

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Síntese do Tipo de Demanda: Solução para assegurar ambientes adequadamente climatizados na Sede Judiciária do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará.

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Número do processo: **8524228–20.2025.8.06.0000**

Área da Demanda: Gerência de Fiscalização de Obras e Manutenção

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no DOD/DFD, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar a decisão de atendimento.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

- 1.1. Diante da política de planejamento, alinhada ao Planejamento Estratégico Institucional e com o compromisso institucional com a saúde, segurança e bem-estar dos usuários e servidores, justifica-se a necessidade de manter os ambientes devidamente climatizados e com sistemas de renovação de ar em pleno funcionamento.
- 1.2. A climatização adequada, aliada à renovação constante do ar, é essencial para garantir a qualidade do ambiente interno, prevenindo a concentração de poluentes, agentes patogênicos e odores, além de proporcionar conforto térmico e condições apropriadas para o desempenho das atividades laborais e atendimento ao público.
- 1.3. Essa demanda está amparada por dispositivos legais e normativos, entre os quais destacam-se:
 - 1.3.1. **Lei Federal nº 13.589/2018**, que torna obrigatória a elaboração e execução do Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC) para sistemas de climatização em edifícios de uso público e coletivo, com o objetivo de assegurar a qualidade do ar interior;

- 1.3.2. Portaria MS nº 3.523/1998**, do Ministério da Saúde, que estabelece diretrizes para a manutenção de sistemas de climatização, incluindo exigências quanto à renovação de ar, controle de temperatura, umidade e limpeza dos equipamentos;
- 1.3.3. Norma ABNT NBR 16401 (Partes 1, 2 e 3)**, que define parâmetros técnicos para o projeto, operação e controle de sistemas de climatização, incluindo taxas mínimas de renovação de ar, limites de temperatura e umidade relativa, e padrões de qualidade do ar interior. Além dos aspectos legais, destaca-se que a climatização e ventilação adequadas contribuem para a inclusão de pessoas com condições de saúde sensíveis, como doenças respiratórias e cardiovasculares, promovendo ambientes mais acessíveis e seguros.
- 1.4.** Dessa forma, assegurar condições ambientais adequadas nos ambientes internos da Sede Judiciária deve ser considerado uma prioridade administrativa, alinhada às boas práticas de gestão pública e à legislação vigente.
- 1.5.** Diante do exposto e, com o objetivo de assegurar o funcionamento eficiente dos sistemas de climatização e renovação de ar, evidencia-se a necessidade de adoção de medidas voltadas à preservação da funcionalidade e do desempenho desses sistemas.
- 1.6.** A realização de tais ações reduz a probabilidade de falhas e prolonga a vida útil dos equipamentos, sem comprometer as atividades das unidades administrativas e judiciárias.
- 1.7.** Portanto, faz-se necessário avaliar a necessidade de adoção de soluções relacionadas às condições ambientais de climatização e renovação de ar da Sede Judiciária do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará, relacionados ao DOD/DFD que provocou estes estudos preliminares.
- 1.8.** Importante, para definir a solução para a necessidade efetiva que sustenta a demanda, essencialmente caracterizada como a necessidade de assegurar condições ambientais adequadas de climatização e renovação de ar, que sejam aprofundados os seguintes aspectos:
- 1.8.1.** Limitações e restrições operacionais: Possíveis limitações de períodos ou intervenção nas unidades afetadas, assim como regras de sinalização e isolamento adequados dos locais de execução das ações em estudo, sobretudo

quando tiverem que ser executados em ambientes com circulação de pessoas ou de impossível desocupação em certos períodos;

- 1.8.2.** Ajustes operacionais e impactos potenciais: deverão ser analisados os impactos decorrentes das intervenções necessárias, considerando aspectos como ruídos, emissão de partículas, odores e eventuais riscos aos transeuntes, de modo a subsidiar a definição de medidas mitigadoras adequadas;
- 1.8.3.** Periodicidade da necessidade: A demanda possui caráter contínuo, uma vez que está relacionada à garantia de condições ambientais adequadas ao funcionamento regular das atividades administrativas e jurisdicionais;
- 1.8.4.** Locais de aplicação/execução/recebimento: As ações decorrentes da solução a ser definida incidirão sobre os ambientes e instalações localizados nas dependências da Sede Judiciária do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará;
- 1.8.5.** Diferenciais de horários de execução e especificidades da execução: poderá haver necessidade de realização de intervenções em horários alternativos, inclusive fora do expediente regular, em fins de semana ou feriados, de modo a minimizar impactos sobre a rotina institucional. As intervenções que demandarem acompanhamento direto da fiscalização tendem a ser realizadas, preferencialmente, no horário regular de expediente, compreendido entre 8h e 18h, em dias úteis, observadas as condições de segurança;
- 1.8.6.** Unidade de medida de consumo/realização: a unidade de medida deverá ser definida em função da solução a ser adotada para o atendimento da demanda, podendo considerar, conforme o caso, parâmetros como quantidade de equipamentos abrangidos, ambientes atendidos, periodicidade das ações, horas técnicas ou outros critérios técnicos compatíveis com as condições ambientais de climatização e renovação de ar;
- 1.8.7.** Demandantes e usuários finais: A demanda é originária da Gerência de Fiscalização de Obras e Manutenção do TJCE, sendo os usuários finais: desembargadores, magistrados, servidores, colaboradores e o público em geral que transita nas dependências da Sede Judiciária.

1.9. Havendo o atendimento desta demanda, o Tribunal de Justiça do Estado do Ceará contará com condições adequadas de funcionamento e confiabilidade dos sistemas de climatização e de renovação de ar da Sede Judiciária, contribuindo para a estabilidade das condições ambientais internas. Caso contrário, eleva-se o risco de falhas operacionais, interrupções no funcionamento dos sistemas, degradação da qualidade do ar e redução da vida útil dos equipamentos, o que pode afetar diretamente a continuidade, a qualidade e a disponibilidade da atividade-fim jurisdicional, uma vez que o desempenho institucional, a produtividade e a saúde de servidores, magistrados e usuários dependem de ambientes internos adequadamente climatizados e seguros.

2. ANÁLISE DE SOLUÇÕES ANTERIORES

2.1. Esta demanda não é inédita e já foi atendida, em contextos distintos, por meio de pregões semelhantes celebrados para outras edificações do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará, conforme demonstrado na tabela abaixo:

Licitação N°	Modalidade	Descrição	Link Edital do Pregão	Status	CT Vigente ?	Locais de Atendimento
08/2024	Pregão Eletrônico	Contratação de prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva, assistência técnica, instalação, desinstalação, fornecimento de peças, materiais, insumos, acessórios e demais componentes dos equipamentos e sistemas de ar-condicionado por expansão direta.	Link	HOMOLO GADA	Sim	Expansão direta (Janela e Split) Todas as unidades do Poder Judiciário.
27/2023	Pregão Eletrônico	Contratação de empresa especializada em tratamento químico preventivo e corretivo, com fornecimento de equipamentos em regime de comodato, bem como, fornecimento de materiais e serviços para a manutenção dos parâmetros físico-químicos e microbiológicos das águas dos sistemas de ar-condicionado – torres de resfriamento e sistema	Link	HOMOLO GADA	Sim	Tratamento químico preventivo e corretivo no Fórum Clóvis Beviláqua e Fórum da Comarca de Juazeiro do Norte.

		fechado de água gelada – localizados nos prédios sede do Fórum Clóvis Beviláqua e do Fórum da Comarca de Juazeiro do Norte.				
22/2023	Pregão Eletrônico	Contratação de empresa especializada para realização de serviços operação, assistência técnica, manutenção preventiva e corretiva, incluindo fornecimento de materiais, peças, componentes e acessórios, nos equipamentos que compreendem os sistemas de ar-condicionado por expansão direta do tipo VRF do Fórum de Caucaia.	Link	HOMOLO GADA	Sim	Expansão direta do tipo VRF do Fórum de Caucaia
11/2022	Pregão Eletrônico	Contratação de empresa especializada para realização de serviços operação, assistência técnica, manutenção preventiva e corretiva, incluindo fornecimento de materiais, peças, componentes e acessórios, nos equipamentos que compreendem os sistemas de ar-condicionado por expansão indireta (sistema central de água gelada) do Poder Judiciário do Ceará.	Link	HOMOLO GADA	Sim	Sistema de ar-condicionado por expansão indireta (sistema central de água gelada) Fórum Clóvis Beviláqua e Fórum da Comarca de Juazeiro do Norte.
25/2018	Pregão Eletrônico	Contratação de empresa especializada realização de assistência técnica, instalações (inclusive reinstalações), manutenção preventiva e corretiva, incluindo fornecimento de peças e materiais, nos equipamentos que compreendem os sistemas de ar condicionado por expansão direta (janeiros, splits e selfs) de todas as unidades do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará, mediante regime de empreitada por preço unitário.	–	HOMOLO GADA	Não	–
19/2018	Pregão Eletrônico	Contratação de empresa especializada em tratamento químico preventivo e corretivo com fornecimento de	–	HOMOLO GADA	Não	–

		equipamentos em regime de comodato, bem como fornecimento de materiais e serviços para a manutenção dos parâmetros físico-químicos e microbiológicos das águas dos sistemas de ar-condicionado – torres de resfriamento e sistema fechado de água gelada – localizados no Palácio da Justiça, sede do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará (TJ-CE), no Fórum Clóvis Beviláqua e no Fórum da Comarca de Juazeiro do Norte, mediante regime de empreitada por preço global				
01/2018	Pregão Eletrônico	Contratação de empresa especializada para realização de serviços de assistência técnica, instalações, manutenção preventiva e corretiva, incluindo fornecimento de peças e materiais, nos equipamentos que compreendem os sistemas de ar condicionado com fluxo de refrigerante variável (VRF) inclusive suas redes de dutos e sistemas de ventilação do Palácio da Justiça (CE) e Fórum de Caucaia-CE.	-	HOMOLO GADA	Não	-
20/2015	Pregão Eletrônico	Contratação de empresa especializada para realização de serviços de operação, assistência técnica, manutenção preventiva e corretiva, incluindo fornecimento de peças e materiais, nos equipamentos que compreendem os sistemas de ar condicionado por expansão indireta do Palácio da Justiça, Fórum Clóvis Beviláqua e Fórum de Juazeiro do Norte.	-	HOMOLO GADA	Não	-
41/2013	Pregão Eletrônico	Contratação de empresa especializada para realização de serviços de assistência técnica, instalações (inclusive reinstalações), manutenção preventiva e corretiva, incluindo fornecimento de peças e	-	HOMOLO GADA	Não	-

		materiais, nos equipamentos que compreendem os sistemas de ar condicionado por expansão direta (janeiros, splits e selfs), inclusive suas redes de dutos e sistemas de ventilação de todas as unidades do Poder Judiciário do Estado do Ceará.				
34/2012	Pregão Eletrônico	Contratação de empresa especializada para realização de serviços de assistência técnica, instalações (inclusive reinstalações), manutenção preventiva e corretiva, incluindo fornecimento de peças e materiais, nos equipamentos que compreendem os sistemas de ar condicionado por expansão direta (janeiros, splits e selfs), inclusive suas redes de dutos e sistemas de ventilação de todas as unidades do Poder Judiciário do Estado do Ceará.	-	REVOGADA	Não	-
29/2012	Pregão Eletrônico	Contratação de empresa especializada para realização de serviços de assistência técnica, instalações, manutenção preventiva e corretiva, incluindo fornecimento de peças e materiais, nos equipamentos que compreendem os sistemas de ar condicionado com fluxo de refrigerante variável (VRF), inclusive suas redes de dutos e sistemas de ventilação, para atender as necessidades do Poder Judiciário do Estado do Ceará.	-	HOMOLOGADA	Não	-
19/2011	Pregão Eletrônico	Contratação de empresa especializada em tratamento químico preventivo e corretivo com fornecimento de equipamentos em regime de comodato, bem como fornecimento de materiais e serviços para a manutenção dos parâmetros físico-químicos e microbiológicos das águas dos sistemas de ar condicionado -	-	HOMOLOGADA	Não	-

		torres de resfriamento e sistema fechado de água gelada – localizados nos prédios sede do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará (TJ–CE), Fórum Clóvis Beviláqua, Fórum da Comarca de Juazeiro do Norte.				
30/2010	Pregão Eletrônico	Contratação de empresa para prestação dos serviços de tratamento químico, preventivo e corretivo, da água dos sistemas de ar–condicionado – torres de resfriamento e sistema de água gelada – localizados nos prédios do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará, do Fórum Clóvis Beviláqua e do Fórum da Comarca de Juazeiro do Norte, com cessão de equipamentos em regime de comodato, bem como fornecimento de materiais e serviços necessários e suficientes para manutenção dos parâmetros físico–químicos e microbiológicos da água dos sistemas.	–	HOMOLO GADA	Não	–
53/2009	Pregão Eletrônico	Contratação de empresa especializada para realização dos serviços de manutenção preventiva e corretiva, em centrais de ar condicionados tipo “chiller’s” instaladas nos prédios do Fórum Clóvis Beviláqua, do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará e Fórum da Comarca de Juazeiro do Norte.	–	HOMOLO GADA	Não	–
49/2009	Pregão Eletrônico	Contratação de empresa especializada para realização dos serviços de manutenção preventiva e corretiva, com fornecimento de peças, execução de instalações de aparelhos novos e reinstalações de aparelhos de ar condicionado tipo split e janeliros, para atender às necessidades do Poder Judiciário do Estado do Ceará.	–	ADJUDIC ADA	Não	–

Disponibilizamos acima os links dos pregões com contratos vigentes. Os demais pregões, bem como os contratos deles originados, podem ser consultados por meio do link: <https://www.tjce.jus.br/licitacoes/consulta/>

- 2.2. A análise das contratações anteriormente realizadas permitiu à Equipe de Planejamento identificar experiências pretéritas relevantes, cujos objetos guardam similaridade quanto à finalidade, consistente na garantia de condições adequadas de funcionamento dos sistemas de climatização e de qualidade do ambiente interno.
- 2.3. Todavia, verificou-se que tais contratações não são integralmente coincidentes com a realidade da Sede Judiciária, seja em razão do modelo de execução adotado, do escopo contratual, do regime de fornecimento de insumos e peças, ou das características específicas dos sistemas existentes no local.
- 2.4. Dessa forma, as soluções anteriormente aplicadas são consideradas referências técnicas e operacionais, devendo ser avaliadas criticamente, com vistas à adaptação, evolução ou eventual exclusão de aspectos específicos, de modo a assegurar a coerência, a rastreabilidade e a adequada aderência da solução a ser definida à necessidade atual.
- 2.5. As adaptações ou ajustes a serem avaliados decorrem, especialmente, das especificidades físicas, técnicas e operacionais da Sede Judiciária, bem como da necessidade de compatibilização com as normas técnicas e de saúde pública atualmente vigentes.

3. FORMAS DE ATENDIMENTO DA NECESSIDADE

- 3.1. Diante das particularidades da necessidade identificada, além de informações técnicas obtidas, foram consideradas, para a solução da necessidade identificada, os seguintes meios de atendimento:
- 3.1.1. Atendimento da necessidade por meio de contratos vigentes do TJCE;
- 3.1.2. Atendimento da necessidade da contratação de empresa especializada;
- 3.1.3. Atendimento da necessidade por meio da aquisição de insumos, materiais, ferramentas e peças pelo TJCE, com execução dos serviços por equipe própria;
- 3.1.4. Adesão à Ata de Registro de Preços vigente, de âmbito estadual ou federal;

- 3.2. Analisadas as possíveis formas de solução identificada para o atendimento demanda acima, também foram consideradas outras alternativas internas que poderiam mitigar riscos ou suprir necessidades imediatas até a implementação definitiva da solução, tais como:
- 3.2.1. Remanejamento interno de equipamentos;
 - 3.2.2. Compartilhamento de outras soluções existentes ou sua ampliação;
 - 3.2.3. Retardamento ou atendimento provisório por solução alternativa para posterior contratação de solução.
- 3.3. Desta maneira, verificou-se que o remanejamento interno de equipamentos não se aplica a demanda em análise, uma vez que a necessidade identificada refere-se à área de serviços, e não à realocação ou substituição de equipamentos de climatização já instalados, os quais se encontram dimensionados e vinculados às respectivas áreas da Sede Judiciária.
- 3.4. Do mesmo modo, o compartilhamento de outras soluções existentes ou sua ampliação não se mostra suficiente para o atendimento integral da demanda, considerando que os contratos de serviços de manutenção atualmente vigentes no âmbito do TJCE atendem apenas parte dos equipamentos e sistemas de climatização, não abrangendo, de forma completa, os sistemas instalados na Sede Judiciária.
- 3.5. Por sua vez, o retardamento ou atendimento provisório por solução alternativa não se revela adequado, tendo em vista que a ausência de serviços regulares e sistemáticos de manutenção pode resultar em aumento da probabilidade de falhas operacionais, interrupções no funcionamento dos sistemas de climatização, comprometimento da qualidade do ar interior e impactos negativos sobre a continuidade das atividades administrativas e jurisdicionais, configurando risco incompatível com as necessidades institucionais identificadas.
- 3.6. Diante das análises realizadas nos itens anteriores, especialmente quanto à insuficiência do compartilhamento ou ampliação das soluções atualmente existentes, conclui-se que o **atendimento da necessidade por meio de contratos vigentes do TJCE**, referido no subitem 3.1.1, **não se mostra viável para o atendimento integral** da demanda, uma vez que tais instrumentos não abrangem, de forma completa e

contínua, todos os sistemas de climatização e renovação de ar instalados na Sede Judiciária, limitando-se a escopos específicos e parciais.

3.6.1. Nesse contexto, destaca-se que o Contrato nº 45/2024 do TJCE contempla exclusivamente a manutenção de condicionadores de ar do tipo split e splitão, os quais foram encaminhados pela Superintendência de Obras Públicas – SOP em relação específica e já se encontram atendidos por esse instrumento, não abrangendo, contudo, os demais sistemas de climatização e renovação de ar instalados na Sede Judiciária.

3.6.2. Ressalte-se que os serviços aplicáveis aos condicionadores de ar do tipo split e splitão possuem características técnicas distintas daqueles exigidos para os demais sistemas de climatização e renovação de ar instalados na Sede Judiciária, os quais envolvem equipamentos de maior porte e complexidade, tais como chillers, fancoils e sistemas VRF, demandando rotinas específicas, mão de obra especializada e procedimentos técnicos diferenciados, não sendo, portanto, compatíveis com o escopo do Contrato nº 45/2024.

3.7. Ao final da análise, identificou-se que a melhor alternativa será realizar levantamento de mercado para concluir qual das demais soluções identificadas será tecnicamente viável para o atendimento da demanda (contratação de empresa especializada, aquisição de insumos pelo TJCE, com execução dos serviços por equipe própria e adesão à Ata de Registro de Preços), seguindo os seguintes parâmetros:

3.7.1. Pesquisa em outros órgãos e entidades;

3.7.2. Pesquisa de oferta de soluções do mercado, com objetivo de identificar as diversas possibilidades e a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações.

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

4.1. A solução em foco nestes estudos têm o condão de combinar-se a infraestrutura das edificações existentes de modo que, em conjunto, signifique o pleno atendimento às demandas de climatização de ambientes, garantindo o conforto térmico dos usuários, confiabilidade dos equipamentos, eficiência energética e níveis de ruído adequados,

considerando sua inter-relação com a produtividade, bem-estar e qualidade de vida de seus ocupantes e usuários e sustentabilidade.

- 4.2. Desta forma, a solução identificada para suprir a necessidade objeto deste estudo se relaciona indiretamente com a atividade fim do TJCE, pois diz respeito à garantia das condições de infraestrutura das edificações, que é essencial para a prestação dos serviços atribuídos ao TJCE. Além disso, contribui decisivamente para a manutenção das condições estruturais necessárias ao adequado desempenho das funções jurisdicionais, administrativas e de atendimento ao público.
- 4.3. Os serviços ora analisados visam garantir a perfeita integração e funcionalidade dos sistemas de climatização e renovação do ar com a infraestrutura das edificações do Poder Judiciário do Estado do Ceará (TJCE), de forma a assegurar condições adequadas de conforto térmico, salubridade e bem-estar ambiental nas áreas de uso institucional.
- 4.4. É necessário que a solução escolhida contemple a execução das seguintes modalidades de manutenção:
 - 4.4.1. Manutenção Preventiva: ações sistemáticas e planejadas, realizadas de forma periódica ou conforme ciclos operacionais recomendados, visando preservar as condições de desempenho, eficiência energética e segurança dos equipamentos e usuários;
 - 4.4.2. Manutenção Corretiva: intervenções destinadas à eliminação de falhas ou anomalias identificadas nos sistemas, com vistas à restauração de seu funcionamento regular e à mitigação de riscos operacionais e sanitários;
 - 4.4.3. Manutenção Preditiva: atividades fundamentadas no monitoramento de parâmetros técnicos (pressões, temperaturas, vibração, corrente elétrica, entre outros), que permitem antecipar a ocorrência de falhas e definir o momento mais adequado para ações corretivas ou preventivas.
- 4.5. A solução precisará abranger o fornecimento de mão de obra especializada, ferramentas adequadas, materiais e insumos técnicos, podendo incluir, a critério da administração, o fornecimento integral ou compartilhado de peças e componentes, conforme o modelo de contratação adotado.

4.6. Dada a função crítica dos sistemas de climatização e renovação de ar na manutenção da ambiência institucional e da saúde ocupacional — especialmente em ambientes de permanência prolongada, setores de atendimento ao público e gabinetes de desembargadores, presidência e vice-presidência do TJCE —, torna-se imprescindível assegurar condições adequadas de conforto térmico e qualidade do ar.

5. PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL

5.1. A contratação ora pretendida está em consonância com os objetivos estratégicos deste TJCE (conforme Planejamento Estratégico 2030), visto que tem como objetivo garantir condições adequadas da infraestrutura das edificações, o que é fundamental para o funcionamento da Sede Judiciária no desempenho de suas atividades institucionais.

5.2. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2026, especificamente no Código da Contratação RDP-SEADI-2026-220.

6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

6.1. A PRESTADORA DE SERVIÇOS deve possuir estrutura e experiência em atividades compatíveis com os serviços objeto deste estudo;

6.2. A PRESTADORA DE SERVIÇOS deve alocar nas atividades trabalhadores com vínculos formais e necessariamente segurados do Instituto Nacional de Seguridade Social;

6.3. A PRESTADORA DE SERVIÇOS deverá utilizar somente as formas juridicamente válidas para a vinculação dos trabalhadores e promover sua gestão de modo responsável, com atendimento pleno das normas e direitos trabalhistas e prevenção de riscos e acidentes de trabalho;

6.4. Nos casos de atividades, ou parte delas, controladas ou de exercício mediante autorização prévia, caberá à empresa a regularização e obtenção de respectiva(s) licença(s) ou registro(s);

6.5. Comprovar, como condição prévia à assinatura do contrato e para a manutenção contratual, o atendimento das seguintes condições:

- 6.5.1.** Não possuir inscrição no cadastro de empregadores flagrados explorando trabalhadores em condições análogas às de escravo, instituído pela Portaria Interministerial MTPS/MMIRDH N° 4 DE 11/05/2016;
- 6.5.2.** Não ter sido condenada, a PRESTADORA DE SERVIÇOS ou seus dirigentes, por infringir as leis de combate à discriminação de raça ou de gênero, ao trabalho infantil e ao trabalho escravo, em afronta a previsão aos artigos 1° e 170 da Constituição Federal de 1988; do artigo 149 do Código Penal Brasileiro; do Decreto n° 5.017, de 12 de março de 2004 (promulga o Protocolo de Palermo) e das Convenções da OIT nos 29 e 105;
- 6.6.** A PRESTADORA DE SERVIÇOS deverá comprovar, no início da prestação dos serviços e a cada prorrogação contratual, o cumprimento da política de empregabilidade estabelecida no art. 93 da Lei no 8.213/1991.

7. ESTIMATIVAS DE QUANTIDADE

- 7.1.** Na observância do volume da necessidade e de seu detalhamento, a Superintendência de Obras Públicas – SOP, encaminhou o levantamento dos equipamentos e sistemas de climatização e renovação de ar por expansão indireta e por expansão direta com fluxo de refrigerante variável (VRF) instalados na Sede Judiciária (Anexo 1). A partir dessa relação de equipamentos, e considerando as necessidades técnicas associadas à sua operação, as estimativas de quantitativos e parâmetros associados foram elaboradas pelo TJCE com base nos seguintes parâmetros:
- 7.1.1.** Contratações similares anteriormente realizadas no âmbito do Poder Judiciário do Estado do Ceará, citadas no item 2 deste ETP, considerando a similaridade técnica, a tipologia dos equipamentos e os modelos de atendimento historicamente adotados;
- 7.1.2.** Vistorias amostrais realizadas em parte dos equipamentos, com a finalidade de confirmar as informações técnicas e subsidiar a estimativa preliminar apresentada.
- 7.1.3.** Registra-se que, no caso do levantamento acima descrito, foram considerados, na estimativa de quantitativos, serviços complementares indispensáveis ao

pleno funcionamento dos sistemas, como o tratamento de água, em razão de sua essencialidade para a eficiência operacional, durabilidade dos equipamentos e prevenção de falhas.

7.2. Dessa forma, apresenta-se, no quadro abaixo, a relação dos equipamentos que integram a presente demanda:

Item	Descrição	Qtde
1	Chiller Trane RTAC 300	3
2	Fancoil Trane WDTA03	4
3	Fancoil Trane WDTA04	8
4	Fancoil Trane WDTA06	3
5	Fancoil Trane WDTA08	5
6	Fancoil Trane WDTA10	3
7	Fancoil Trane WDTA12	3
8	Fancoil Trane WDTA17	4
9	Fancoil Trane WDTA21	1
10	Fancoil Trane WDTA25	1
11	Fancolete Trane HFCE	115
12	Caixas de exaustão (3360 m ³ /h e 15 mmCA) Otam – S&P	4
13	Bomba, circuito primário (BAGP), 159 m ³ /h x 25 mCa IMBIL	4
14	Bomba, circuito secundário (BAGS–P1), 125 m ³ /h x 35 mCa; IMBIL	2
15	Bomba, circuito secundário (BAGS–P2), 98 m ³ /h x 35 mCa; IMBIL	2
16	Bomba, circuito secundário (BAGS–P3), 69 m ³ /h x 40 mCa; IMBIL	2
17	Bomba, circuito secundário (BAGS–P4), 79 m ³ /h x 40 mCa; IMBIL	2
18	Sistema de Ar Condicionado VRF LG – Módulo condensador 44 HP	1
19	Sistema de Ar Condicionado VRF LG – Evaporador Cassete 4 vias 1,5 TR	12
20	Sistema de Ar Condicionado VRF LG – Evaporador Piso Teto 4 TR	4
21	Sistema de Ar Condicionado VRF Daikin – Módulo condensador 20 HP	2
22	Sistema de Ar Condicionado VRF Daikin – Evaporador Cassete 2,5 TR	13
23	Sistema de Ar Condicionado VRF Daikin – Evaporador Cassete 1,0 TR	1

24	Serviços de tratamento de água	1
-----------	--------------------------------	---

7.3. Com a finalidade de subsidiar o levantamento de mercado e a análise das soluções possíveis, e sem prejuízo da avaliação posterior quanto à viabilidade, necessidade ou adoção de qualquer solução específica, registra-se, em caráter meramente exemplificativo, que o atendimento da necessidade identificada pode demandar, a depender da solução a ser analisada, a consideração dos seguintes elementos, caso venham a ser exigidos pela solução de mercado:

7.3.1. Tratamento de água gelada das CAG (Centrais de Água Gelada).

7.3.2. Mão de obra residente (rol exemplificativo), quando tecnicamente justificada pela solução analisada:

7.3.2.1. mecanico de refrigeração;

7.3.2.2. auxiliar de mecanico;

7.3.2.3. A eventual necessidade de mão de obra residente deverá ser avaliada apenas nas fases posteriores do planejamento, após a definição da solução mais adequada para o atendimento da demanda, considerando a complexidade dos sistemas de climatização e renovação de ar, a criticidade das instalações, a continuidade das atividades jurisdicionais e a eventual necessidade de pronta resposta a ocorrências operacionais.

7.3.2.4. Ressalta-se que a previsão de profissionais em regime de dedicação exclusiva não constitui premissa neste ponto do estudo, ficando condicionada à solução que venha a ser escolhida e à demonstração objetiva de sua necessidade, em conformidade com os entendimentos firmados pelo Tribunal de Contas da União, segundo os quais é irregular a exigência de mão de obra residente sem a devida justificativa técnica.

7.3.2.5. Assim, caso a solução selecionada venha a demandar a disponibilização de mão de obra residente, deverão ser apresentados, em momento oportuno, justificativa técnica específica, memória de

cálculo e documentos comprobatórios, demonstrando a correlação entre as demandas efetivas, as atribuições dos profissionais, a quantidade necessária, a periodicidade e a carga horária envolvida, de modo a assegurar a adequação da exigência e a observância dos princípios da economicidade, proporcionalidade e eficiência.

7.3.3. Materiais necessários às ações preventivas (rol exemplificativo):

- 7.3.3.1. lixa;
- 7.3.3.2. trincha;
- 7.3.3.3. solvente;
- 7.3.3.4. querosene;
- 7.3.3.5. tinta (anticorrosivo, esmalte sintético, etc.);
- 7.3.3.6. detergente;
- 7.3.3.7. sabão;
- 7.3.3.8. álcool;
- 7.3.3.9. água destilada;
- 7.3.3.10. pano;
- 7.3.3.11. palha de aço;
- 7.3.3.12. escova;
- 7.3.3.13. esponja;
- 7.3.3.14. produto químico para limpeza externa das serpentinas;
- 7.3.3.15. óleo lubrificante de uso geral (exceto compressor);
- 7.3.3.16. graxa;
- 7.3.3.17. desengraxante;
- 7.3.3.18. desincrustante.

7.3.4. peças e materiais consumíveis, ou de substituição recorrente e desgaste natural (rol exemplificativo):

- 7.3.4.1. pilhas;
- 7.3.4.2. fusíveis;
- 7.3.4.3. terminais elétricos;
- 7.3.4.4. abraçadeiras;

7.3.4.5. buchas de nylon;

7.3.4.6. parafusos;

7.3.4.7. porcas;

7.3.4.8. arruelas;

7.3.4.9. correias;

7.3.4.10. buchas;

7.3.4.11. rolamentos;

7.3.4.12. coxim;

7.3.4.13. calços;

7.3.4.14. borrachas;

7.3.4.15. retentores;

7.3.4.16. molas;

7.3.4.17. fita;

7.3.4.18. isolante;

7.3.4.19. fita teflon;

7.3.4.20. fitas adesivas;

7.3.4.21. fita aluminizada;

7.3.4.22. fita PVC para refrigeração;

7.3.4.23. massa de vedação;

7.3.4.24. colas (todos os tipos);

7.3.4.25. filtros de ar;

7.3.4.26. filtros de água.

7.3.5. Materiais e insumos eventualmente necessários a ações corretivas não cobertos por garantia, quando aplicável (rol exemplificativo):

7.3.5.1. filtro secador;

7.3.5.2. nitrogênio;

7.3.5.3. oxigênio;

7.3.5.4. acetileno;

7.3.5.5. fluxo;

7.3.5.6. varetas de solda (foscooper e prata);

7.3.5.7. fluidos refrigerante (R-22, R-134a, R-141b, R-407C, R-410A).

7.3.6. Ferramentas, equipamentos e utensílios eventualmente necessários à execução das atividades, conforme a solução analisada (rol exemplificativo):

7.3.6.1. mala de ferramentas completa;

7.3.6.2. conjunto manifold;

7.3.6.3. multímetro;

7.3.6.4. termo higrômetro;

7.3.6.5. cavalete;

7.3.6.6. cilindro de nitrogênio de 10 m³;

7.3.6.7. conjunto de solda oxi-acetileno;

7.3.6.8. bomba de vácuo de no mínimo 12 CFM;

7.3.6.9. recolhedor de fluido refrigerante;

7.3.6.10. vacuômetro digital para refrigeração;

7.3.6.11. anemômetro;

7.3.6.12. fasímetro;

7.3.6.13. megômetro;

7.3.6.14. termômetro de cinco pontas;

7.3.6.15. termômetro infravermelho;

7.3.6.16. medidor de qualidade do ar (com as seguintes funções: medição de temperatura, umidade relativa do ar, nível de CO₂, TVOC, HCHO, PM_{2,5}, PM₁₀);

7.3.6.17. wattímetro;

7.3.6.18. andaimes;

7.3.6.19. talha;

7.3.6.20. medidor de vazão de água gelada não intrusivo;

7.3.7. Itens eventualmente sob demanda, quando não previstos no escopo regular da estimativa. Esses itens são compreendidos como aqueles cuja ocorrência não é possível estimar com precisão nesta fase, por dependerem de condições específicas dos equipamentos, eventos supervenientes ou necessidades identificadas posteriormente, tais como (rol exemplificativo):

- 7.3.7.1. Peças, componentes e acessórios não cobertos pela garantia do fabricante e que não estejam citados no rol exemplificativo acima;
- 7.3.7.2. Serviços especializados de análise do ar;
- 7.3.7.3. Serviços de limpeza de dutos;
- 7.3.7.4. Pequenas adaptações de rede de dutos;
- 7.3.7.5. Balanceamento de vazão de ar de insuflamento e retorno;
- 7.3.7.6. Balanceamento de vazão de água gelada;
- 7.3.7.7. Serviços de condicionamento de motores;
- 7.3.7.8. Serviços de serralheria e soldagem;
- 7.3.7.9. Serviços de retífica;
- 7.3.7.10. Serviços de usinagem;
- 7.3.7.11. Implementações e/ou alterações que tenham como objetivo a melhoria das condições atuais dos sistemas de climatização e renovação do ar, relacionada à segurança, eficiência energética ou ainda, adequação às novas leis e normas;
- 7.3.7.12. Peças, componentes, materiais, insumos e acessórios com necessidade de troca decorrente de casos fortuitos ou força maior.

7.4. Ressalta-se que os elementos acima possuem caráter meramente indicativo e exemplificativo, não configurando definição prévia da solução a ser adotada, podendo os quantitativos definidos pelo TJCE e os elementos efetivamente necessários serem revistos, ajustados ou redefinidos quando da elaboração do Termo de Referência, a partir da solução selecionada.

8. LEVANTAMENTO DE MERCADO

8.1. Para solução em tela, foram pesquisados processos similares anteriores, feitos pelo TJCE e por outros órgãos e entidades, assim como pesquisa de oferta de soluções do mercado, com objetivo de identificar as diversas possibilidades e a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor supririam as necessidades do TJCE.

8.2. A partir da análise dos documentos coletados, foram identificadas as seguintes possibilidades:

8.2.1. Solução A: Contratação de empresa especializada.

8.2.2. Descrição da solução A: Nesta solução, o atendimento da necessidade ocorre por meio da contratação de empresa especializada para a prestação dos serviços de manutenção dos sistemas de climatização e de renovação de ar da Sede Judiciária, compreendendo o fornecimento de mão de obra qualificada, ferramentas, materiais, insumos e a logística necessária à execução dos serviços. Contudo cabe ao TJCE, o ressarcimento de peças sob demanda em casos de situações excepcionais, tais como falhas imprevisíveis, casos fortuitos ou força maior, não se caracterizando como fornecimento rotineiro.

8.2.2.1. Vantagens:

- 8.2.2.1.1. Permite ao TJCE manter maior controle técnico e administrativo sobre a especificação, procedência e qualidade das peças eventualmente utilizadas, especialmente aquelas de maior impacto financeiro ou relevância operacional;
- 8.2.2.1.2. Favorece a transparência e a rastreabilidade nos processos de ressarcimento de peças sob demanda, reduzindo riscos de direcionamento ou de uso inadequado de componentes;
- 8.2.2.1.3. Assegura a continuidade dos serviços de manutenção, uma vez que a empresa contratada permanece responsável pela execução técnica, pela mão de obra especializada e pela logística necessária ao atendimento das ocorrências;
- 8.2.2.1.4. Possibilita maior flexibilidade contratual para lidar com situações imprevistas, sem comprometer a execução dos serviços regulares de manutenção preventiva;
- 8.2.2.1.5. Concentra o objeto contratual na prestação de serviços especializados, reduzindo a complexidade do contrato em relação ao fornecimento integral de peças e mitigando riscos de sobrepreço embutido.

8.2.2.2. Desvantagens:

8.2.2.2.1. Exige do TJCE a adoção de procedimentos administrativos específicos para o fornecimento ou ressarcimento de peças sob demanda, o que pode demandar planejamento e gestão adequados. Ressalta-se que o TJCE ficará responsável apenas pelo ressarcimento do item mediante cotação comparativa de preços;

8.2.2.2.2. Elevada dependência de trâmites internos e externos (cotação, empenho, aquisição), sujeitos a entraves burocráticos;

8.2.2.2.3. Elevado risco de paralisações e impacto direto na prestação jurisdicional, especialmente em casos que exigem resposta rápida.

8.2.3. Solução B: Aquisição de insumos, materiais, ferramentas e peças pelo TJCE, com execução dos serviços por equipe própria.

8.2.4. Descrição da solução B: Nesta solução, o TJCE seria responsável pela aquisição direta de todos os insumos, materiais, ferramentas e peças necessárias à manutenção dos sistemas de climatização e renovação de ar, cabendo à equipe própria da Administração a execução integral dos serviços técnicos, tanto preventivos quanto corretivos.

8.2.4.1. Vantagens:

8.2.4.1.1. Possibilita controle direto da Administração sobre a aquisição dos insumos e materiais empregados, quanto à especificação técnica e à procedência.

8.2.4.1.2. Possibilita o aproveitamento da mão de obra própria do TJCE em atividades compatíveis com sua capacidade técnica.

8.2.4.2. Desvantagens:

8.2.4.2.1. Exige estrutura administrativa robusta para planejamento, aquisição, armazenamento, controle e reposição de insumos, materiais e peças, aumentando significativamente a complexidade da gestão;

8.2.4.2.2. Implica elevação expressiva dos custos operacionais, tendo em vista a necessidade de aquisição direta e contínua de materiais, ferramentas e peças, inclusive para atendimento de ocorrências imprevistas;

8.2.4.2.3. O TJCE não dispõe, atualmente, de quadro técnico próprio em quantidade e especialização suficientes para executar, de forma contínua e eficiente, os serviços de manutenção exigidos pela complexidade e pela criticidade dos sistemas instalados na Sede Judiciária;

8.2.4.2.4. A dependência exclusiva de equipe própria pode resultar em atrasos no atendimento das demandas corretivas, especialmente em situações que exigem resposta imediata, afetando a continuidade das atividades administrativas e jurisdicionais;

8.2.4.2.5. Risco de descontinuidade dos serviços em razão de afastamentos, férias, limitações de jornada ou outras restrições inerentes à gestão de pessoal da Administração Pública.

8.2.5. **Solução C**: Adesão à Ata de Registro de Preços vigente, de âmbito estadual ou federal.

8.2.6. **Descrição da solução C**: Nesta solução, o atendimento da necessidade ocorreria por meio da adesão a Ata de Registro de Preços já vigente, firmada por outro órgão ou entidade da Administração Pública, em âmbito estadual ou federal, cujo objeto seja compatível com o demandado pelo TJCE.

8.2.6.1. Vantagens:

8.2.6.1.1. Possibilidade de redução do tempo necessário para a formalização da contratação, caso exista Ata vigente com objeto compatível e quantitativos disponíveis.

8.2.6.2. Desvantagens:

8.2.6.2.1. Limitação quanto à aderência do objeto registrado em Ata às especificidades técnicas dos sistemas de climatização e

renovação de ar instalados na Sede Judiciária, podendo resultar em atendimento parcial ou inadequado da necessidade.

8.2.6.2.2. Ausência de garantia de disponibilidade de quantitativos suficientes ou de condições contratuais compatíveis com a complexidade, criticidade e extensão dos sistemas existentes;

8.2.6.2.3. Risco de inadequação dos parâmetros técnicos, níveis de serviço, prazos de atendimento e exigências operacionais às necessidades específicas do TJCE, uma vez que a Ata foi estruturada para realidade diversa daquela da Sede Judiciária;

8.2.6.2.4. Dependência de anuência do órgão gerenciador e do fornecedor registrado, o que pode inviabilizar ou atrasar o atendimento da demanda;

8.2.6.2.5. Dificuldade de promover ajustes contratuais significativos, uma vez que a Ata de Registro de Preços não foi concebida especificamente para os sistemas, os riscos operacionais e as condições de funcionamento da Sede Judiciária do TJCE.

8.3. Após a análise das alternativas disponíveis, bem como das respectivas vantagens e desvantagens apresentadas, a **Contratação de empresa especializada (Solução A)** foi considerada a opção mais viável para o atendimento da demanda identificada.

8.4. Isso porque, diferentemente da Solução B (aquisição de insumos, materiais, ferramentas e peças pelo TJCE, com execução dos serviços por equipe própria), que impõe elevado ônus administrativo e financeiro ao TJCE, além de exigir estrutura operacional e quadro técnico próprio compatíveis com a complexidade e a criticidade dos sistemas de climatização instalados, e da Solução C (adesão à Ata de Registro de Preços vigente, de âmbito estadual ou federal), que apresenta limitações relevantes quanto à aderência do objeto registrado em Ata às especificidades técnicas, operacionais e de nível de serviço requeridas pela Sede Judiciária, a **Solução A (contratação de empresa especializada)**, demonstra maior compatibilidade com a realidade institucional.

- 8.5. Além disso, a **Solução A (contratação de empresa especializada)**, proporciona equilíbrio entre eficiência operacional e controle administrativo, ao concentrar o objeto contratual na prestação de serviços especializados de manutenção, assegurando a continuidade do atendimento técnico, a disponibilidade dos sistemas e a adequada resposta a ocorrências, sem transferir integralmente ao contratado o fornecimento rotineiro de peças, o que contribui para maior transparência e rastreabilidade dos gastos públicos.
- 8.6. Por fim, trata-se de uma solução tecnicamente robusta, economicamente vantajosa e plenamente viável dentro da estrutura administrativa atual do TJCE, razão pela qual se mostra a alternativa mais adequada dentre as analisadas para o atendimento da necessidade de manutenção dos sistemas de climatização e renovação de ar da Sede Judiciária.

9. ESTIMATIVA DE VALOR

- 9.1. Considerando as diversas formas para atender a necessidade descrita neste documento, foram levantados os respectivos valores aproximados para os serviços, que indicam como razoável a estimativa anual em torno de R\$ 1.858.051,26 (um milhão, oitocentos e cinquenta e oito mil, cinquenta e um reais e vinte e seis centavos), e, para o período de **24 (vinte e quatro) meses**, o montante estimado de **R\$ 3.716.102,52 (três milhões, setecentos e dezesseis mil, cento e dois reais e cinquenta e dois centavos)**.
- 9.2. A pesquisa de preços que fundamenta a presente contratação foi realizada pela Gerência de Planejamento de Infraestrutura, em conformidade com os parâmetros estabelecidos no Manual de Pesquisa de Preços do TJCE, **priorizando a consulta formal a fornecedores especializados**, pela seguinte razão:
- 9.2.1. A presente demanda se trata de um projeto altamente customizado, com características singulares que envolvem, não apenas peculiaridades locais, mas também quantitativos específicos e equipamentos com especificações técnicas personalizadas, de acordo com as necessidades operacionais do edifício da Sede Judiciária do TJCE. Essa individualização do objeto justifica a ausência de itens

plenamente comparáveis nas bases públicas de preços, conforme previsto no art. 23 da Lei nº 14.133/2021.

9.3. Etapas da atualização dos preços:

9.3.1. Etapa 1: Atualização dos custos fixos mensais com mão de obra residente, encargos sociais, encargos complementares, bonificações e despesas administrativas e tributação sobre o faturamento.

9.3.2. Etapa 2: Cotação de preços para estimativa do valor estimado base para reembolso de itens pagos sob demanda, obtido mediante consulta formal a fornecedores especializados.

9.3.3. Etapa 3: Cotação de preços dos custos mensais de manutenção e assistência técnica (cotação com fornecedores).

9.3.4. Etapa 4: Estruturação da estimativa Final.

9.4. Consolidação dos preços obtidos:

9.4.1. Etapa 1 (atualização/tabela): Foi realizada a atualização dos custos fixos mensais, compreendendo mão de obra residente, encargos sociais, encargos complementares, bonificações, despesas administrativas e tributação sobre o faturamento, com base nas tabelas de referência de preços vigentes (SINAPI):

Custos fixos mensais com mão de obra residente					
Item	Descrição	Qtde.	Unidade de Medida	Preço Unitário Mensal	Preço Total Mensal
I – Remunerações mensais					
1	Mecânico de refrigeração (Cód Sinapi 040925)	2	Unidades	R\$ 3.801,43	R\$ 7.602,86
2	Auxiliar de mecânico (Cód Sinapi 040975)	2	Unidades	R\$ 3.028,34	R\$ 6.056,68
Subtotal Mensal (I)					R\$ 13.659,54
II – Encargos Sociais					
1	Encargos Sociais (72,46% da remuneração mensal) – Anexo 2				R\$ 9.897,70
Subtotal Mensal (II)					R\$ 9.897,70
III – Encargos complementares					
1	Alimentação (Cód Sinapi 040862)	4	Unidades	R\$ 690,76	R\$ 2.763,04

2	Transporte (Cód Sinapi 040861)	4	Unidades	R\$ 181,17	R\$ 724,68
3	Exames (Cód Sinapi 040863)	4	Unidades	R\$ 247,07	R\$ 988,28
4	Seguro (Cód Sinapi 040864)	4	Unidades	R\$ 18,28	R\$ 73,12
5	Ferramentas (Cód Sinapi 043472)	4	Unidades	R\$ 147,81	R\$ 591,24
6	EPI (Cód Sinapi 043496)	4	Unidades	R\$ 235,54	R\$ 942,16
7	Uniforme (Cód Sinapi 045267)	4	Unidades	R\$ 200,09	R\$ 800,36
Subtotal Mensal (III)					R\$ 6.882,88
IV – Bonificações e outras despesas					
1	LDI – máx. 10% sobre a soma do valor mensal de remunerações, encargos sociais e encargos complementares				R\$ 3.044,01
2	Despesas Administrativas Operacionais – máx. 5% sobre soma a do valor mensal de remunerações, encargos sociais e encargos complementares				R\$ 1.522,01
Subtotal Mensal (IV)					R\$ 4.566,02
SUBTOTAL MENSAL (I, II, III e IV)					R\$ 35.006,14
V – Tributação sobre o faturamento					
1				ISS (5%)	R\$ 2.041,17
2				Cofins (7,6%)	R\$ 3.102,58
3				PIS (1,65%)	R\$ 673,59
Subtotal Mensal (V)					R\$ 5.817,34
VI – Valores Totais					
SUBTOTAL MENSAL (I, II, III, IV e V)					R\$ 40.823,48
SUBTOTAL ANUAL – 12 (DOZE) MESES					R\$ 489.881,76
<i>Fonte: SINAPI – Fevereiro/2026.</i>					

9.4.2. Etapa 2 (itens pagos sob demanda): Posteriormente à atualização descrita na Etapa 1, foi realizada cotação junto a fornecedores especializados para estimativa do valor estimado base para reembolso de itens pagos sob demanda, o qual foi fixado como constante, com base no custo de três compressores, considerando-se um compressor para cada equipamento classificado como crítico.

9.4.2.1. Tal metodologia decorreu da inexistência de histórico de custos de manutenção corretiva na edificação, uma vez que se trata de sistema que ainda não foi objeto de contrato de manutenção, bem como da

impossibilidade de prever, com precisão, quais itens e em que quantitativos serão demandados ao longo da vigência contratual;

9.4.2.2. Ressalta-se que, embora a estimativa tenha sido construída a partir de valores de compressores, o montante fixado não se vincula exclusivamente ao eventual pagamento desses componentes, sendo aplicável a todo e qualquer item enquadrado no rol de itens pagos sob demanda;

9.4.2.3. A estimativa também se justifica pela elevada criticidade dos sistemas de climatização do Edifício-Sede do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará, cuja indisponibilidade impacta diretamente as condições de conforto térmico e o regular exercício das atividades administrativas e jurisdicionais;

9.4.2.4. Ressalta-se que as justificativas relativas à aquisição de peças durante o período de garantia, à aquisição de peças fora do período de garantia, à aquisição de peças com custo em até o limite previsto no inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133/2021, bem como à substituição de materiais em caso de força maior ou caso fortuito, serão consolidadas e devidamente tratadas no Termo de Referência;

9.4.2.5. Segue abaixo a tabela com o valor estimado base para reembolso de itens pagos sob demanda, obtido mediante consulta formal a fornecedores especializados, o qual não contempla a incidência do BDI, a ser aplicada em etapa posterior:

Reembolso de itens pago sob demanda		
Item	Descrição	Valor estimado Anual – Cotação Fornecedores (Sem BDI)
1	Valor estimado base para reembolso de itens pagos sob demanda, obtido mediante consulta formal a fornecedores especializados, o qual não contempla a incidência do BDI.	R\$ 472.599,42
SUBTOTAL ANUAL – 12 (DOZE) MESES		R\$ 472.599,42

9.4.2.6. Registra-se que, no momento da realização da pesquisa de preços junto aos fornecedores, optou-se por solicitar as cotações exclusivamente com base nos valores dos itens pagos sob demanda sem a incidência de BDI, tendo em vista que tais valores correspondem ao custo direto de fornecimento das peças, permitindo maior comparabilidade entre as propostas obtidas.

9.4.2.7. A aplicação do BDI será realizada posteriormente, na etapa de consolidação da estimativa, de forma padronizada pela Administração, com base em metodologia própria e parâmetros técnicos previamente definidos, sendo aplicada de maneira uniforme sobre os valores cotados;

9.4.2.8. Ressalta-se que a não inclusão do BDI no momento da cotação não compromete a validade da pesquisa de preços, uma vez que o referido percentual não depende de condições comerciais específicas dos fornecedores, mas sim de composição referencial definida pela Administração;

9.4.2.9. Dessa forma, a metodologia adotada assegura maior transparência, padronização e aderência aos parâmetros técnicos utilizados, sem prejuízo à fidedignidade dos valores obtidos junto ao mercado.

9.4.3. Etapa 3 (manutenção mensal): Após a atualização da Etapa 1 (atualização tabela) e Etapa 2 do valor estimado base para reembolso de itens pagos sob demanda, obtido mediante consulta formal a fornecedores especializados (Sem BDI), foi elaborada planilha de composição da proposta, mantendo em aberto apenas os campos destinados à cotação dos custos mensais de manutenção e assistência técnica junto aos fornecedores.

9.4.3.1. Após o recebimento das propostas de preços, procedeu-se à análise técnica e comparativa dos valores apresentados, com vistas à definição dos custos mais adequados à realidade de mercado.

9.4.3.2. Segue abaixo a tabela com o valor estimado dos custos mensais de manutenção e assistência técnica:

Custos mensais de manutenção e assistência técnica					
Item	Descrição	Qtde	Preço Unitário Mensal Estimado	Custo Total Mensal Estimado	Custo Total Anual Estimado
1	Chiller Trane RTAC 300	3	R\$ 2.850,00	R\$ 8.550,00	R\$ 102.600,00
2	Fancoil Trane WDTA03	4	R\$ 307,50	R\$ 1.230,00	R\$ 14.760,00
3	Fancoil Trane WDTA04	8	R\$ 307,50	R\$ 2.460,00	R\$ 29.520,00
4	Fancoil Trane WDTA06	3	R\$ 307,50	R\$ 922,50	R\$ 11.070,00
5	Fancoil Trane WDTA08	5	R\$ 307,50	R\$ 1.537,50	R\$ 18.450,00
6	Fancoil Trane WDTA10	3	R\$ 307,50	R\$ 922,50	R\$ 11.070,00
7	Fancoil Trane WDTA12	3	R\$ 307,50	R\$ 922,50	R\$ 11.070,00
8	Fancoil Trane WDTA17	4	R\$ 307,50	R\$ 1.230,00	R\$ 14.760,00
9	Fancoil Trane WDTA21	1	R\$ 307,50	R\$ 307,50	R\$ 3.690,00
10	Fancoil Trane WDTA25	1	R\$ 307,50	R\$ 307,50	R\$ 3.690,00
11	Fancolete Trane HFCF	115	R\$ 237,50	R\$ 27.312,50	R\$ 327.750,00
12	Caixas de exaustão (3360 m ³ /h e 15 mmCA) Otam – S&P	4	R\$ 219,00	R\$ 876,00	R\$ 10.512,00
13	Bomba, circuito primário (BAGP), 159 m ³ /h x 25 mCa IMBIL	4	R\$ 285,50	R\$ 1.142,00	R\$ 13.704,00
14	Bomba, circuito secundário (BAGS–P1), 125 m ³ /h x 35 mCa; IMBIL	2	R\$ 285,50	R\$ 571,00	R\$ 6.852,00
15	Bomba, circuito secundário (BAGS–P2), 98 m ³ /h x 35 mCa; IMBIL	2	R\$ 285,50	R\$ 571,00	R\$ 6.852,00
16	Bomba, circuito secundário (BAGS–P3), 69 m ³ /h x 40 mCa; IMBIL	2	R\$ 285,50	R\$ 571,00	R\$ 6.852,00
17	Bomba, circuito secundário (BAGS–P4), 79 m ³ /h x 40 mCa; IMBIL	2	R\$ 285,50	R\$ 571,00	R\$ 6.852,00
18	Sistema de Ar Condicionado VRF LG – Módulo condensador 44 HP	1	R\$ 1.175,00	R\$ 1.175,00	R\$ 14.100,00
19	Sistema de Ar Condicionado VRF LG – Evaporador Cassete 4 vias 1,5 TR	12	R\$ 265,00	R\$ 3.180,00	R\$ 38.160,00
20	Sistema de Ar Condicionado VRF LG – Evaporador Piso Teto 4 TR	4	R\$ 265,00	R\$ 1.060,00	R\$ 12.720,00
21	Sistema de Ar Condicionado VRF Daikin – Módulo condensador 20 HP	2	R\$ 483,75	R\$ 967,50	R\$ 11.610,00

22	Sistema de Ar Condicionado VRF Daikin – Evaporador Cassete 2,5 TR	13	R\$ 470,00	R\$ 6.110,00	R\$ 73.320,00
23	Sistema de Ar Condicionado VRF Daikin – Evaporador Cassete 1,0 TR	1	R\$ 470,00	R\$ 470,00	R\$ 5.640,00
24	Serviços de tratamento de água	1	R\$ 7.375,00	R\$ 7.375,00	R\$ 88.500,00
SUBTOTAL ANUAL – 12 (DOZE) MESES					R\$ 844,104,00

9.4.4. Etapa 4 (Consolidação da estimativa): Após a conclusão das etapas anteriores, procedeu-se à consolidação da estimativa da contratação, mediante integração dos valores apurados, incluindo os custos mensais de manutenção e assistência técnica, os custos fixos com mão de obra residente e o valor máximo estimado para reembolso de itens pagos sob demanda.

9.4.4.1. No que se refere ao valor máximo estimado para reembolso de itens pagos sob demanda, destaca-se que sua definição foi inicialmente realizada com base nos preços obtidos por meio de cotação junto a fornecedores especializados, sem a incidência de BDI, sendo que, a partir deste momento, passou-se à aplicação da composição de BDI referencial sobre tais valores, resultando na definição do valor máximo estimado para reembolso desses itens.

9.4.4.1.1. Os itens pagos sob demanda correspondem ao mero fornecimento de peças e componentes necessários à execução dos serviços. Como sua ocorrência e quantitativos não podem ser previamente determinados, foi adotado valor estimado base, com caráter referencial, aplicável a quaisquer itens dessa natureza.

9.4.4.1.2. Para tais itens, foi definida composição de BDI referencial específica, compatível com a natureza de fornecimento de bens, estruturada com base nas parcelas de administração central, seguros e garantias, riscos, despesas financeiras, lucro e tributos incidentes sobre o faturamento (PIS e COFINS);

9.4.4.1.3. Nessa linha, a composição do BDI foi estabelecida de forma simplificada e com percentuais reduzidos, em razão da menor complexidade do fornecimento de peças, sem inclusão de parcelas típicas de obras ou serviços de engenharia;

9.4.4.1.4. Ademais, a definição da estrutura do BDI observa as diretrizes do Acórdão nº 2622/2013 – Plenário do Tribunal de Contas da União;

9.4.4.1.5. Por fim, o BDI referencial será aplicado sobre o valor estimado obtido por meio das cotações com fornecedores, para fins de definição do valor máximo estimado para reembolso dos itens pagos sob demanda.

9.4.4.2. A estimativa foi estruturada de forma a refletir, de maneira clara e segregada, os principais componentes da despesa, conforme detalhado nas planilhas a seguir:

9.4.4.2.1. Planilha 1 – Custos mensais de manutenção e assistência técnica;

9.4.4.2.2. Planilha 2 – Custos fixos mensais com mão de obra residente;

9.4.4.2.3. Planilha 3 – Valor máximo estimado para reembolso de itens pagos sob demanda;

9.4.4.2.4. Planilha 4 – Custo total estimado da contratação.

Planilha 1 – Custos mensais de manutenção e assistência técnica					
Item	Descrição	Quant.	Preço Unitário Mensal Estimado **	Custo Total Mensal Estimado	Custo Total Anual Estimado
1	Chiller Trane RTAC 300	3	R\$ 2.850,00	R\$ 8.550,00	R\$ 102.600,00
2	Fancoil Trane WDTA03	4	R\$ 307,50	R\$ 1.230,00	R\$ 14.760,00
3	Fancoil Trane WDTA04	8	R\$ 307,50	R\$ 2.460,00	R\$ 29.520,00
4	Fancoil Trane WDTA06	3	R\$ 307,50	R\$ 922,50	R\$ 11.070,00
5	Fancoil Trane WDTA08	5	R\$ 307,50	R\$ 1.537,50	R\$ 18.450,00
6	Fancoil Trane WDTA10	3	R\$ 307,50	R\$ 922,50	R\$ 11.070,00

7	Fancoil Trane WDTA12	3	R\$ 307,50	R\$ 922,50	R\$ 11.070,00
8	Fancoil Trane WDTA17	4	R\$ 307,50	R\$ 1.230,00	R\$ 14.760,00
9	Fancoil Trane WDTA21	1	R\$ 307,50	R\$ 307,50	R\$ 3.690,00
10	Fancoil Trane WDTA25	1	R\$ 307,50	R\$ 307,50	R\$ 3.690,00
11	Fancolete Trane HFCF	115	R\$ 237,50	R\$ 27.312,50	R\$ 327.750,00
12	Caixas de exaustão (3360 m ³ /h e 15 mmCA) Otam – S&P	4	R\$ 219,00	R\$ 876,00	R\$ 10.512,00
13	Bomba, circuito primário (BAGP), 159 m ³ /h x 25 mCa IMBIL	4	R\$ 285,50	R\$ 1.142,00	R\$ 13.704,00
14	Bomba, circuito secundário (BAGS–P1), 125 m ³ /h x 35 mCa; IMBIL	2	R\$ 285,50	R\$ 571,00	R\$ 6.852,00
15	Bomba, circuito secundário (BAGS–P2), 98 m ³ /h x 35 mCa; IMBIL	2	R\$ 285,50	R\$ 571,00	R\$ 6.852,00
16	Bomba, circuito secundário (BAGS–P3), 69 m ³ /h x 40 mCa; IMBIL	2	R\$ 285,50	R\$ 571,00	R\$ 6.852,00
17	Bomba, circuito secundário (BAGS–P4), 79 m ³ /h x 40 mCa; IMBIL	2	R\$ 285,50	R\$ 571,00	R\$ 6.852,00
18	Sistema de Ar Condicionado VRF LG – Módulo condensador 44 HP	1	R\$ 1.175,00	R\$ 1.175,00	R\$ 14.100,00
19	Sistema de Ar Condicionado VRF LG – Evaporador Cassete 4 vias 1,5 TR	12	R\$ 265,00	R\$ 3.180,00	R\$ 38.160,00
20	Sistema de Ar Condicionado VRF LG – Evaporador Piso Teto 4 TR	4	R\$ 265,00	R\$ 1.060,00	R\$ 12.720,00
21	Sistema de Ar Condicionado VRF Daikin – Módulo condensador 20 HP	2	R\$ 483,75	R\$ 967,50	R\$ 11.610,00
22	Sistema de Ar Condicionado VRF Daikin – Evaporador Cassete 2,5 TR	13	R\$ 470,00	R\$ 6.110,00	R\$ 73.320,00
23	Sistema de Ar Condicionado VRF Daikin – Evaporador Cassete 1,0 TR	1	R\$ 470,00	R\$ 470,00	R\$ 5.640,00
24	Serviços de tratamento de água	1	R\$ 7.375,00	R\$ 7.375,00	R\$ 88.500,00
SUBTOTAL ANUAL – 12 (DOZE) MESES (A)					R\$ 844,104,00
<p><i>** O valor unitário mensal estimado das manutenções foi obtido a partir de pesquisa de preços, realizada com base em cotações coletadas junto a fornecedores do mercado especializado e devidamente registradas no Banco de Preços, conforme relatório anexado. Para definição do valor estimado, adotou-se o critério da mediana dos preços obtidos, em conformidade com a Instrução Normativa nº 65/2021 e Manual de Pesquisa de Preços do TJCE, por refletir de forma mais adequada a realidade do mercado e mitigar distorções causadas por valores atípicos.</i></p>					
Planilha 2 – Custos fixos mensais com mão de obra residente **					

Item	Descrição	Qtde.	Unidade de Medida	Preço Unitário Mensal	Preço Total Mensal
I – Remunerações mensais					
1	Mecânico de refrigeração (Cód Sinapi 040925)	2	Unidades	R\$ 3.801,43	R\$ 7.602,86
2	Auxiliar de mecânico (Cód Sinapi 040975)	2	Unidades	R\$ 3.028,34	R\$ 6.056,68
Subtotal Mensal (I)					R\$ 13.659,54
II – Encargos Sociais					
1	Encargos Sociais (72,46% da remuneração mensal) – Anexo 2				R\$ 9.897,70
Subtotal Mensal (II)					R\$ 9.897,70
III – Encargos complementares					
1	Alimentação (Cód Sinapi 040862)	4	Unidades	R\$ 690,76	R\$ 2.763,04
2	Transporte (Cód Sinapi 040861)	4	Unidades	R\$ 181,17	R\$ 724,68
3	Exames (Cód Sinapi 040863)	4	Unidades	R\$ 247,07	R\$ 988,28
4	Seguro (Cód Sinapi 040864)	4	Unidades	R\$ 18,28	R\$ 73,12
5	Ferramentas (Cód Sinapi 043472)	4	Unidades	R\$ 147,81	R\$ 591,24
6	EPI (Cód Sinapi 043496)	4	Unidades	R\$ 235,54	R\$ 942,16
7	Uniforme (Cód Sinapi 045267)	4	Unidades	R\$ 200,09	R\$ 800,36
Subtotal Mensal (III)					R\$ 6.882,88
IV – Bonificações e outras despesas					
1	LDI – máx. 10% sobre a soma do valor mensal de remunerações, encargos sociais e encargos complementares				R\$ 3.044,01
2	Despesas Administrativas Operacionais – máx. 5% sobre soma a do valor mensal de remunerações, encargos sociais e encargos complementares				R\$ 1.522,01
Subtotal Mensal (IV)					R\$ 4.566,02
SUBTOTAL MENSAL (I, II, III e IV)					R\$ 35.006,14
V – Tributação sobre o faturamento					
1				ISS (5%)	R\$ 2.041,17
2				Cofins (7,6%)	R\$ 3.102,58
3				PIS (1,65%)	R\$ 673,59
Subtotal Mensal (V)					R\$ 5.817,34
VI – Valores Totais					
SUBTOTAL MENSAL (I, II, III, IV e V)					R\$ 40.823,48

SUBTOTAL ANUAL – 12 (DOZE) MESES (B)		R\$ 489.881,76
<i>** Fonte: SINAPI – Fevereiro/2026.</i>		
Planilha 3 – Valor máximo estimado para reembolso de itens pagos sob demanda **		
Item	Descrição	Preço Total Anual
1	Valor estimado base para reembolso de itens pagos sob demanda, obtido mediante consulta formal a fornecedores especializados (sem BDI)	R\$ 472.599,42
2	Aplicação do BDI (10,89%) sobre o valor estimado base para reembolso de itens pago sob demanda – Anexo 3 (composição BDI referencial)	R\$ 51.466,08
SUBTOTAL ANUAL – 12 (DOZE) MESES (C)		R\$ 524.065,50
<p><i>** O valor máximo estimado para reembolso de itens pagos sob demanda foi composto a partir das seguintes bases:</i></p> <p><i>1. Valor estimado base, definido com base no custo de três compressores, em razão da ausência de histórico de manutenção corretiva e da impossibilidade de prever os itens e quantitativos ao longo da vigência contratual, não se restringindo a esses componentes, sendo aplicável a quaisquer itens pagos sob demanda, em função da criticidade dos sistemas de climatização;</i></p> <p><i>2. Aplicação do BDI referencial sobre o valor estimado base, resultando no valor máximo estimado para reembolso desses itens.</i></p>		
Planilha 4 – Custo Total Estimado do Contrato		
Item	Descrição	Valor Total
1	SUBTOTAL ANUAL (A)	R\$ 844.104,00
2	SUBTOTAL ANUAL (B)	R\$ 489.881,76
3	SUBTOTAL ANUAL (C)	R\$ 524.065,50
TOTAL ANUAL – 12 (DOZE) MESES		R\$ 1.858.051,26
TOTAL MÁXIMO – 24 (VINTE E QUATRO) MESES		R\$ 3.716.102,52

9.4.4.2.5. O modelo de proposta foi solicitado com base na estimativa anual, contudo, conforme informado no início deste tópico, o valor global da contratação corresponde ao período de 24 (vinte e quatro) meses, sendo a estimativa anual utilizada apenas como parâmetro de referência para fins de composição e análise comparativa das propostas.

9.5. Os critérios adotados para análise, comparação e consolidação dos preços encontram-se devidamente detalhados no Anexo 4 deste Estudo Técnico Preliminar, o qual reúne os documentos e evidências da pesquisa de mercado realizada, incluindo as empresas contatadas, comunicações eletrônicas, modelos de proposta, planilhas de cotação no

Banco de Preços, relatórios consolidados e propostas recebidas. Dessa forma, a estimativa apresentada reflete metodologia estruturada, fundamentada em parâmetros técnicos e compatível com os valores praticados no mercado.

10. ANÁLISE E ESCOLHA DA SOLUÇÃO

10.1. Após as análises das particularidades da necessidade e das possibilidades de atendimento, identificou-se como a melhor opção para solução da necessidade a solução (A) – Contratação de empresa especializada para prestação de serviços com fornecimento de mão de obra, ferramentas, materiais, insumos e logística com fornecimento de peças sob demanda. Essa escolha se baseia nos seguintes fatores:

10.1.1. A solução concentra o objeto contratual na prestação de serviços especializados de manutenção, compatível com a complexidade e a criticidade dos sistemas de climatização e renovação de ar instalados na Sede Judiciária;

10.1.2. Permite assegurar a continuidade e a regularidade dos serviços de manutenção preventiva e corretiva, reduzindo o risco de falhas operacionais e de interrupções no funcionamento dos sistemas;

10.1.3. Possibilita maior controle técnico e administrativo por parte do TJCE sobre a especificação, procedência e qualidade das peças eventualmente utilizadas sob demanda, especialmente aquelas de maior impacto financeiro;

10.1.4. Reduz riscos de elevados tempos de parada de equipamentos, uma vez que possibilita o fornecimento de peças;

10.1.5. Evita a necessidade de manutenção de estrutura administrativa robusta para aquisição e estocagem permanente de peças, concentrando os esforços da Administração na gestão e fiscalização contratual;

10.1.6. Mostra-se mais eficiente e adequada quando comparada à solução B (aquisição de insumos, materiais, ferramentas e peças pelo TJCE, com execução dos serviços por equipe própria), a qual demanda recursos humanos e materiais em quantidade atualmente insuficiente ou inexistente;

10.1.7. Apresenta melhor relação entre custo, risco operacional e eficiência administrativa, considerando a natureza contínua da demanda e a necessidade de pronta resposta a ocorrências nos sistemas de climatização;

10.1.8. A solução adotada corresponde aos padrões usuais de mercado, sendo caracterizada como de qualidade comum, nos termos da Lei nº 14.133/2021 e da Resolução nº 08/2022 do Órgão Especial do TJCE. Trata-se de objeto funcional, destinado ao atendimento de necessidade operacional, sem configuração de requinte, ostentação ou luxo, em conformidade com o art. 20 da Lei nº 14.133/2021 e o art. 5º da Resolução nº 08/2022.

10.1.9. Tem sido a opção mais recorrente no TJCE e em outros órgãos públicos.

10.2. Ressalta-se que, embora os serviços estejam relacionados a sistemas de climatização e renovação de ar, o objeto da presente contratação caracteriza-se como **serviço comum**, nos termos da Lei nº 14.133/2021. Isso porque as atividades demandadas consistem em rotinas operacionais padronizadas, de caráter contínuo e previsível, amplamente executadas por empresas especializadas no mercado, sem envolver elaboração de projeto, desenvolvimento de solução técnica singular, inovação tecnológica ou juízo técnico discricionário de engenharia.

10.2.1. Os procedimentos a serem executados são baseados em manuais dos fabricantes, normas técnicas aplicáveis e no Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC), com parâmetros objetivos de desempenho, mensuração e fiscalização, permitindo definição clara de níveis de serviço, prazos e resultados esperados.

10.2.2. Assim, ainda que exija qualificação técnica e observância de normas específicas, o objeto possui **padrões de desempenho e rotinas operacionais objetivamente definíveis**, usuais no mercado, com **mensuração e fiscalização por critérios claros**, enquadrando-se como **serviço comum**, passível de julgamento por menor preço/menor desconto, conforme o caso

11. JUSTIFICATIVA DO PARCELAMENTO OU NÃO

11.1. Avaliando a possibilidade e a pertinência do parcelamento do objeto para atendimento da necessidade, considerou-se o tipo e volume de fornecimento pretendido, assim como os aspectos técnicos, operacionais e econômicos, sobretudo de economia de escala e custos com transporte e respectiva amortização, de modo que resultou na identificação de melhor opção em licitar lote único, pois importa em:

11.1.1. menor preço do objeto;

11.1.2. pertinência de concentração de responsabilidade técnica pela solução;

11.1.3. dificuldade e oneração excessiva para administrar mais de um contrato;

11.1.4. padronização da solução e imagem do TJCE;

11.1.5. aceno de perda significativa na economia de escala.

11.2. Justificativa Técnica e Econômica para a Não Aplicação da Cota Reservada para ME/EPP

11.2.1. Nos termos do art. 49 da Lei Complementar nº 123/2006, a reserva de cota para participação exclusiva de Microempresas (ME) e Empresas de Pequeno Porte (EPP) pode ser afastada quando a divisão do objeto se mostrar tecnicamente inviável ou comprometer a execução contratual;

11.2.2. No presente caso, o objeto da contratação envolve manutenção do sistema de climatização e renovação de ar de alta complexidade técnica, incluindo mão de obra especializada, ferramentas adequadas, materiais, insumos técnicos e logística;

11.2.3. A eventual divisão do objeto, para aplicação de cota reservada, comprometeria a homogeneidade dos sistemas, a compatibilidade entre os componentes instalados e a uniformidade dos serviços, além de dificultar o gerenciamento técnico e logístico da instalação. A segmentação inviabilizaria o controle sobre parâmetros de desempenho, além de aumentar significativamente o risco de não conformidades e retrabalhos, o que impactaria diretamente não somente na qualidade e no conforto do ambiente interno, mas também no desempenho das funções jurisdicionais, administrativas e de atendimento ao público.

12. DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS PRETENDIDOS

12.1. A solução indicada permitirá o suprimento das necessidades identificadas, com vistas à preservação do funcionamento regular do sistema de climatização do edifício da Sede Judiciária. Entre os benefícios esperados estão:

12.1.1. Manutenção das condições ambientais adequadas de conforto térmico e qualidade do ar nos ambientes internos da Sede Judiciária;

12.1.2. Aumento da confiabilidade e disponibilidade dos sistemas de climatização e renovação de ar, com redução da probabilidade de falhas operacionais e interrupções, promovendo maior estabilidade das condições ambientais ao longo do tempo;

12.1.3. Preservação da vida útil dos equipamentos e sistemas instalados, mediante a execução regular de serviços de manutenção preventiva e corretiva;

12.1.4. Minimização de impactos negativos sobre as atividades administrativas e jurisdicionais, decorrentes de falhas ou indisponibilidades dos sistemas de climatização;

12.1.5. Contribuição para a saúde, o bem-estar e a produtividade de magistrados, servidores, colaboradores e usuários da Sede Judiciária;

12.1.6. Maior eficiência na gestão dos serviços de manutenção, com definição clara de responsabilidades, níveis de serviço e mecanismos de fiscalização;

12.1.7. Adequação às normas técnicas e legais aplicáveis, especialmente aquelas relacionadas à qualidade do ar interior e à manutenção de sistemas de climatização;

12.1.8. Otimização dos recursos públicos, por meio da adoção de solução alinhada às práticas usuais de mercado e às necessidades reais da Administração.

13. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELO TJCE

13.1. Para a execução e viabilidade da solução, não será necessária a adequação dos ambientes de trabalho do órgão.

13.2. Quanto à fiscalização e gestão, a solução escolhida exige qualificação específica para sua promoção, sendo necessário que o Gestor e Fiscal possuam conhecimento sobre a Lei 14.133/2021 bem como noções técnicas compatíveis com a natureza dos serviços de manutenção dos sistemas de climatização e renovação de ar, especialmente quanto aos seguintes aspectos:

13.2.1. A fiscalização, por parte do contratante, abrangerá à distribuição, controle e supervisão dos recursos humanos alocados à execução do contrato;

13.2.2. Fiscalização do cumprimento dos níveis de serviço, prazos de atendimento, rotinas de manutenção preventiva e resposta às demandas corretivas;

13.2.3. Verificação da conformidade técnica dos serviços executados, observando as normas técnicas aplicáveis, as orientações dos fabricantes e as boas práticas de manutenção de sistemas de climatização e renovação de ar;

13.2.4. Análise e validação das solicitações de ressarcimento de peças sob demanda, quando cabível, de forma a assegurar a adequada justificativa técnica, a compatibilidade com o objeto contratual e a economicidade da despesa;

13.2.5. Registro das ocorrências relevantes durante a execução contratual, inclusive eventuais não conformidades, atrasos ou falhas, adotando as providências administrativas cabíveis e subsidiando a aplicação de sanções, quando for o caso.

14. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

14.1. A execução da solução objeto deste Termo de Referência relaciona-se à existência de contrato correlato já vigente no âmbito do TJCE, referente à manutenção predial (Processo SEI nº 8516305-69.2025.8.06.0000), cuja continuidade é necessária para assegurar o adequado funcionamento das edificações e a correta delimitação de responsabilidades, evitando lacunas na execução dos serviços.

15. DESCRIÇÕES DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

15.1. Seguindo o Plano de Logística Sustentável do Poder Judiciário do Estado do Ceará – PLS-TJCE 2021-2026 – que é um normativo de planejamento que permite a

institucionalização de práticas de sustentabilidade, visando, dentre outros objetivos, a racionalização de gastos e de consumo por meio da construção e análise de indicadores e metas.

- 15.2. A empresa deverá possuir a licenças ambientais condizentes com a sua atividade produtiva e estar em dia com as respectivas licenças.
- 15.3. Os produtos devem observar os critérios de sustentabilidade ambiental decorrentes de sua fabricação, nos termos da legislação de regência e suas eventuais alterações;
- 15.4. As empresas poderão comprovar (por outros meios de prova válidos e regulares admitidos pelo direito) que seus produtos atendem aos requisitos de sustentabilidade ambiental (Acórdão no. 508/2013 – TCU Plenário; Acórdão no. 2.403/2012 – TCU – Plenário e Acórdão no. 1.929/2013 – TCU – Plenário).
- 15.5. Os resíduos decorrentes da prestação dos serviços contratados deverão ser destinados de forma ambientalmente correta.

16. CLASSIFICAÇÃO DOS ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES

- 16.1. Não há necessidade de classificar estes Estudos Preliminares como sigilosos, nos termos da Lei nº 12.527, de 2011 (Lei de Acesso à Informação).

17. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL AO OBJETO

17.1. O tipo de solução identificada como mais acertada para atendimento da necessidade exige a observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas, se aplicável.

- 17.1.1. Lei Nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998;
- 17.1.2. Lei Nº 10.165, de 27 de dezembro de 2000;
- 17.1.3. Lei Nº 13.589 de 4 de janeiro de 2018;
- 17.1.4. Decreto Nº 99.280, de 6 de junho de 1990;
- 17.1.5. Portaria Nº 3.523/1998 do Ministério da Saúde;
- 17.1.6. Resolução Nº 9 de 16/01/2003 – Agência Nacional de Vigilância Sanitária;
- 17.1.7. Instrução Normativa Nº 37, de 29 de junho de 2004;

- 17.1.8. Resolução CONAMA N° 001, de 8 de março de 1990;
- 17.1.9. Resolução CONAMA N° 003, de 28 de junho de 1990;
- 17.1.10. Resolução CONAMA n° 20, de 7 de dezembro de 1994;
- 17.1.11. Resolução CONAMA N° 267, de 14 de setembro de 2000;
- 17.1.12. Resolução CONAMA N° 307, de 05 de julho de 2002;
- 17.1.13. Resolução CONAMA N° 340, de 25 de setembro de 2003;
- 17.1.14. Resolução CONAMA n° 382, de 26 de dezembro de 2006;
- 17.1.15. Decisão Normativa de 08 de julho de 1992 – Confea – Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia;
- 17.1.16. ABNT NBR ISO 5149–1 de 04/2020 – Sistemas de refrigeração e bombas de calor – Segurança e requisitos ambientais – Parte 1: Definições, classificação e critérios de seleção;
- 17.1.17. ABNT NBR ISO 5149–2 de 02/2022 – Sistemas de refrigeração e bombas de calor – Segurança e requisitos ambientais – Parte 2: Projeto, construção, ensaios, identificação e documentação;
- 17.1.18. ABNT NBR ISO 5149–3 de 04/2020 – Sistemas de refrigeração e bombas de calor – Segurança e requisitos ambientais – Parte 3: Local de instalação;
- 17.1.19. ABNT NBR ISO 5149–4 de 11/2020 – Sistemas de refrigeração e bombas de calor – Segurança e requisitos ambientais – Parte 4: Operação, manutenção, reparo e regeneração;
- 17.1.20. ABNT NBR 5410 de 09/2004 – Versão Corrigida:2008 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- 17.1.21. ABNT NBR 5674 de 07/2012 – Manutenção de edificações – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção;
- 17.1.22. ABNT NBR 7541 de 07/2004 – Tubo de cobre sem costura para refrigeração e ar condicionado – Requisitos;
- 17.1.23. ABNT NBR 10085 de 11/1987 – Medição de temperatura em condicionamento de ar – Procedimento;
- 17.1.24. ABNT NBR 13598 de 04/2018 – Vasos de pressão para refrigeração;

- 17.1.25. ABNT NBR 13971 de 01/2014 – Sistemas de refrigeração, condicionamento de ar, ventilação e aquecimento — Manutenção programada;
- 17.1.26. ABNT NBR 14679 de 06/2012 – Sistemas de condicionamento de ar e ventilação — Execução de serviços de higienização;
- 17.1.27. ABNT NBR 15848 de 06/2010 – Sistemas de ar condicionado e ventilação – Procedimentos e requisitos relativos às atividades de construção, reformas, operação e manutenção das instalações que afetam a qualidade do ar interior (QAI);
- 17.1.28. ABNT NBR 15960 de 06/2021 – Fluidos refrigerantes – Recolhimento, reciclagem e regeneração (3R) – Procedimento;
- 17.1.29. ABNT NBR 15976 de 01/2022 – Redução das emissões de fluidos refrigerantes em equipamentos e instalações estacionárias de refrigeração e ar-condicionado — Requisitos gerais e procedimentos;
- 17.1.30. ABNT NBR 16186 de 06/2013 – Refrigeração comercial, detecção de vazamentos, contenção de fluido frigorífico, manutenção e reparos;
- 17.1.31. ABNT NBR 16667 de 11/2018 – Especificações para fluidos frigoríficos;
- 17.1.32. ABNT NBR 17037 de 04/2023 – Qualidade do ar interior em ambientes não residenciais climatizados artificialmente – Padrões referenciais;
- 17.1.33. ABNT NBR 17081 de 04/2023 – Terminologia – Refrigeração, condicionamento de ar, ventilação e aquecimento;
- 17.1.34. ABNT NBR 17145 de 09/2023 – Segurança de cilindros descartáveis com fluidos refrigerantes — Transporte, armazenamento, manuseio e descarte;
- 17.1.35. Às demais disposições legais federais, distritais, estaduais e municipais pertinentes;
- 17.1.36. Às demais normas técnicas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e do INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia) em vigor;
- 17.1.37. Às prescrições e recomendações dos manuais de cada equipamento;
- 17.1.38. Aos regulamentos das empresas concessionárias de energia, água e esgoto;
- 17.1.39. Às normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT ou para melhor complementar os temas previstos por essas;

17.1.40. Às Resoluções do CREA e CONFEA;

17.1.41. Às boas práticas de engenharia.

18. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

18.1. Com base nas informações levantadas ao longo deste Estudo Técnico Preliminar, foi identificada solução viável de prosseguir e ser concretizada para atendimento da necessidade, na medida em que:

18.1.1. A necessidade apontada é clara e adequadamente justificada;

18.1.2. O atendimento está alinhado com os objetivos estratégicos do órgão e com os programas/atividades inerentes ao TJCE;

18.1.3. As quantidades estão coerentes com os requisitos quantitativos e qualitativos que precisam ser atendidos para resolução da necessidade identificada;

18.1.4. A análise de opções demonstra haver forma de atender ao demandado.

18.2. Os resultados pretendidos com a solução escolhida atendem aos requisitos apresentados e agregam ganhos de eficiência administrativa.

18.3. Foram realizadas estimativas expeditas de preços de mercado, a fim de que se permita avaliar, aprovar e programar o provimento dos recursos necessários ao longo de todo o período de implantação da solução e os valores estimados mostram-se razoáveis e coerentes ao que a solução abrange.

18.4. Diante do exposto, indica-se como viável e recomendado a contratação da solução aqui apresentada, ou seja, a **Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de operação, assistência técnica, manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de climatização e renovação de ar por expansão indireta e por expansão direta com fluxo de refrigerante variável (VRF) da Sede Judiciária, com fornecimento integral de mão de obra especializada, incluindo ainda logística, ferramentas, materiais, insumos, peças, componentes e acessórios necessários à execução regular dos serviços, prevendo-se, de forma excepcional, o fornecimento de peças e componentes sob demanda, mediante ressarcimento autorizado pelo TJCE.**



Tribunal de Justiça
do Estado do Ceará

Secretaria de Administração e Infraestrutura
Diretoria de Infraestrutura

Fortaleza, 07 de abril de 2026

Daniel Henrique Pires Cabral

Matrícula: 7875

Analista Judiciário – Engenheiro Mecânico

Paulo Rogério Batista Mendonça de Alencar

Matrícula: 8355

Gerente de Planejamento de Infraestrutura

Anita Maria da Silva Guimarães

Matrícula: 7809

Diretora de Infraestrutura



Tribunal de Justiça
do Estado do Ceará

Secretaria de Administração e Infraestrutura
Diretoria de Infraestrutura

ANEXOS REFERENCIADOS

Os documentos a seguir complementam o presente Estudo Técnico Preliminar e encontram-se disponíveis em arquivos separados:

- Anexo 1** – Quantitativos da superintendência de obras públicas (SOP);
- Anexo 2** – Encargos Sociais;
- Anexo 3** – Composição do BDI referencial para fornecimento de peças sob demanda;
- Anexo 4** – Relatório geral de cotação de preços.



Secretaria de Administração e Infraestrutura
Diretoria de Infraestrutura

ANEXO 1

QUANTITATIVOS DA SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS (SOP)

SOP-CE

**SUPERINTENDÊNCIA
DE OBRAS PÚBLICAS**



MEMORIAL DESCRITIVO

**LEVANTAMENTO DOS EQUIPAMENTOS E SISTEMAS DE CLIMATIZAÇÃO E
RENOVAÇÃO DE AR INSTALADOS NA SEDE JUDICIÁRIA DO PODER JUDICIÁRIO
DO ESTADO DO CEARÁ**

Descrição	Qtde
Chiller Trane RTAC 300	3
Fancoil Trane WDTA03	4
Fancoil Trane WDTA04	8
Fancoil Trane WDTA06	3
Fancoil Trane WDTA08	5
Fancoil Trane WDTA10	3
Fancoil Trane WDTA12	3
Fancoil Trane WDTA17	4
Fancoil Trane WDTA21	1
Fancoil Trane WDTA25	1
Fancolete Trane HFCF	115
Caixas de exaustão (3360 m ³ /h e 15 mmCA) Otam – S&P	4
Bomba, circuito primário (BAGP), 159 m ³ /h x 25 mCa IMBIL	4
Bomba, circuito secundário (BAGS-P1), 125 m ³ /h x 35 mCa; IMBIL	2
Bomba, circuito secundário (BAGS-P2), 98 m ³ /h x 35 mCa; IMBIL	2
Bomba, circuito secundário (BAGS-P3), 69 m ³ /h x 40 mCa; IMBIL	2
Bomba, circuito secundário (BAGS-P4), 79 m ³ /h x 40 mCa; IMBIL	2
Sistema de Ar Condicionado VRF LG – Módulo condensador 44 HP	1
Sistema de Ar Condicionado VRF LG – Evaporador Cassete 4 vias 1,5 TR	12
Sistema de Ar Condicionado VRF LG – Evaporador Piso Teto 4 TR	4
Sistema de Ar Condicionado VRF Daikin – Módulo condensador 20 HP	2
Sistema de Ar Condicionado VRF Daikin – Evaporador Cassete 2,5 TR	13
Sistema de Ar Condicionado VRF Daikin – Evaporador Cassete 1,0 TR	1



Secretaria de Administração e Infraestrutura
Diretoria de Infraestrutura

ANEXO 2

ENCARGOS SOCIAIS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MENSALISTA %
GRUPO A		
A1	INSS	20,00%
A2	SESI	1,50%
A3	SENAI	1,00%
A4	INCRA	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%
A8	FGTS	8,00%
A9	SECONCI	0,00%
A	Total	36,80%
GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	Não incide
B2	Feriados	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,67%
B4	13º Salário	8,32%
B5	Licença Paternidade	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,56%
B7	Dias de Chuvas	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,02%
B9	Férias Gozadas	9,11%
B10	Salário Maternidade	0,03%
B	Total	18,76%
GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,77%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,12%
C3	Férias Indenizadas	2,25%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,03%
C5	Indenização Adicional	0,40%
C	Total	9,57%
GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B (sem considerar INNS sobre 13º, conforme Lei nº 14.973/2024)	6,90%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,43%
D	Total	7,33%
TOTAL (A + B + C + D)		72,46%



Secretaria de Administração e Infraestrutura
Diretoria de Infraestrutura

ANEXO 3

COMPOSIÇÃO DO BDI REFERENCIAL PARA FORNECIMENTO DE PEÇAS SOB DEMANDA

CUSTOS INDIRETOS		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TAXA (%)
AC	Administração Central	1,50%
SG	Seguro e Garantia	0,30%
R	Riscos	0,56%
DF	Despesas Financeiras	0,85%

BENEFÍCIOS		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TAXA (%)
L	Lucro	3,50%

TRIBUTOS		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TAXA (%)
P	PIS	0,65%
C	COFINS	3,00%

CÁLCULO DO BDI REFERENCIAL PARA FORNECIMENTO DE PEÇAS

$$BDI = ((I + AC + SG + R) \times (I + DF) \times (I + L)) / (I - (P + C)) - I$$

BDI REFERENCIAL GLOBAL	10,89%
-------------------------------	---------------

Código/descrição/definição

AC (Administração Central): custo da estrutura da empresa (escritório, gestão).

SG (Seguro e Garantia): custos com garantias e seguros do contrato.

R (Riscos): margem para imprevistos.

DF (Despesas Financeiras): custo do dinheiro (capital de giro, atrasos).

L (Lucro): ganho da empresa.

P (PIS): tributo sobre o faturamento.

C (COFINS): tributo sobre o faturamento.

Observações:

I – Os percentuais adotados na composição do BDI observam os parâmetros e diretrizes estabelecidos no Acórdão nº 2622/2013 – Plenário do Tribunal de Contas da União, sendo estruturados de forma compatível com a natureza dos itens pagos sob demanda, os quais correspondem ao mero fornecimento de peças, razão pela qual não foram considerados componentes típicos de obras ou serviços de engenharia, tais como mobilização, administração local ou custos de canteiro, restringindo-se às parcelas indiretas efetivamente aplicáveis.

II – Considerando que o BDI referencial foi elaborado para itens de mero fornecimento de peças sob demanda, não foi incluído o ISS (Imposto sobre Serviços), por não incidir sobre operações de fornecimento de bens. A CPRB (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta), não foi considerada por depender do regime tributário da empresa contratada.

III – Os tributos IRPJ (Imposto de Renda da Pessoa Jurídica) e CSLL (Contribuição Social sobre o Lucro Líquido), não integram o cálculo do BDI, nem a planilha de custos diretos, por se constituírem em tributos de natureza direta e personalística, que oneram diretamente o contratado, não devendo ser repassados à Administração, conforme Súmula/TCU nº 254/2010.

IV - Os tributos incidentes sobre o faturamento considerados na composição do BDI correspondem ao PIS e à COFINS, adotando-se percentuais de referência usualmente praticados para fins de estimativa.

Memória de Cálculo do BDI:

A fórmula adotada para o cálculo do BDI está estruturada da seguinte forma:

$$\text{BDI} = ((1 + \text{AC} + \text{SG} + \text{R}) \times (1 + \text{DF}) \times (1 + \text{L})) / (1 - (\text{P} + \text{C})) - 1$$

Onde:

(1 + AC + SG + R): representa a incorporação das despesas indiretas relativas à administração central, riscos e seguros, incidentes sobre o custo direto;

(1 + DF): corresponde à incidência das despesas financeiras, aplicadas de forma multiplicativa, considerando o custo do capital ao longo do período;

(1 + L): refere-se à margem de lucro da contratada;

(1 - (P + C)): representa o fator de ajuste para inclusão dos tributos incidentes sobre o faturamento (PIS e COFINS), uma vez que tais tributos incidem sobre o preço final da contratação, sendo necessário “majorar” o valor para absorver essa carga tributária;

o “-1” ao final da expressão tem por finalidade converter o resultado em percentual equivalente ao BDI.

Dessa forma, a multiplicação dos fatores (despesas indiretas, financeiras e lucro) reflete a formação progressiva do preço, enquanto a divisão pelo fator (1 - tributos) assegura que o valor final obtido seja suficiente para cobrir os encargos tributários incidentes sobre a receita.



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA

RECONHECIMENTO DE DOCUMENTOS EXTERNOS

Por meio deste, eu/nós, abaixo identificado(s), declaro/declaramos que as informações contidas nos documentos listados a seguir são verdadeiras e correspondem ao seu conteúdo original:

1. **Documento:** ETP - Estudo Técnico Preliminar V3
Código SEI: Reconhecimento de Documentos Externos (0637811)
2. **Documento:** Anexo 1 do ETP V3
Código Sei: Reconhecimento de Documentos Externos (0637813)
3. **Documento:** Anexo 2 do ETP V3
Código Sei: Reconhecimento de Documentos Externos (0637819)
4. **Documento:** Anexo 3 do ETP V3
Código Sei: Reconhecimento de Documentos Externos (0637820)
5. **Documento:** Anexo 4 do ETP V3
Código Sei: Reconhecimento de Documentos Externos (0637829)

Reconheço/reconhecemos ainda a responsabilidade pela veracidade e integridade dessas informações, sobretudo em razão da impossibilidade de assinatura direta em arquivos em PDF dentro do SEI/TJCE.

Para tanto, firmo/firmamos esta declaração eletronicamente no SEI/TJCE.

Daniel Henrique Pires Cabral
Matrícula: 7875
Analista Judiciário – Engenheiro Mecânico

Paulo Rogério Batista Mendonça de Alencar
Matrícula: 8355
Gerente de Planejamento de Infraestrutura

Anita Maria da Silva Guimarães
Matrícula: 7809
Diretora de Infraestrutura

Fortaleza, 07 de abril de 2026

Assinatura Eletrônica ou Digital



Documento assinado eletronicamente por **PAULO ROGERIO BATISTA MENDONÇA DE ALENCAR, Gestor de Unidade**, em 07/04/2026, às 17:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **DANIEL HENRIQUE PIRES CABRAL, Servidor**, em 08/04/2026, às 09:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **ANITA MARIA DA SILVA GUIMARAES, Gestor de Unidade**, em 08/04/2026, às 16:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei-adm.tjce.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0637832** e o código CRC **D2DDF923**.

Referência: Processo nº 8524228-20.2025.8.06.0000

SEI nº 0637832