



PREFEITURA MUNICIPAL DE CABACEIRAS
Secretaria Municipal De Educação



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1 - INTRODUÇÃO

1.1. Este documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta as pesquisas necessárias para contratar uma solução que atenda aos requisitos listados abaixo.

1.2. O Principal objetivo é estudar detalhadamente suas necessidades e identificar a melhor solução de mercado para atendê-las, considerando as normas e princípios administrativos vigentes.

1.3. Tal estudo técnico preliminar contém as informações necessárias para atendimento às disposições da Lei Federal nº 14.133, de 1 de abril de 2021, art. 18, § 1º.

ELABORADO POR: Geane Araújo Barbosa Oliveira

SETOR DO ESTUDO: Secretária Municipal de Educação, Cultura, Esporte e Lazer.

2 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A Secretaria de Educação desempenha um papel crucial no desenvolvimento educacional e social da comunidade. Para garantir um ambiente de trabalho eficiente e propício ao aprendizado, é fundamental proporcionar condições adequadas tanto para os servidores quanto para os alunos. Neste contexto, a aquisição de aparelhos de ar condicionado se mostra uma necessidade urgente e justificada.

A aquisição dos equipamentos visa atender às possíveis necessidades que venham a ocorrer no ano exercício de 2024, quer seja para acrescentar a quantidade de máquinas instaladas ou para substituir equipamentos já existentes.

Sejam eles no prédio sede da Secretaria Municipal de Educação, nas dependências dos órgãos vinculados. Assegurando, assim, condições de trabalhos adequadas para os servidores, alunos e demais pessoas que vai usufruir e ao público que se deslocará às dependências das Unidades da Secretaria.

Os aparelhos condicionadores de ar propostos, atendendo aos critérios de sustentabilidade ambiental para aquisição de bens e serviços, irão proporcionar redução de custos com o consumo de energia elétrica, tendo sido escolhidos os de menor consumo para cada uma das categorias em questão.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CABACEIRAS
Secretaria Municipal De Educação

Além do prejuízo humano, uma climatização ineficiente pode danificar equipamentos eletrônicos, principalmente computadores e servidores devido ao superaquecimento. Assim, a temperatura deve estar sempre de acordo com as especificações técnicas para o perfeito funcionamento desses componentes. Tais equipamentos são indispensáveis às atividades meio e fim da Secretaria Municipal de Educação.

Cumprir destacar que o Ministério da Saúde através da Portaria nº 3.523/98, com orientação técnica dada pela Resolução RE nº 9, de 16/01/2003, da ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, estabelece as condições mínimas a serem obedecidas em prédios com sistemas de refrigeração artificial, determinando critérios rígidos de manutenção, operação e controle, impondo obrigatoriedade de atendimento aos proprietários e administradores de prédios públicos, sob pena prevista na Lei nº 6.437, de 20 de agosto de 1977, que vai desde advertência à interdição total do edifício, sem prejuízo de outras penalidades previstas em legislação específica.

De fato, a aquisição em tela, visa atender às demandas de atividades finalísticas do Ente Municipal sejam cumpridas, garantindo melhores condições e atendimentos seja para os alunos e agentes públicos, seja em prol dos usuários/jurisdicionados dos serviços públicos.

Nesse sentido, os serviços solicitados no preâmbulo deste documento, são essenciais e sua interrupção pode comprometer o andamento das atividades institucionais, afetando o funcionamento regular da Secretaria. Assim, se faz imprescindível a Aquisição com base nos Princípios de conveniência e oportunidade, a aquisição do objeto desse processo licitatório.

Para as escolas e salas de aula, a climatização é essencial para criar um ambiente de aprendizado ideal. Temperaturas extremas podem afetar o foco e o desempenho dos alunos, tornando o ambiente de ensino menos eficaz. A presença de ar condicionado pode ajudar a manter uma temperatura estável e confortável, facilitando a concentração dos alunos e a eficácia do processo educacional.

3 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Requisitos necessários para o atendimento da necessidade:



PREFEITURA MUNICIPAL DE CABACEIRAS
Secretaria Municipal De Educação

- A contratada deverá assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica sobre a qualidade e especificação dos itens que serão entregues;
- A contratada deverá fornecer diretamente o objeto, não podendo transferir a responsabilidade pelo objeto licitado para nenhuma outra empresa ou instituição de qualquer natureza;
- Nos valores propostos deverão estar inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no fornecimento dos bens;

Os benefícios dos aparelhos de ar condicionado incluem:

- Refrigeração: Durante o clima quente, o ar condicionado reduz a temperatura interna do ambiente, proporcionando conforto aos ocupantes;
- Aquecimento: Alguns modelos de ar condicionado possuem a função de aquecimento, permitindo que o aparelho seja utilizado também em climas frios;
- Controle da umidade: Além de regular a temperatura, o ar condicionado ajuda a controlar a umidade do ar, tornando-o mais confortável e prevenindo problemas relacionados à umidade excessiva, como mofo e bolor;
- Filtragem do ar: Os aparelhos de ar condicionado costumam ter filtros que retêm partículas de poeira, poluentes e alérgenos presentes no ar, melhorando a qualidade do ar interno e reduzindo problemas respiratórios;
- Ventilação: Além de refrigerar ou aquecer o ambiente, o ar condicionado também pode ajudar a melhorar a circulação do ar, renovando o oxigênio e removendo o ar viciado; e
- Redução de ruídos externos: O uso de ar condicionado também pode proporcionar um ambiente mais silencioso, pois as unidades internas do aparelho podem atuar como isolantes acústicos, reduzindo a entrada de ruídos externos.

Porém, para que ocorra os benefícios acima mencionados, se faz necessário a manutenção preventiva e corretiva dos aparelhos ar condicionado, por várias razões, sendo elas:



PREFEITURA MUNICIPAL DE CABACEIRAS

Secretaria Municipal De Educação

- Eficiência energética: Com o tempo, os filtros de ar do ar condicionado podem acumular sujeira, poeira e detritos, reduzindo a eficiência do sistema.

Isso faz com que o aparelho precise trabalhar mais para fornecer a mesma quantidade de refrigeração, resultando em um consumo excessivo de energia e aumento dos custos de funcionamento. A manutenção regular, incluindo a limpeza e a substituição

Os preços devem ser razoáveis e compatíveis com o mercado.

4 – PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

4.1. Esta contratação está prevista no Plano Anual de Contratações do Município de Cabaceiras-PB, no exercício de 2024, e em especial no da Secretaria Municipal de Educação, para que assim Prefeitura Municipal de Cabaceiras-PB – (PMC) possa cumprir suas atividades, tendo a finalidade de manter o as salas de aulas climatizadas, para cumprimento de sua finalidade com eficácia, continuidade e economia.

5 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES E MEMÓRIA DE CÁLCULO

5.1. As quantidades foram definidas após um levantamento da Secretaria Municipal de Educação, conforme os históricos das contratações dos anos anteriores, onde foram enviadas ao setor de licitação mediante suas quantidades, descrição objetiva dos itens a serem licitados, como consta nos autos do processo. Mas as quantidades são suficientes para atender as demandas.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
01	AR- CONDICIONADO 9 MIL BTUS	UNIDADE	10
02	AR- CONDICIONADO 12 MIL BTUS	UNIDADE	10
03	AR- CONDICIONADO 18 MIL BTUS	UNIDADE	20

Tipos de Aparelhos de Ar Condicionado

Foram analisados os seguintes tipos de aparelhos de ar condicionado:

- **Ar Condicionado de Janela:** Ideal para ambientes pequenos e de fácil instalação.
- **Ar Condicionado Split:** Oferece melhor eficiência energética e é adequado para ambientes de médio a grande porte.
- **Ar Condicionado de Piso-Teto:** Ideal para grandes espaços e ambientes comerciais.
- **Ar Condicionado Central:** Adequado para climatização de grandes áreas ou edifícios inteiros.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CABACEIRAS
Secretaria Municipal De Educação



Recomendação de Tipos

Com base no levantamento e na carga térmica calculada, recomenda-se a instalação de:

- **Modelos Split:** Para salas de aula e escritórios administrativos, devido à sua eficiência e ao controle independente da temperatura.
- **Modelos de Piso-Teto:** Para grandes áreas como salas de reuniões e espaços de treinamento.
- **Modelo Central:** Para ambientes de grande porte ou onde é necessário climatizar múltiplos ambientes simultaneamente.

6 – LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar.

Após a verificação do objeto demandando e dos requisitos da contratação, a **EQUIPE DE PLANEJAMENTO** da Secretaria Municipal de Educação realizou o levantamento de mercado e identificou características:

Na formação do estimativo do preço de referência dos produtos foram realizadas pesquisas de Contratações Similares Feitas pela Administração Pública, como também em sites de comércio eletrônico, conforme em anexo, e resumindo abaixo:

LOTE/ ITEM	DESCRIÇÃO	UND. DE FORNEC.	QNT	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
00/001	AR- CONDICIONADO 9 MIL BTUS	UNIDADE	10,00	1.902,37	19.023,70
00/002	AR- CONDICIONADO 12 MIL BTUS	UNIDADE	10,00	2.000,00	20.000,00
00/003	AR- CONDICIONADO 18 MIL BTUS	UNIDADE	20,00	3.100,00	62.000,00
VALOR GLOBAL					101.023,70

A seguir seguem exemplos de contratações recentes e similares nos demais órgãos que foram utilizados para embasar esta contratação.

Tabela 2

Jurisdicionado	Número	Modalidade	Objeto
Prefeitura Municipal de Bananeiras	00015/2024	Pregão (Lei Nº 14.133/2021)	AQUISIÇÃO DE AR CONDICIONADO DESTINADO AS SECRETARIAS DO MUNICÍPIO DE BANANEIRAS-PB
Prefeitura Municipal de Capim	00004/2024	Pregão (Lei Nº 14.133/2021)	Aquisição de ar condicionados para atender as escolas da rede municipal de educação deste município
Fundo Municipal de	10001/2024	Pregão (Lei Nº	QUISIÇÃO DE APARELHOS DE AR



PREFEITURA MUNICIPAL DE CABACEIRAS
Secretaria Municipal De Educação

Saúde do Congo – PB		14.133/2021)	CONDICIONADO E VEÍCULOS PARA ATENÇÃO BÁSICA DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DO CONGO/PB, CONFORME PROPOSTAS Nº 11436.548000/123005 E 11436.548000/123002
Prefeitura Municipal de Itabaiana	00007/2024	Pregão (Lei Nº 14.133/2021)	Aquisição de Ar Condicionados com a finalidade propiciar um melhor conforto térmico com um ambiente mais agradável, trazendo mais qualidade para profissionais e usuários.

Fonte: Site TCE, <https://tce.pb.gov.br>

Este é apenas um rol exemplificativo extraído do mural de licitações do TCE/PB, ocorridos nas prefeituras, para demonstrar que estas entidades fazem processos licitatórios com o mesmo objeto ou similar.

7 – ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

A pesquisa relacionada aos itens de contratações similares foi elaborada através da ferramenta computacional Cesta de Preços, feita pela administração pública, conforme consta em anexo ao processo.

O impacto orçamentário estimativo preliminar previsto para a contratação é de **R\$ 101.023,70 (CENTO E UM MIL E VINTE E TRÊS REAIS E SETENTA CENTAVOS)**, com base na vasta pesquisa de preços realizada na plataforma Cesta de Preços realizadas com base em contratações similares da Administração Pública, pormenorizada em tabela demonstrativa de preços unitários e totais.

8 - JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

- **Alternativa 1** - Instalação de ventiladores- De pronto descartada, visto que traria consigo outros contratempos, por se tratar de um dispositivo mecânico, que realiza apenas o deslocamento do ar, espalhando as partículas contidas no ambiente, dentre as quais muitas vezes estão poeira e demais resíduos, além de não promover o resfriamento do ar e apresentar pequena área de atuação, sendo inapropriada para grandes ambientes.

- **Alternativa 2** - Instalação de sistema de refrigeração por central de ar - Essa solução normalmente é feita através de dutos e é comumente utilizada em ambientes de carga térmica elevada e ainda, para climatizar vários ambientes simultaneamente, promovendo ampla distribuição do ar resfriado. Entretanto, tendo em vista o alto investimento para aquisição, preparação das instalações físicas, operação e manutenção do sistema, tal alternativa mostra-se inviável técnica e economicamente no momento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CABACEIRAS
Secretaria Municipal De Educação



• **Alternativa 3** - Aquisição de equipamentos novos - A substituição de equipamento com a vida útil acima do recomendado pelos fabricantes em geral (5 anos) ou que apresente defeito que o torne inservível (antieconômico ou irrecuperável). Vale ressaltar que a compra por unidade de material torna-se economicamente inviável, tendo em vista o alto custo de transporte e demanda de pessoal para realização da compra dos produtos separadamente.

9 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Este Estudo Técnico Preliminar visa, sobremaneira, analisar e escolher qual a solução que melhor responde às necessidades desta Secretaria Municipal de Educação, sob os aspectos legais, técnicos, econômicos e ambientais em relação aos objetos a serem adquiridos.

A solução escolhida e a alternativa:

• **Alternativa 3** - Aquisição de equipamentos novos - A substituição de equipamento com a vida útil acima do recomendado pelos fabricantes em geral (5 anos) ou que apresente defeito que o torne inservível (antieconômico ou irrecuperável). Vale ressaltar que a compra por unidade de material torna-se economicamente inviável, tendo em vista o alto custo de transporte e demanda de pessoal para realização da compra dos produtos separadamente.

Quanto aos aspectos ambientais, os materiais especificados nas listas de compras fazem parte de um processo de aquisição de produtos certificados e qualificados com selos de qualidade de acordo com as normas vigentes. Portanto as especificações contemplam além das características da matéria prima usada na confecção dos produtos, critérios para armazenagem e reciclagem.

Desta forma a compra de aparelhos de ar condicionado para a Secretaria Municipal de Educação, integra aspectos ambientais e sociais com objetivo de gerar benefícios econômicos, reduzir impactos ao meio ambiente e à saúde humana.

A solução escolhida de Adesão prende-se inicialmente ao fato de se tratar de aquisição de bens comuns, ou seja, aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021. além de técnica, economicamente viável e mais apropriação, considerando a logística de reposição dos materiais. Portanto as aquisições de aparelhos de ar condicionado visam atender as necessidades deste



PREFEITURA MUNICIPAL DE CABACEIRAS
Secretaria Municipal De Educação

Secretaria Municipal de Educação.



10 – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DO SOLUÇÃO

Em regra, conforme disposições estabelecidas na alínea b, inciso V, do art. 40 da Lei n.º 14.133/21, o planejamento da compra deverá atender, entre outros, ao princípio do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso, com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala

Sendo assim, a solução encontrada é passível de parcelamento, sendo feita em alguns itens, dessa forma não havendo prejuízo para o conjunto da solução ou perda de economia de escala, o processo realizado desta maneira, visa propiciar a ampla participação de licitantes, que disponham de capacidade para execução da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas;

Os mesmos terão entrega fracionada de acordo com as demandas de cada setor, pois o processo em si se dará em sistema de registro de preço.

11 - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação para aquisição de aparelhos de ar condicionados pode oferecer diversos benefícios tanto para empresas quanto para indivíduos, tais como:

A climatização adequada proporcionará um ambiente de trabalho mais confortável, aumentando a produtividade dos funcionários e melhorando o ambiente de aprendizado para os alunos.

A redução da umidade e da temperatura ajudará a preservar equipamentos eletrônicos e documentos, prolongando sua vida útil.

A climatização contribuirá para a redução de doenças relacionadas ao calor e promoverá um ambiente mais saudável.

12 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Antes de assinar um contrato para aquisição de aparelhos de ar condicionados, é importante tomar algumas providências para garantir que você esteja fazendo um investimento adequado e seguro.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CABACEIRAS
Secretaria Municipal De Educação



- a) determinar quais são as suas reais necessidades específicas, em termos dos aparelhos de ar condicionados;
- b) Estabelecer qual o orçamento previsto naquele contrato, para tenham uma compra clara e realista;
- c) Comprometimento da empresa que as marcas que foram citadas em sua proposta seja realmente a praticada no momento de efetuar o recebimento do produto;
- d) Certifique-se de que todos os itens escolhidos atendam às especificações técnicas recomendadas;
- e) Verifique se todos os documentos necessários estão em ordem, incluindo propostas comerciais;

13 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Não se verifica a necessidade de contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

14 – IMPACTOS AMBIENTAIS

Os resíduos que por ventura venham a ser gerados durante a utilização dos equipamentos serão separados, identificados e encaminhados para o tratamento e descarte correto.

Contudo, os critérios sugeridos não exauzem as medidas de cuidado ambiental a serem adotados por parte dos fabricantes. Neste sentido, os fornecedores deverão garantir que os fabricantes dos materiais observaram as indicações técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas relacionadas ao uso de materiais atóxicos, biodegradáveis e recicláveis, no que couber.

Os equipamentos deverão ser adequados ao PROCEL – Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica, emitido pelo INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial, levando em consideração a data de atualização de 10/03/2011 ou posterior.

Ao considerar esses aspectos e tomar medidas proativas, é possível minimizar os impactos ambientais negativos e promover práticas mais sustentáveis na contratação de empresas para fornecimento de gêneros alimentícios.

15 – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Diante de toda a análise desenvolvida no presente instrumento, a contratação mostra-se **VIÁVEL** em termos de disponibilidade de mercado, consoante com a legislação em vigor, não sendo possível



PREFEITURA MUNICIPAL DE CABACEIRAS
Secretaria Municipal De Educação

observar óbices ao prosseguimento da presente contratação. Desta forma, conclui-se este documento com análise positiva em relação à contratação pretendida.

16. RESPONSÁVEIS

NOME	CARGO
GEANE ARAÚJO BARBOSA OLIVEIRA	Secretária Municipal de Educação, Cultura, Esporte e Lazer

Cabaceiras – PB, 24 de Julho de 2024.

GEANE ARAÚJO BARBOSA OLIVEIRA
Secretária Municipal de Educação, Cultura, Esporte e Lazer