

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 20240318-SEDUC

#### 1. Descrição da Necessidade da Contratação

A Prefeitura Municipal de Coreaú-CE identificou uma necessidade premente de melhorar as condições de conforto térmico nas dependências físicas das escolas da rede pública municipal de ensino e na Secretaria Municipal da Educação. Esta ação se faz necessária para proporcionar um ambiente de aprendizado adequado, estimulante e saudável para estudantes e educadores, especialmente considerando as elevadas temperaturas registradas na região, que impactam negativamente o desempenho e o bem-estar de alunos e funcionários.

A climatização desses ambientes se apresenta como a solução viável para alcançar tal objetivo, onde a instalação de aparelhos de ar condicionado se mostra essencial. A uniformidade da temperatura e a qualidade do ar em salas de aula, laboratórios, bibliotecas, e dependências administrativas são cruciais para um processo educativo eficaz, além de contribuir para a preservação de equipamentos eletrônicos e acervos bibliográficos, que podem ser afetados por condições adversas de temperatura e umidade.

Outra questão relevante que reforça a necessidade desta contratação é a atual pandemia global (COVID-19), que impôs desafios adicionais à questão da ventilação em ambientes fechados, tornando a renovação e a qualidade do ar em espaços educacionais ainda mais críticos para a segurança e saúde da comunidade escolar.

O modelo de registro de preços para futuras e eventuais aquisições de aparelhos de ar condicionado foi identificado como o mais adequado para este propósito, pois oferece flexibilidade na gestão das compras, possibilitando a adequação das quantidades adquiridas à real necessidade ao longo do tempo, além de assegurar preços e condições favoráveis à Administração Pública. A escolha por este modelo se alinha ao princípio da economicidade e da eficiência administrativa, conforme estabelecido pela Lei nº 14.133/2021.

A realização deste projeto de climatização abrangerá a totalidade das escolas e dependências físicas da Secretaria Municipal da Educação de Coreaú-CE, visando promover um ambiente educacional mais acolhedor e propício ao desempenho acadêmico e ao conforto de todos os envolvidos no cenário educativo do município.

## 2. Área requisitante

Área requisitante	Responsável
Fundo de Desenv. da Educacao Basica - FUNDEB	FRANCISCO DOUGLAS DE SOUZA FARIAS

## 3. Descrição dos Requisitos da Contratação

A seleção de soluções para a contratação pública exige a definição clara de requisitos que assegurem atendimentos às necessidades específicas, cumprimento de regulamentações aplicáveis, e práticas sustentáveis, alinhadas às expectativas de qualidade e desempenho. Este documento visa estabelecer esses requisitos essenciais e suficientes, garantindo assim que a solução escolhida seja não apenas eficaz, mas também eficiente, sustentável e de acordo com o marco legal aplicável. A promoção do desenvolvimento sustentável, conforme estabelecido no Art. 5º da Lei 14.133/2021, é um dos principais vetores para essas definições, orientando a seleção de produtos e a execução de serviços que minimizem impactos negativos ao meio ambiente e promovam o bem-estar social.

- **Requisitos Gerais:** Os aparelhos de ar condicionado devem apresentar alta eficiência energética, desempenho adequado para as variações climáticas de Coreaú-CE e compatibilidade com as exigências de instalação das escolas e dependências da Secretaria Municipal da Educação. É imperativo que os modelos ofereçam facilidade de manutenção e operação simplificada.
- **Requisitos Legais:** Todos os equipamentos propostos devem estar em conformidade com as normativas vigentes aplicáveis, incluindo as regulamentações de segurança e padrões de eficiência energética nacionais. Especificamente, devem possuir a certificação do *Inmetro* e o selo PROCEL "A", além de atenderem aos padrões técnicos de desempenho e qualidade estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
- **Requisitos de Sustentabilidade:** É essencial que os produtos escolhidos possuam atributos que reduzam o impacto ambiental, como refrigerantes com baixo potencial de aquecimento global e estruturas recicláveis. Priorizar-se-ão equipamentos com maior vida útil, baixo consumo de energia e que utilizem tecnologias amigáveis ao meio ambiente.
- **Requisitos da Contratação:** Além das especificações técnicas dos aparelhos, os fornecedores deverão apresentar planos para a instalação que minimizem as interrupções das atividades educacionais, incluindo a disponibilidade de realizar as instalações em horários flexíveis ou não letivos. A escolha da solução também considerará a capacidade do fornecedor de prover assistência técnica local e garantias extensivas, assegurando o suporte adequado durante o ciclo de vida dos

equipamentos.

Finalmente, é crucial que os requisitos aqui estabelecidos sejam direcionados ao cumprimento das necessidades identificadas, sem impor excesso de especificações técnicas que possam limitar a competitividade e inovação das propostas. Busca-se assim promover uma licitação inclusiva, permitindo a ampla participação de fornecedores capazes de atender aos critérios estabelecidos, com foco na qualidade, eficiência energética, sustentabilidade e atendimento ao interesse público. Esta abordagem se alinha ao objetivo de obtenção do máximo de economicidade e eficácia na gestão dos recursos públicos, conforme estabelecido pelo Art. 11 da Lei 14.133/2021.

#### 4. Levantamento de mercado

No planejamento para a contratação de aparelhos de ar condicionado destinados à climatização das dependências físicas das escolas da rede pública municipal de ensino e Secretaria Municipal da Educação do Município de Coreau-CE, foram identificadas as seguintes principais soluções de contratação disponíveis entre fornecedores e órgãos públicos:

- Contratação direta com o fabricante ou distribuidores autorizados, permitindo uma aquisição direcionada e muitas vezes com condições de negociação mais atrativas em termos de preço, assistência técnica e garantias extendidas.
- Contratação através de terceirização, em que o fornecimento, a instalação e a manutenção dos aparelhos seriam gerenciados por uma empresa especializada, responsável por toda a logística e adequação necessária à demanda específica da Administração Pública.
- Adesão a atas de registro de preços de outros órgãos públicos, aproveitando condições já negociadas previamente, o que pode representar economia e agilidade no processo de aquisição.
- Formas alternativas de contratação, incluindo locação dos equipamentos ou contratações integradas que envolvem também a manutenção e eventual substituição dos equipamentos ao longo do tempo.

Após a análise das várias opções, a adoção de [atas de registro de preços](#) parece ser a solução mais adequada para atender às necessidades dessa contratação específica. Esta opção oferece diversas vantagens, como:

- Flexibilidade na aquisição de equipamentos conforme a necessidade real e orçamentária, evitando compras desnecessárias e permitindo ajustes na demanda.
- Aproveitamento de condições negociadas por outros órgãos públicos em termos de preços e condições de pagamento, o que pode resultar em economia substancial para o município de Coreau-CE.

- Redução do tempo necessário para o processo de licitação, uma vez que as atas de registro de preços já passaram por todo o trâmite licitatório, garantindo assim agilidade no fornecimento dos aparelhos de ar condicionado.
- Garantia de fornecimento por empresas previamente qualificadas e avaliadas, mitigando riscos relacionados à qualidade dos produtos e serviços associados.

Portanto, a adesão a atas de registro de preços, além de ser uma opção alinhada com a Lei 14.133/2021, assegura a otimização dos recursos públicos mediante condições vantajosas de contratação, representando a solução ideal para suprir a necessidade de climatização eficiente e sustentável das escolas municipais e da Secretaria Municipal da Educação do Município de Coreáú-CE.

## 5. Descrição da solução como um todo

A solução proposta para atender à demanda de climatização das dependências físicas das escolas da rede pública municipal de ensino e da Secretaria Municipal da Educação do Município de Coreáú-CE consiste na aquisição de aparelhos de ar condicionado de diferentes potências, que serão selecionados conforme as especificidades e espaços de cada ambiente. Esta escolha tem como fundamento a garantia de um ambiente educacional mais confortável e propício ao aprendizado, assim como melhores condições de trabalho para os professores e demais funcionários.

Considerando as diretrizes da Lei 14.133, de 1º de abril de 2021, a escolha dessa solução levou em conta:

- As exigências de eficiência energética e sustentabilidade ambiental, priorizando aparelhos com selo PROCEL "A" em classificação energética. Esta medida assegura um menor consumo de energia elétrica e está alinhada com os princípios da eficiência e do desenvolvimento nacional sustentável articulados no Art. 5º da referida lei.
- A necessidade de uma solução que atenda as peculiaridades técnicas de cada ambiente escolar e da Secretaria, como restrições de espaço e necessidades específicas de instalação, garantindo a seleção de modelos de ar condicionado compactos e eficientes que possam ser adequados sem prejuízo ao espaço útil e às atividades pedagógicas e administrativas, em conformidade com os Parágrafos 1º e 3º, Art. 18 da Lei.
- A economicidade e a razoabilidade da contratação, justificada pela variação de capacidades dos aparelhos de ar condicionado, que permite uma climatização eficiente e adequada a cada tipo de espaço, conforme as estimativas de ocupação e as dimensões das áreas a serem climatizadas, promovendo o melhor aproveitamento dos recursos públicos e atendendo ao objetivo de seleção da proposta mais vantajosa e eficaz para a administração pública, como preconizado

no Art. 11, I da Lei 14.133.

Adicionalmente, a descrição da solução como um todo considera:

- Implementação de um plano de instalação detalhado, que inclui levantamentos iniciais das áreas a serem climatizadas, planejamento da instalação dos aparelhos e testes de funcionamento, garantindo que os equipamentos sejam instalados corretamente e estejam operacionais dentro do prazo previsto.
- Treinamentos para os funcionários da Secretaria Municipal da Educação e das escolas sobre o uso eficiente e a manutenção preventiva dos aparelhos de ar condicionado, visando prolongar a vida útil dos equipamentos e garantir sua eficiência energética contínua.

Portanto, a solução proposta neste ETP é justificada como a mais adequada e eficaz disponível no mercado para atender às necessidades de climatização das dependências da rede pública municipal de ensino e da Secretaria Municipal da Educação do Município de Coreaú-CE, fundamentada nas disposições da Lei 14.133/2021, que estabelece os critérios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade, eficiência, economicidade, e desenvolvimento nacional sustentável para licitações e contratos administrativos.

## 6. Estimativa das quantidades a serem contratadas

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
1	AR CONDICIONADO 9.000BTU´s	140,000	Unidade
Especificação: AR CONDICIONADO 9.000BTU´s TIPO SPLIT, CAPACIDADE 9.000 BTUs, 220V, SISTEMA DE FASE MONOFÁSICO, BAIXO CONSUMO DE ENERGIA: SELO PROCEL "A" EM CLASSIFICAÇÃO ENERGÉTICA; SILENCIOSO, COM PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, SERPENTINA E TUBOS DE COBRE, GARANTINDO PROTEÇÃO CONTRA UMIDADE E MARESIA, GARANTIA DE FÁBRICA DE 12 MESES.			
2	AR CONDICIONADO 9.000BTU´s	10,000	Unidade
Especificação: AR CONDICIONADO 9.000BTU´s TIPO SPLIT, CAPACIDADE 9.000 BTUs, 220V, SISTEMA DE FASE MONOFÁSICO, BAIXO CONSUMO DE ENERGIA: SELO PROCEL "A" EM CLASSIFICAÇÃO ENERGÉTICA; SILENCIOSO, COM PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, SERPENTINA E TUBOS DE COBRE, GARANTINDO PROTEÇÃO CONTRA UMIDADE E MARESIA, GARANTIA DE FÁBRICA DE 12 MESES.			
3	AR CONDICIONADO 12.000BTU´s	190,000	Unidade
Especificação: AR CONDICIONADO 12.000BTU´s TIPO SPLIT, CAPACIDADE 12.000 BTUs, 220V, SISTEMA DE FASE MONOFÁSICO, BAIXO CONSUMO DE ENERGIA: SELO PROCEL "A" EM CLASSIFICAÇÃO ENERGÉTICA; SILENCIOSO, COM PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, SERPENTINA E TUBOS DE COBRE, GARANTINDO PROTEÇÃO CONTRA UMIDADE E MARESIA, GARANTIA DE FÁBRICA DE 12 MESES.			
4	AR CONDICIONADO 12.000BTU´s	10,000	Unidade
Especificação: AR CONDICIONADO 12.000BTU´s TIPO SPLIT, CAPACIDADE 12.000 BTUs, 220V, SISTEMA DE FASE MONOFÁSICO, BAIXO CONSUMO DE ENERGIA: SELO PROCEL "A" EM CLASSIFICAÇÃO ENERGÉTICA; SILENCIOSO, COM PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, SERPENTINA E TUBOS DE COBRE, GARANTINDO PROTEÇÃO CONTRA UMIDADE E MARESIA, GARANTIA DE FÁBRICA DE 12 MESES.			

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
5	AR CONDICIONADO 18.000BTU´s	170,000	Unidade
Especificação: AR CONDICIONADO 18.000BTU´s TIPO SPLIT, CAPACIDADE 18.000 BTUs, 220V, SISTEMA DE FASE MONOFÁSICO, BAIXO CONSUMO DE ENERGIA: SELO PROCEL "A" EM CLASSIFICAÇÃO ENERGÉTICA; SILENCIOSO, COM PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, SERPENTINA E TUBOS DE COBRE, GARANTINDO PROTEÇÃO CONTRA UMIDADE E MARESIA, GARANTIA DE FÁBRICA DE 12 MESES.			
6	AR CONDICIONADO 18.000BTU´s	10,000	Unidade
Especificação: AR CONDICIONADO 18.000BTU´s TIPO SPLIT, CAPACIDADE 18.000 BTUs, 220V, SISTEMA DE FASE MONOFÁSICO, BAIXO CONSUMO DE ENERGIA: SELO PROCEL "A" EM CLASSIFICAÇÃO ENERGÉTICA; SILENCIOSO, COM PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, SERPENTINA E TUBOS DE COBRE, GARANTINDO PROTEÇÃO CONTRA UMIDADE E MARESIA, GARANTIA DE FÁBRICA DE 12 MESES.			
7	AR CONDICIONADO 22.000BTU´s	170,000	Unidade
Especificação: AR CONDICIONADO 22.000BTU´s TIPO SPLIT, CAPACIDADE 22.000 BTUs, 220V, SISTEMA DE FASE MONOFÁSICO, BAIXO CONSUMO DE ENERGIA: SELO PROCEL "A" EM CLASSIFICAÇÃO ENERGÉTICA; SILENCIOSO, COM PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, SERPENTINA E TUBOS DE COBRE, GARANTINDO PROTEÇÃO CONTRA UMIDADE E MARESIA, GARANTIA DE FÁBRICA DE 12 MESES.			
8	AR CONDICIONADO 22.000BTU´s	10,000	Unidade
Especificação: AR CONDICIONADO 22.000BTU´s TIPO SPLIT, CAPACIDADE 22.000 BTUs, 220V, SISTEMA DE FASE MONOFÁSICO, BAIXO CONSUMO DE ENERGIA: SELO PROCEL "A" EM CLASSIFICAÇÃO ENERGÉTICA; SILENCIOSO, COM PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, SERPENTINA E TUBOS DE COBRE, GARANTINDO PROTEÇÃO CONTRA UMIDADE E MARESIA, GARANTIA DE FÁBRICA DE 12 MESES.			
9	AR CONDICIONADO 30.000BTU´s	40,000	Unidade
Especificação: AR CONDICIONADO 30.000BTU´s TIPO SPLIT, CAPACIDADE 30.000 BTUs, 220V, SISTEMA DE FASE MONOFÁSICO, BAIXO CONSUMO DE ENERGIA: SELO PROCEL "A" EM CLASSIFICAÇÃO ENERGÉTICA; SILENCIOSO, COM PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, SERPENTINA E TUBOS DE COBRE, GARANTINDO PROTEÇÃO CONTRA UMIDADE E MARESIA, GARANTIA DE FÁBRICA DE 12 MESES.			
10	AR CONDICIONADO 30.000BTU´s	10,000	Unidade
Especificação: AR CONDICIONADO 30.000BTU´s TIPO SPLIT, CAPACIDADE 30.000 BTUs, 220V, SISTEMA DE FASE MONOFÁSICO, BAIXO CONSUMO DE ENERGIA: SELO PROCEL "A" EM CLASSIFICAÇÃO ENERGÉTICA; SILENCIOSO, COM PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, SERPENTINA E TUBOS DE COBRE, GARANTINDO PROTEÇÃO CONTRA UMIDADE E MARESIA, GARANTIA DE FÁBRICA DE 12 MESES.			

## 7. Estimativa do valor da contratação

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	AR CONDICIONADO 9.000BTU´s	140,000	Unidade	2.899,67	405.953,80
Especificação: AR CONDICIONADO 9.000BTU´s TIPO SPLIT, CAPACIDADE 9.000 BTUs, 220V, SISTEMA DE FASE MONOFÁSICO, BAIXO CONSUMO DE ENERGIA: SELO PROCEL "A" EM CLASSIFICAÇÃO ENERGÉTICA; SILENCIOSO, COM PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, SERPENTINA E TUBOS DE COBRE, GARANTINDO PROTEÇÃO CONTRA UMIDADE E MARESIA, GARANTIA DE FÁBRICA DE 12 MESES.					
2	AR CONDICIONADO 9.000BTU´s	10,000	Unidade	2.899,67	28.996,70
Especificação: AR CONDICIONADO 9.000BTU´s TIPO SPLIT, CAPACIDADE 9.000 BTUs, 220V, SISTEMA DE FASE MONOFÁSICO, BAIXO CONSUMO DE ENERGIA: SELO PROCEL "A" EM CLASSIFICAÇÃO ENERGÉTICA; SILENCIOSO, COM PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, SERPENTINA E TUBOS DE COBRE, GARANTINDO PROTEÇÃO CONTRA UMIDADE E MARESIA, GARANTIA DE FÁBRICA DE 12 MESES.					

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
3	AR CONDICIONADO 12.000BTU´s	190,000	Unidade	2.879,27	547.061,30
Especificação: AR CONDICIONADO 12.000BTU´s TIPO SPLIT, CAPACIDADE 12.000 BTUs, 220V, SISTEMA DE FASE MONOFÁSICO, BAIXO CONSUMO DE ENERGIA: SELO PROCEL "A" EM CLASSIFICAÇÃO ENERGÉTICA; SILENCIOSO, COM PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, SERPENTINA E TUBOS DE COBRE, GARANTINDO PROTEÇÃO CONTRA UMIDADE E MARESIÁ, GARANTIA DE FÁBRICA DE 12 MESES.					
4	AR CONDICIONADO 12.000BTU´s	10,000	Unidade	2.879,27	28.792,70
Especificação: AR CONDICIONADO 12.000BTU´s TIPO SPLIT, CAPACIDADE 12.000 BTUs, 220V, SISTEMA DE FASE MONOFÁSICO, BAIXO CONSUMO DE ENERGIA: SELO PROCEL "A" EM CLASSIFICAÇÃO ENERGÉTICA; SILENCIOSO, COM PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, SERPENTINA E TUBOS DE COBRE, GARANTINDO PROTEÇÃO CONTRA UMIDADE E MARESIÁ, GARANTIA DE FÁBRICA DE 12 MESES.					
5	AR CONDICIONADO 18.000BTU´s	170,000	Unidade	4.219,18	717.260,60
Especificação: AR CONDICIONADO 18.000BTU´s TIPO SPLIT, CAPACIDADE 18.000 BTUs, 220V, SISTEMA DE FASE MONOFÁSICO, BAIXO CONSUMO DE ENERGIA: SELO PROCEL "A" EM CLASSIFICAÇÃO ENERGÉTICA; SILENCIOSO, COM PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, SERPENTINA E TUBOS DE COBRE, GARANTINDO PROTEÇÃO CONTRA UMIDADE E MARESIÁ, GARANTIA DE FÁBRICA DE 12 MESES.					
6	AR CONDICIONADO 18.000BTU´s	10,000	Unidade	4.219,18	42.191,80
Especificação: AR CONDICIONADO 18.000BTU´s TIPO SPLIT, CAPACIDADE 18.000 BTUs, 220V, SISTEMA DE FASE MONOFÁSICO, BAIXO CONSUMO DE ENERGIA: SELO PROCEL "A" EM CLASSIFICAÇÃO ENERGÉTICA; SILENCIOSO, COM PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, SERPENTINA E TUBOS DE COBRE, GARANTINDO PROTEÇÃO CONTRA UMIDADE E MARESIÁ, GARANTIA DE FÁBRICA DE 12 MESES.					
7	AR CONDICIONADO 22.000BTU´s	170,000	Unidade	4.954,67	842.293,90
Especificação: AR CONDICIONADO 22.000BTU´s TIPO SPLIT, CAPACIDADE 22.000 BTUs, 220V, SISTEMA DE FASE MONOFÁSICO, BAIXO CONSUMO DE ENERGIA: SELO PROCEL "A" EM CLASSIFICAÇÃO ENERGÉTICA; SILENCIOSO, COM PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, SERPENTINA E TUBOS DE COBRE, GARANTINDO PROTEÇÃO CONTRA UMIDADE E MARESIÁ, GARANTIA DE FÁBRICA DE 12 MESES.					
8	AR CONDICIONADO 22.000BTU´s	10,000	Unidade	4.954,67	49.546,70
Especificação: AR CONDICIONADO 22.000BTU´s TIPO SPLIT, CAPACIDADE 22.000 BTUs, 220V, SISTEMA DE FASE MONOFÁSICO, BAIXO CONSUMO DE ENERGIA: SELO PROCEL "A" EM CLASSIFICAÇÃO ENERGÉTICA; SILENCIOSO, COM PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, SERPENTINA E TUBOS DE COBRE, GARANTINDO PROTEÇÃO CONTRA UMIDADE E MARESIÁ, GARANTIA DE FÁBRICA DE 12 MESES.					
9	AR CONDICIONADO 30.000BTU´s	40,000	Unidade	6.318,00	252.720,00
Especificação: AR CONDICIONADO 30.000BTU´s TIPO SPLIT, CAPACIDADE 30.000 BTUs, 220V, SISTEMA DE FASE MONOFÁSICO, BAIXO CONSUMO DE ENERGIA: SELO PROCEL "A" EM CLASSIFICAÇÃO ENERGÉTICA; SILENCIOSO, COM PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, SERPENTINA E TUBOS DE COBRE, GARANTINDO PROTEÇÃO CONTRA UMIDADE E MARESIÁ, GARANTIA DE FÁBRICA DE 12 MESES.					
10	AR CONDICIONADO 30.000BTU´s	10,000	Unidade	6.318,00	63.180,00
Especificação: AR CONDICIONADO 30.000BTU´s TIPO SPLIT, CAPACIDADE 30.000 BTUs, 220V, SISTEMA DE FASE MONOFÁSICO, BAIXO CONSUMO DE ENERGIA: SELO PROCEL "A" EM CLASSIFICAÇÃO ENERGÉTICA; SILENCIOSO, COM PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, SERPENTINA E TUBOS DE COBRE, GARANTINDO PROTEÇÃO CONTRA UMIDADE E MARESIÁ, GARANTIA DE FÁBRICA DE 12 MESES.					

Deste modo, como tendo como parâmetro as pesquisas de preços realizadas, tem-se que o valor médio estimado, conforme dados demonstrados acima, totalizam a montante de R\$ 2.977.997,50 (dois milhões, novecentos e setenta e sete mil, novecentos e noventa e sete reais e cinquenta centavos)

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

Conforme a análise integral e as orientações previstas na Lei nº 14.133/2021, após estudo metucioso e avaliação criteriosa, opta-se pelo parcelamento da solução para o Registro de Preços para futuras eventuais aquisições de aparelhos de ar condicionado destinados à climatização das dependências físicas das escolas da rede pública municipal de ensino e Secretaria Municipal da Educação do Município de Coreau-CE, com base nos seguintes pontos:

- **Avaliação da Divisibilidade do Objeto:** Confirmou-se que o objeto da licitação, consistindo em aparelhos de ar condicionado de variadas capacidades BTU's, é tecnicamente divisível sem comprometer a funcionalidade ou eficácia dos resultados pretendidos. Tal divisibilidade assegura que cada unidade escolar ou administrativa possa ser atendida de acordo com suas necessidades específicas.
- **Viabilidade Técnica e Econômica:** A divisão do objeto em lotes específicos por tipo e capacidade de aparelho de ar condicionado revelou-se técnica e economicamente viável. Garante-se, assim, a qualidade da climatização nas diferentes áreas, adaptando-as conforme a demanda real e o volume de usuários, sem acarretar a perda de eficácia dos resultados.
- **Economia de Escala:** A análise indicou que o parcelamento em lotes distintos não geraria perda significativa de economia de escala. A competitividade gerada pela participação ampliada de fornecedores poderá, de fato, resultar em ofertas mais vantajosas para a Administração Pública, compensando qualquer aumento proporcional de custos.
- **Competitividade e Aproveitamento do Mercado:** O parcelamento contribui diretamente para aumentar a competitividade e possibilitar um melhor aproveitamento do mercado. A inclusão de empresas de menor porte, que talvez não tivessem condição de fornecer a totalidade dos itens, mas que podem atender a demandas específicas, é um forte argumento para tal decisão. Isso alinha-se à busca pela obtenção de ofertas mais vantajosas e diversificadas.
- **Consideração de Lotes:** Levando em consideração as aquisições de grande volume, a divisão em lotes permitirá a participação de fornecedores com capacidades variadas de entrega, fomentando a competitividade sem provocar prejuízos à economia de escala ou à qualidade dos produtos e serviços adquiridos.

Todos os passos da decisão pelo parcelamento da solução foram detalhadamente documentados, com cada análise baseada em dados concretos sobre o mercado e estudos de viabilidade. As informações coletadas asseguram a transparência do processo e sua conformidade com as normativas vigentes, estabelecendo um precedente claro e bem fundamentado para a fiscalização posterior e para a compreensão de todos os stakeholders envolvidos.

## 9. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Esta contratação para o registro de preços para futura e eventual aquisição de aparelhos de ar-condicionado destinados à climatização das dependências físicas das escolas da rede pública municipal de ensino e Secretaria Municipal da Educação do Município de Coreaú-CE está em pleno alinhamento com o Plano de Contratações Anual da entidade para o determinado exercício financeiro. A inclusão deste processo no plano anual demonstra a previsão estratégica de necessidades e a intenção de garantir um ambiente de aprendizado adequado e confortável para alunos e funcionários, otimizando os recursos disponíveis e assegurando a melhor aplicação do dinheiro público em benefício da educação.

A preparação e execução deste processo licitatório seguem as diretrizes estabelecidas no Art. 18 da Lei 14.133/2021, que ressalta a importância da fase preparatória do processo licitatório ser caracterizada pelo planejamento compatível com o Plano de Contratações Anual sempre que elaborado, e com as leis orçamentárias. O cumprimento desta etapa assegura que o investimento nas instalações físicas das escolas contribua para o atendimento de necessidades educacionais essenciais, promovendo assim melhorias diretas na qualidade do ensino oferecido pela rede pública municipal.

O processo administrativo nº 20240318-SEDUC, por meio da modalidade de pregão eletrônico, busca a eficiência e a economicidade na aquisição dos aparelhos de ar-condicionado, elementos essenciais para a criação de um ambiente escolar apropriado e que estão diretamente alinhados aos objetivos estratégicos da Prefeitura Municipal de Coreaú-CE. A escolha por este regime de contratação, especificamente o registro de preços, foi feita com base na análise de vantajosidade econômica e de flexibilidade na gestão de contratos futuros, proposta pela equipe de planejamento e contratações da entidade, em conformidade com as disposições do Art. 82 da Lei 14.133/2021.

Portanto, a execução desta contratação está em harmonia com o planejamento estratégico da entidade, evidenciando um compromisso com a melhoria contínua da infraestrutura escolar municipal, de acordo com os princípios de legalidade, eficiência, economicidade e desenvolvimento sustentável preconizados pela legislação vigente em matéria de licitações e contratos administrativos.

## 10. Resultados pretendidos

Em conformidade com os objetivos e fundamentos previstos na Lei nº 14.133/2021, que rege as licitações e contratos administrativos, este Estudo Técnico Preliminar visa assegurar o alcance dos desfechos mais benéficos e eficientes para a Administração Pública, com o foco na aquisição de aparelhos de ar condicionado para as dependências físicas das escolas da Rede Pública Municipal de Ensino e Secretaria

Municipal da Educação do Município de Coreaú-CE.

Os resultados esperados com esta contratação são:

- **Satisfação das necessidades específicas:** Atender de forma precisa as demandas das escolas e da Secretaria Municipal da Educação, garantindo conforto térmico adequado para alunos, professores e demais servidores, conforme identificado no estudo das especificidades e condições dos ambientes a serem climatizados.
- **Eficiência Energética:** Priorizar a aquisição de modelos que, além de possuírem o selo PROCEL "A", apresentem as melhores tecnologias de eficiência energética, promovendo assim sustentabilidade e economia no consumo de energia elétrica, em alinhamento com o art. 26 da Lei nº 14.133/2021, que incentiva o desenvolvimento sustentável.
- **Melhoria no ambiente de ensino e trabalho:** Proporcionar ambientes com temperaturas adequadas, influenciando positivamente na qualidade do ensino e na produtividade do trabalho, objetivando uma melhoria direta na educação e nos serviços prestados à comunidade.
- **Valorização da Transparência e do Controle:** As etapas da contratação serão realizadas com estrita observância aos princípios da transparência e do controle, assegurando que todos os procedimentos possam ser devidamente acompanhados pelos órgãos de controle e pela sociedade, conforme estabelece o art. 5º da Lei nº 14.133/2021.
- **Economia e Eficiência na Administração dos Recursos Públicos:** Através de uma licitação competitiva e bem planejada, espera-se economizar recursos públicos, obtendo preços justos e adequados ao mercado, como preconiza o art. 11, inciso III, da Lei nº 14.133/2021, que visa evitar contratações com sobrepreço ou superfaturamento na execução dos contratos.
- **Compliance e Adequação às Normativas:** Assegurar que todo o processo esteja em conformidade com a legislação vigente, principalmente a Lei nº 14.133/2021, promovendo um processo de contratação íntegro e que satisfaça os interesses públicos envolvidos.

Entende-se, portanto, que a contratação pretendida está alinhada com as diretrizes de planejamento, economicidade, eficiência, sustentabilidade, e transparência estabelecidas pela Lei nº 14.133/2021, configurando-se como uma medida estratégica para a melhoria da infraestrutura educacional pública do Município de Coreaú-CE, trazendo benefícios diretos à educação, ao bem-estar dos envolvidos e à gestão dos recursos públicos.

## 11. Providências a serem adotadas

Para garantir a efetividade e conformidade do processo de contratação para o registro de preços destinado à futura e eventual aquisição de aparelhos de ar condicionados

para as dependências físicas das escolas da rede pública municipal de ensino e Secretaria Municipal da Educação do Município de Coreau-CE, as seguintes providências serão rigorosamente adotadas:

- Realização de um amplo e detalhado levantamento das demandas específicas de cada escola e dependência da Secretaria Municipal da Educação, visando identificar a quantidade e o tipo de aparelhos de ar condicionados mais adequados, em consonância com as características e necessidades específicas de cada localidade, conforme indicado nos estudos técnicos preliminares.
- Preparação de um plano de ação para a capacitação dos servidores responsáveis pela gestão do contrato e fiscalização da entrega e instalação dos aparelhos, assegurando que possuam conhecimento técnico suficiente para avaliar a conformidade dos serviços prestados com os termos estabelecidos no contrato.
- Desenvolvimento de uma estratégia de comunicação efetiva para alinhar expectativas e responsabilidades entre a Secretaria Municipal da Educação, as unidades escolares beneficiadas e o(s) fornecedor(es) contratado(s), visando evitar quaisquer mal-entendidos ou retrabalhos durante a execução do contrato.
- Estabelecimento de critérios claros e objetivos para a realização de inspeções de qualidade após a instalação de cada lote de aparelhos de ar condicionado, garantindo que todos os equipamentos funcionem adequadamente e estejam em conformidade com as especificações técnicas exigidas.
- Formulação de um cronograma detalhado e realista para entrega e instalação dos aparelhos, considerando o prazo máximo de 120 dias após a emissão da ordem de serviço, sem que haja interferência nas atividades escolares e administrativas, como estabelecido na resposta sobre prazos desejados para a entrega e instalação.
- Implementação de procedimentos rigorosos para a gestão e controle dos contratos, incluindo o monitoramento contínuo dos prazos, a verificação da qualidade dos bens e serviços fornecidos e a aplicação de sanções em caso de não cumprimento das obrigações por parte do fornecedor.
- Preparação para o processo de renovação ou finalização do contrato, incluindo a avaliação do desempenho do fornecedor e a decisão sobre a continuidade das relações contratuais com base nos resultados obtidos durante a vigência do contrato.

Estas providências constituem etapas fundamentais para a boa execução do contrato, visando alcançar os resultados pretendidos em termos de climatização das dependências escolares e da Secretaria Municipal da Educação, promovendo um ambiente educacional mais confortável e propício ao aprendizado.

## 12. Justificativa para adoção do registro de preços

Considerando a necessidade de estabelecer um mecanismo eficiente e econômico

para a futura e eventual aquisição de aparelhos de ar condicionado destinados à climatização das dependências físicas das escolas da rede pública municipal de ensino e Secretaria Municipal da Educação do Município de Coreáú-CE, fundamentamos a adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP) conforme disposto na Lei nº 14.133/2021, que regulamenta as licitações e contratos administrativos pertinentes a obras, serviços, incluindo publicidade, compras, alienações, e disposições especiais para contratação públicas.

De acordo com o Art. 40 da Lei nº 14.133/2021, o planejamento de compras deverá observar, dentre outras condições, o processamento por meio de sistema de registro de preços, quando pertinente, visando determinação de unidades e quantidades a serem adquiridas em função de consumo e utilização prováveis. Este método permite à Administração Pública obter melhores preços devido à economia de escala, além de promover uma agilidade na contratação de bens e serviços conforme a demanda surge, sem a necessidade de uma licitação para cada compra, reduzindo os custos operacionais e o tempo do processo de aquisição.

Além disso, o Art. 82 da mesma lei especifica que o edital de licitação para registro de preços deve dispor sobre as especificidades da licitação e de seu objeto, incluindo a quantidade máxima de cada item que poderá ser adquirida. Isso revela a flexibilidade e a adaptabilidade do SRP para atender às necessidades variáveis da Administração Pública de forma eficiente e alinhada aos princípios de economicidade e eficácia, assegurando o atendimento das necessidades públicas com a melhor relação custo-benefício.

A adoção do Sistema de Registro de Preços está alinhada aos objetivos sociais da administração, promovendo não apenas a eficiência nas contratações públicas como também assegurando a qualidade dos produtos e serviços adquiridos, princípios estes fundamentados no Art. 5º e no Art. 11 da Lei nº 14.133/2021, que visam assegurar a seleção da proposta mais vantajosa e o tratamento isonômico entre os licitantes. Este sistema permite a constante atualização dos preços e uma melhor gestão do contrato, garantindo que a administração contrate sob as melhores condições disponíveis no mercado.

Portanto, com base na legislação vigente e nas vantagens oferecidas pelo Sistema de Registro de Preços, justifica-se plenamente sua adoção para o processo de aquisição de aparelhos de ar condicionado destinados à climatização das dependências das escolas da rede pública municipal e da Secretaria Municipal da Educação de Coreáú-CE. Tal medida promoverá a otimização dos recursos públicos, alinhada aos princípios de legalidade, eficiência e economicidade que regem as contratações da Administração Pública.

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

Considerando as especificidades do processo licitatório para o registro de preços visando eventuais aquisições de aparelhos de ar condicionados destinados à climatização das dependências físicas das escolas da rede pública municipal de ensino e Secretaria Municipal da Educação do Município de Coreau-CE, fundamenta-se a vedação da participação de empresas na forma de consórcio com base na Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

A adoção de tal medida justifica-se pelos seguintes motivos:

- **Complexidade e especificidade dos serviços:** A exigência de modelos de ar condicionados que atendam a critérios específicos de eficiência energética, capacidade de climatização adequada e garantia de compatibilidade com as limitações de espaço e infraestrutura elétrica das unidades de ensino e da Secretaria Municipal requerem fornecedores com capacidade técnica individualizada para cumprir com as especificações detalhadas no Termo de Referência. A participação na forma de consórcio poderia complicar a responsabilidade técnica e a prestação do serviço após a venda.
- **Segregação de funções:** Conforme o disposto no Art. 7º, § 1º, da Lei 14.133/2021, a segregação de funções tem como objetivo reduzir a possibilidade de ocorrência de fraudes e ocultação de erros, algo de difícil gestão em contratações realizadas com consórcios de empresas, pelas naturais complicações de múltiplas linhas de reporte e responsabilidade.
- **Celeridade e simplicidade administrativa:** A gestão de contratos oriundos de licitação com a participação de consórcios de empresas implica em maior complexidade administrativa, podendo afetar a eficiência e a celeridade dos procedimentos licitatórios e de execução contratual, conforme preconiza o princípio da eficiência estabelecido no Art. 5º da Lei 14.133/2021.
- **Responsabilidade solidária:** Embora o Art. 15 da Lei 14.133/2021 preveja a responsabilidade solidária dos integrantes dos consórcios nos atos praticados em consórcio, na fase de execução do contrato, a experiência mostra que a resolução de problemas operacionais e de garantia pode se tornar mais complexa, prejudicando a pronta resposta às demandas das escolas e da Secretaria de Educação.

Levando em consideração esses argumentos e alinhando-se aos objetivos de garantir a seleção da proposta mais vantajosa, assegurar a execução eficiente do contrato e evitar complicações administrativas e técnicas, opta-se pela vedação da participação de empresas na forma de consórcio neste processo licitatório. Tal medida está em conformidade com os princípios da razoabilidade e proporcionalidade também estabelecidos pela Lei 14.133/2021, garantindo, assim, a melhor aplicação dos recursos públicos e a efetiva satisfação da necessidade pública identificada.

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

A realização do projeto de futuras eventuais aquisições de aparelhos de ar condicionado para a climatização das dependências físicas das escolas da rede pública municipal de ensino e Secretaria Municipal da Educação do Município de Coreau-CE, exige uma análise detalhada dos possíveis impactos ambientais que possam emergir desta atividade, bem como a identificação e planejamento de medidas mitigadoras apropriadas. Conforme a Lei 14.133, artigo 18, §1º, inciso XII, é mandatório contemplar a descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável.

- **Impactos Ambientais Potenciais:**

- Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE): Os aparelhos de ar condicionado contribuem para emissões diretas de GEE, principalmente quando contêm refrigerantes com alto Potencial de Aquecimento Global (PAG).
- Consumo Energético: Equipamentos menos eficientes ou mal dimensionados podem levar a um aumento significativo no consumo de energia elétrica, pressionando as fontes de energia do município.
- Resíduos ao Final da Vida Útil: A inadequada disposição de aparelhos de ar condicionado ao final de sua vida útil pode resultar em impactos ambientais significativos, devido à liberação de refrigerantes prejudiciais e à acumulação de resíduos eletrônicos.

- **Medidas Mitigadoras:**

- Seleção de Equipamentos com Baixo PAG: Dar preferência à compra de aparelhos que utilizem refrigerantes com baixo impacto ambiental, em conformidade com as políticas de desenvolvimento sustentável.
- Otimização do Consumo Energético: Aquisição de equipamentos de alta eficiência energética, com selo PROCEL "A", garantindo menor consumo de energia. Além disso, realizar um dimensionamento preciso dos equipamentos, para adequar a capacidade de refrigeração às necessidades reais das dependências a serem climatizadas.
- Políticas de Reciclagem e Logística Reversa: Implementar políticas que assegurem a reciclagem e a correta disposição de aparelhos de ar condicionado ao final de sua vida útil. Isso pode incluir a cooperação com fabricantes para o retorno de equipamentos antigos e parcerias com empresas de reciclagem especializadas.
- Educação Ambiental: Desenvolver programas de educação ambiental para os usuários dos equipamentos, visando à conscientização sobre o uso responsável e eficiente de aparelhos de ar condicionado.

Estas medidas alinham-se aos princípios de economicidade, eficiência e desenvolvimento nacional sustentável, conforme estipulado pela Lei 14.133, e visam garantir o equilíbrio entre a melhoria do conforto térmico nas dependências das escolas municipais e a Secretaria Municipal da Educação e a proteção do ambiente. Desta forma, além de cumprir com a legislação, a adoção destas práticas promove o

bem-estar da comunidade escolar e contribui para o desenvolvimento sustentável do município de Coreau-CE.

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

Após uma análise detalhada e considerando todos os aspectos legais, técnicos e operacionais envolvidos, concluímos pela viabilidade e razoabilidade da contratação para o registro de preços para futura e eventuais aquisições de aparelhos de ar condicionado destinados à climatização das dependências físicas das escolas da rede pública municipal de ensino e Secretaria Municipal da Educação do Município de Coreau-CE, fundamentando-se nas disposições da Lei 14.133, de abril de 2021.

Conforme o Art. 11 da referida Lei, o processo licitatório tem por objetivos assegurar a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública e garantir tratamento isonômico entre os licitantes, além de incentivar a inovação e o desenvolvimento nacional sustentável. A adesão ao modelo de Registro de Preços, conforme previsão do Art. 82, alinha-se a esses objetivos, permitindo a obtenção de preços competitivos e condições favoráveis para a Administração, ao mesmo tempo em que possibilita uma gestão eficiente dos recursos públicos.

Do ponto de vista técnico e operacional, os estudos preliminares demonstraram que a demanda por climatização nas escolas e dependências da Secretaria Municipal da Educação requer uma solução eficaz e eficiente para melhorar o conforto térmico de alunos e servidores, impactando positivamente no processo educacional e na qualidade do trabalho desenvolvido. A escolha por aparelhos de ar condicionado com selo PROCEL "A" de eficiência energética, baseando-se no Art. 18, incisos VI e XII, atende não só aos requisitos de sustentabilidade e economicidade, mas também às necessidades específicas das instalações, conforme mapeado durante o estudo técnico preliminar.

Quanto à razoabilidade dos preços e a estimativa de custos apresentada, fundamentamos nossa análise no Art. 23 da Lei 14.133, o qual estipula que o valor estimado para as contratações públicas deve ser compatível com os valores praticados pelo mercado. Realizamos um levantamento de mercado aprofundado - conforme preconiza o Art. 18, inciso V - que evidenciou a aderência dos valores referenciais adotados ao preço corrente, garantindo a obtenção de condições vantajosas para a Administração Pública e o uso eficiente dos recursos públicos.

Em suma, diante da fundamentação legal e dos estudos realizados, que contemplam todos os requisitos e providências previstos na Lei 14.133, concluímos que a contratação proposta para o registro de preços visando à aquisição de aparelhos de ar condicionado apresenta-se como uma medida não só viável, mas estratégica e

necessária para atender às demandas do município de Coreau-CE, promovendo melhorias significativas nas condições de climatização das escolas e dependências da Secretaria Municipal de Educação, em sintonia com os preceitos de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade, eficiência, economicidade e sustentabilidade preconizados pela legislação em vigor.

Coreau / CE, 8 de abril de 2024

**ELIABE BEZERRA ALBUQUERQUE**  
RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR