

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### INFORMAÇÕES BÁSICAS

Número do processo: 8517445-53.2024.8.06.0000

Área da Demanda: Serviço de Engenharia - Climatização e Ventilação Mecânica

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 com o Planejamento Estratégico Institucional, conjuntamente com o Plano de Obras 2023-2025, conforme a Resolução nº 114 do CNJ, que tem como objetivo estabelecer diretrizes para o planejamento, a execução e o monitoramento de obras no Poder Judiciário, de modo a suportar as atividades das unidades administrativas e judiciárias, faz-se necessário avaliar a necessidade prover conforto térmico nos ambientes do prédio do Plenário do TJCE, relacionados ao DOD/DFD que provocou estes estudos preliminares, a fim de atender ao necessário apresentado.

**1.2.** No contexto da construção do plenário da nova sede do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará (TJCE), obra executada pela Superintendência de Obras Públicas (SOP), conforme Concorrência Pública Nº 20220053/SOP/CCC, processo VIPROC Nº 02585855/2022, verificou-se que determinados serviços complementares não foram contemplados no contrato de execução, conforme

observado no Processo Nº 02585855/2022/Contrato Nº 52/2023/SOP. Dentre os serviços complementares que não foram executados na obra da SOP, consta o sistema de climatização e ventilação mecânica, que tem por objetivo garantir o conforto térmico da edificação. A instalação desse sistema é fundamental para proporcionar um ambiente adequado para as atividades administrativas e judiciais, assegurando o bem-estar dos servidores, magistrados e usuários que frequentam o plenário. Diante dessa necessidade, torna-se imperativo avaliar a viabilidade técnica e econômica da implementação do sistema de climatização e ventilação mecânica, considerando a urgência em atender a demanda existente e evitando assim possíveis desconfortos que possam comprometer a eficiência das atividades do Tribunal.

**1.3. De forma resumida, as principais necessidades são:**

- 1.3.1.** Necessidade de prover conforto térmico adequado ao prédio do Plenário;
- 1.3.2.** Necessidade de adequação da solução de climatização/ventilação às instalações elétricas e de drenagem já executadas no atual prédio do Plenário, conforme projeto de climatização elaborado pela Superintendência de Obras Públicas (SOP);
- 1.3.3.** Atendimento ao Memorando nº 339/2024/SEADI, datado de 06 de junho de 2024, à fl. 002 do P.A. nº 8513637-40.2024.8.06.0000, que consta a autorização pelo Excelentíssimo Presidente do Tribunal de Justiça, Desembargador Antônio Abelardo Benevides Moraes, para contratação dos serviços de climatização dentre outros.

**1.4. Importante, para definir a solução para a necessidade efetiva que sustenta a demanda, essencialmente caracterizada como serviço de engenharia, que sejam aprofundados os seguintes aspectos:**

- 1.4.1.** Possíveis limitações de períodos ou intervenção nas unidades afetadas, assim como regras de sinalização e isolamento adequados dos locais de execução dos serviços em estudo, sobretudo quando tiverem que ser executados em ambientes com circulação de pessoas ou de impossível desocupação em certos períodos;
- 1.4.2.** Possível previsão de ajuste de horários específicos por cada momento do trabalho, considerando ruídos, fuligem e possíveis riscos aos transeuntes.
- 1.4.3.** Avaliação arquitetônica e de engenharia da edificação com o objetivo de analisar a possibilidade de instalação de sistema de climatização e ventilação;

- 1.4.4.** Levantamento de requisitos para instalação de um sistema de climatização considerando a infraestrutura existente da edificação.
- 1.4.5.** Disponibilidade no mercado regional do serviço de manutenção de sistemas de climatização para a edificação em epígrafe.
- 1.5.** Havendo o atendimento desta demanda, o prédio do Plenário da nova sede do TJCE contará com um sistema de climatização e ventilação mecânica adequado e moderno. Ressalta-se que, em caso de não atendimento, existe o risco de a edificação não proporcionar o conforto térmico necessário, o que poderá comprometer o uso da edificação por servidores, magistrados, desembargadores e jurisdicionais.

## **2. ANÁLISE DE SOLUÇÕES ANTERIORES**

- 2.1.** Esta demanda não é inédita, tendo sido previamente atendida em outras edificações do TJCE, por meio do emprego de sistemas de climatização tipo split, VRF e chillers, assim como de ventiladores mecânicos para ventilação/exaustão.
- 2.1.1.** Soluções empregando sistema de climatização tipo split e ventiladores mecânicos:
- a) Contratação de empresa especializada em engenharia para execução da Reforma do Fórum de Araripe – PA nº 8511064-97.2022.8.06.0000;
  - b) Contratação de empresa especializada em engenharia para execução da Reforma do Fórum de Quixadá – PA nº 8517267-75.2022.8.06.0000;
  - c) Contratação de empresa para execução do projeto de reforma e ampliação e do Fórum da Comarca de Jaguaribe-CE – PA nº 8504404-87.2022.8.06.0000.
- 2.1.2.** Soluções empregando sistema de climatização tipo VRF e ventiladores mecânicos:
- a) Reforma e Ampliação do Fórum de Caucaia – PA nº 8516381-18.2018.8.06.0000.
  - b) Instalação de sistema de climatização e ventilação mecânica para Sala de Provas Bélicas do Fórum Clóvis Beviláqua – CT nº 03/2016.
  - c) Construção do Novo Fórum de Caucaia – CT nº 64/2008.

**2.1.3.** Soluções empregando sistema de climatização tipo chiller e ventiladores mecânicos:

- a) Instalação do sistema de climatização para o Fórum de Juazeiro do Norte;
- b) Instalação do sistema de climatização para o Fórum Clóvis Beviláqua;
- c) Instalação do sistema de climatização para o Edifício Sede do TJCE;

**2.2.** De modo geral, as soluções mencionadas atenderam com sucesso aos requisitos técnicos e ao porte específico de cada edificação. Constatou-se que, além das características da construção, a disponibilidade de empresas para manutenção do sistema de climatização é um fator crucial na escolha do tipo de sistema. Em algumas regiões do interior do Ceará, por exemplo, não há suporte adequado para a manutenção de sistemas VRF e chiller, o que limita a viabilidade dessas tecnologias nesses locais.

### **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:

- 3.1.1.** Execução indireta por empresa especializada em engenharia;
- 3.1.2.** Execução direta pelo TJCE;
- 3.1.3.** Parceria público-privada ou com outros órgãos públicos.

**3.2.** Analisadas as possíveis formas de solução para o atendimento interno da demanda, foram também promovidas medidas e consideradas outras opções de atendimento da demanda, tais como:

- 3.2.1.** Remanejamento interno de equipamentos ou troca de locais de realização de serviços;
- 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.** Ao final da análise, identificou-se que a melhor alternativa para suprimento da necessidade estudada é a execução indireta por empresa especializada em engenharia, uma vez que:

- 3.3.1.** A execução indireta permite que a Administração Pública contrate empresas especializadas para executar determinadas atividades, evitando a necessidade de manter infraestrutura própria para isso. Isso reduz despesas com pessoal, aquisição de equipamentos, manutenção e outros custos operacionais que seriam necessários para a execução direta.
- 3.3.2.** Empresas contratadas pela Administração para a execução de serviços específicos geralmente possuem maior especialização, expertise técnica e experiência em suas áreas de atuação. Isso resulta em serviços de melhor qualidade e em prazos menores, quando comparados com a execução direta pela Administração, que pode não dispor do mesmo nível de conhecimento técnico.
- 3.3.3.** A terceirização de atividades acessórias permite que a Administração Pública concentre seus recursos humanos e financeiros nas atividades-fim, como saúde, educação, segurança e justiça, aumentando a eficácia no atendimento das necessidades sociais.
- 3.3.4.** A execução dos serviços de forma direta pela equipe técnica de engenharia e arquitetura do TJCE é inviável. Os atuais servidores dessa equipe não possuem competência, conforme edital de seus respectivos concursos, para execução de serviços de readequações, reformas ou construções de edificações. Além de que não há materiais e mão-de-obra, e.g. como pedreiros, serventes, eletricitas, disponíveis para esse tipo de intervenção integrantes no corpo técnicos de servidores do TJCE.
- 3.3.5.** De acordo com o artigo 2º, § 4º, da Lei nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004, é vedada a celebração de contrato de parceria público-privada que tenha como objeto único o fornecimento de mão de obra, o fornecimento e instalação de equipamentos ou a execução de obra pública.

- 3.3.6.** Não é possível fornecer os equipamentos de climatização e ventilação mecânica necessários ao prédio do Plenário pelos atuais contratos do TJCE ou remanejamento de equipamentos de outras edificações.

#### **4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

- 4.1.** A empresa deve possuir estrutura e experiência em atividades compatíveis com o tipo de intervenção requerida objeto deste estudo;
- 4.2.** A empresa deve ser especializada no ramo de climatização de edificações, com comprovada capacidade técnico-profissional;
- 4.3.** A empresa deve alocar nas atividades trabalhadores com vínculos formais e necessariamente segurados do Instituto Nacional de Seguridade Social;
- 4.4.** A empresa 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;
- 4.5.** 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);
- 4.6.** Comprovar, como condição prévia à assinatura do contrato e para a manutenção contratual, o atendimento das seguintes condições:
- 4.6.1.** 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;
- 4.6.2.** Não ter sido condenada, a empresa 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 n° 5.017, de 12 de março de 2004 (promulga o Protocolo de Palermo) e das Convenções da OIT nos 29 e 105;
- 4.7.** A execução da solução objeto deste estudo deverá ser realizada, em regra, diretamente pela contratada, por intermédio de equipe técnica de profissionais com formações técnicas adequadas e experiências anteriores na execução de serviços assemelhados, observadas rigorosamente as especificações, prazos e

condições contidas nos projetos técnicos (e documentos de especificações), como também todas demais condições e encargos de contratação que venham a ser fixadas no texto base do Projeto Básico e/ou Executivo, conforme o caso, e as boas técnicas de execução de projetos, as normas técnicas da ABNT e demais normas executivas e regulamentadoras atinentes ao objeto.

- 4.8.** Os locais de execução das atividades deverão ser devidamente protegidos por meio de equipamentos de proteção coletiva (EPC's) necessários e adequados para cada tipo de serviços, nos termos da legislação e das NR's vigentes, assim como equipamentos de proteção individuais (EPI's) para os profissionais que estiverem em atuação para o contrato.
- 4.9.** Em vista da natureza complexa das atividades em estudo, o Projeto Básico deverá indicar e limitar a possibilidade de subcontratação de partes do objeto.
- 4.10.** Tratando-se de serviços técnicos de engenharia nos termos previstos nas Leis nºs 5.194/1966, 6.496/1977 e 12.378/2010, bem como nas Resoluções CREA nº 218/1973 e CAU nº 51/2013, deverá ser exigido responsável técnico habilitado e registro, por Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), no Conselho competente.

## **5. ESTIMATIVAS DE QUANTIDADE**

- 5.1.** Na observância do volume da necessidade e seu detalhamento, foram considerados:
  - 5.1.1.** Levantamento da rede de drenagem e alimentação elétrica da edificação.
  - 5.1.2.** Levantamento arquitetônico da edificação.
  - 5.1.3.** Projeto de climatização e ventilação mecânica elaborado pela Superintendência de Obras Públicas do Governo do Estado do Ceará para o prédio do Plenário do TJCE.
- 5.2.** Diante das informações levantadas, será necessário climatizar/ventilar uma área útil de 1783,7 m<sup>2</sup>, resultando numa capacidade estimada total para esse sistema de 461 kW (164 HP), com base nos quantitativos disponíveis no projeto já elaborado para o prédio do Plenário (subitem 5.1.3).
- 5.3.** Esses são os quantitativos mais aproximados que se pode relacionar neste primeiro momento de estudos, podendo ser ajustado no momento de desenvolvimento do Termo de Referência.

## **6. LEVANTAMENTO DE MERCADO**

6.1. Para a contratação em tela, foram pesquisados processos similares anteriores, feitos pelo TJCE e por outros órgãos e entidades.

**6.1.1. Solução A: Sistema de climatização tipo split e ventilação mecânica**

6.1.2. Descrição da solução: fornecimento e instalação de sistema de climatização tipo split e ventilação mecânica;

**6.1.3. Solução B: Sistema de climatização tipo VRF e ventilação mecânica**

6.1.4. Descrição da solução: fornecimento e instalação de sistema de climatização tipo VRF e ventilação mecânica;

**6.1.5. Solução C: Sistema de climatização tipo chiller e ventilação mecânica**

6.1.6. Descrição da solução: fornecimento e instalação de sistema de climatização tipo chiller e ventilação mecânica;

6.2. Ao final da análise, identificou-se que a melhor alternativa para suprimento da necessidade estudada é a **Solução B - Sistema de climatização tipo VRF e ventilação mecânica**, uma vez que:

6.2.1. A edificação existente do Plenário já está com toda a infraestrutura de drenagem e de alimentação elétrica executada para a futura instalação de um sistema de climatização VRF e ventilação mecânica, conforme projeto já elaborado pela Secretaria de Obras Públicas do Governo do Estado do Ceará para o prédio do Plenário do TJCE.

6.2.2. Para a adoção das soluções A e C, o TJCE necessitaria elaborar os projetos de climatização e de instalações elétricas, além de ter o ônus de refazer toda a infraestrutura de drenagem e elétrica já existente no prédio.

6.2.3. Ademais, o projeto de climatização já elaborado teve a fase de concepção de projeto onde o melhor tipo de sistema de climatização para a supracitada edificação já foi analisado.

6.2.4. O sistema de climatização tipo VRF apresenta as seguintes vantagens:

- a. Eficiência Energética: Os sistemas VRF são projetados para ajustar a quantidade de refrigerante que circula através do sistema com base na demanda de resfriamento ou aquecimento. Isso significa que eles podem operar com alta eficiência, economizando energia e reduzindo os custos operacionais.
- b. Controle de Temperatura Individual: Em um sistema VRF, você pode controlar a temperatura de diferentes zonas ou ambientes de forma independente. Isso é ideal para edifícios com várias áreas que precisam de diferentes configurações de temperatura.

- c. Instalação Flexível: Os sistemas VRF podem ser instalados em uma variedade de configurações e layouts, o que os torna adequados para uma ampla gama de edifícios, desde residências até grandes edifícios comerciais. A instalação pode ser mais discreta e adaptada às necessidades específicas do espaço.
- d. Menor Espaço Necessário: Com o sistema VRF, você precisa de menos unidades externas e tubulações em comparação com sistemas de climatização tradicionais, o que economiza espaço e reduz o impacto visual das unidades externas.
- e. Funcionamento Silencioso: Os sistemas VRF geralmente operam de forma mais silenciosa do que sistemas tradicionais, proporcionando um ambiente mais confortável.
- f. Menor Manutenção: Devido ao design eficiente e à operação constante em uma faixa de carga variável, os sistemas VRF tendem a exigir menos manutenção e ter uma vida útil mais longa do que alguns sistemas convencionais.

**6.2.5.** Essas características tornam os sistemas VRF uma opção atraente para muitas aplicações, oferecendo flexibilidade e eficiência para atender às necessidades específicas de climatização de diferentes ambientes.

## 7. ESTIMATIVA DE VALOR

**7.1.** Considerando as diversas formas para atender a necessidade descrita neste documento, além das boas técnicas da engenharia de custos e as regras e parâmetros de orçamentação contidos no Decreto nº 7.983/2013, Resolução CONFEA nº 361/1991, OT - IBR 004/2012 - IBRAOP e jurisprudência do TCU, foram considerados os respectivos valores aproximados para execução da solução, abaixo listados, que indicam como razoável a estimativa em torno de **R\$ 1.575.100,94 (um milhão quinhentos e setenta e cinco mil e cem reais e noventa e quatro centavos)**, pois:

**7.1.1.** Solução B: Sistema de climatização VRF e ventilação mecânica

**7.1.2.** Custo: R\$ 1.575.100,94.

**7.1.3.** A estimativa de custo da solução foi determinada a partir do emprego da metodologia do CUB (Custo Unitário Básico de Construção), conforme previsto na ABNT NBR 12721:2006 e amplamente utilizada no mercado de construção civil.

**7.1.4.** Foi considerado um CUB de R\$ 883,05/m<sup>2</sup>, de referência de junho de 2024.

- a) O CUB foi calculado a partir de orçamentos de serviços de fornecimento e instalação já realizados em obras do TJCE que se assemelham ao caso atual e com a atualização de preços das tabelas de composições da SINAPI, SEINFRA-CE e outras.

**7.1.5.** Foi considerada uma área efetiva de climatização e ventilação de 1783,7 m<sup>2</sup>.

**7.1.6.** O valor estimado da contratação poderá ser ajustado no desenvolvimento do Termo de Referência após elaboração do orçamento executivo.

## **8. SOLUÇÃO ESCOLHIDA**

**8.1.** Após as análises das particularidades da necessidade e das possibilidades de atendimento, identificou-se como a melhor opção para solução da necessidade a Solução B: contratação de empresa especializada em engenharia em instalação e montagem de sistema de climatização VRF e ventilação mecânica, conforme justificativa já consolidada no subitem 6.2 deste ETP.

## **9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

**9.1.** A contratação em foco tem por objetivo atender à necessidade de proporcionar um ambiente climatizado de forma eficiente e sustentável nas instalações do plenário da nova sede Judiciária. A solução proposta é compatível com a estrutura já existente, o que resultará em economia de recursos financeiros e redução do tempo de implementação.

**9.2.** Desta forma, a solução identificada para suprir a necessidade objeto deste estudo se relaciona indiretamente com a atividade fim do TJCE, pois diz respeito a prover estrutura física segura, acessível, sustentável e flexível, que é essencial para a prestação dos serviços atribuídos ao TJCE.

## **10. PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL**

**10.1.** A contratação ora pretendida está em consonância com os objetivos estratégicos deste TJCE (conforme Planejamento Estratégico 2021 a 2030), visto que prevê prover estrutura física segura, acessível, sustentável e flexível, o que é imprescindível para o funcionamento do TJCE no desempenho de suas atividades institucionais.

**10.2.** O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2024, especificamente no Código da Contratação TJCESEADI\_2024\_5068.

## **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 serviços demandados e a distribuição regional, assim como os aspectos técnicos, operacionais e econômicos, sobretudo de economia de escala e amortizações, 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.** aceno de perda significativa na economia de escala.

## **12. DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS PRETENDIDOS**

**12.1.** A solução indicada permitirá o suprimento das necessidades, de modo que garanta, ao menos em relação a este aspecto, o conforto térmico no prédio do Plenário do TJCE, assegurando um adequado uso da edificação pelos usuários.

## **13. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELO TJCE**

**13.1.** Quanto à fiscalização e gestão, a solução escolhida exige qualificação específica para sua promoção, sendo necessário a designação de servidores na formação de engenharia e/ou arquitetura para fiscalização dos serviços durante a execução da obra.

## **14. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**

**14.1.** A futura contratação de serviços complementares civis para o prédio do Plenário do TJCE já se encontra em fase de planejamento, conforme autorizado no subitem 1.2.3. A execução do forro e das luminárias, previstas nessa contratação, deverão ser compatibilizadas com a instalação das unidades evaporadoras do sistema VRF de climatização, garantindo a integração adequada entre as infraestruturas de iluminação e climatização. Essa compatibilização é essencial para assegurar que o layout final ofereça conforto térmico e visual, com uma distribuição homogênea de iluminação e ventilação, minimizando retrabalhos e otimizando a eficiência dos sistemas instalados.

- 14.2.** Ademais, está prevista a futura contratação de serviços de manutenção dos sistemas de climatização do tipo VRF para edificações do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará (TJCE).

## **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 dos produtos cotados 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 atrai a disciplina específica das seguintes normas, que merecem atenção na implementação da solução:

- 17.1.1.** Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- 17.1.2.** Normas da ABNT e das legislações pertinentes para execução de todos os serviços aplicáveis na execução da obra, inclusive no que tange a qualidade dos materiais;
- 17.1.3.** Lei nº 5.194, de 24 de dezembro 1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia e dá outras providências;
- 17.1.4.** Lei nº 12.378/2010 regula o exercício da Arquitetura e cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR) e das Unidades da Federação (CAU/UF);
- 17.1.5.** Lei nº 6.496, de 07 de dezembro de 1977, que institui a “Anotação de Responsabilidade Técnica” na prestação de serviços de Engenharia, autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA, de uma mútua de assistência profissional, e dá outras providências;
- 17.1.6.** Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

## **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, 21 de novembro de 2024

Equipe de Planejamento:

---

David Oliveira Almeida  
Coordenador de Projetos de Engenharia e Orçamentos

---

Anita Maria da Silva Guimarães  
Gerente de Engenharia e Arquitetura