ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

(Art. 6º, XX, e art. 18, inciso I e § 1º, da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021)

IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO	
Processo Administrativo	nº 00003.20261001/0002-20
Documento de Formalização da Demanda	DFD nº 202610010002, de 1º de outubro de 2026 – SEMAD
Intenção de Registro de Preços	IRP nº 202600002, de 5 de outubro de 2026
Órgão gerenciador	Prefeitura Municipal de Soure/PA, por intermédio da Secretaria Municipal de Administração e Planejamento – SEMAD
Órgãos participantes	Secretaria Municipal de Educação (Fundo Municipal de Educação); FUNDEB; Secretaria Municipal de Saúde (Fundo Municipal de Saúde); Secretaria Municipal de Trabalho e Promoção Social (Fundo Municipal de Trabalho e Promoção Social); Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade (Fundo Municipal de Meio Ambiente)
Objeto	Registro de preços para eventual e futura contratação de empresa especializada para o fornecimento, com primeira instalação, de aparelhos de ar-condicionado tipo split, tecnologia inverter, fluido refrigerante R-32, nas capacidades de 9.000, 12.000, 18.000, 24.000 e 32.000 BTU/h (hi-wall) e de 48.000 BTU/h (piso-teto), novos, de primeiro uso, com garantia mínima de 12 (doze) meses
Natureza / regime	Bens comuns (art. 6º, XIII) – fornecimento não continuado com serviço de instalação associado – Sistema de Registro de Preços (arts. 82 a 86)
Modalidade sugerida	Pregão, na forma eletrônica, critério de julgamento menor preço por item

1. INTRODUÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO DO ESTUDO

1.1. O presente Estudo Técnico Preliminar constitui o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento da contratação, destinado a caracterizar o interesse público envolvido e a sua melhor solução, servindo de base ao Termo de Referência, nos exatos termos do art. 6º, inciso XX, da Lei nº 14.133/2021. Sua elaboração dá cumprimento ao art. 18, inciso I e § 1º, do mesmo diploma, que impõe à fase preparatória o dever de planejamento, compatibilizado com o plano de contratações anual e com as leis orçamentárias, abordando todas as considerações técnicas, mercadológicas e de gestão que possam interferir na contratação.

1.2. O estudo foi elaborado pela Equipe de Planejamento da Contratação indicada no item 12.1 do DFD nº 202610010002, a partir dos elementos efetivamente constantes dos autos do Processo Administrativo nº 00003.20261001/0002-20, a saber: (i) o Documento de Formalização da Demanda do órgão gerenciador; (ii) a Intenção de Registro de Preços nº 202600002; (iii) as Manifestações de Interesse e Concordância subscritas, separadamente, por cada ordenador(a) de despesas dos órgãos participantes; (iv) o Relatório de Pesquisa de Preços da SEMAD, de 14/10/2026, e seus dezesseis

anexos; (v) a Nota Técnica de Pesquisa de Preços nº 202610090001, emitida pelo Sistema M2A em 14/10/2026; e (vi) o Relatório de Consolidação da Intenção de Registro de Preços, subscrito pelo Ordenador de Despesas.

1.3. Observam-se, supletivamente e no que couber, a Instrução Normativa SEGES/ME nº 58/2022 (elaboração de ETP), a Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021 (pesquisa de preços) e o Decreto Federal nº 11.462/2023 (Sistema de Registro de Preços), bem como a orientação do Tribunal de Contas da União consolidada na publicação *Licitações & Contratos: orientações e jurisprudência do TCU* (5. ed., 2024), segundo a qual o planejamento, fundado na correta identificação da necessidade, constitui pilar da governança das contratações (Acórdão nº 2.622/2015-TCU-Plenário).

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO (art. 18, § 1º, I)

2.1. Do problema a ser resolvido e do contexto comum a todas as unidades

2.1.1. O Município de Soure situa-se na Ilha do Marajó, em região de clima equatorial quente e úmido, com temperaturas elevadas durante todo o ano, umidade relativa do ar persistentemente alta e intensa influência da maresia, dada a proximidade com a baía do Marajó e com o Oceano Atlântico. Nessas condições, a climatização artificial dos ambientes de trabalho, de ensino e de atendimento não constitui comodidade, mas condição material mínima para a prestação regular do serviço público, ao passo que o ambiente salino submete os equipamentos – sobretudo as unidades condensadoras externas – a corrosão acelerada, reduzindo sensivelmente sua vida útil.

2.1.2. Conforme constatado pelo órgão gerenciador no DFD nº 202610010002, o parque de climatização instalado nos prédios municipais encontra-se obsoleto, danificado ou em funcionamento precário, com queima de compressores e placas eletrônicas, vazamentos de fluido refrigerante, corrosão avançada, ruído excessivo e perda de capacidade de refrigeração; parte dos aparelhos ainda opera com compressores convencionais (on/off) e com fluido R-22 (HCFC), substância em eliminação progressiva no Brasil por força do Protocolo de Montreal e do Programa Brasileiro de Eliminação dos HCFCs, o que torna a recarga onerosa e escassa. Somam-se a isso a insuficiência da capacidade instalada em diversos ambientes e o exaurimento da vida útil de referência de 10 (dez) anos para esses bens.

2.1.3. A permanência desse cenário impõe custos ocultos e crescentes – manutenções corretivas sucessivas, consumo elevado de energia elétrica, aquisição de peças e de gás em extinção – sem garantia de desempenho, em afronta aos princípios da eficiência e da economicidade (art. 5º da Lei

nº 14.133/2021), além de comprometer o conforto térmico exigido pela Norma Regulamentadora nº 17 (item 17.8), o cumprimento do Plano de Manutenção, Operação e Controle – PMOC (Lei nº 13.589/2018) e a conservação de equipamentos de informática e de acervos documentais cuja guarda é dever legal (Lei nº 8.159/1991).

2.1.4. Diante da identidade do objeto demandado por diversas unidades, o Ordenador de Despesas determinou, por Despacho de 02/10/2026, a realização de procedimento público de Intenção de Registro de Preços, pelo prazo mínimo de 8 (oito) dias úteis, com vistas a permitir a participação de outros órgãos e consolidar as estimativas individuais (art. 86 da Lei nº 14.133/2021). Cada órgão participante apresentou, **separadamente e sob a responsabilidade de sua respectiva ordenadora ou ordenador de despesas**, a justificativa da sua necessidade, que se sintetiza a seguir com fidelidade aos documentos acostados aos autos.

2.2. Da necessidade do órgão gerenciador – Secretaria Municipal de Administração e Planejamento (SEMAD) – 78 aparelhos

2.2.1. Responsável pela demanda: **Murilo Cristo Garrido**, Secretário Municipal de Administração e Planejamento (DFD nº 202610010002, de 1º/10/2026), aprovada pelo Ordenador de Despesas **Paulo Victor Silva de Lima**.

2.2.2. A demanda destina-se à substituição dos equipamentos obsoletos e danificados e à adequação da climatização dos prédios administrativos da Prefeitura – entre os quais o edifício-sede, que abriga o Gabinete do Prefeito, e as sedes das Secretarias, com seus setores de protocolo, recursos humanos, contabilidade, tesouraria, compras, licitações e contratos, controle interno, tributação e atendimento ao cidadão –, núcleo operacional em que se processam os atos administrativos, se realiza o atendimento ao público, se guardam documentos e se operam os sistemas informatizados de gestão.

2.2.3. O dimensionamento observou o parâmetro de planejamento de aproximadamente 600 a 800 BTU/h por metro quadrado, acrescido de 600 BTU/h por ocupante e por equipamento eletrônico adicional, com a seguinte correspondência entre capacidades e ambientes típicos: 9.000 BTU/h (15 un.) para salas individuais e gabinetes de até ~12 m²; 12.000 BTU/h (20 un.) para setores com 2 a 4 servidores, de ~13 a 18 m²; 18.000 BTU/h (15 un.) para setores de ~19 a 28 m², como compras, licitações e tesouraria; 24.000 BTU/h (12 un.) para salas de reunião, comissões e atendimento, de ~29 a 38 m²; 32.000 BTU/h (12 un.) para recepções e áreas de espera de ~39 a 50 m²; e 48.000 BTU/h piso-teto (4 un.) para auditórios, plenárias, halls e salas de capacitação acima de ~60 m².

2.3. Da necessidade da Secretaria Municipal de Educação (Fundo Municipal de Educação) – 80 aparelhos

2.3.1. Responsável: **Clebia do Socorro Salvador Maciel**, Ordenadora de Despesas da Secretaria Municipal de Educação (Manifestação de Interesse e Concordância de 07/10/2026).

2.3.2. A Secretaria justificou a demanda na necessidade de proporcionar condições adequadas de permanência, trabalho, atendimento e realização das atividades administrativas e educacionais, destacando que, em Soure, as condições de calor e umidade tornam relevante o planejamento da climatização, especialmente em ambientes de ocupação coletiva, funcionamento prolongado ou com fontes internas de calor, e que o conforto térmico contribui para a concentração, a execução das rotinas e a qualidade do atendimento aos usuários. A estimativa considerou as necessidades verificadas nos últimos 12 (doze) meses e compreende 14 unidades de 9.000 BTU/h, 12 de 12.000 BTU/h, 20 de 18.000 BTU/h, 20 de 24.000 BTU/h, 10 de 32.000 BTU/h e 4 de 48.000 BTU/h.

2.3.3. Quanto às 4 (quatro) unidades de 48.000 BTU/h, a ordenadora motivou especificamente sua destinação ao atendimento conjunto da **sede administrativa** (atividades de gestão da rede de ensino, com calor dissipado por computadores), da **cozinha** (elevação de carga térmica por equipamentos de preparo de alimentos, ressalvada a necessidade de avaliação do ponto de instalação quanto a gordura, vapor e calor direto, sem substituir os sistemas de ventilação e exaustão) e do **auditório** (concentração de pessoas em reuniões, formações e eventos), esclarecendo que a existência de três destinações não pressupõe um aparelho por ambiente, podendo haver mais de um ponto de insuflamento no mesmo espaço. Determinou, ainda, o levantamento dos ambientes e a verificação técnica dos pontos de instalação.

2.4. Da necessidade do FUNDEB – rede municipal de ensino – 111 aparelhos

2.4.1. Responsável: **Clebia do Socorro Salvador Maciel**, Ordenadora de Despesas do FUNDEB (Manifestação de 08/10/2026).

2.4.2. A demanda destina-se às **escolas da rede municipal de ensino**, a fim de proporcionar condições adequadas de permanência e de desenvolvimento das atividades escolares para estudantes, professores e demais trabalhadores da educação, considerando a ocupação simultânea das salas e o tempo de permanência dos usuários. A ordenadora consignou que o quantitativo deve ser compreendido em relação ao conjunto de salas e ambientes escolares, e não ao número de estabelecimentos, pois uma mesma escola reúne diversas salas utilizadas simultaneamente, separadas

por paredes e destinadas a turmas distintas, de modo que um único aparelho por prédio não representa atendimento suficiente.

2.4.3. A composição de 25 unidades de 9.000 BTU/h (salas de apoio pedagógico e coordenação), 30 de 12.000 BTU/h (atividades pedagógicas e de apoio), 20 de 18.000 BTU/h (salas de porte intermediário), 22 de 24.000 BTU/h (salas de aula e ambientes pedagógicos de maior área) e 14 de 32.000 BTU/h (ambientes de maior demanda térmica e uso coletivo) considerou as necessidades dos últimos 12 meses. A ordenadora ressalvou que a utilização em diferentes turnos não autoriza contar novamente a mesma sala e determinou o detalhamento por escola e ambiente e a conferência de sobreposições com as demais demandas da Educação.

2.5. Da necessidade da Secretaria Municipal de Saúde (Fundo Municipal de Saúde) – 86 aparelhos

2.5.1. Responsável: **Iasmyn Bastos Lima**, Secretária Municipal de Saúde e Ordenadora de Despesas (Manifestação de 1º/10/2026).

2.5.2. A demanda visa à climatização dos **postos de saúde, do hospital municipal e dos demais ambientes da rede municipal de saúde**, para melhorar as condições de permanência de usuários, acompanhantes e trabalhadores. A ordenadora destacou que, nos postos, a necessidade é aferida por ambiente (consultórios, salas de atendimento, recepções e apoio), não correspondendo ao número de estabelecimentos; que, no hospital, a distribuição deve considerar a diversidade de setores e o funcionamento contínuo dos ambientes que operam nesse regime; e que a climatização não substitui as exigências específicas de ventilação e tratamento do ar aplicáveis aos ambientes assistenciais.

2.5.3. A estimativa, fundada na demanda dos últimos 12 meses, compreende 20 unidades de 9.000 BTU/h (salas de trabalho, consultórios e apoio), 14 de 12.000 BTU/h (salas individualizadas), 18 de 18.000 BTU/h (ambientes intermediários ou de maior permanência), 20 de 24.000 BTU/h (espaços coletivos de espera e atendimento), 10 de 32.000 BTU/h (espaços amplos ou de maior carga térmica) e 4 de 48.000 BTU/h (áreas coletivas do hospital e de unidades que comportem o equipamento). Foi determinada a complementação do levantamento por unidade e ambiente, distinguindo ambientes não climatizados de substituições.

2.6. Da necessidade da Secretaria Municipal de Trabalho e Promoção Social (Fundo Municipal de Trabalho e Promoção Social) – 34 aparelhos

2.6.1. Responsável: **Clara Zinda da Silva Lobato**, Secretária Municipal de Trabalho e Promoção Social e Ordenadora de Despesas (Manifestação de 08/10/2026).

2.6.2. A demanda atende os ambientes do **CRAS** (acolhida, atendimento individual e familiar, atividades coletivas), do **CREAS** (atendimento reservado, trabalho técnico, acolhida, com respeito à privacidade das pessoas atendidas) e da **sede administrativa** (gestão, planejamento, coordenação e atendimento ao público), considerando que a separação física das salas e a realização simultânea de atividades justificam a previsão por ambiente. Compreende 10 unidades de 9.000 BTU/h, 10 de 12.000 BTU/h, 4 de 18.000 BTU/h, 4 de 24.000 BTU/h, 4 de 32.000 BTU/h e 2 de 48.000 BTU/h, estas destinadas a salas amplas de reuniões, oficinas e atividades em grupo.

2.7. Da necessidade da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade (Fundo Municipal de Meio Ambiente) – 6 aparelhos

2.7.1. Responsável: **Rubens Figueira de Amorim**, Ordenador de Despesas da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade (Manifestação de 06/10/2026).

2.7.2. A demanda destina-se à **sede administrativa** da Secretaria, que concentra atividades administrativas e técnicas, a fim de assegurar condições adequadas de trabalho e de atendimento ao público, considerando a permanência de servidores e usuários e o funcionamento de computadores. Compreende 4 unidades de 9.000 BTU/h, para ambientes individualizados de menor carga térmica, e 2 de 12.000 BTU/h, para os ambientes cuja área, ocupação ou calor dissipado demandem essa faixa.

2.8. Do interesse público e da conclusão quanto à necessidade

2.8.1. As seis justificativas convergem para uma mesma necessidade pública – recompor e adequar a climatização dos prédios municipais em que se prestam serviços de administração, educação, saúde, assistência social e meio ambiente –, cada qual devidamente motivada pela autoridade responsável pelo respectivo orçamento. A reunião dessas demandas em um único registro de preços concretiza os princípios do planejamento, da eficiência, da economicidade e do desenvolvimento nacional sustentável (art. 5º da Lei nº 14.133/2021), propicia ganho de escala e padronização técnica e permite a cada unidade contratar apenas quando e na medida da necessidade efetivamente confirmada.

3. DA CONSOLIDAÇÃO DA INTENÇÃO DE REGISTRO DE PREÇOS

3.1. Encerrado o prazo da IRP nº 202600002, a demanda foi consolidada no Relatório de Consolidação da Intenção de Registro de Preços, com a seguinte composição por órgão e por item:

Quadro 1 – Quantitativos consolidados por órgão e por item

Item	Capacidade	SEMAD (gerenc.)	FME	FMS	FMTPS	FMMA	FUNDEB	TOTAL
1	9.000 BTU/h	15	14	20	10	4	25	88
2	12.000 BTU/h	20	12	14	10	2	30	88
3	18.000 BTU/h	15	20	18	4	–	20	77
4	24.000 BTU/h	12	20	20	4	–	22	78
5	32.000 BTU/h	12	10	10	4	–	14	50
6	48.000 BTU/h (piso-teto)	4	4	4	2	–	–	14
	TOTAL	**78**	**80**	**86**	**34**	**6**	**111**	**395**

Legenda: FME – Fundo Municipal de Educação; FMS – Fundo Municipal de Saúde; FMTPS – Fundo Municipal de Trabalho e Promoção Social; FMMA – Fundo Municipal de Meio Ambiente.

3.2. A consolidação elevou a demanda de 78 (setenta e oito) aparelhos, inicialmente formalizados pelo órgão gerenciador, para 395 (trezentos e noventa e cinco) aparelhos, acréscimo de 317 unidades (+406,41%), integralmente lastreado nas manifestações formais dos órgãos participantes, que declararam concordância com o objeto e preservaram as especificações dos itens.

4. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL (art. 18, § 1º, II)

4.1. Conforme registrado no item 4 do DFD, o Plano de Contratações Anual do Município encontra-se em fase de elaboração, de modo que a presente demanda não consta de PCA aprovado. Recomenda-se sua inclusão na consolidação ou revisão do instrumento, em observância ao art. 12, VII, da Lei nº 14.133/2021, justificando-se o prosseguimento pela essencialidade do objeto à continuidade dos serviços administrativos, educacionais, de saúde e socioassistenciais e pelo agravamento do estado dos equipamentos existentes. Ressalte-se que a adoção do Sistema de Registro de Preços não obriga a Administração a contratar, o que mitiga eventual descompasso orçamentário (art. 83 da Lei nº 14.133/2021).

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (art. 18, § 1º, III)

5.1. Requisitos técnicos dos bens

5.1.1. Itens 1 a 5 – aparelho tipo split hi-wall, capacidades nominais de 9.000, 12.000, 18.000, 24.000 e 32.000 BTU/h, ciclo frio, compressor inverter, 220 V, classificação de eficiência energética "A" na Etiqueta Nacional de Conservação de Energia – ENCE, fluido refrigerante R-32, serpentina de cobre, unidade interna branca, controle remoto sem fio, conectividade Wi-Fi, ajuste de temperatura e de ventilação, direcionamento do fluxo de ar, filtro removível e lavável, funções de autolimpeza e autodiagnóstico, conjunto completo (evaporadora e condensadora compatíveis), manual em português e acessórios originais do fabricante.

5.1.2. Item 6 – aparelho split piso-teto/teto, 48.000 BTU/h, para instalação aparente e suspensa, ciclo frio, compressor inverter, 220 V monofásico, 60 Hz, R-32, serpentina com tubos de cobre e **proteção anticorrosiva no trocador de calor**, filtro removível e lavável, no mínimo três velocidades de ventilação, direcionamento do fluxo de ar, controle remoto e Wi-Fi integrado, conjunto completo, manual de instalação e operação em português e acessórios originais.

5.1.3. Todos os bens deverão ser novos, de primeiro uso, em linha de fabricação, com registro/etiquetagem do Inmetro vigente (Portaria Inmetro nº 269/2021), vedada a indicação de marca (art. 41 da Lei nº 14.133/2021), admitindo-se a exigência de catálogo ou ficha técnica para aferição da conformidade da proposta.

5.2. Requisitos de garantia, instalação e assistência técnica

5.2.1. Garantia mínima de 12 (doze) meses, contados do recebimento definitivo, abrangendo **conjuntamente o equipamento e o serviço de instalação**, sem prejuízo da garantia legal (arts. 26 e 50 do Código de Defesa do Consumidor) e da garantia do fabricante, se superior (art. 92, XIII, da Lei nº 14.133/2021).

5.2.2. **Primeira instalação obrigatoriamente executada pela própria contratada, em todos os itens (1 a 6)**, por técnico habilitado e, sempre que o fabricante o exigir, credenciado ou autorizado pela marca, de modo a preservar integralmente a garantia de fábrica, conforme fundamentado na Seção 6 deste estudo.

5.2.3. Considera-se instalação padrão, incluída no preço: fixação das unidades com suportes adequados; interligação frigorígena em tubo de cobre com até 3 (três) metros de linha, com isolamento térmico; dreno; interligação elétrica ao ponto de força disponibilizado pela

Administração; procedimento de vácuo, teste de estanqueidade e carga complementar de fluido, quando necessária; teste de funcionamento e entrega do ambiente limpo. Deverá ser observada a ABNT NBR 16655 (instalação de sistemas de ar-condicionado split), a NR-10 (segurança em instalações elétricas) e a NR-35 (trabalho em altura).

5.2.4. Assistência técnica, durante o prazo de garantia, com atendimento em prazo a ser fixado no Termo de Referência, sem ônus para a Administração, inclusive deslocamento até o Município de Soure.

5.3. Requisitos de entrega, recebimento e sustentabilidade

5.3.1. Entrega e instalação em até 30 (trinta) dias corridos do recebimento da ordem de fornecimento, nos endereços indicados por cada órgão (sede da SEMAD e Segunda Rua, nº 351, Centro, para os órgãos participantes, com posterior destinação às unidades beneficiadas), mediante agendamento, correndo por conta da contratada o frete e a logística até a Ilha do Marajó.

5.3.2. Recebimento provisório na entrega e definitivo após a instalação e o teste de funcionamento, mediante relatório de instalação contendo, por aparelho, número de série, ambiente, data, técnico responsável e parâmetros aferidos (art. 140 da Lei nº 14.133/2021).

5.3.3. Critérios de sustentabilidade: fluido R-32 (menor potencial de aquecimento global e nulo potencial de destruição da camada de ozônio), classe "A" de eficiência, embalagens recicláveis e logística reversa das embalagens, nos termos da Lei nº 12.305/2010 (art. 11, IV, e art. 144 da Lei nº 14.133/2021).

5.4. Requisitos de habilitação técnica recomendados

5.4.1. Atestado(s) de capacidade técnica que comprove(m) o fornecimento **e a instalação** de aparelhos de ar-condicionado split, em características compatíveis com o objeto, admitida a exigência de até 50% (cinquenta por cento) das parcelas de maior relevância (art. 67, § 2º, da Lei nº 14.133/2021), e indicação de responsável técnico habilitado para os serviços de instalação, vedadas exigências que restrinjam indevidamente a competitividade.

6. DA NECESSIDADE DE QUE A PRIMEIRA INSTALAÇÃO SEJA EXECUTADA PELA CONTRATADA – PRESERVAÇÃO DA GARANTIA DO EQUIPAMENTO

6.1. Este tópico merece tratamento destacado, porque traduz lição concreta da própria Administração Municipal. Em contratações pretéritas de aparelhos de ar-condicionado, o Município já experimentou

situações em que, sobrevindo defeito no período de garantia, a cobertura foi recusada pelo fabricante, pela rede de assistência técnica ou pela empresa fornecedora sob a alegação de que a falha decorreu de **erro da empresa que realizou a instalação**, terceiro estranho à relação de fornecimento. Instalou-se, nesses casos, verdadeiro "jogo de empurra" entre fornecedor, instalador e fabricante, cada qual atribuindo ao outro a causa do defeito, enquanto o equipamento – bem público – permanecia inoperante e a Administração suportava, sozinha, o custo do reparo ou da substituição.

6.2. Essa experiência não é fortuita: decorre da própria natureza técnica do equipamento split. Diferentemente de aparelhos que saem prontos da fábrica, o sistema split somente se completa no local de uso, com a interligação, pelo instalador, das unidades evaporadora e condensadora por meio de tubulação frigorígena, da realização de vácuo para remoção de umidade e gases não condensáveis, do teste de estanqueidade, da carga ou complementação de fluido refrigerante, do correto dimensionamento e conexão elétrica e da adequada drenagem. Falhas nessas etapas – vácuo insuficiente, contaminação do circuito, conexões mal executadas, vazamento, carga incorreta, alimentação elétrica inadequada – produzem danos ao compressor e à placa eletrônica que, não raro, somente se manifestam semanas ou meses depois, já no curso da garantia. É precisamente por isso que os termos de garantia dos fabricantes, em regra, excluem a cobertura de defeitos decorrentes de instalação inadequada e condicionam a garantia à instalação por profissional habilitado ou credenciado, segundo as instruções do manual.

6.3. Com o fluido R-32 exigido no presente objeto, a exigência técnica é ainda mais rigorosa: tratando-se de refrigerante de baixa inflamabilidade (classe A2L), sua manipulação demanda ferramentas e procedimentos compatíveis, reforçando a necessidade de que a instalação seja executada por técnico qualificado e sob a responsabilidade de quem responde pelo equipamento. No caso do item 6 (piso-teto de 48.000 BTU/h), a complexidade é maior – fixação suspensa, maior carga de fluido, maior corrente elétrica e drenagem de maior vazão –, razão pela qual a Equipe de Planejamento entende indispensável **estender expressamente a obrigação de instalação também a esse item**, uniformizando o regime de responsabilidade de todo o objeto.

6.4. A solução adotada – **fornecimento e primeira instalação pela mesma contratada, com garantia única abrangendo bem e serviço** – produz unicidade de responsabilidade técnica: o mesmo agente que entrega o equipamento é quem o instala, de sorte que eventual defeito no prazo de garantia não poderá ser atribuído a terceiro, eliminando a possibilidade de a contratada, o fabricante ou a

assistência técnica eximirem-se sob o argumento de "instalação inadequada". Essa solução encontra amparo direto:

a) no **art. 40, § 3º, II, da Lei nº 14.133/2021**, que afasta o parcelamento quando o objeto configurar sistema único e integrado e houver possibilidade de risco ao conjunto do objeto pretendido – exatamente a hipótese de cindir o fornecimento da instalação, com risco de perda da garantia de todo o equipamento;

b) nos **arts. 119 e 120 da Lei nº 14.133/2021**, que obrigam o contratado a reparar, corrigir ou substituir, a suas expensas, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução ou dos materiais empregados, e a responder pelos danos causados à Administração – responsabilidade que somente se materializa de forma plena quando a execução (instalação) e os materiais (equipamento) estão sob o mesmo contratado;

c) no **art. 92, XIII, da Lei nº 14.133/2021**, que impõe ao contrato a previsão do prazo de garantia mínima e das condições de manutenção e assistência técnica;

d) nos **arts. 12, 18, 25 e 50 do Código de Defesa do Consumidor** (Lei nº 8.078/1990), aplicáveis subsidiariamente às relações contratuais administrativas no que couber, que vedam a exoneração da responsabilidade pelo vício do produto e tornam a garantia contratual complementar à legal;

e) no princípio da **eficiência** e na consideração do **ciclo de vida do objeto** (arts. 5º, 11, I, e 18, VIII, da Lei nº 14.133/2021): a perda da garantia de um único equipamento, especialmente dos itens de maior capacidade, pode representar custo superior a toda a economia eventualmente obtida com uma instalação separada.

6.5. Por essas razões, o Termo de Referência deverá prever, como obrigações da contratada: (i) executar a primeira instalação de todos os aparelhos, vedada a subcontratação dessa parcela sem prévia anuência da Administração e sem que a contratada permaneça integralmente responsável; (ii) apresentar, no recebimento definitivo, o certificado de garantia do fabricante devidamente preenchido com a identificação da instalação, bem como termo de garantia próprio, abrangendo equipamento e instalação, pelo prazo mínimo de 12 meses; (iii) declarar que a instalação observou as instruções do fabricante e preserva a garantia de fábrica; (iv) entregar relatório técnico de instalação por aparelho; (v) responder diretamente perante a Administração por qualquer defeito surgido no prazo de garantia,

sendo-lhe vedado alegar, como excludente, falha de instalação ou culpa de terceiro instalador; e (vi) promover, às suas expensas, o reparo ou a substituição do bem em prazo fixado no TR.

6.6. Registre-se que a Administração permanece responsável pela disponibilização do ponto elétrico adequado (circuito dedicado e disjuntor compatível) e pela indicação do local de instalação, providências que serão verificadas previamente, nos termos da Seção 13, de modo a não transferir à contratada risco que não lhe compete.

6.7. A inclusão da instalação no item 6 deverá ser comunicada aos órgãos participantes, por se tratar de complementação das obrigações do fornecedor favorável à Administração, que não altera a quantidade, a capacidade ou a tipologia do bem registrado e reforça a uniformidade do regime de garantia. Quanto ao preço, verifica-se que o valor estimado do item 6 (R$ 12.456,06) supera em R$ 4.364,06 o preço registrado pelo TRE/PA na ARP nº 80/2026 para equipamento piso-teto **sem instalação** (R$ 8.092,00), diferença compatível com a incorporação do serviço, recomendando-se, todavia, que o Agente de Contratação confirme essa aderência na fase de aceitabilidade das propostas.

7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES E MEMÓRIA DE CÁLCULO (art. 18, § 1º, IV)

7.1. As quantidades foram estimadas por cada unidade com base nas necessidades verificadas nos últimos 12 (doze) meses e na correlação entre capacidade e característica dos ambientes (área, ocupação, incidência solar e fontes internas de calor), conforme exposto na Seção 2. A consolidação observa a seguinte memória de cálculo:

Quadro 2 – Memória de cálculo do quantitativo consolidado

Item	Memória de cálculo (SEMAD + FME + FMS + FMTPS + FMMA + FUNDEB)	Total
1 – 9.000 BTU/h	15 + 14 + 20 + 10 + 4 + 25	88
2 – 12.000 BTU/h	20 + 12 + 14 + 10 + 2 + 30	88
3 – 18.000 BTU/h	15 + 20 + 18 + 4 + 0 + 20	77
4 – 24.000 BTU/h	12 + 20 + 20 + 4 + 0 + 22	78
5 – 32.000 BTU/h	12 + 10 + 10 + 4 + 0 + 14	50
6 – 48.000 BTU/h	4 + 4 + 4 + 2 + 0 + 0	14
TOTAL	**78 + 80 + 86 + 34 + 6 + 111**	**395**

7.2. Por se tratar de registro de preços, os quantitativos representam a **estimativa máxima** de aquisição no período de vigência da ata, não obrigando a Administração a adquiri-los integralmente (art. 83 da Lei nº 14.133/2021). As próprias ordenadoras e o ordenador participantes registraram que os documentos de origem não contêm inventário por sala, metragens ou cálculo de carga térmica e

determinaram o levantamento por unidade e ambiente; esse levantamento constitui **condição prévia à emissão de cada ordem de fornecimento** (Seção 13), garantindo que cada aparelho adquirido corresponda a ambiente identificado e evitando duplicidade entre FME e FUNDEB.

7.3. A soma das capacidades registradas corresponde a 6.524.000 BTU/h de capacidade nominal de refrigeração [(88 × 9.000) + (88 × 12.000) + (77 × 18.000) + (78 × 24.000) + (50 × 32.000) + (14 × 48.000)], parâmetro útil para a avaliação, pelas unidades, da capacidade da infraestrutura elétrica dos prédios.

8. LEVANTAMENTO DE MERCADO E ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS (art. 18, § 1º, V)

8.1. O levantamento de mercado evidenciou ampla oferta de condicionadores de ar split inverter com R-32 nas capacidades demandadas, por diversos fabricantes (a título exemplificativo, constam das fontes as marcas Agratto, Elgin, TCL, LG, Philco, Electrolux, Midea e VIX), e grande número de fornecedores atuantes em contratações públicas, inclusive no Estado do Pará, o que confirma a natureza de **bem comum** e a viabilidade de competição em pregão. Foram analisadas as seguintes alternativas:

Quadro 3 – Análise comparativa das soluções

Alternativa	Vantagens	Desvantagens / riscos	Conclusão
A) Registro de preços para fornecimento com primeira instalação pela contratada	Responsabilidade única pelo bem e pela instalação; preservação da garantia; ganho de escala; aquisição conforme a necessidade de cada órgão; padronização	Exige maior qualificação do fornecedor; logística até o Marajó incorporada ao preço	**Adotada**
B) Aquisição dos equipamentos e contratação separada da instalação (ou execução por equipe própria/terceiro)	Possível redução aparente do preço unitário do bem	Pulverização de responsabilidades; recusa de garantia por "erro de instalação", já vivenciada pelo Município; dois procedimentos; descompasso entre entrega e instalação	Rejeitada
C) Locação de equipamentos com manutenção	Transfere a manutenção ao locador	Custo acumulado superior ao da aquisição ao longo da vida útil (10 anos); escassa oferta local; dependência contratual contínua	Rejeitada
D) Reparo dos aparelhos existentes	Menor desembolso imediato	Inviabilidade técnica ou econômica atestada no DFD; R-22 em eliminação; baixa eficiência energética	Rejeitada
E) Adesão a ata de outro órgão (art. 86, § 2º)	Celeridade	Atas regionais pesquisadas não contemplam instalação nem a logística do Marajó (v.g. TJPA – ARP 018/2026 e TRE/PA – ARP 80/2026, sem instalação); quantitativos insuficientes para 395 unidades	Rejeitada

8.2. A alternativa A revela-se a mais vantajosa sob a perspectiva do ciclo de vida do objeto (art. 11, I, da Lei nº 14.133/2021), pois conjuga eficiência energética, preservação da garantia e flexibilidade do registro de preços.

9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO (art. 18, § 1º, VI, e art. 23)

9.1. Metodologia e parâmetros

9.1.1. A estimativa observou o art. 23 da Lei nº 14.133/2021, segundo o qual o valor previamente estimado deve ser compatível com os valores praticados pelo mercado, considerados os preços de bancos de dados públicos e as quantidades a contratar, observadas a economia de escala e as peculiaridades do local de execução, e a IN SEGES/ME nº 65/2021, que prioriza os parâmetros de painel de preços e de contratações similares da Administração (art. 5º, § 1º). Seguiu-se, ainda, a orientação do TCU de formação de uma "cesta de preços aceitáveis", vedada a estimativa fundada exclusivamente em cotações de fornecedores (Acórdãos nº 2.170/2007 e nº 1.445/2015, ambos do Plenário).

9.1.2. O valor estimado foi construído em três etapas sucessivas e documentadas, cuja conciliação se demonstra a seguir: (i) estimativa preliminar do órgão gerenciador, no DFD; (ii) pesquisa ampliada da SEMAD (Relatório de Pesquisa de Preços de 14/10/2026), já sobre o quantitativo consolidado; e (iii) consolidação final em cesta de preços públicos por meio do Sistema M2A (Nota Técnica nº 202610090001), que serviu de base ao Relatório de Consolidação da IRP.

9.2. Da estimativa preliminar do órgão gerenciador (DFD nº 202610010002)

9.2.1. Para fins de dimensionamento orçamentário inicial, o órgão gerenciador consultou sítios eletrônicos de domínio amplo (art. 23, § 1º, III), adotando o preço de venda sem o desconto de pagamento via Pix, por ser o compatível com a liquidação posterior à entrega. O DFD ressalvou expressamente (item 7.4) que tais valores se referiam **apenas ao preço do equipamento no varejo eletrônico**, possuindo caráter meramente preliminar e devendo ser substituídos por pesquisa ampliada, com no mínimo três preços por item e prioridade para contratações públicas e atas de municípios paraenses.

Quadro 4 – Estimativa preliminar do órgão gerenciador (78 aparelhos)

Item	Referência de varejo (DFD)	Qtd.	Unit. (R$)	Total (R$)
1	Frigelar – TCL T-Pro 2.0, 9.000 BTU/h	15	1.955,99	29.339,85
2	Líder Shopping – TCL T-Pro 2.0, 12.000 BTU/h	20	2.429,00	48.580,00

Item	Referência de varejo (DFD)	Qtd.	Unit. (R$)	Total (R$)
3	Magazine Luiza – TCL BreezeIN AI, 18.000 BTU/h	15	3.199,00	47.985,00
4	Fast Shop – TCL BreezeIN AI, 24.000 BTU/h	12	3.999,00	47.988,00
5	KaBuM! – TCL Elite G2, 32.000 BTU/h	12	5.587,70	67.052,40
6	Frigelar – LG Teto Inverter, 48.000 BTU/h	4	11.513,61	46.054,44
	TOTAL	**78**		**286.999,69**

9.3. Da pesquisa ampliada da SEMAD (Relatório de Pesquisa de Preços de 14/10/2026)

9.3.1. Em cumprimento ao comando do DFD, a SEMAD realizou pesquisa ampliada, já sobre os 395 aparelhos consolidados, compreendendo: solicitação formal de cotação (05/10/2026) e proposta da F DE O DUARTE COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA, CNPJ 43.472.097/0001-48, de Paragominas/PA (06/10/2026), **com instalação**; atas de registro de preços das Prefeituras de Breu Branco/PA e Marabá/PA, do TJPA, do TRE/PA e da SEAD/MA; registros em sítios eletrônicos (Magazine Luiza e Gazin) para 32.000 BTU/h; e pesquisa no Sistema M2A. O relatório resultou em R$ 1.840.048,27.

9.3.2. Na análise crítica, a SEMAD desconsiderou os preços registrados em atas regionais cujas condições não guardavam equivalência com o objeto. A verificação dos documentos anexos confirma a pertinência desse tratamento: a ARP nº 018/2026 do TJPA refere-se a aquisição **"sem incluir o serviço de instalação"**, e a ARP nº 80/2026 do TRE/PA tem por objeto a "aquisição de condicionadores de ar **sem instalação**"; as demais atas não evidenciam a inclusão da instalação, referem-se a entregas no continente – sem a logística fluvial até a Ilha do Marajó – ou a capacidades e tipologias divergentes (22.000, 30.000, 36.000, 55.000 e 60.000 BTU/h; cassete). Tais valores, embora inferiores, não espelham o objeto ora pretendido, sendo adequado afastá-los da formação do preço de referência, conforme o art. 6º da IN SEGES/ME nº 65/2021, que exige comparabilidade das fontes.

9.4. Da cesta final de preços (Nota Técnica M2A nº 202610090001) e do preço adotado

9.4.1. A estimativa definitiva foi consolidada na Nota Técnica de Pesquisa de Preços nº 202610090001, emitida pelo Sistema Tecnológico de Pesquisa de Preços Públicos M2A, em 14/10/2026, responsável João Afonso Daher Barbosa, chave de validação 4ce4642c-08e6-46f0-aa8d-5fe8d9d8b2ac, que compôs, para cada item, cesta de **4 a 5 preços** formada pelo preço resultante do Relatório de Pesquisa da SEMAD e por contratações públicas similares realizadas nos 12 meses anteriores, colhidas no Portal de Compras Públicas e na base M2A Compras (art. 23, § 1º, II), todas classificadas como exequíveis, com aplicação da média aritmética:

Quadro 5 – Série de preços que compõe a estimativa (fonte: Nota Técnica M2A nº 202610090001)

Item	Fontes que compõem a cesta (data)	Preço (R$)
Item 1 – 9.000 BTU/h (CV 8,56%)		
1.1	Relatório de Pesquisa SEMAD – PM Soure (14/10/2026)	2.390,56
1.2	PM Lavras/MG – Portal de Compras Públicas (29/07/2026)	2.280,99
1.3	SME Tururu/CE – M2A Compras (27/07/2026)	2.366,50
1.4	FMAS Limoeiro do Ajuru/PA – Portal de Compras Públicas (29/04/2026)	2.657,00
1.5	Câmara Municipal de Beberibe/CE – M2A Compras (27/04/2026)	2.100,00
Item 2 – 12.000 BTU/h (CV 3,95%)		
2.1	Relatório de Pesquisa SEMAD – PM Soure (14/10/2026)	3.269,67
2.2	Sec. Educação Guaraciaba do Norte/CE – M2A Compras (24/08/2026)	3.000,33
2.3	SMS Catunda/CE – M2A Compras (17/08/2026)	3.291,88
2.4	PM Lavras/MG – Portal de Compras Públicas (29/07/2026)	3.299,99
2.5	FMAS Limoeiro do Ajuru/PA – Portal de Compras Públicas (29/04/2026)	3.165,15
Item 3 – 18.000 BTU/h (CV 4,77%)		
3.1	Relatório de Pesquisa SEMAD – PM Soure (14/10/2026)	4.466,45
3.2	FUNDEB Pindoretama/CE – M2A Compras (09/09/2026)	4.339,26
3.3	FMAS Umirim/CE – M2A Compras (01/09/2026)	4.840,00
3.4	Consórcio Público Maciço de Baturité/CE – M2A Compras (21/08/2026)	4.644,47
Item 4 – 24.000 BTU/h (CV 5,48%)		
4.1	Relatório de Pesquisa SEMAD – PM Soure (14/10/2026)	5.182,16
4.2	FUNDEB Pindoretama/CE – M2A Compras (09/09/2026)	5.560,00
4.3	Câmara Municipal de Joviânia/GO – Portal de Compras Públicas (28/08/2026)	4.879,00
4.4	SEPLAN Brasília de Minas/MG – Portal de Compras Públicas (04/08/2026)	5.099,00
Item 5 – 32.000 BTU/h (CV 8,84%)		
5.1	Relatório de Pesquisa SEMAD – PM Soure (14/10/2026)	8.447,76
5.2	PM Lavras/MG – Portal de Compras Públicas (30/07/2026)	7.415,50
5.3	PM Atílio Vivácqua/ES – Portal de Compras Públicas (29/06/2026)	8.435,00
5.4	Câmara Municipal de Itaiçaba/CE – M2A Compras (03/06/2026)	9.385,96
5.5	PM Óbidos/PA – Portal de Compras Públicas (28/05/2026)	7.900,00
Item 6 – 48.000 BTU/h piso-teto (CV 15,33%)		
6.1	Relatório de Pesquisa SEMAD – PM Soure (14/10/2026)	12.245,35
6.2	Consórcio Público de Saúde Maciço de Baturité/CE – M2A Compras (28/08/2026)	12.206,90
6.3	Fundo Municipal de Educação de Boa Viagem/CE – M2A Compras (27/07/2026)	15.002,00
6.4	PM Tapejara/RS – Portal de Compras Públicas (01/06/2026)	10.370,00

9.4.2. Todas as amostras apresentaram coeficiente de variação inferior a 25%, o que atesta sua homogeneidade e a representatividade da média como medida do preço de mercado (art. 6º da IN SEGES/ME nº 65/2021).

9.5. Memória de cálculo do preço unitário e do valor estimado

Quadro 6 – Memória de cálculo (média aritmética × quantidade consolidada)

Item	Cálculo do preço unitário (soma ÷ nº de preços)	Unit. (R$)	Qtd.	Total (R$)
1	11.795,05 ÷ 5	2.359,01	88	207.592,88
2	16.027,02 ÷ 5	3.205,40	88	282.075,20
3	18.290,18 ÷ 4	4.572,55	77	352.086,35
4	20.720,16 ÷ 4	5.180,04	78	404.043,12
5	41.584,22 ÷ 5	8.316,84	50	415.842,00
6	49.824,25 ÷ 4	12.456,06	14	174.384,84
	VALOR GLOBAL ESTIMADO		**395**	**1.836.024,39**

9.5.1. Detalhamento: Item 1: 88 × R$ 2.359,01 = R$ 207.592,88; Item 2: 88 × R$ 3.205,40 = R$ 282.075,20; Item 3: 77 × R$ 4.572,55 = R$ 352.086,35; Item 4: 78 × R$ 5.180,04 = R$ 404.043,12; Item 5: 50 × R$ 8.316,84 = R$ 415.842,00; Item 6: 14 × R$ 12.456,06 = R$ 174.384,84. **Total: R$ 1.836.024,39** (um milhão, oitocentos e trinta e seis mil, vinte e quatro reais e trinta e nove centavos). Os preços unitários foram arredondados para duas casas decimais pela regra aritmética e os totais obtidos pela multiplicação do unitário arredondado pela quantidade.

9.6. Da conciliação entre a estimativa inicial do órgão gerenciador e a nova demanda consolidada

9.6.1. Impõe-se demonstrar, de forma transparente, por que a estimativa inicial de **R$ 286.999,69** (78 aparelhos) evoluiu para **R$ 1.836.024,39** (395 aparelhos). A diferença total, de **R$ 1.549.024,70**, decompõe-se em dois efeitos independentes, cuja soma reconstitui exatamente o valor final:

Quadro 7 – Decomposição da variação (efeito quantidade × efeito preço)

Componente	Memória de cálculo	Valor (R$)
(A) Estimativa inicial do órgão gerenciador	78 aparelhos × preços de varejo do DFD	286.999,69
(B) Efeito quantidade (IRP)	395 aparelhos × preços do DFD (R$ 1.384.699,66) − (A)	1.097.699,97
(C) Efeito preço (instalação, logística e cesta pública)	395 aparelhos × (preço final − preço DFD)	451.324,73
(D) Valor estimado consolidado	**(A) + (B) + (C)**	**1.836.024,39**

9.6.2. **Efeito quantidade (70,86% da variação).** A maior parcela da variação decorre exclusivamente da incorporação das demandas dos cinco órgãos participantes (+317 aparelhos), formalmente aprovadas por seus ordenadores de despesas, e não de majoração de preço. Isoladamente

considerado, o órgão gerenciador responde, após a consolidação, por apenas R$ 379.868,20 (20,69%) do valor global.

9.6.3. **Efeito preço sobre a parcela do gerenciador.** Aplicados os preços finais aos mesmos 78 aparelhos do DFD, o valor passa de R$ 286.999,69 para R$ 379.868,20, acréscimo de R$ 92.868,51 (+32,36%), assim distribuído:

Item	Unit. DFD (R$)	Unit. final (R$)	Variação unit.	Qtd. SEMAD	Impacto (R$)
1	1.955,99	2.359,01	+403,02 (+20,60%)	15	6.045,30
2	2.429,00	3.205,40	+776,40 (+31,96%)	20	15.528,00
3	3.199,00	4.572,55	+1.373,55 (+42,94%)	15	20.603,25
4	3.999,00	5.180,04	+1.181,04 (+29,53%)	12	14.172,48
5	5.587,70	8.316,84	+2.729,14 (+48,84%)	12	32.749,68
6	11.513,61	12.456,06	+942,45 (+8,19%)	4	3.769,80
			TOTAL	**78**	**92.868,51**

9.6.4. Essa variação é tecnicamente justificada e não representa sobrepreço, pelas seguintes razões: (a) **inclusão da instalação** – a estimativa do DFD, por expressa ressalva de seu item 7.4, não contemplava a instalação, ao passo que o preço final remunera fornecimento **e** instalação padrão (suportes, tubulação de cobre, isolamento, dreno, vácuo e mão de obra especializada), obrigação essencial à preservação da garantia (Seção 6); (b) **frete e logística até a Ilha do Marajó** – excluídos do DFD e incorporados à proposta e às contratações públicas pesquisadas; (c) **natureza da fonte** – o DFD refletia preço de varejo para consumidor final, com pagamento imediato, enquanto o preço final reflete contratações públicas, com pagamento após liquidação, garantia contratual, encargos tributários de fornecimento ao Poder Público e sujeição a sanções administrativas; (d) **observância da hierarquia legal** – o art. 5º, § 1º, da IN SEGES/ME nº 65/2021 prioriza contratações públicas similares, sendo os sítios de varejo parâmetro supletivo; e (e) a variação é **proporcionalmente maior nos itens de maior capacidade** (18.000 e 32.000 BTU/h), cuja instalação demanda mais material e mão de obra, e **menor no item 6** (+8,19%), o que é coerente com o comportamento esperado do custo de instalação.

9.6.5. **Convergência das etapas.** A robustez do resultado é confirmada pela convergência entre as metodologias independentes: o Relatório de Pesquisa da SEMAD apurou R$ 1.840.048,27 e a Nota Técnica M2A, R$ 1.836.024,39 – diferença de apenas R$ 4.023,88 (−0,22%) –, adotando-se o menor valor, mais favorável à Administração. O valor final situa-se, ademais, acima apenas das referências

que comprovadamente não incluem instalação ou logística até o Marajó, o que reforça sua aderência ao objeto.

9.7. Da distribuição do valor estimado por órgão e dotação

Órgão / Unidade orçamentária	Qtd.	Valor estimado (R$)	%
SEMAD – Órgão gerenciador	78	379.868,20	20,69%
Secretaria Municipal de Educação – Fundo Municipal de Educação	80	399.535,38	21,76%
Secretaria Municipal de Saúde – Fundo Municipal de Saúde	86	410.955,14	22,38%
Sec. Mun. de Trabalho e Promoção Social – Fundo Municipal de Trabalho e Promoção Social	34	152.833,94	8,32%
Sec. Mun. de Meio Ambiente e Sustentabilidade – Fundo Municipal de Meio Ambiente	6	15.846,84	0,86%
FUNDEB	111	476.984,89	25,98%
TOTAL	**395**	**1.836.024,39**	**100,00%**

9.7.1. As despesas correrão à conta das dotações próprias de cada órgão, na natureza 4.4.90.52 – Equipamentos e Material Permanente, a serem indicadas no momento de cada contratação, sendo a indicação dos créditos orçamentários exigível apenas na formalização de cada contratação, por se tratar de registro de preços (arts. 82 e 150 da Lei nº 14.133/2021), e obrigatória a verificação de disponibilidade orçamentária antes de cada ordem de fornecimento.

9.8. Das fontes da estimativa e dos documentos que constarão em anexo

9.8.1. **Fonte da referência estimada:** Nota Técnica de Pesquisa de Preços nº 202610090001 – Sistema Tecnológico de Pesquisa de Preços Públicos M2A (precodereferencia.m2atecnologia.com.br), finalizada em 14/10/2026, chave de acesso 4ce4642c-08e6-46f0-aa8d-5fe8d9d8b2ac, composta com o Relatório de Pesquisa de Preços da SEMAD, de 14/10/2026, e consolidada no Relatório de Consolidação da IRP nº 202600002.

9.8.2. Para plena transparência e rastreabilidade (art. 3º da IN SEGES/ME nº 65/2021), **constarão em anexo a este Estudo Técnico Preliminar** as fontes da referência estimada: **Anexo I** – Relatório de Pesquisa de Preços da SEMAD, de 14/10/2026, com seus Anexos I a XVI (solicitação de cotação, proposta da F DE O DUARTE COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA, atas de registro de preços de Breu Branco/PA, Marabá/PA, TJPA, TRE/PA e SEAD/MA e registros de sítios eletrônicos); **Anexo II** – Nota Técnica de Pesquisa de Preços M2A nº 202610090001; **Anexo III** – Relatório de Consolidação da Intenção de Registro de Preços nº 202600002; e **Anexo IV** – Manifestações de Interesse e

Concordância dos órgãos participantes, com os respectivos despachos das ordenadoras e do ordenador de despesas.

10. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO (art. 18, § 1º, VII)

10.1. A solução consiste no registro de preços, mediante pregão eletrônico, para o fornecimento de 395 aparelhos de ar-condicionado split inverter R-32, em seis capacidades, **com a primeira instalação executada pela própria contratada** e garantia mínima de 12 meses abrangendo bem e serviço, a serem adquiridos, conforme a necessidade efetivamente confirmada, pelo órgão gerenciador e pelos cinco órgãos participantes, cabendo a cada um a gestão de seus contratos e ordens de fornecimento.

10.2. Sob a ótica do ciclo de vida (art. 18, VIII), a solução reduz o consumo de energia em relação aos equipamentos convencionais, elimina o R-22, diminui gastos com manutenção corretiva e preserva a garantia do fabricante, devendo ser complementada pela manutenção preventiva e corretiva prevista no PMOC (Lei nº 13.589/2018) após o término da garantia.

10.3. A ata de registro de preços terá vigência de 1 (um) ano, prorrogável por igual período, desde que comprovado o preço vantajoso (art. 84 da Lei nº 14.133/2021), e os contratos dela decorrentes observarão o art. 105 da mesma lei, sem prejuízo da garantia, que correrá de forma autônoma a partir do recebimento definitivo.

11. JUSTIFICATIVA DO PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO (art. 18, § 1º, VIII)

11.1. **Parcelamento por item.** O objeto será dividido em 6 (seis) itens, por capacidade, com adjudicação por item, ampliando a competitividade e permitindo a participação de fornecedores especializados em cada faixa, nos termos do art. 40, V, "b", e § 2º, da Lei nº 14.133/2021 e da Súmula TCU nº 247.

11.2. **Não parcelamento entre fornecimento e instalação.** Dentro de cada item, o fornecimento e a primeira instalação não serão cindidos, com fundamento no art. 40, § 3º, II, da Lei nº 14.133/2021, pois o equipamento split e sua instalação formam sistema único e integrado, cuja separação acarreta risco ao conjunto – a perda da garantia –, conforme demonstrado na Seção 6.

11.3. **Sistema de Registro de Preços.** A adoção do SRP justifica-se pela conveniência de aquisições parceladas e frequentes, conforme a necessidade de cada unidade, pela participação de mais de um

órgão e pela impossibilidade de definir previamente, com exatidão, o quantitativo a ser demandado em cada ambiente (art. 82 da Lei nº 14.133/2021 e art. 3º do Decreto nº 11.462/2023).

11.4. **Tratamento favorecido a ME/EPP.** Como todos os itens superam R$ 80.000,00, não incide a exclusividade do art. 48, I, da Lei Complementar nº 123/2006; recomenda-se ao Agente de Contratação avaliar a reserva de cota de até 25% para microempresas e empresas de pequeno porte (art. 48, III), ou registrar a justificativa de seu afastamento, nos termos do art. 49 do mesmo diploma, inclusive à luz da necessidade de padronização da garantia e da instalação.

12. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS (art. 18, § 1º, IX)

a) substituir os aparelhos obsoletos e danificados por equipamentos novos, eficientes e com garantia integral (bem e instalação);

b) assegurar conforto térmico a servidores, estudantes, professores, pacientes, usuários da assistência social e munícipes, em conformidade com a NR-17;

c) reduzir o consumo de energia elétrica e os gastos com manutenção corretiva, promovendo economicidade no ciclo de vida;

d) eliminar o uso de R-22, em observância ao Protocolo de Montreal e à política ambiental;

e) eliminar o risco de recusa de garantia por alegado erro de instalação de terceiro, centralizando a responsabilidade técnica na contratada;

f) preservar equipamentos de informática, medicamentos, insumos e acervos documentais;

g) obter ganho de escala e padronização mediante a consolidação das demandas de seis unidades em um único registro de preços.

13. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À CONTRATAÇÃO (art. 18, § 1º, X)

a) elaboração, por cada órgão, do levantamento por prédio e ambiente (área, ocupação, capacidade necessária e aparelho existente), conforme determinado pelas próprias ordenadoras e ordenador, como condição prévia a cada ordem de fornecimento, com conferência de sobreposição entre FME e FUNDEB;

b) verificação e, se necessário, adequação da infraestrutura elétrica (circuito dedicado em 220 V e disjuntor compatível) e dos pontos de dreno, a cargo da Administração;

c) avaliação técnica específica dos ambientes assistenciais da Saúde e da cozinha da Educação, quanto à admissibilidade do equipamento e à compatibilidade com exigências de ventilação e exaustão;

d) comunicação aos órgãos participantes acerca da inclusão expressa da instalação no item 6;

e) designação formal de gestores e fiscais de contrato em cada órgão (arts. 7º e 117 da Lei nº 14.133/2021), com orientação sobre a conferência da garantia e do relatório de instalação no recebimento;

f) instrução do relatório técnico de inservibilidade dos aparelhos substituídos, para baixa patrimonial e destinação ambientalmente adequada;

g) inclusão da demanda no Plano de Contratações Anual e verificação de disponibilidade orçamentária em cada contratação.

14. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES (art. 18, § 1º, XI)

14.1. Não há dependência com outra contratação para a viabilidade do objeto. Identificam-se como correlatas: (i) a contratação ou adequação do serviço de manutenção preventiva e corretiva (PMOC), a vigorar após a garantia; e (ii) eventuais serviços de adequação elétrica dos ambientes, caso o levantamento aponte deficiências não superáveis por equipe própria.

15. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS (art. 18, § 1º, XII)

15.1. Os impactos ambientais associados ao objeto consistem na geração de resíduos (embalagens e equipamentos substituídos), na eventual liberação de fluidos refrigerantes na desinstalação dos aparelhos antigos – em especial o R-22, substância destruidora da camada de ozônio – e no consumo de energia. Como medidas mitigadoras, exigem-se: equipamentos classe “A” com R-32; recolhimento e destinação adequada das embalagens pela contratada (logística reversa – Lei nº 12.305/2010); recolhimento do fluido dos aparelhos substituídos por profissional habilitado, vedada a sua liberação na atmosfera (Resolução CONAMA nº 267/2000); e destinação dos bens inservíveis conforme a legislação patrimonial e ambiental.

16. MODALIDADE, CRITÉRIO DE JULGAMENTO E ENQUADRAMENTO

16.1. Tratando-se de bens comuns, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por especificações usuais de mercado (art. 6º, XIII), a modalidade adequada é o **pregão**, na forma **eletrônica** (arts. 17, § 2º, e 29 da Lei nº 14.133/2021), pelo critério de **menor preço por item**, sob o Sistema de Registro de Preços, cabendo à SEMAD, na qualidade de órgão gerenciador, a condução do certame e a gestão da ata.

17. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO (art. 18, § 1º, XIII)

17.1. Diante do exposto, a Equipe de Planejamento conclui que a contratação é **técnica, econômica e juridicamente viável e necessária**: a necessidade foi individualmente demonstrada e aprovada por cada ordenadora e ordenador de despesas; o quantitativo está consolidado e motivado; o valor estimado de **R$ 1.836.024,39** foi apurado em cesta de preços diversificada, homogênea e documentada, devidamente conciliada com a estimativa inicial; e a solução escolhida – fornecimento com primeira instalação pela contratada – é a única que assegura a integridade da garantia dos equipamentos e afasta o risco, já experimentado pelo Município, de recusa de cobertura sob a alegação de erro de instalação de terceiro.

17.2. Recomenda-se o encaminhamento dos autos à autoridade competente para aprovação deste ETP e prosseguimento com a elaboração do Mapa de Gerenciamento de Riscos e do Termo de Referência, observadas as providências da Seção 13.

Soure/PA, 16 de outubro de 2026.

EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

MARIVALDO S SENA Assinado de forma digital por MARIVALDO S SENA

MARIVALDO SARMENTO SENA
Presidente – Matrícula nº 1516

Luiz Claudio Pimentel Santos Assinado de forma digital por Luiz Claudio Pimentel Santos

LUIZ CLAUDIO PIMENTEL SANTOS
Membro – Matrícula nº 3303

KESIA MOURA DE MOURA:00020740280 Assinado de forma digital por KESIA MOURA DE MOURA:00020740280

KESIA MOURA DE MOURA
Suplente – Matrícula nº 2360

DE ACORDO / APROVAÇÃO

Aprovo o presente Estudo Técnico Preliminar e autorizo o prosseguimento da fase preparatória, nos termos do art. 18 da Lei nº 14.133/2021.

PAULO VICTOR SILVA DE LIMA:01566664217
Assinado de forma digital por PAULO VICTOR SILVA DE LIMA:01566664217

PAULO VICTOR SILVA DE LIMA
Prefeito Municipal – Ordenador de Despesas