

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Número do processo: 8514105-43.2026.8.06.0000

Área da Demanda: Gerência de Administração da Comarca de Fortaleza

O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) 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. A presente necessidade, formalizada no Documento de Formalização de Demanda (DFD), consiste em assegurar condições adequadas de funcionamento, segurança e continuidade do sistema de climatização do Fórum Clóvis Beviláqua, de modo a preservar a regularidade operacional da edificação e o conforto térmico dos ambientes.
- 1.2. Isso porque o sistema de climatização da unidade é composto por parque técnico integrado, formado por equipamentos instalados em campo, sistema de água gelada, rede hidráulica, painéis elétricos e automação, cuja operação adequada se mostra indispensável ao desempenho global da infraestrutura predial.
- 1.3. Além disso, a proximidade do encerramento da atual cobertura contratual relacionada à operação e à conservação do sistema evidencia a necessidade de adoção de medida apta a resguardar a continuidade do adequado acompanhamento técnico da infraestrutura instalada.
- 1.4. Soma-se a isso o fato de que, em razão da natureza integrada da central de água gelada, eventual falha em qualquer de seus componentes poderá repercutir sobre o desempenho do sistema como um todo, com possibilidade de paralisação parcial ou total da climatização da edificação.
- 1.5. Como consequência, poderão ser comprometidos o conforto térmico, a salubridade dos ambientes e a regularidade das atividades desenvolvidas na unidade, com potenciais reflexos sobre o funcionamento da edificação.
- 1.6. Essa demanda está amparada por dispositivos legais e normativos, entre os quais se destacam:
 - 1.6.1. **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;
 - 1.6.2. **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; e

- 1.6.3. **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.
- 1.7. Nesse contexto, resta caracterizada a necessidade administrativa de analisar as alternativas disponíveis, sob os aspectos técnico e econômico, com vistas à definição da medida mais adequada para assegurar a continuidade, a confiabilidade e o funcionamento seguro do sistema de climatização do Fórum Clóvis Beviláqua.
- 1.8. Para caracterizar de maneira mais precisa a necessidade institucional, faz-se necessário o aprofundamento dos seguintes aspectos:
- 1.8.1. Periodicidade da necessidade: Contínua e permanente, tendo em vista que o sistema de climatização do Fórum Clóvis Beviláqua é essencial ao funcionamento regular da edificação, devendo permanecer em condições adequadas de operação ao longo de todo o expediente forense e administrativo, de modo a assegurar conforto térmico, salubridade ambiental e regularidade das atividades desenvolvidas na unidade.
 - 1.8.2. Locais de aplicação: A necessidade identificada refere-se ao sistema de climatização do Fórum Clóvis Beviláqua, compreendendo a central de água gelada e os componentes integrados à sua operação, inclusive equipamentos em campo, rede hidráulica, painéis elétricos e automação.
 - 1.8.3. Diferenciais de horários de atendimento e especificidades da execução dos serviços: A execução dos serviços de manutenção preventiva e corretiva deverá ocorrer, preferencialmente, em dias úteis e durante o expediente forense, das 8h às 12h e das 13h às 17h, podendo, quando tecnicamente necessário ou em situações emergenciais, ser realizada em horários distintos, mediante prévio alinhamento com a fiscalização do contrato, a fim de minimizar impactos ao funcionamento das unidades.
 - 1.8.4. Unidade de medida: Serviço.
 - 1.8.5. Volume/quantidade requerida: Conforme definido no item 7 deste Estudo Técnico Preliminar, considerando o quantitativo de equipamentos atendidos.
 - 1.8.6. Demandante: Gerência de Fiscalização de Obras e Manutenção.
 - 1.8.7. Usuários finais: Magistrados, servidores, colaboradores, jurisdicionados e demais usuários das unidades judiciárias e administrativas do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará.

2. ANÁLISE DE SOLUÇÕES ANTERIORES

- 2.1. A demanda em análise não é inédita no âmbito do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará (TJCE), havendo registros de contratações anteriores relacionadas à operação, manutenção e suporte técnico de sistemas de climatização. Não obstante, para fins deste estudo, optou-se por destacar apenas as contratações mais recentes, realizadas a partir de 2022, por serem mais representativas do contexto atual da Administração, inclusive em razão do período de transição e consolidação do regime jurídico instituído

pela Lei nº 14.133/2021. As contratações selecionadas, com os respectivos links para consulta, são apresentadas a seguir, da mais recente para a mais antiga:

- 2.1.1. [Pregão Eletrônico nº 08/2024](#): 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, abrangendo equipamentos do tipo janela e split, para atendimento das unidades do Poder Judiciário.
- 2.1.2. [Pregão Eletrônico nº 22/2023](#): contratação de empresa especializada para realização de serviços de 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.
- 2.1.3. [Pregão Eletrônico nº 11/2022](#): contratação de empresa especializada para realização de serviços de 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.
- 2.2. A análise das contratações anteriores permitiu à Equipe de Planejamento concluir que não foram identificadas inconsistências relevantes na solução então adotada, a qual se mostrou apta ao atendimento da necessidade administrativa à época, sem prejuízo do aprofundamento técnico e econômico necessário à definição da solução mais adequada para a presente demanda.
- 2.3. Não obstante, foram identificadas oportunidades de aprimoramento a serem consideradas na futura contratação, especialmente no que se refere a:
 - 2.3.1. aperfeiçoamento dos mecanismos de controle, acompanhamento e monitoramento da execução dos serviços, com definição mais precisa de indicadores de desempenho, prazos de atendimento e registros sistemáticos das rotinas operacionais e das intervenções realizadas;
 - 2.3.2. atualização e observância das normas técnicas, legais e regulamentares aplicáveis aos sistemas de climatização por expansão indireta, inclusive no que se refere à operação, à manutenção, à segurança, à eficiência e ao controle ambiental;
 - 2.3.3. adoção de práticas de manutenção e de fornecimento de materiais, peças, componentes e acessórios com maior durabilidade e confiabilidade, com vistas à redução da ocorrência de falhas recorrentes e de intervenções corretivas emergenciais; e
 - 2.3.4. integração mais eficiente entre as atividades de planejamento, operação, fiscalização e execução dos serviços, de modo a mitigar riscos de descontinuidade do funcionamento do sistema, retrabalho ou necessidade de intervenções corretivas sucessivas.

3. FORMAS DE ATENDIMENTO DA NECESSIDADE

3.1. Considerando que o sistema de climatização por expansão indireta instalado no Fórum Clóvis Beviláqua constitui infraestrutura essencial ao funcionamento da edificação e que sua adequada operação e manutenção são indispensáveis para assegurar a continuidade do serviço, a confiabilidade do sistema, a preservação dos equipamentos e a observância das normas técnicas e regulamentares aplicáveis, analisaram-se as possíveis formas de atendimento da necessidade identificada, tendo sido considerados os seguintes meios:

3.1.1. Execução direta, por meio de equipe própria do TJCE:

3.1.1.1. Descrição: realização, pela própria Administração, das atividades relacionadas à operação assistida, à assistência técnica e à manutenção preventiva e corretiva do sistema de climatização por expansão indireta do Fórum Clóvis Beviláqua.

3.1.1.2. Análise de viabilidade: inviável, uma vez que a execução direta pressupõe a disponibilidade de estrutura técnica compatível com a complexidade do sistema, inclusive quanto à alocação contínua de profissionais com capacitação específica, ferramental apropriado e condições operacionais adequadas para atuação sobre equipamentos, componentes e subsistemas integrados da central de água gelada, realidade que não se mostra compatível com os meios atualmente disponíveis no âmbito do TJCE.

3.1.2. Execução indireta, mediante contratação de empresa especializada para serviços contínuos:

3.1.2.1. Descrição: contratação de empresa especializada para a execução contínua dos serviços de operação assistida, assistência técnica e manutenção preventiva e corretiva do sistema de climatização, com cobertura regular das rotinas operacionais, atendimento a falhas supervenientes e adoção das providências necessárias à preservação do desempenho da infraestrutura instalada.

3.1.2.2. Análise de viabilidade: viável, por possibilitar a execução continuada das atividades indispensáveis ao funcionamento do sistema, abrangendo, de forma integrada, as rotinas operacionais e os serviços de manutenção necessários à sua confiabilidade, segurança e regularidade.

3.1.3. Execução indireta, mediante contratação de empresa especializada para atendimentos sob demanda:

3.1.3.1. Descrição: contratação de empresa especializada para a realização de intervenções pontuais, restritas às hipóteses de falha, defeito ou necessidade específica de reparo, sem cobertura contínua para operação assistida e manutenção preventiva sistemática.

3.1.3.2. Análise de viabilidade: inviável como forma principal de atendimento da necessidade, uma vez que:

a) não assegura o acompanhamento contínuo da operação do sistema;

- b) não garante a realização sistemática das rotinas de manutenção preventiva indispensáveis à preservação dos equipamentos e à estabilidade operacional da central de água gelada;
 - c) amplia o risco de identificação tardia de falhas ou perdas de desempenho, com possibilidade de paralisações parciais ou totais do sistema;
 - d) dificulta a resposta tempestiva a ocorrências que demandem atuação imediata; e
 - e) não se mostra compatível com a necessidade de continuidade operacional da infraestrutura de climatização do Fórum Clóvis Beviláqua.
- 3.2.** Também foram consideradas as possibilidades de remanejamento de materiais, equipamentos e recursos existentes entre as unidades, de compartilhamento de soluções já disponíveis, de adoção de medidas provisórias e de postergação da contratação, concluindo-se que:
- 3.2.1. O remanejamento de materiais, equipamentos ou recursos não se mostrou adequado, uma vez que a necessidade não se restringe à disponibilização de bens, mas envolve a execução contínua de atividades técnicas especializadas, com estrutura operacional compatível com as características e a complexidade do sistema instalado.
 - 3.2.2. O compartilhamento de soluções existentes também não se mostrou suficiente, considerando a necessidade de disponibilidade contínua de equipe, recursos técnicos e capacidade operacional especificamente dimensionados para o atendimento da unidade.
 - 3.2.3. A adoção de medidas provisórias ou a postergação da contratação igualmente não se mostrou recomendável, pois tais providências não assegurariam o atendimento regular e contínuo da necessidade, podendo ampliar o risco de falhas, perda de desempenho, deterioração dos equipamentos e interrupções no funcionamento do sistema.
- 3.3.** Ao final da análise, identificou-se como forma mais adequada de atendimento da necessidade a execução indireta, mediante contratação de empresa especializada para a prestação contínua de serviços.
- 3.4.** Tal conclusão decorre do fato de que a necessidade administrativa envolve atividades permanentes e integradas de operação assistida, assistência técnica e manutenção preventiva e corretiva, indispensáveis à continuidade do funcionamento do sistema de climatização.
- 3.5.** Além disso, a complexidade técnica da infraestrutura instalada e a criticidade de seu adequado funcionamento exigem atuação contínua, organizada e tecnicamente especializada.
- 3.6.** Por fim, a execução sob regime contínuo mostra-se mais compatível com a necessidade de preservar a confiabilidade do sistema, reduzir o risco de paralisações e resguardar a regularidade operacional da edificação.

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

- 4.1.** A solução objeto destes estudos destina-se a assegurar condições adequadas de funcionamento, segurança, continuidade operacional e desempenho do sistema de climatização por expansão indireta instalado no Fórum Clóvis Beviláqua, de modo a preservar a regularidade de uso da edificação, o conforto térmico dos ambientes e a salubridade dos espaços internos.
- 4.2.** Embora se relacione de forma indireta com a atividade-fim do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará, a solução mostra-se essencial à adequada prestação dos serviços jurisdicionais e administrativos desenvolvidos na unidade, porquanto se vincula à manutenção das condições de infraestrutura necessárias ao funcionamento regular da edificação.
- 4.3.** A solução consiste na contratação de empresa especializada para a prestação de serviços contínuos de operação assistida, assistência técnica e manutenção preventiva e corretiva do sistema de climatização por expansão indireta do Fórum Clóvis Beviláqua, abrangendo, de forma integrada, os equipamentos instalados em campo, a central de água gelada, a rede hidráulica, os painéis elétricos e a automação associados à infraestrutura existente.
- 4.4.** A solução contempla, entre outras, a execução das seguintes atividades:
 - 4.4.1.** operação assistida do sistema, compreendendo o acompanhamento técnico de seu funcionamento e a adoção das rotinas operacionais necessárias ao adequado desempenho da infraestrutura instalada;
 - 4.4.2.** manutenção preventiva, consistente em ações periódicas, sistemáticas e planejadas, destinadas a reduzir a probabilidade de falhas, desgastes anormais e perdas de desempenho dos equipamentos e componentes do sistema;
 - 4.4.3.** manutenção preditiva, compreendendo atividades de acompanhamento das condições operacionais e do desempenho dos equipamentos e componentes do sistema, por meio de inspeções, medições, testes e análise de parâmetros técnicos, com o objetivo de identificar, de forma antecipada, tendências de falha ou degradação funcional e subsidiar intervenções mais tempestivas e eficientes;
 - 4.4.4.** manutenção corretiva, compreendendo as intervenções técnicas voltadas à correção de falhas, defeitos ou anomalias já constatadas, com vistas ao restabelecimento da funcionalidade e da confiabilidade do sistema;
 - 4.4.5.** atendimento a ocorrências emergenciais, sempre que identificadas situações que possam comprometer a continuidade, a segurança ou o desempenho da climatização da edificação;
 - 4.4.6.** execução de ajustes operacionais e balanceamento hidráulico, quando necessários ao adequado funcionamento do sistema; e
 - 4.4.7.** emissão de relatórios técnicos periódicos e atualização do Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC), nos termos da legislação e das normas aplicáveis.

- 4.5. A contratação deverá abranger o fornecimento da mão de obra especializada, ferramental e demais meios necessários à execução dos serviços, bem como o fornecimento de materiais, peças, componentes, acessórios e insumos, conforme a modelagem contratual a ser definida no presente estudo.
- 4.6. Considerando a criticidade operacional do sistema de climatização para o adequado funcionamento do Fórum Clóvis Beviláqua, especialmente por se tratar de infraestrutura integrada cuja paralisação pode comprometer a totalidade ou parcela relevante da edificação, os serviços, notadamente os de natureza corretiva e emergencial, deverão observar prazos compatíveis com a necessidade de pronta recomposição da funcionalidade do sistema.
- 4.7. A definição de prazos de atendimento e de solução deverá considerar a gravidade da ocorrência, a extensão do impacto sobre a operação da edificação e a necessidade de mitigar prejuízos à continuidade das atividades administrativas e jurisdicionais, ao conforto térmico dos ambientes e à salubridade dos espaços internos.
- 4.8. Nesse contexto, a solução a ser contratada deverá contemplar mecanismos de controle, acompanhamento e fiscalização da execução, com definição de níveis mínimos de serviço, registro das ocorrências atendidas, rastreabilidade das intervenções realizadas e aferição da qualidade dos serviços prestados.
- 4.9. Além disso, em razão da relevância técnica e econômica de determinados componentes do sistema, especialmente aqueles cuja avaliação de reparabilidade ou necessidade de substituição demande conhecimento especializado, a modelagem da contratação deverá buscar disciplinar de forma objetiva a responsabilidade da contratada quanto ao diagnóstico, ao reparo e, quando necessário, à substituição de peças e componentes, de modo a conferir maior transparência, previsibilidade e eficiência à execução contratual.
- 4.10. Com isso, pretende-se assegurar não apenas a continuidade operacional do sistema de climatização, mas também a preservação dos equipamentos instalados, a mitigação de falhas recorrentes, a racionalização das intervenções corretivas e a maior confiabilidade da infraestrutura predial do Fórum Clóvis Beviláqua.

5. PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL

- 5.1. A presente contratação encontra-se prevista no Plano Anual de Contratações de 2026, sob o código RDP-SEADI-2026-345, o que evidencia sua compatibilidade com o planejamento anual das contratações do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará (TJCE).
- 5.2. Além disso, a contratação está alinhada aos objetivos estratégicos do TJCE, nos termos do Planejamento Estratégico 2021–2030, na medida em que busca assegurar condições adequadas de infraestrutura predial, indispensáveis ao regular funcionamento da edificação e, por conseguinte, ao desempenho das atividades institucionais desenvolvidas pelo Tribunal.
- 5.3. De igual modo, a contratação guarda aderência ao PSL-TJE-2021-2026, especialmente no que se refere às diretrizes de racionalização do consumo de energia elétrica e de promoção de contratações sustentáveis. Nesse contexto, a solução a ser adotada deverá

buscar maior eficiência operacional do sistema de climatização, redução de desperdícios e adequada gestão dos insumos e resíduos decorrentes da execução dos serviços.

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 MTE/MDHC/MIR Nº 18 DE 13/09/2024;
 - 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 1º e 170 da Constituição Federal de 1988; do artigo 149 do Código Penal Brasileiro; do Decreto nº 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.** A estimativa dos quantitativos da presente contratação tomou por referência histórica a solução anteriormente adotada pelo Tribunal de Justiça do Estado do Ceará (TJCE) no âmbito do [Pregão Eletrônico nº 11/2022](#), do qual resultou o [Contrato nº 24/2022](#), cuja lista de equipamentos abrangia o Fórum Clóvis Beviláqua e o Fórum da Comarca de Juazeiro do Norte. Ver Anexo I.
- 7.2.** Não obstante, para fins do presente planejamento, o dimensionamento da solução foi realizado com base exclusiva nos equipamentos atualmente instalados no Fórum Clóvis Beviláqua (FCB), considerados os equipamentos efetivamente existentes em campo e previstos para atendimento na nova contratação.

7.3. Registra-se que, além da restrição do escopo ao Fórum Clóvis Beviláqua, houve atualização da relação dos equipamentos instalados, circunstância que resultou em composição distinta daquela constante da contratação anterior, especialmente quanto às unidades terminais do sistema de climatização.

7.4. Para melhor caracterização da composição desse parque, os quantitativos foram organizados por grupos de equipamentos, compreendendo:

Item	Equipamento	Marca	Modelo/Capacidade	Qtde
01	Chiller	Trane	RTHD 320 TR	1
02	Chiller	Trane	RTH 439,8 TR	2
03	Torre de Resfriamento	Alfaterm	205 m³/h	1
04	Torre de Resfriamento	Alfaterm	280 m³/h	2
05	Bomba	Imbil	INI80 – 88 m³/h – 20 mCA	3
06	Bomba	Imbil	ITAP125 – 205 m³/h – 19 mCA	2
07	Bomba	Imbil	ITAP150 – 229 m³/h – 34 mCA	2
08	Bomba	Imbil	ITAP125 – 238 m³/h – 20 mCA	3
09	Bomba	Imbil	INI125 – 277 m³/h – 20 mCA	2
10	Bomba	Imbil	INI125 – 286 m³/h – 44 mCA	2
11	Fancoil	Bryant	20 TR	4
12	Fancoil	Carrier	10 TR	37
13	Fancoil	Carrier	16 TR	3
14	Fancoil	Carrier	5 TR	1
15	Fancoil	York	10 TR	2
16	Fancoil	York	12 TR	10
17	Fancoil	York	18 TR	40
18	Fancolete	Coldar	3 TR	1
19	Fancolete	York	5 TR	1
20	Fancolete	Carrier	3 TR	5
21	Fancolete	Coldex	2 TR	1
22	Fancolete	Coldex	4 TR	1
23	Serviço de Tratamento de Água			1

7.5. Registra-se, assim, que a estimativa ora adotada decorre da conjugação entre a referência histórica da contratação anterior e a atualização do parque de equipamentos atualmente considerado para atendimento pela nova contratação, refletindo, desse modo, a configuração tomada como base neste planejamento.

7.6. 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:

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

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

7.6.2.1. mecânico de refrigeração;

7.6.2.2. auxiliar de mecânico;

7.6.2.3. 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.

7.6.2.4. 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.

7.6.2.5. 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.

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

- 7.6.3.1. lixa;
- 7.6.3.2. trincha;
- 7.6.3.3. solvente;
- 7.6.3.4. querosene;
- 7.6.3.5. tinta (anticorrosivo, esmalte sintético, etc.);
- 7.6.3.6. detergente;
- 7.6.3.7. sabão;
- 7.6.3.8. álcool;
- 7.6.3.9. água destilada;
- 7.6.3.10. pano;
- 7.6.3.11. palha de aço;
- 7.6.3.12. escova;
- 7.6.3.13. esponja;
- 7.6.3.14. produto químico para limpeza externa das serpentinas;
- 7.6.3.15. óleo lubrificante de uso geral (exceto compressor);
- 7.6.3.16. graxa;
- 7.6.3.17. desengraxante;
- 7.6.3.18. desincrustante.

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

- 7.6.4.1. pilhas;

- 7.6.4.2. fusíveis;
- 7.6.4.3. terminais elétricos;
- 7.6.4.4. abraçadeiras;
- 7.6.4.5. buchas de nylon;
- 7.6.4.6. parafusos;
- 7.6.4.7. porcas;
- 7.6.4.8. arruelas;
- 7.6.4.9. correias;
- 7.6.4.10. buchas;
- 7.6.4.11. rolamentos;
- 7.6.4.12. coxim;
- 7.6.4.13. calços;
- 7.6.4.14. borrachas;
- 7.6.4.15. retentores;
- 7.6.4.16. molas;
- 7.6.4.17. fita;
- 7.6.4.18. isolante;
- 7.6.4.19. fita teflon;
- 7.6.4.20. fitas adesivas;
- 7.6.4.21. fita aluminizada;
- 7.6.4.22. fita PVC para refrigeração;
- 7.6.4.23. massa de vedação;
- 7.6.4.24. colas (todos os tipos);
- 7.6.4.25. filtros de ar;
- 7.6.4.26. filtros de água.
- 7.6.5. Materiais e insumos eventualmente necessários a ações **corretivas** não cobertos por garantia, quando aplicável (rol exemplificativo):
 - 7.6.5.1. filtro secador;
 - 7.6.5.2. nitrogênio;
 - 7.6.5.3. oxigênio;
 - 7.6.5.4. acetileno;
 - 7.6.5.5. fluxo;
 - 7.6.5.6. varetas de solda (foscooper e prata);
 - 7.6.5.7. fluidos refrigerante (R-22, R-134a, R-141b, R-407C, R-410A).
- 7.6.6. Ferramentas, equipamentos e utensílios eventualmente necessários à execução das atividades, conforme a solução analisada (rol exemplificativo):
 - 7.6.6.1. mala de ferramentas completa;
 - 7.6.6.2. conjunto manifold;
 - 7.6.6.3. multímetro;
 - 7.6.6.4. termo-higrômetro;
 - 7.6.6.5. cavalete;

- 7.6.6.6. cilindro de nitrogênio de 10 m3;
- 7.6.6.7. conjunto de solda oxi-acetileno;
- 7.6.6.8. bomba de vácuo de no mínimo 12 CFM;
- 7.6.6.9. recolhadora de fluido refrigerante;
- 7.6.6.10. vacuômetro digital para refrigeração;
- 7.6.6.11. anemômetro;
- 7.6.6.12. fasímetro;
- 7.6.6.13. megômetro;
- 7.6.6.14. termômetro de cinco pontas;
- 7.6.6.15. termômetro infravermelho;
- 7.6.6.16. medidor de qualidade do ar (com as seguintes funções: medição de temperatura, umidade relativa do ar, nível de CO2, TVOC, HCHO, PM 2,5, PM 10);
- 7.6.6.17. wattímetro;
- 7.6.6.18. andaimes;
- 7.6.6.19. talha;
- 7.6.6.20. medidor de vazão de água gelada não intrusivo;
- 7.6.7. 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):
 - 7.6.7.1. Peças, componentes e acessórios não cobertos pela garantia do fabricante e que não estejam citados no rol exemplificativo acima;
 - 7.6.7.2. Serviços especializados de análise do ar;
 - 7.6.7.3. Serviços de limpeza de dutos;
 - 7.6.7.4. Pequenas adaptações de rede de dutos;
 - 7.6.7.5. Balanceamento de vazão de ar de insuflamento e retorno;
 - 7.6.7.6. Balanceamento de vazão de água gelada;
 - 7.6.7.7. Serviços de condicionamento de motores;
 - 7.6.7.8. Serviços de serralheria e soldagem;
 - 7.6.7.9. Serviços de retífica;
 - 7.6.7.10. Serviços de usinagem;
 - 7.6.7.11. 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;
 - 7.6.7.12. Peças, componentes, materiais, insumos e acessórios com necessidade de troca decorrente de casos fortuitos ou força maior.
- 7.7. 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.

7.8. Justificativa técnica para a previsão de itens sob demanda

- 7.8.1. A previsão de itens remunerados sob demanda mostra-se necessária em razão das características e da complexidade do sistema de climatização, composto por equipamentos e subsistemas mecânicos, elétricos, hidráulicos e de automação sujeitos a condições variáveis de funcionamento, desgaste e conservação. Nesse contexto, determinadas intervenções, peças, componentes e serviços especializados possuem natureza eventual e sua efetiva necessidade somente pode ser confirmada mediante inspeção, diagnóstico técnico ou ocorrência verificada durante a execução contratual.
- 7.8.2. Embora seja possível identificar previamente as categorias de itens potencialmente necessários, não se mostra viável estimar com precisão, nesta fase, a ocorrência, a frequência e os quantitativos que serão efetivamente demandados, uma vez que tais elementos dependem das condições dos equipamentos, de falhas supervenientes, de eventos externos e de necessidades técnicas constatadas ao longo da execução.
- 7.8.3. A inclusão integral desses itens na parcela fixa da remuneração não se mostra conveniente, pois poderia ocasionar:
 - 7.8.3.1. majoração do valor mensal ou global da contratação em razão da incorporação, pelas licitantes, de custos e margens de risco relacionados a eventos incertos;
 - 7.8.3.2. remuneração indireta por peças, materiais ou serviços que poderiam não ser efetivamente utilizados durante a vigência contratual;
 - 7.8.3.3. dificuldade de formulação de propostas objetivas e comparáveis, diante da ausência de quantitativos suficientemente precisos; e
 - 7.8.3.4. comprometimento da economicidade e da adequada alocação dos recursos públicos.
- 7.8.4. Por outro lado, a ausência de previsão contratual para o atendimento dessas ocorrências poderia dificultar ou retardar a execução de intervenções necessárias, ampliar o período de indisponibilidade dos equipamentos e comprometer a continuidade e a confiabilidade do sistema de climatização.
- 7.8.5. A remuneração sob demanda permite compatibilizar a continuidade operacional do sistema com o pagamento apenas dos itens efetivamente fornecidos ou dos serviços efetivamente executados, condicionados à comprovação da necessidade técnica, à autorização prévia da fiscalização, à observância dos critérios de precificação, à medição e ao limite financeiro estabelecido para essa parcela da contratação.
- 7.8.6. Desse modo, a previsão mostra-se pertinente às características do objeto e aos riscos inerentes à contratação, além de mais adequada que sua incorporação indistinta à parcela ordinária, por favorecer a eficiência, a economicidade, a competitividade e o controle da execução contratual.

8. LEVANTAMENTO DE MERCADO

8.1. Visando à identificação das alternativas disponíveis para atendimento da necessidade de assegurar o funcionamento contínuo, seguro e confiável do sistema de climatização por expansão indireta instalado no Fórum Clóvis Beviláqua, foram analisadas as seguintes soluções:

8.1.1. **Solução A – Contratação de serviços de operação assistida, assistência técnica e manutenção com fornecimento de peças pela Administração**

8.1.1.1. Consiste na contratação de empresa especializada para a prestação contínua de serviços de operação assistida, assistência técnica e manutenção preventiva e corretiva, com fornecimento de mão de obra, ferramental, materiais de consumo, insumos e logística, permanecendo sob responsabilidade da Administração a aquisição e o custeio das peças, componentes e acessórios necessários às intervenções.

8.1.1.2. Embora essa alternativa possibilite maior controle direto da Administração sobre a especificação dos itens a serem adquiridos, sua adoção demanda estrutura administrativa apta a instruir, processar e viabilizar, com celeridade, as aquisições necessárias à reposição de componentes, o que pode comprometer a tempestividade das intervenções e a continuidade operacional do sistema.

8.1.1.3. Além disso, a depender da natureza da falha e da criticidade do componente afetado, a necessidade de aquisição apartada de peças tende a ampliar o risco de indisponibilidade prolongada do sistema ou de parte relevante da infraestrutura atendida.

8.1.2. **Solução B – Contratação de serviços de operação assistida, assistência técnica e manutenção com fornecimento integral de peças**

8.1.2.1. Trata-se da contratação de empresa especializada para a prestação contínua de serviços de operação assistida, assistência técnica e manutenção preventiva, preditiva e corretiva do sistema de climatização, abrangendo o fornecimento de mão de obra especializada, ferramental, equipamentos, logística, materiais, insumos, peças, componentes, acessórios e demais itens necessários à execução ordinária dos serviços, sem prejuízo do ressarcimento excepcional de itens sob demanda, quando previamente autorizado pelo TJCE, tecnicamente justificado e compatível com o objeto contratual.

8.1.2.2. Nesse modelo, a responsabilidade técnica e operacional pela manutenção do sistema permanece centralizada na contratada, o que favorece maior integração entre diagnóstico, providência corretiva e recomposição da funcionalidade dos equipamentos.

8.1.2.3. Como vantagens, a solução proporciona maior fluidez na execução contratual, reduz a dependência de procedimentos administrativos autônomos para aquisição de peças, favorece a tempestividade das

intervenções preventivas e corretivas e contribui para a continuidade do funcionamento do sistema de climatização.

8.1.2.4. Como desvantagem, a solução exige fiscalização técnica adequada por parte da Administração, a fim de assegurar a conformidade dos materiais e componentes empregados, bem como a observância dos padrões técnicos aplicáveis à execução dos serviços.

8.1.3. Solução C – Contratação de serviços de operação assistida, assistência técnica e manutenção com fornecimento de peças compartilhado

8.1.3.1. Consiste na contratação de empresa especializada para a prestação dos serviços de operação assistida, assistência técnica e manutenção preventiva e corretiva, com divisão de responsabilidades quanto ao fornecimento de peças, componentes e acessórios, cabendo à contratada o fornecimento de determinados itens e à Administração a aquisição dos componentes de maior valor, maior especificidade técnica ou previamente ressaltados na modelagem contratual.

8.1.3.2. Como vantagem, essa solução reduz parcialmente a carga administrativa associada à reposição de componentes, quando comparada à Solução A.

8.1.3.3. Não obstante, apresenta maior complexidade operacional e contratual, em razão da necessidade de delimitação prévia e precisa das responsabilidades de cada parte quanto ao fornecimento dos itens necessários às intervenções.

8.1.3.4. Além disso, a segmentação de responsabilidades pode dificultar a pronta recomposição da funcionalidade do sistema, sobretudo em hipóteses de falha corretiva que demandem resposta célere, com risco de atrasos decorrentes da necessidade de identificação prévia do responsável pelo fornecimento de cada componente.

8.2. À luz das alternativas analisadas, verifica-se que a Solução B apresenta maior aderência às características da necessidade em exame, por concentrar, em um único arranjo contratual, a operação assistida, a assistência técnica, a manutenção preventiva, preditiva e corretiva e o fornecimento dos itens ordinários necessários à execução dos serviços, admitindo-se, de forma excepcional e previamente autorizada pelo TJCE, o ressarcimento de itens sob demanda, favorecendo maior continuidade operacional, melhor coordenação da execução e menor risco de descontinuidade do funcionamento do sistema.

9. ESTIMATIVA DE VALOR

9.1. Considerando as diversas alternativas para atendimento da necessidade descrita neste Estudo Técnico Preliminar e tendo em vista que a solução proposta mantém equivalência técnica, operacional e funcional àquela adotada no contrato atualmente vigente ([CT nº 24/2022](#)), a estimativa de custos desta fase preliminar foi elaborada mediante a adoção de metodologias compatíveis com a natureza de cada despesa envolvida, contemplando referenciais de custos de mão de obra, pesquisa direta com fornecedores e atualização monetária de valores anteriormente contratados, conforme

o caso, bem como a projeção do dispêndio estimado para eventual contratação pelo período de até 24 (vinte e quatro) meses.

9.2. Para fins de detalhamento da estimativa preliminar de custos, foram elaboradas tabelas específicas, segregadas conforme a natureza das despesas envolvidas na contratação:

9.2.1. Tabela 01 – Custos fixos mensais de manutenção e assistência técnica: contempla os custos recorrentes relacionados à manutenção preventiva, corretiva e assistência técnica, excetuados aqueles já considerados na Tabela 02 e os itens remunerados sob demanda previstos na Tabela 03, tendo sua estimativa sido elaborada mediante pesquisa direta com fornecedores, na forma do art. 23, inciso IV, da Lei nº 14.133/2021.

9.2.1.1. Para a definição dos valores estimados, realizou-se análise crítica da amostra de preços válidos, utilizando-se a média ou a mediana, conforme o grau de dispersão dos valores coletados, em observância à Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021 e ao Manual de Pesquisa de Preços do TJCE.

9.2.1.2. Como parâmetro técnico complementar para a avaliação da dispersão, adotou-se o coeficiente de variação, correspondente à razão entre o desvio-padrão e a média dos preços, multiplicada por 100. O percentual de 25% utilizado como referência fundamenta-se no Manual de Orientação: Pesquisa de Preços, 4ª edição, do Superior Tribunal de Justiça, segundo o qual coeficientes iguais ou inferiores a esse percentual indicam maior homogeneidade da amostra, enquanto resultados superiores evidenciam dispersão relevante e possível influência de valores extremos sobre a média.

9.2.1.3. Dessa forma, utilizou-se a mediana para os itens 1 a 14 e 17 a 22 da Tabela 01, cujos coeficientes de variação foram superiores a 25%, por se tratar de medida menos suscetível à influência dos valores extremos. Para os itens 15, 16 e 23, adotou-se a média dos preços válidos, considerando que os coeficientes apurados não ultrapassaram o referido percentual, conforme demonstrado no Mapa Comparativo de Preços constante do Anexo C.

9.2.2. Tabela 02 – Custos fixos mensais com mão de obra residente: elaborada com base nos referenciais de custos de mão de obra constantes da Tabela SINAPI, observados os encargos sociais e demais componentes aplicáveis.

9.2.3. Tabela 03 – Valor máximo estimado para reembolso de itens pagos sob demanda: contempla os itens remunerados mediante demanda específica da Administração, cuja estimativa foi elaborada com base no valor previsto no CT nº 24/2022 para despesas dessa natureza, originalmente fixado em R\$ 140.000,00, atualizado pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA/IBGE, no período compreendido entre abril de 2022 e maio de 2026, correspondente ao percentual acumulado de 20,966280%, resultando no montante de R\$ 169.352,792, arredondado para R\$ 169.352,79.

9.2.3.1. Para fins de apuração da estimativa referida no subitem 9.2.3, a metodologia de cálculo adotada para a atualização monetária

consistiu na utilização da Calculadora do Cidadão, disponibilizada pelo Banco Central do Brasil – BACEN, por meio da funcionalidade [“Correção de Valores”](#), ferramenta oficial amplamente reconhecida e utilizada para fins de atualização monetária, a qual assegura padronização, confiabilidade e verificabilidade dos resultados obtidos (ver Anexo A)

9.2.3.2. Sobre o valor atualizado indicado no subitem 9.2.3, foi aplicado o BDI referencial de 10,89%, conforme percentual indicado no Anexo III – Composição do BDI Referencial para Fornecimento de Peças sob Demanda, resultando no acréscimo de R\$ 18.442,518831, arredondado para R\$ 18.442,52, e no valor total de R\$ 187.795,31. (ver Anexo III)

9.2.4. Tabela 04 – Custo total estimado da contratação: corresponde ao somatório dos valores apurados nas Tabelas 1, 2 e 3.

9.3. Consolidação dos preços obtidos:

Tabela 01 – Custos fixos mensais de manutenção e assistência técnica

Item	Descrição	Qtde	Preço Unitário Mensal Estimado (R\$)	Custo Total Mensal Estimado (R\$)	Custo Total Anual Estimado (R\$)
01	Chiller Trane RTAC 320 TR	1	1.976,00	1.976,00	23.712,00
02	Chiller Trane RTAC 439,8 TR	2	2.005,00	4.010,00	48.120,00
03	Torre de Resfriamento, Alfaterm - 205m³/h	1	420,00	420,00	5.040,00
04	Torre de Resfriamento, Alfaterm - 280m³/h	2	810,00	1.620,00	19.440,00
05	Bomba, INI80 - 88 m³/h - 20 mCA; IMBIL	3	462,50	1.387,50	16.650,00
06	Bomba, ITAP125 - 205 m³/h – 19 mCA; IMBIL	2	412,50	825,00	9.900,00
07	Bomba, ITAP150 – 229 m³/h – 34 mCA; IMBIL	2	412,50	825,00	9.900,00
08	Bomba, ITAP125 – 238 m³/h – 20 mCA; IMBIL	3	412,50	1.237,50	14.850,00
09	Bomba, INI125 – 277 m³/h – 20 mCA; IMBIL	2	412,50	825,00	9.900,00
10	Bomba, INI125 – 286 m³/h – 44 mCA; IMBIL	2	412,50	825,00	9.900,00
11	Fancoil Bryant 20 TR	4	365,00	1.460,00	17.520,00
12	Fancoil Carrier 10 TR	37	482,50	17.852,50	214.230,00
13	Fancoil Carrier 16 TR	3	482,50	1.447,50	17.370,00
14	Fancoil Carrier 5 TR	1	482,50	482,50	5.790,00
15	Fancoil York 10 TR	2	365,00	730,00	8.760,00
16	Fancoil York 12 TR	10	365,00	3.650,00	43.800,00
17	Fancoil York 18 TR	40	270,00	10.800,00	129.600,00
18	Fancolete Coldar 3 TR	1	485,00	485,00	5.820,00
19	Fancolete York 5 TR	1	485,00	485,00	5.820,00
20	Fancolete Carrier 3 TR	5	485,00	2.425,00	29.100,00

21	Fancolete Coldex 2 TR	1	485,00	485,00	5.820,00
22	Fancolete Coldex 4 TR	1	485,00	485,00	5.820,00
23	Serviços de tratamento de água	1	6.009,00	6.009,00	72.108,00
A - SUBTOTAL ANUAL – 12 (DOZE) MESES					728.970,00

Tabela 02 - Custos fixos mensais com mão de obra residente

Custos fixos mensais com mão de obra residente					
Item	Descrição	Qtde.	Unidade de Medida	Preço Unitário Mensal (R\$)	Preço Total Mensal (R\$)
I – Remunerações mensais					
1	Mecânico de refrigeração (Cód Sinapi 040925)	2	Unidades	3.801,43	7.602,86
2	Auxiliar de mecânico (Cód Sinapi 040975)	4	Unidades	3.028,34	12.113,36
Subtotal Mensal (R\$) - I					19.716,22
II – Encargos Sociais					
1	Encargos Sociais (72,46% da remuneração mensal) – Anexo II				14.286,37
Subtotal Mensal (R\$) - II					14.286,37
III – Encargos complementares					
1	Alimentação (Cód Sinapi 040862)	6	Unidades	690,76	4.144,56
2	Transporte (Cód Sinapi 040861)	6	Unidades	181,17	1.087,02
3	Exames (Cód Sinapi 040863)	6	Unidades	247,07	1.482,42
4	Seguro (Cód Sinapi 040864)	6	Unidades	18,28	109,68
5	Ferramentas (Cód Sinapi 043472)	6	Unidades	147,81	886,86
6	EPI (Cód Sinapi 043496)	6	Unidades	235,54	1.413,24
7	Uniforme (Cód Sinapi 045267)	6	Unidades	200,09	1.200,54
Subtotal Mensal (R\$) - III					10.324,32
IV – Bonificações e outras despesas					
1	LDI – máx. 10% sobre a soma do valor mensal de remunerações, encargos sociais e encargos complementares				4.432,69
2	Despesas Administrativas Operacionais – máx. 5% sobre soma a do valor mensal de remunerações, encargos sociais e encargos complementares				2.216,35
Subtotal Mensal (R\$) - IV					6.649,04
SUBTOTAL MENSAL (R\$) = I + II + III + IV					50.975,95
V – Tributação sobre o faturamento					
1	ISS (5%)				2.972,36
2	Cofins (7,6%)				4.517,98
3	PIS (1,65%)				980,88
Subtotal Mensal (V)					8.471,22
VI – Valores Totais					
SUBTOTAL MENSAL (R\$) = I + II + III + IV+V					59.447,17

B - SUBTOTAL ANUAL – 12 (DOZE) MESES	713.366,04
Fonte: SINAPI – maio/2026.	

Tabela 03 – Valor máximo estimado para reembolso de itens pagos sob demanda

Reembolso de itens pago sob demanda		
Item	Descrição	Valor estimado Anual (R\$)
01	Valor máximo estimado para reembolso de itens pagos sob demanda, apurado conforme metodologia descrita no subitem 9.2.3 deste ETP.	169.352,79
02	Aplicação do BDI referencial de 10,89% sobre o valor máximo estimado para reembolso de itens pagos sob demanda, conforme metodologia indicada no subitem 9.2.3.2 deste ETP.	18.442,52
C - SUBTOTAL ANUAL COM BDI (R) – 12 (DOZE) MESES		187.795,31

Tabela 04 – Custo total estimado da contratação

Item	Descrição	Valor Total (R\$)
1	SUBTOTAL ANUAL (A)	728.970,00
2	SUBTOTAL ANUAL (B)	713.366,04
3	SUBTOTAL ANUAL (C)	187.795,31
TOTAL ANUAL – 12 (DOZE) MESES		1.630.131,35
TOTAL MÁXIMO – 24 (VINTE E QUATRO) MESES		3.260.262,70

- 9.4.** Diante do exposto, a estimativa de valor para a solução proposta neste ETP é de aproximadamente **R\$ 3.260.262,70 (três milhões, duzentos e sessenta mil, duzentos e sessenta e dois reais e setenta centavos)**.
- 9.5.** 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.
- 9.6.** A estimativa de valor possui caráter preliminar, podendo ser revisada na elaboração do Termo de Referência, em função do aprofundamento técnico e da atualização da pesquisa de preços.

10. SOLUÇÃO ESCOLHIDA

- 10.1.** Consideradas as formas de atendimento da necessidade e as alternativas identificadas no levantamento de mercado, definiu-se como solução mais adequada a **contratação de empresa especializada para a prestação contínua de serviços de operação assistida, assistência técnica e manutenção preventiva, preditiva e corretiva do sistema de climatização por expansão indireta do Fórum Clóvis Beviláqua, abrangendo o fornecimento de mão de obra especializada, ferramental,**

equipamentos, logística, materiais, insumos, peças, componentes, acessórios e demais itens necessários à execução ordinária dos serviços, admitindo-se, de forma excepcional e previamente autorizada pelo TJCE, o ressarcimento de itens sob demanda cuja ocorrência não possa ser estimada com precisão nesta fase, desde que tecnicamente justificados e compatíveis com o objeto contratual, pelos seguintes motivos:

- 10.1.1. concentra, em um único arranjo contratual, as atividades de operação assistida, assistência técnica e manutenção preventiva e corretiva, favorecendo maior integração entre o acompanhamento do sistema, a identificação de falhas e a adoção das providências necessárias ao restabelecimento de sua funcionalidade;
 - 10.1.2. reduz a dependência de procedimentos administrativos autônomos para aquisição de peças, componentes e acessórios, o que contribui para maior tempestividade nas intervenções e menor risco de descontinuidade do funcionamento do sistema;
 - 10.1.3. mostra-se mais compatível com a criticidade e a natureza integrada da infraestrutura de climatização do Fórum Clóvis Beviláqua, na qual eventual falha em um de seus componentes pode repercutir sobre o desempenho global do sistema;
 - 10.1.4. favorece a continuidade operacional da edificação, ao mitigar o risco de paralisações prolongadas que possam comprometer o conforto térmico, a salubridade dos ambientes e a regularidade das atividades desenvolvidas na unidade;
 - 10.1.5. permite maior previsibilidade quanto à execução contratual, ao concentrar na contratada a responsabilidade pela disponibilização dos meios materiais e técnicos necessários à manutenção do sistema;
 - 10.1.6. revela-se mais aderente à necessidade administrativa identificada, por oferecer solução contínua, coordenada e tecnicamente compatível com o parque de equipamentos a ser atendido no âmbito da contratação; e
 - 10.1.7. corresponde ao modelo de atendimento que já vem sendo adotado pelo TJCE em contratações anteriores, o que reforça sua aderência às necessidades operacionais da Administração e sua compatibilidade com a gestão da infraestrutura de climatização institucional.
- 10.2.** Os serviços objeto da contratação em análise podem ser caracterizados como comuns, uma vez que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do inciso XIII do art. 6º da Lei nº 14.133/2021.
- 10.3.** Nessa mesma linha, o objeto da presente contratação enquadra-se como serviço de engenharia, nos termos do item 6.2 da Orientação Técnica IBR 002/2009 do IBRAOP, por envolver atividades de operação, conservação, reparo e manutenção em sistemas de climatização e ar-condicionado.
- 10.4.** A solução escolhida se revela compatível com práticas usualmente adotadas no âmbito da Administração Pública, conforme demonstram contratações promovidas por outros

órgãos e entidades para atendimento de necessidades semelhantes e com objeto compatível ao da presente demanda:

CONSELHO REGIONAL DE NUTRICIONISTAS DA 4ª REGIAO - RJ	
Objeto: Contratação de empresa especializada para a elaboração de Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC), além da prestação de serviços técnicos de limpeza e manutenção corretiva e preventiva das instalações, sistemas, equipamentos e aparelhos de ar-condicionado do tipo central, compacto, ar portátil e Split, com fornecimento de mão de obra, materiais, gás refrigerante e serviços afins nas dependências do Conselho Regional de Nutricionistas 4ª Região (CRN-4). Ato: Edital nº 90005/2026 Modalidade: Pregão Eletrônico Id PNCP: 30892350000170-1-000034/2026	
PROCURADORIA REGIONAL DA REPÚBLICA - 2ª REGIÃO - MPU	
Objeto: Prestação de serviços continuados de operação e manutenção preventiva e corretiva, com disponibilização de mão de obra residente, fornecimento de peças (mediante ressarcimento), ferramentas, insumos, materiais de consumo e softwares de diagnóstico. O objeto abrange a totalidade do sistema de climatização da Procuradoria Regional da República – 2ª Região, situada na Avenida Almirante Barroso, nº 54 – Centro, Rio de Janeiro-RJ (Ed. Valparaíso). Ato: Edital nº 90002/2026 Modalidade: Pregão Eletrônico Id PNCP: 26989715000102-1-000443/2026	
CONSELHO REGIONAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL - 18ª REGIAO - RJ	
Objeto: Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de elaboração e implantação do Plano de Manutenção, Operação e Controle – PMOC, bem como de limpeza, higienização, manutenção preventiva e manutenção corretiva dos aparelhos de ar-condicionado instalados nas dependências do Conselho Regional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional da 18ª Região – RJ Ato: Aviso de Contratação Direta nº 10/2026 Modalidade: Dispensa Id PNCP: 32713407000152-1-000008/2026	

11. JUSTIFICATIVA DO PARCELAMENTO OU NÃO

- 11.1. Para definição da forma de agrupamento, foram avaliadas a divisibilidade material e funcional do objeto, a interdependência entre as atividades, a responsabilidade técnica, os riscos de execução, a capacidade de coordenação contratual e os possíveis impactos econômicos do parcelamento.
- 11.2. Embora o objeto compreenda diferentes atividades e itens, estes integram uma única solução operacional e não representam prestações plenamente autônomas, uma vez que se destinam, de forma conjunta, à preservação do funcionamento, do desempenho e da confiabilidade do sistema de climatização.
- 11.3. O agrupamento dos itens em lote único fundamenta-se nos seguintes critérios técnicos:
 - 11.3.1. interdependência entre as atividades de operação, assistência técnica e manutenção preventiva e corretiva, cujas rotinas e intervenções podem abranger simultaneamente diferentes equipamentos e subsistemas;

- 11.3.2. necessidade de concentração da responsabilidade técnica e operacional, evitando divergências quanto à origem das falhas, à atribuição das intervenções e à qualidade dos serviços executados;
 - 11.3.3. necessidade de uniformidade dos procedimentos, registros, diagnósticos, planos de manutenção e critérios de atendimento;
 - 11.3.4. utilização compartilhada de equipe técnica, estrutura de apoio, ferramental, equipamentos e logística de atendimento;
 - 11.3.5. vinculação dos itens executados sob demanda às necessidades identificadas durante a prestação dos serviços regulares, não constituindo, em regra, soluções independentes;
 - 11.3.6. redução dos riscos de sobreposição, lacunas de responsabilidade, incompatibilidade entre intervenções e demora no atendimento de ocorrências; e
 - 11.3.7. preservação da continuidade operacional e da capacidade de resposta tempestiva.
- 11.4.** O parcelamento com adjudicação a empresas distintas poderia exigir mobilizações e estruturas paralelas, elevar os custos indiretos, dificultar a coordenação das intervenções e ampliar os riscos de conflitos de responsabilidade, especialmente quando uma mesma ocorrência envolver diferentes componentes ou atividades.
- 11.5.** Os itens eventualmente executados sob demanda permanecerão discriminados e sujeitos a preços unitários, medição específica, justificativa técnica e autorização prévia, embora agrupados no mesmo lote em razão de sua vinculação funcional aos serviços regulares.
- 11.6.** O agrupamento não decorre apenas da conveniência de gestão de um único contrato, mas da integração técnica das atividades e da necessidade de assegurar unidade de responsabilidade, compatibilidade das intervenções e continuidade da prestação, além de favorecer o aproveitamento da mesma estrutura operacional e a economia de escala.
- 11.7.** Assim, concluiu-se que o parcelamento do objeto não se mostra técnica e economicamente recomendável, sendo o lote único a forma de agrupamento mais adequada à natureza da necessidade e aos riscos envolvidos na execução contratual.
- 11.8. Justificativa Técnica e Econômica para a Não Aplicação da Cota Reservada para ME/EPP**
- 11.8.1. 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;
 - 11.8.2. 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;
 - 11.8.3. 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 dos sistemas de climatização e renovação de ar do edifício do Fórum Clóvis Beviláqua. Entre os benefícios esperados, destacam-se:

- 12.1.1. Manutenção de condições ambientais adequadas de conforto térmico e qualidade do ar nos ambientes internos da unidade;
- 12.1.2. Aumento da confiabilidade e da 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 desenvolvidas na edificação, 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 que frequentam o complexo judiciário;
- 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 a 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 ETP se relaciona 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 Tribunal de Justiça 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:
 - 15.1.1. A empresa deverá possuir as licenças ambientais condizentes com a sua atividade produtiva e estar em dia com as respectivas licenças;
 - 15.1.2. Os produtos devem observar os critérios de sustentabilidade ambiental decorrentes de sua fabricação, nos termos da legislação de regência e suas eventuais alterações;
 - 15.1.3. 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); e
 - 15.1.4. Os resíduos decorrentes dos serviços prestados deverão ter destinação ambiental adequada, como coleta seletiva nas unidades do TJCE.

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. Instrução Normativa 5, de 14 de fevereiro de 2018;

17.1.7. Resolução CONAMA Nº 001, de 8 de março de 1990;

17.1.8. Resolução Conama Nº 491, de 19 de novembro de 2018;

17.1.9. Resolução CONAMA Nº 20, de 7 de dezembro de 1994;

17.1.10. Resolução CONAMA Nº 267, de 14 de setembro de 2000;

17.1.11. Resolução CONAMA Nº 307, de 05 de julho de 2002;

17.1.12. Resolução CONAMA Nº 340, de 25 de setembro de 2003;

17.1.13. Resolução CONAMA Nº 382, de 26 de dezembro de 2006;

17.1.14. Decisão Normativa nº 114, de 12 de dezembro de 2019 – CONFEA;

17.1.15. ABNT NBR ISO 5149–1 de 31/07/2020 (Versão Corrigida) – Sistemas de refrigeração e bombas de calor – Segurança e requisitos ambientais – Parte 1: Definições, classificação e critérios de seleção;

17.1.16. 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;

17.1.17. ABNT NBR ISO 5149–3 de 04/2020 – Sistemas de refrigeração e bombas de calor – Segurança e requisitos ambientais – Parte 3: Local de instalação;

17.1.18. ABNT NBR ISO 5149–4 de 11/03/2026 (Versão Corrigida) – Sistemas de refrigeração e bombas de calor – Segurança e requisitos ambientais – Parte 4: Operação, manutenção, reparo e regeneração;

17.1.19. ABNT NBR 5410 de 09/2004 – Versão Corrigida:2008 – Instalações elétricas de baixa tensão;

17.1.20. ABNT NBR 5674 de 07/2012 – Manutenção de edificações – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção;

17.1.21. ABNT NBR 7541 de 07/2004 – Tubo de cobre sem costura para refrigeração e ar-condicionado – Requisitos;

17.1.22. ABNT NBR 10085 de 11/1987 – Medição de temperatura em condicionamento de ar – Procedimento;

- 17.1.23.ABNT NBR 13598 de 14/10/2025 - (Versão Corrigida) – Vasos de pressão para refrigeração;
- 17.1.24.ABNT NBR 13971 de 01/2014 – Sistemas de refrigeração, condicionamento de ar, ventilação e aquecimento — Manutenção programada;
- 17.1.25.ABNT NBR 14679 de 06/2012 – Sistemas de condicionamento de ar e ventilação — Execução de serviços de higienização;
- 17.1.26.ABNT NBR 15848 de 27/03/2024 (Versão Corrigida) – 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);
- 17.1.27.ABNT NBR 15960 de 06/2021 – Fluidos refrigerantes – Recolhimento, reciclagem e regeneração (3R) – Procedimento;
- 17.1.28.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;
- 17.1.29.ABNT NBR 16186 de 14/03/2024 (Versão Corrigida) – Refrigeração comercial, detecção de vazamentos, contenção de fluido frigorífico, manutenção e reparos;
- 17.1.30.ABNT NBR 16667 de 11/2018 – Especificações para fluidos frigoríficos;
- 17.1.31.ABNT NBR 17037 Versão Corrigida 2:2024 – Qualidade do ar interior em ambientes não residenciais climatizados artificialmente – Padrões referenciais;
- 17.1.32.ABNT NBR 17081 de 04/2023 – Terminologia – Refrigeração, condicionamento de ar, ventilação e aquecimento;
- 17.1.33.ABNT NBR 17145 de 09/2023 – Segurança de cilindros descartáveis com fluidos refrigerantes — Transporte, armazenamento, manuseio e descarte;
- 17.1.34.Às demais disposições legais federais, distritais, estaduais e municipais pertinentes;
- 17.1.35.Às demais normas técnicas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e do INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia) em vigor;
- 17.1.36.Às prescrições e recomendações dos manuais de cada equipamento;
- 17.1.37.Aos regulamentos das empresas concessionárias de energia, água e esgoto;
- 17.1.38.Às normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT ou para melhor complementar os temas previstos por essas;
- 17.1.39.Às Resoluções do CREA e CONFEA; e
- 17.1.40.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 recomendada a supracitada contratação.

Fortaleza, 06 de agosto de 2026

Equipe de Planejamento:

Nome do(a) Servidor(a)	Função/Cargo	Matrícula
Wellison Matias Lopes	Chefe da Seção de Manutenção e Zeladoria	49007
José Edneudo Pereira de Lima	Técnico Judiciário	9679
Paulo Rogério Batista Mendonça de Alencar	Gerente de Planejamento de Infraestrutura	8355
Franuel de Sousa Silva	Técnico Judiciário	54125

ANEXOS REFERENCIADOS

Os documentos a seguir complementam o presente ETP e constam ao final deste documento:

1. **Anexo I** – Quantitativos de equipamentos do FCB contemplados no Contrato Nº 24/2022
2. **Anexo II** – Encargos Sociais;
3. **Anexo III** – Composição do BDI referencial para fornecimento de peças sob demanda;

Os documentos abaixo relacionados também o complementam, encontrando-se disponíveis em arquivos apartados:

1. **Anexo A** – Calculadora do Cidadão - BACEN e Relatório de Preços de Insumos (SINAPI)
2. **Anexo B** – Esclarecimentos: Pesquisa com Fornecedores
3. **Anexo C** – Relatório de Cotação de Preços.

ANEXO I

EQUIPAMENTOS DO FCB CONTEMPLADOS NO CONTRATO Nº 24/2022

Item	Descrição	Qtde
1	Chiller Trane RTHD 320 TR	1
2	Chiller Trane RTH 433,8 TR	2
3	Torre de Resfriamento Alfaterm, ASP-1400 - 205 m³/h	1
4	Torre de Resfriamento Alfaterm, ASP-1800 - 280 m³/h	2
5	Bomba Imbil INI80 – 88 m³/h – 20 mCA	3
6	Bomba Imbil ITAP125 – 205 m³/h – 19 mCA	2
7	Bomba Imbil ITAP150 – 229 m³/h – 34 mCA	2
8	Bomba Imbil ITAP125 – 238 m³/h – 20 mCA	3
9	Bomba Imbil INI125 – 277 m³/h – 20 mCA	2
10	Bomba Imbil INI125 – 286 m³/h – 44 mCA	2
11	Fancoil Trane UNT0800 - 2 TR	2
12	Fancoil Carrier 8 TR	1
13	Fancoil Carrier 10 TR	32
14	Fancoil Carrier 12 TR	4
15	Fancoil Carrier 15 TR	6
16	Fancoil Carrier 1,5 TR	1
17	Fancoil York 30 TR	2
18	Fancoil York 20 TR	2
19	Fancoil York 15 TR	48
20	Fancoil 10 TR	6
21	Fancoil York 8,3 TR	2
22	Fancoil York 7,5 TR	7
23	Fancoil 1,5 TR	11

Fonte: [Contrato Nº 24/2022](#)

ANEXO II

ENCARGOS SOCIAIS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	SEM DESONERAÇÃO
		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%

Fonte: SINAPI/Ceará - Encargos sociais sobre a mão de obra – Vigência a partir de jan/2026.

ANEXO III

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

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

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.

A incidência do BDI sobre o valor máximo estimado para reembolso de peças, componentes, materiais, insumos e acessórios pagos sob demanda justifica-se porque o custo direto de aquisição desses itens não contempla, por si só, as despesas indiretas, os riscos operacionais, os custos administrativos, financeiros, logísticos, fiscais e a remuneração empresarial assumidos pela CONTRATADA para viabilizar o fornecimento. A aplicação do BDI referencial destina-se, portanto, a compor o preço máximo de ressarcimento dos itens efetivamente demandados, previamente aprovados pela Administração e comprovadamente fornecidos, sem prejuízo da vedação de dupla remuneração de parcelas já contempladas nos custos fixos da contratação.



**ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA
GERENCIA DE PLANEJAMENTO DE INFRAESTRUTURA**

RECONHECIMENTO DE DOCUMENTOS EXTERNOS

Por meio deste, **nós**, abaixo identificados, declaramos que as informações contidas nos documentos listados a seguir são verdadeiras e correspondem ao seu conteúdo original:

1. **Documento:** Estudo Técnico Preliminar - ETP
Código SEI: 0849694
2. **Documento:** Anexo A
Código SEI: 0849702
3. **Documento:** Anexo B
Código SEI: 0849710
4. **Documento:** Anexo C
Código SEI: 0849711

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, firmamos esta declaração eletronicamente no SEI/TJCE.

Fortaleza, 06 de agosto de 2026.

Wellison Matias Lopes
Chefe da Seção de Manutenção e Zeladoria

José Edneudo Pereira de Lima
Técnico Judiciário

Paulo Rogério Batista Mendonça de Alencar
Gerente de Planejamento de Infraestrutura

Franuel de Sousa Silva
Técnico Judiciário

Assinatura Eletrônica ou Digital



Documento assinado eletronicamente por **FRANUEL DE SOUSA SILVA**, **Servidor**, em 06/08/2026, às 14:14, 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 **WELLISON MATIAS LOPES**, **Gestor de Unidade**, em 10/08/2026, às 10:36, 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 **JOSE EDNEUDO PEREIRA DE LIMA**, **Servidor**, em 10/08/2026, às 13:10, 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 **PAULO ROGERIO BATISTA MENDONÇA DE ALENCAR**, **Gestor de Unidade**, em 10/08/2026, às 14:06, 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 **0849715** e o código CRC **3DF5C4AD**.