidade com as diretrizes legais vigentes, assegurando o alinhamento estratégico com os objetivos da administração pública.

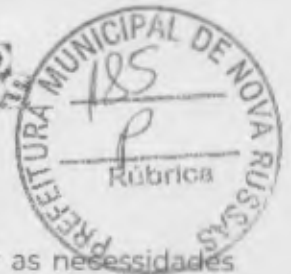
9. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Este processo de contratação para o registro de preços visando à aquisição de equipamentos de ar-condicionado modelo split para atender às necessidades das unidades de educação infantil e ensino fundamental da Secretaria de Educação do Município de Nova Russas-CE está em pleno alinhamento com o Plano de Contratações Anual da entidade para o exercício financeiro de 2024. A inclusão deste processo no Plano de Contratações Anual evidencia uma gestão estratégica e eficiente dos recursos públicos, assegurando que as ações planejadas têm o propósito de promover melhorias significativas na infraestrutura das unidades educacionais, consequentemente elevando a qualidade do ambiente de aprendizagem oferecido aos alunos.

A decisão de proceder com a contratação de tais equipamentos levou em consideração análises prévias que identificaram a necessidade urgente de atualização e expansão dos sistemas de climatização como uma demanda prioritária para o ano em questão. Assim, o planejamento dessa contratação, conforme detalhado no Plano de Contratações Anual, abrange a urgência e a necessidade de garantir ambientes educacionais confortáveis e propícios ao desenvolvimento e bem-estar dos estudantes e profissionais da educação.

O alinhamento do processo de contratação com o planejamento estratégico, além de estar em conformidade com a Lei nº 14.133/2021, reflete o compromisso da Administração Pública com a eficiência e a economicidade, princípios esses que norteiam as operações conforme destacado no artigo 5º da referida Lei. Dessa forma, reitera-se o comprometimento em cumprir com o planejamento estipulado,





garantindo que os recursos serão destinados de maneira a atender as necessidades identificadas, dentro do arcabouço legal e em consonância com o orçamento disponível.

10. Resultados pretendidos

A presente contratação, orientada pelas disposições da Lei nº 14.133 de abril de 2021, visa alcançar resultados específicos que contribuam significativamente para a melhoria da qualidade dos ambientes educacionais nas unidades de educação infantil e ensino fundamental do Município de Nova Russas-CE, através da aquisição de equipamentos de ar-condicionado modelo Split. Alinhada aos objetivos estratégicos da Secretaria de Educação e às diretrizes gerais para licitações e contratos administrativos determinados por tal legislação, a intenção é assegurar que este processo resulte em:

1. **Conformidade com o planejamento estratégico:** A contratação deve estar alinhada com os princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade, eficiência, interesse público, probidade administrativa, e desenvolvimento nacional sustentável, conforme estabelecido pelo Art. 5º da Lei nº 14.133/2021. A busca é por uma solução que não apenas atenda às necessidades imediatas de climatização, mas que também se insira de forma sustentável e eficiente no contexto educacional do município.
2. **Maximização da economicidade:** O processo visa a seleção da proposta mais vantajosa, proporcionando um equilíbrio ótimo entre custo, qualidade e eficiência, conforme os objetivos do Art. 11, I, que ressalta a necessidade de assegurar a seleção da proposta que gere o resultado de contratação mais vantajoso para a administração pública.
3. **Ampliação da competitividade e inovação:** Além da busca por preços justos e razoáveis, este processo objetiva incentivar a competitividade e fomentar a inovação no mercado de equipamentos de climatização, em conformidade com o disposto no Art. 11, IV, da Lei nº 14.133/2021, que incentiva a inovação e o desenvolvimento nacional sustentável.
4. **Sustentabilidade ambiental:** Espera-se que a aquisição dos equipamentos de ar-condicionado esteja alinhada com práticas de sustentabilidade, escolhendo produtos que apresentem eficiência energética e mínimos impactos ambientais durante seu ciclo de vida, refletindo assim os princípios de desenvolvimento nacional sustentável previsto no Art. 5º e a análise dos possíveis impactos ambientais e medidas mitigadoras conforme o Art. 18, XII.
5. **Qualidade e adequação ao uso:** Propõe-se que os equipamentos adquiridos proporcionem um ambiente de aprendizado confortável, seguro e saudável, contribuindo significativamente para o desempenho escolar e o bem-estar de alunos e professores. Assim, a contratação deve cumprir rigorosamente os critérios de qualidade e adequação ao uso previstos na legislação.
6. **Capacitação técnica:** A fim de garantir a instalação adequada e a manutenção eficiente dos equipamentos, serão adotadas medidas para capacitar tecnicamente os profissionais envolvidos, em conformidade com as providências previstas pelo Art. 18, X.

Nestes termos, a contratação busca alcançar resultados que não apenas atendam às necessidades contemporâneas em termos de climatização das unidades educacionais, mas que também se alinhem aos princípios de economicidade, eficiência, sustentabilidade, e inovação, promovendo melhorias tangíveis e duradouras no ambiente educacional do Município de Nova Russas-CE, tudo em plena observância





aos preceitos da Lei nº 14.133/2021.

II. Providências a serem adotadas

Para garantir a adequada implementação e gestão do registro de preços para aquisição de equipamentos de ar-condicionado para atender as necessidades das unidades de educação infantil e ensino fundamental da Secretaria de Educação do Município de Nova Russas-CE, a administração deverá adotar as seguintes providências detalhadas:

1. **Formação de equipe:** Constituir uma equipe multidisciplinar, composta por profissionais com conhecimento técnico em climatização, compras públicas, e gestão de contratos, que será responsável pelo planejamento, condução do processo licitatório, gestão do contrato e fiscalização da execução contratual.
2. **Capacitação:** Promover capacitação específica para os membros da equipe responsável, focando nas peculiaridades da Lei nº 14.133/2021, na operacionalização do sistema de registro de preços, e nas melhores práticas de gestão e fiscalização de contratos de fornecimento e instalação de equipamentos de ar-condicionado.
3. **Diagnóstico:** Realizar um diagnóstico preciso das necessidades das unidades de educação, considerando a demanda existente para substituição de aparelhos obsoletos e a instalação de novos equipamentos em locais que ainda não possuem climatização.
4. **Projeto Técnico:** Desenvolver um projeto técnico detalhado, especificando as características técnicas dos equipamentos de ar-condicionado que melhor se adequam às necessidades de cada unidade educacional, considerando as variedades de tamanho e capacidade dos equipamentos.
5. **Levantamento de mercado:** Conduzir um levantamento amplo de mercado para identificar fornecedores potenciais e estimar o valor da contratação, seguindo as diretrizes do art. 23 da Lei nº 14.133/2021, assegurando que os preços estimados estejam compatíveis com os praticados no mercado.
6. **Publicidade:** Garantir a adequada publicidade do processo licitatório, utilizando os meios oficiais previstos na legislação, a fim de assegurar a ampla participação de possíveis fornecedores e promover a competitividade.
7. **Monitoramento e avaliação:** Estabelecer rotinas de monitoramento e avaliação da implementação do contrato, incluindo a verificação da adequada instalação dos equipamentos, o cumprimento dos prazos, e a qualidade dos produtos e serviços fornecidos.
8. **Gestão do contrato:** Implementar práticas eficazes de gestão contratual, com a designação de uma equipe para a fiscalização dos contratos, assegurando que todos os termos e condições estabelecidos sejam cumpridos, especialmente em relação aos prazos de entrega, às características técnicas dos equipamentos e à execução dos serviços de instalação.
9. **Procedimentos pós-contratação:** Definir claramente os procedimentos pós-contratação, incluindo a fiscalização da instalação dos equipamentos, a realização dos testes operacionais, a verificação das condições de garantia oferecidas, e a capacitação técnica para as equipes de manutenção do município.
10. **Resolução de conflitos:** Preparar mecanismos eficientes para resolução de conflitos e impasses que possam surgir durante a execução contratual, garantindo o cumprimento do objeto contratual e a continuidade dos serviços prestados às unidades educacionais.
11. **Avaliação de satisfação:** Conduzir uma avaliação de satisfação junto às unidades





educacionais atendidas, com o objetivo de medir o nível de satisfação com os equipamentos instalados e os serviços prestados, além de identificar áreas de melhoria para processos futuros de contratação.

12. Justificativa para adoção do registro de preços

Conforme estabelecido pela Lei nº 14.133/2021, especialmente em seus artigos 82 a 86, o sistema de registro de preços apresenta-se como uma modalidade de licitação que visa a otimização das aquisições realizadas pela Administração Pública, garantindo eficiência e economicidade no processo de contratação de bens e serviços. A adoção deste sistema para a aquisição de equipamentos de ar-condicionado modelo Split para as unidades de educação infantil e ensino fundamental da Secretaria de Educação do Município de Nova Russas-CE justifica-se por diversos fatores.

- A flexibilidade operacional, permitindo a aquisição de bens conforme a demanda, evitando desembolsos financeiros imediatos para aquisições em grandes volumes, o que contribui para a otimização do fluxo de caixa da Secretaria de Educação;
- O sistema de registro de preços, conforme Art. 82 da Lei nº 14.133/2021, possibilita a realização de contratações futuras a preços e condições previamente definidos, garantindo previsibilidade orçamentária e estabilidade nos planejamentos de longo prazo da Secretaria;
- A possibilidade de realização de múltiplas contratações a partir de uma única licitação conforme os Artigos 83 e 84, reduzindo significativamente os custos operacionais e administrativos associados ao processo licitatório;
- O estabelecimento de condições competitivas e a garantia de economia de escala, já que a definição do preço contratado tende a ser mais vantajosa, dada a maior capacidade de negociação proporcionada pelo volume potencial de contratação, alinhada ao princípio da economicidade previsto no Art. 5º da referida Lei;
- A possibilidade de adesão de outros órgãos e entidades ao registro de preços, conforme o § 2º do Art. 86, promovendo ganhos de eficiência e eficácia para a administração pública como um todo, maximizando os benefícios alcançados pela economia de escala e pela redução de custos operacionais;
- A garantia de que a administração pública não estará obrigada a contratar, aprimorando a gestão dos recursos públicos e permitindo adequações conforme as reais necessidades e disponibilidade orçamentária (Art. 83).

Portanto, a adoção do sistema de registro de preços, em consonância com os dispositivos legais previstos na Lei nº 14.133/2021, é justificada pela busca de eficiência na gestão dos recursos públicos, aprimoramento dos processos de compra da Administração Pública e otimização dos recursos orçamentários da Secretaria de Educação do Município de Nova Russas-CE. Essa estratégia de contratação está alinhada ao interesse público, assegurando a aquisição de bens essenciais para a melhoria da infraestrutura das escolas, em condições vantajosas e com a flexibilidade necessária à dinâmica da demanda por serviços públicos.

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

Com base na Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, particularmente em seu artigo 15, que regula a participação de empresas em consórcio em processos licitatórios, e





considerando as especificidades e exigências do objeto licitatório em questão — a aquisição de equipamentos de ar-condicionado modelo Split para atendimento das necessidades das unidades de educação infantil e ensino fundamental da Secretaria de Educação do Município de Nova Russas-CE —, julga-se essencial vedar a participação de empresas na forma de consórcio nesta licitação. Tal decisão fundamenta-se nas seguintes razões:

- A garantia de especialização técnica: Considerando a especificidade técnica e a necessidade de atendimento particularizado que a instalação, manutenção e assistência técnica dos equipamentos de ar-condicionado demandam, a contratação de uma única empresa, que comprovadamente atenda a todos os requisitos técnicos e legais, simplifica os processos de gestão contratual e garante maior efetividade técnica no atendimento.
- Redução de complexidade administrativa: Ao se vedar a participação de empresas em consórcio, evita-se a complexidade administrativa decorrente da gestão de múltiplos agentes responsáveis por um único contrato, facilitando o gerenciamento e a fiscalização da execução contratual pela administração pública.
- Mitigação de riscos: A limitação ao envolvimento de múltiplos entes jurídicos sob um consórcio diminui os riscos associados à solvência, capacidade técnica e financeira para o cumprimento integral dos termos contratuais. Isso assegura maior estabilidade e previsibilidade para a execução contratual, além de facilitar a aplicação de penalidades contratuais, se necessárias.
- Responsabilidade legal clara: Contratos envolvendo empresas individuais apresentam uma linha de responsabilidade clara, facilitando a aplicação de sanções administrativas, civis e penais em caso de descumprimento contratual. Esta vantagem pode se diluir em arranjos de consórcio, onde a responsabilidade pode ser fragmentada entre os consorciados.

Assim, com base nas disposições da Lei nº 14.133/2021 e em função das particularidades desta contratação específica, conclui-se pela vedação da participação de empresas na forma de consórcio, visando assegurar maior eficiência e eficácia na gestão e execução contratual, em alinhamento aos princípios de economicidade, eficiência e busca do interesse público que regem as contratações administrativas.

14. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras

A aquisição e instalação de equipamentos de ar-condicionado modelo Split para as unidades de educação infantil e ensino fundamental da Secretaria de Educação do Município de Nova Russas-CE, embora essenciais para garantir o conforto térmico e melhorar as condições de ensino e aprendizado, podem apresentar impactos ambientais que necessitam de avaliação e mitigação. Conforme orienta a Lei nº 14.133/2021, é fundamental a adoção de práticas que promovam o desenvolvimento sustentável e minimizem possíveis danos ao meio ambiente.

- Emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE): Os sistemas de ar-condicionado podem contribuir para as emissões de GEE, principalmente devido ao uso de refrigerantes com alto potencial de aquecimento global. Para mitigar esse impacto, recomenda-se a escolha de equipamentos que utilizem refrigerantes com baixo potencial de aquecimento global e maior eficiência energética. Além disso, é sugerida a implantação de um programa de manutenção preventiva para assegurar o funcionamento ótimo dos equipamentos e a minimização de



(Handwritten signatures)



- **Consumo Elevado de Energia:** Equipamentos menos eficientes podem acarretar um aumento significativo no consumo de energia elétrica. Portanto, a seleção cuidadosa de equipamentos com classificação de eficiência energética superior à Classe A é fundamental. Medidas como a instalação de sistemas de otimização de energia, que ajustam o uso do ar-condicionado com base na ocupação das salas, podem também ser adotadas.
- **Impactos na biodiversidade local:** A instalação de unidades condensadoras externas deve considerar a minimização de impactos visuais e físicos ao entorno das escolas. Recomenda-se realizar estudos prévios para identificar locais adequados que não interfiram negativamente na vegetação local ou na fauna, promovendo, quando possível, o uso de barreiras naturais para redução de ruído.
- **Produção de Resíduos:** A instalação e posterior substituição de equipamentos podem gerar resíduos, como embalagens e partes substituídas. Sugerimos a implantação de políticas de reciclagem e de responsabilidade compartilhada com os fornecedores para o retorno e apropriação dos equipamentos e componentes obsoletos, em linha com princípios de logística reversa.

As medidas propostas visam alinhar a contratação dos equipamentos de ar-condicionado à promoção do desenvolvimento nacional sustentável, conforme estabelecido no art. 5º da Lei nº 14.133/2021, garantindo a proteção do meio ambiente e incentivando práticas de economia de recursos naturais e energia. Além disso, o atendimento a essas orientações contribui para a conscientização sobre a importância da sustentabilidade no ambiente educacional, reforçando seu papel na formação cidadã dos alunos.

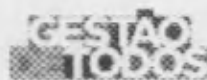
15. Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação

Com base nos princípios estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021, especialmente nos artigos 5º e 23, que determinam, respectivamente, os princípios fundamentais para licitações e contratos, bem como as diretrizes para estimação do valor das contratações de forma a refletir os valores de mercado, realizamos uma análise minuciosa a fim de determinar a viabilidade e a razoabilidade da contratação para o registro de preços para aquisição de equipamentos de ar-condicionado modelo Split para unidades de educação infantil e ensino fundamental da Secretaria de Educação do Município de Nova Russas-CE.

Conforme estipula o artigo 18, §1º da Lei nº 14.133/2021, o estudo técnico preliminar apresentado anteriormente evidencia com clareza o problema a ser resolvido e sua melhor solução, demonstrando a existência de uma necessidade premente de climatização das unidades escolares para promover um ambiente de ensino adequado, o que justifica a contratação pública em questão. A necessidade técnica e econômica da aquisição foi devidamente caracterizada, atendendo aos requisitos mínimos de ratificação do interesse público envolvido.

A análise mercadológica apresentada, conforme requerido pelo artigo 23, identificou os valores praticados no mercado para os equipamentos de ar-condicionado Split, considerando os modelos e as especificações técnicas desejadas pela Secretaria de Educação. Esta análise foi embasada em pesquisa de preços realizada conforme os parâmetros estabelecidos por essa legislação, garantindo que o valor estimado para a contratação seja compatível com os valores de mercado e refletindo uma busca pela economicidade, sem prejuízo da eficiência e da qualidade dos equipamentos a serem





Ademais, a opção pela contratação por meio de registro de preços, conforme orientado pelo artigo 82 da Lei nº 14.133/2021, mostrou-se a mais adequada para este caso, tendo em vista a possibilidade de demanda variada entre as unidades educacionais, bem como a previsão de aquisições futuras conforme a necessidade. Esta modalidade de contratação proporcionará flexibilidade, gestão eficiente dos recursos públicos e potencial para obtenção de melhores preços, em virtude da possibilidade de compras agregadas.

Por fim, considerando os elementos técnicos, legais e econômicos apresentados e analisados sob a luz da Lei nº 14.133/2021, conclui-se pela viabilidade e razoabilidade da contratação para o registro de preços para aquisição de equipamentos de ar-condicionado modelo Split. Esta conclusão é fundamentada na demonstração de interesse público, na evidência da necessidade da contratação, na compatibilidade dos valores estimados com o mercado, e na escolha da modalidade de contratação mais adequada às necessidades da Administração Pública Municipal de Nova Russas-CE, garantindo, assim, a observância dos princípios da eficiência, economicidade e da sustentabilidade.

Nova Russas / CE, 7 de maio de 2024

assinado eletronicamente

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

