ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

ETP.26.07.08.3D5-0 - DATA: 16/07/2026	
Categoria:	MATERIAL
Órgão(s) vinculado(s)	
SECRETARIA EDUCAÇAO	

1. PROBLEMA RESUMIDO

O problema a ser solucionado consiste na ausência ou insuficiência de aparelhos de climatização adequados nas salas de aula e demais dependências das unidades de ensino da Rede Pública Municipal de Ibiapina/CE, o que compromete o conforto térmico dos ambientes, a permanência de alunos e professores em sala de aula e, por consequência, a qualidade do processo de ensino-aprendizagem, quadro agravado pelas elevadas temperaturas características da região semiárida do Estado do Ceará ao longo de grande parte do ano.

2. CLASSIFICAÇÃO DA PRETENSA CONTRATAÇÃO

O objeto pretendido classifica-se como bem comum, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei nº 14.133/2021, uma vez que os aparelhos de ar-condicionado tipo Split Hi-Wall possuem padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado, tais como capacidade de refrigeração (BTUs), tensão, tecnologia Inverter e classificação energética, prescindindo de especificações subjetivas ou de natureza técnica especializada para sua definição.

Trata-se de aquisição de bem permanente, e não de serviço de natureza continuada, devendo a despesa ser classificada no elemento de despesa 4.4.90.52.00– Equipamentos e Material Permanente, com recursos oriundos do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação – FUNDEB.

Por se tratar de bem comum, cuja disputa pode ser realizada por meio de especificações usuais de mercado, a contratação deverá ser processada, preferencialmente, na modalidade Pregão, na forma eletrônica, com critério de julgamento pelo menor preço, nos termos dos arts. 6º, inciso XLI, e 29 da Lei nº 14.133/2021.

3 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

Trata-se da necessidade de aquisição de aparelhos de ar-condicionado, tipo Split Hi-Wall, com capacidade de 18.000 BTUs, tecnologia Inverter, ciclo frio, classificação energética compatível com a legislação vigente, acompanhados de controle remoto e de todos os acessórios necessários ao perfeito funcionamento dos equipamentos, destinados a 21 (vinte e uma) unidades de ensino da Rede Pública Municipal de Ibiapina/CE, conforme relação constante do item 5 deste Estudo.

O Município de Ibiapina está situado na serra da Ibiapaba no Estado do Ceará, caracterizada por elevadas temperaturas ao longo de grande parte do ano, o que compromete o conforto térmico dos ambientes escolares e prejudica as condições de ensino-aprendizagem de alunos, professores e demais servidores da educação.

Diagnóstico realizado pela Secretaria de Educação constatou a ausência ou insuficiência de aparelhos de climatização em diversas salas de aula, secretarias e demais dependências das escolas municipais, o que resulta em ambientes com temperaturas elevadas, prejudicando a concentração dos estudantes, a produtividade dos profissionais da educação e, por consequência, a qualidade do processo de ensino-aprendizagem.

Dessa forma, constatou-se a necessidade de aquisição de aparelhos de ar-condicionado novos, padronizados, eficientes do ponto de vista energético e adequados às normas técnicas vigentes, de modo a promover a climatização adequada dos ambientes escolares, contribuindo para a melhoria das condições de trabalho e estudo na Rede Municipal de Ensino.

4 – PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A presente contratação está formalizada por meio do Documento de Formalização da Demanda (DFD) nº DFD.26.07.08.2F3-01, de 08/07/2026, elaborado pela Secretaria de Educação, estando a demanda prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) do exercício de 2026 do Município de Ibiapina/CE, com grau de prioridade classificado como Alto.

5 – ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO

As quantidades foram estimadas pela Secretaria de Educação, por meio de levantamento junto às unidades de ensino, considerando o número de salas de aula, secretarias escolares e demais ambientes administrativos que necessitam de climatização. Estima-se a aquisição de 156 (cento e cinquenta e seis) unidades de aparelhos de ar-condicionado tipo Split Hi-Wall, 18.000 BTUs, a serem distribuídas entre as seguintes unidades de ensino da Rede Pública Municipal de Ibiapina/CE:

Nº	UNIDADE DE ENSINO
1	C.E.I. Maria Alves Linhares
2	C.M.E.I. Guilherme Aragão Queiroz
3	E.E.I.E.F. Aderaldo Negreiros
4	E.E.I.E.F. Amadeu Camelo da Silva
5	E.E.I.E.F. Antônio Romão
6	E.E.I.E.F. Dom Bosco
7	E.E.I.E.F. Domingos Ferino
8	E.E.I.E.F. Francisca Rodrigues Gomes
9	E.E.I.E.F. Francisco Domingos
10	E.E.I.E.F. Jarbas Passarinho
11	E.E.I.E.F. João Vaz de Aguiar
12	E.E.I.E.F. Juvêncio Mendes da Rocha
13	E.E.I.E.F. Ludugero Ferreira Gomes
14	E.E.I.E.F. Manoel Rodrigues de Medeiros
15	E.E.I.E.F. Maria Sofia Matos
16	E.E.I.E.F. Maria Luiza de Souza
17	E.E.I.E.F. Maria Matias
18	E.E.I.E.F. Nossa Senhora das Graças
19	E.E.I.E.F. Nossa Senhora do Carmo
20	E.E.I.E.F. Presidente Castelo Branco
21	E.E.I.E.F. Raimundo Ferreira de Sousa

Seq.	Descrição do item	Unid.	Quant.
1	Ar-condicionado tipo Split Hi-Wall, capacidade 18.000 BTUs, tensão 220V, tecnologia Inverter, ciclo frio, classificação energética compatível com a legislação vigente, acompanhado de controle remoto e todos os acessórios necessários ao perfeito funcionamento do equipamento	Unidade	156

Ressalta-se que, por se tratar de quantitativo certo, apurado a partir de levantamento junto às unidades de ensino interessadas, não se vislumbra necessidade de adoção da modalidade de registro de preços para o presente objeto, sem prejuízo de a autoridade competente decidir de forma diversa, caso entenda conveniente à Administração.

6 – LEVANTAMENTO DE MERCADO

Em atendimento ao disposto no art. 18, §1°, da Lei n° 14.133/2021, foi realizado levantamento de mercado com o objetivo de identificar as alternativas viáveis para a aquisição de aparelhos de ar-condicionado destinados às unidades de ensino do Município de Ibiapina/CE. O levantamento considerou informações de fornecedores, portais de compras públicas e contratações similares realizadas por outros órgãos e entidades da Administração Pública, a fim de subsidiar a escolha da solução mais vantajosa sob os aspectos técnico, econômico e socioambiental.

Alternativa 1: Aquisição direta de equipamentos novos, tipo Split Hi-Wall, 18.000 BTUs, tecnologia Inverter.

Justificativa técnica: garante a padronização dos equipamentos entre as unidades de ensino, facilitando a manutenção, a reposição de peças e a garantia dos aparelhos. Justificativa econômica: possibilita maior competitividade entre os fornecedores e melhor relação custo-benefício, reduzindo o custo unitário em razão da economia de escala proporcionada pela aquisição centralizada. Justificativa socioambiental: permite exigir equipamentos com selo Procel de eficiência energética e utilização de gases refrigerantes ecológicos, reduzindo o impacto ambiental da contratação.

Alternativa 2: Locação de aparelhos de ar-condicionado.

Justificativa técnica: solução mais adequada a demandas temporárias, não atendendo à natureza contínua e permanente da necessidade de climatização das escolas municipais. Justificativa econômica: apresenta custo elevado no longo prazo, sem agregar valor patrimonial à Administração Municipal. Justificativa socioambiental: implica maior rotatividade de equipamentos, podendo aumentar o consumo de energia e a geração de resíduos ao longo do tempo.

Alternativa 3: Aquisição de equipamentos usados ou remanufaturados.

Justificativa técnica: apresenta maior risco de falhas, menor vida útil residual e dificuldade de obtenção de garantia do fabricante. Justificativa econômica: embora possa apresentar menor custo inicial, tende a gerar maiores despesas futuras com manutenção. Justificativa socioambiental: não há garantia quanto à eficiência energética dos equipamentos, contrariando as diretrizes de sustentabilidade da Administração Pública.

aContratação

Para subsidiar a definição do valor estimado, foi ainda realizada Pesquisa de Preços (Nota Técnica nº 202607080001, finalizada em 13/07/2026, sob a responsabilidade de Francisco Ronady Oliveira Portela), a qual priorizou, em conformidade com o art. 5º, §1º, da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021, a consulta a contratações similares realizadas por outros órgãos e entidades públicas no período de 1 (um) ano anterior à pesquisa, tendo sido coletadas 4 (quatro) cotações consideradas exequíveis, obtidas junto a órgãos públicos cearenses via sistema oficial de contratações (M2A Compras).

Conclusão do levantamento de mercado: após a análise das alternativas, conclui-se que a aquisição direta de aparelhos de ar-condicionado novos, tipo Split Hi-Wall, 18.000 BTUs, tecnologia Inverter (Alternativa 1), apresenta-se como a opção mais vantajosa para a Administração Pública Municipal, por reunir melhores condições técnicas de desempenho, garantia e durabilidade, maior economicidade e atendimento às diretrizes de sustentabilidade ambiental, assegurando ainda a padronização dos equipamentos em toda a Rede Municipal de Ensino.

7 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação para aquisição de aparelhos de ar-condicionado tipo Split Hi-Wall deverá observar os seguintes requisitos técnicos, legais e operacionais, de modo a garantir a qualidade, a eficiência e a sustentabilidade do objeto:

- Especificações técnicas mínimas: aparelho de ar-condicionado tipo Split Hi-Wall, capacidade de refrigeração de 18.000 BTUs, tensão de 220V, tecnologia Inverter, ciclo frio, acompanhado de controle remoto e de todos os acessórios necessários à instalação e ao perfeito funcionamento do equipamento;
- Classificação energética compatível com a legislação vigente e certificação do INMETRO, preferencialmente com selo Procel de eficiência energética classe “A”;
- Requisitos de garantia: garantia mínima de 12 (doze) meses para o conjunto do equipamento, contra defeitos de fabricação, contados a partir do recebimento definitivo;
- Requisitos legais: observância integral à Lei nº 14.133/2021 e às normas técnicas aplicáveis, inclusive as normas da ABNT pertinentes à instalação de aparelhos de climatização (NBR 16401 e correlatas);
- Requisitos socioambientais: priorização de equipamentos que utilizem gases refrigerantes ecológicos (R-410A, R-32 ou equivalente), livres de substâncias agressivas à camada de ozônio, bem como descarte ambientalmente adequado de embalagens e resíduos decorrentes do fornecimento;
- Requisitos de entrega: os equipamentos deverão ser entregues nas unidades de ensino relacionadas no item 3 deste Estudo, em prazo compatível com o calendário escolar, de modo a não prejudicar o andamento das atividades letivas;
- Requisitos de transporte: o transporte dos equipamentos deverá ser realizado de forma a assegurar sua integridade física, com embalagens apropriadas, sendo de responsabilidade da contratada até o recebimento definitivo pela Administração.

Esses requisitos visam assegurar que a contratação atenda aos princípios da eficiência, economicidade, sustentabilidade e qualidade, garantindo a durabilidade dos equipamentos e o conforto térmico nos ambientes das unidades de ensino municipais.

8 – ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

aContratação

O valor estimado da contratação foi obtido por meio de Pesquisa de Preços (Nota Técnica nº 202607080001), realizada em conformidade com a Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021, com base em cotações de contratações similares realizadas por outros órgãos e entidades da Administração Pública no período de 1 (um) ano anterior à pesquisa. Foi aplicado o método da mediana para a definição do preço estimado, por melhor refletir o valor central de mercado e reduzir a influência de cotações extremas.

Item	Metodologia	Valor Unitário (R$)	Quantidade	Valor Total (R$)
Ar-condicionado 18.000 BTUs	Media	5.233,34	156	816.401,04

O valor total estimado para a contratação é de R$ 816.401,04 (oitocentos e dezesseis mil, quatrocentos e um reais e quatro centavos), correspondente à aquisição de 156 (cento e cinquenta e seis) unidades de ar-condicionado, ao valor unitário de referência de R$ 5.233,34 (cinco mil, duzentos e trinta e três reais e trinta e quatro centavos), conforme memória de cálculo constante da Nota Técnica de Pesquisa de Preços nº 202607080001, que integra este Estudo Técnico Preliminar como anexo.

9 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução consiste na aquisição de 156 (cento e cinquenta e seis) aparelhos de ar-condicionado tipo Split Hi-Wall, 18.000 BTUs, tecnologia Inverter, com controle remoto e acessórios, a serem entregues nas 21 (vinte e uma) unidades de ensino da Rede Pública Municipal de Ibiapina/CE relacionadas no item 5 deste Estudo, cabendo à Secretaria de Educação a gestão da distribuição dos equipamentos entre as unidades escolares, observadas as respectivas necessidades de climatização.

10– JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Considerando que a contratação envolve a aquisição de item único e homogêneo (ar-condicionado tipo Split Hi-Wall, 18.000 BTUs), avaliou-se a conveniência do parcelamento do objeto, inclusive por unidade escolar ou por lote. Contudo, o fracionamento da contratação tenderia a reduzir a economia de escala, elevar o custo unitário dos equipamentos e dificultar a padronização técnica entre as unidades de ensino, além de aumentar os custos administrativos decorrentes da realização de múltiplos processos licitatórios.

IBIAPINA
Continuidade Que Transforma | Compromisso Que Avança

Dessa forma, conclui-se que não é vantajoso o parcelamento da contratação, devendo esta ocorrer em item único, com entrega parcelada nas diversas unidades de ensino conforme cronograma a ser definido pela Secretaria de Educação, o que garante a padronização dos equipamentos, a ampliação da competitividade entre fornecedores e a economicidade do processo.

11 – DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a aquisição dos novos aparelhos de ar-condicionado, espera-se:

- Melhorar as condições de conforto térmico nas salas de aula e demais dependências das unidades de ensino;
- Contribuir para a melhoria do desempenho escolar dos alunos e das condições de trabalho dos profissionais da educação;
- Reduzir o consumo de energia elétrica por meio de equipamentos com tecnologia Inverter e maior eficiência energética;
- Garantir a conformidade com as normas técnicas e ambientais aplicáveis, promovendo a sustentabilidade da contratação;
- Padronizar o parque de equipamentos de climatização da Rede Municipal de Ensino de Ibiapina/CE.

12 – PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

Previamente ao recebimento e à instalação dos equipamentos, a Administração, por intermédio da Secretaria de Educação, deverá adotar as seguintes providências: verificação das condições elétricas e estruturais das unidades de ensino para o recebimento dos aparelhos; designação de servidores responsáveis pelo acompanhamento e recebimento dos equipamentos em cada unidade escolar; e definição de cronograma de entrega compatível com o calendário escolar, de forma a não prejudicar as atividades letivas.

13 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes indispensáveis à efetivação do objeto ora tratado, tendo em vista que a presente contratação limita-se ao fornecimento dos aparelhos de ar-condicionado, com os acessórios necessários ao seu funcionamento, não havendo, neste momento, a previsão de contratação de serviço de instalação em separado, o que poderá ser objeto de providência específica pela Secretaria de Educação, caso necessário, por meio de sua equipe técnica ou contratação própria de manutenção predial.

14 – POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A aquisição de aparelhos de ar-condicionado pode gerar alguns impactos ambientais relevantes, que devem ser considerados e mitigados ao longo da execução contratual, tais como:

- Consumo de energia elétrica, contribuindo para o aumento das emissões indiretas de gases de efeito estufa associadas à geração de energia;
- Geração de resíduos sólidos, especialmente provenientes de embalagens dos equipamentos;
- Risco de liberação de gases refrigerantes, que, caso inadequadamente manuseados, podem causar danos à camada de ozônio e contribuir para o aquecimento global.

Esses impactos poderão ser mitigados por meio da exigência de equipamentos com selo Procel de eficiência energética, utilização de gases refrigerantes ecológicos e destinação ambientalmente adequada das embalagens e resíduos, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).

15 – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base nas informações levantadas ao longo deste Estudo Técnico Preliminar, a equipe de planejamento declara ser VIÁVEL a contratação para aquisição de 156 (cento e cinquenta e seis) aparelhos de ar-condicionado tipo Split Hi-Wall, 18.000 BTUs, destinados às unidades de ensino da Rede Pública Municipal de Ibiapina/CE, por atender aos requisitos técnicos, legais e econômicos necessários, bem como aos princípios da eficiência, economicidade e sustentabilidade previstos na Lei nº 14.133/2021, devendo o presente parecer ser referendado pelos titulares da área beneficiária (Secretaria de Educação), da área técnica e da autoridade competente.

Ibiapina/CE, 16 de julho de 2026.

Leidiane de Sousa Ferreira
Membro da Comissão de Planejamento
Portaria nº 111/2026

Francisco Ronady Oliveira Portela
Membro da Comissão de Planejamento
Portaria nº 111/2026

Savio Romão Carvalho
Membro da Comissão de Planejamento
Portaria nº 111/2026

Diego Pessoa Gomes
Coordenador da Comissão de Planejamento
Portaria nº 111/2026

Paulo Henrique Rodrigues da Silva
Presidente da Comissão de Planejamento
Portaria nº 111/2026