



Tribunal Regional Eleitoral do Rio Grande do Norte
Secretaria de Administração, Orçamento e Finanças
Coordenadoria Administrativa e de Infraestrutura
Seção de Engenharia

ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES

PROCESSO SEI Nº 7594/2025

1. OBJETO: AQUISIÇÃO DE APARELHOS DE AR CONDICIONADO PARA O TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE.

2. DO OBJETIVO

2.1. Os presentes Estudos Técnicos Preliminares têm por objetivo identificar os problemas e estudar as soluções aplicáveis, por meio da documentação e reunião de elementos técnicos, mercadológicos, econômicos e ambientais necessários e suficientes para permitir a elaboração de termo de referência para fins de **AQUISIÇÃO DE APARELHOS DE AR CONDICIONADO QUE SE DESTINARÃO ÀS DIVERSAS EDIFICAÇÕES UTILIZADAS PELO REGIONAL EM TODO O ESTADO**, à luz do disposto no art. 18º, I, da Lei nº 14.133/21 e na Instrução Normativa nº58/2022 - SEGES/ME.

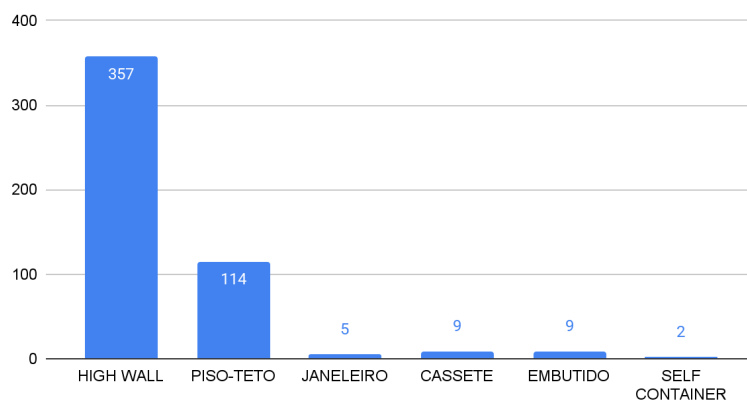
3. DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

3.1. O presente estudo tem o propósito de evidenciar a necessidade do Tribunal de aquisição periódica de aparelhos de ar condicionado para uso em suas estruturas físicas espalhadas por todo o Estado do Rio Grande do Norte.

3.2. De acordo com um levantamento feito de todas os equipamentos de ar condicionado dos prédios da Justiça Eleitoral para mapear a real necessidade de aquisição de equipamentos chegamos ao seguinte cenário:

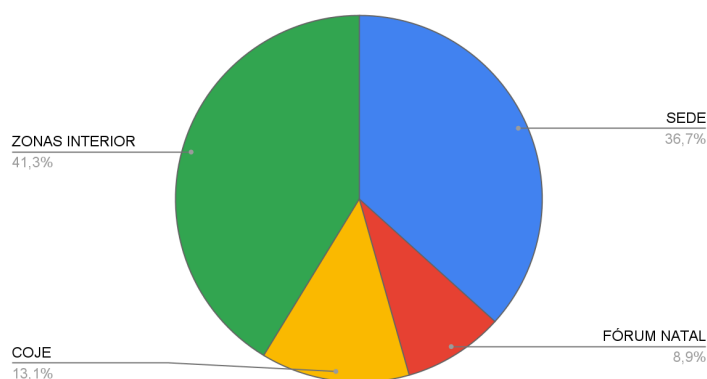
3.2.1. Abaixo o gráfico demonstra os tipos de equipamentos instalados nos prédios:

QUANTIDADE X MODELO



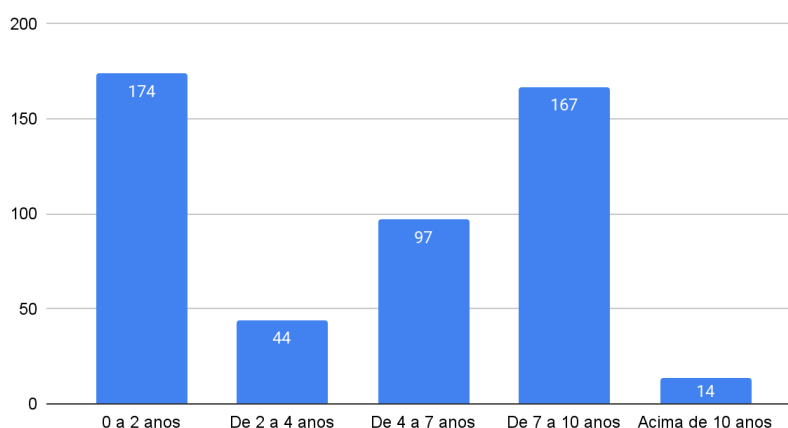
3.2.2. Abaixo ainda a distribuição desses equipamentos levando em consideração a localização desses equipamentos de acordo com os prédios da Justiça Eleitoral:

DISTRIBUIÇÃO



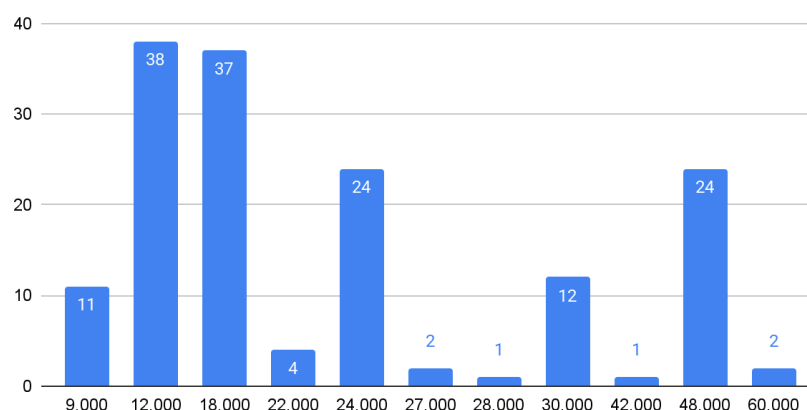
3.3. Ressalte-se que o TRE/RN possui em seu patrimônio 496 aparelhos de climatização do tipo split instalados em imóveis na Capital e no interior do Estado. Esses aparelhos foram adquiridos ao longo de vários anos, há, portanto, aparelhos de ar condicionado antigos, com mais de 07 anos conforme demonstrado no gráfico abaixo:

QUANTIDADE X IDADE



3.4. As máquinas com mais de sete anos de uso, têm potências conforme demonstrado abaixo:

MÁQUINAS COM MAIS DE 7 ANOS DE USO



3.5. Considerando a distribuição das máquinas nos mais diversos prédios ocupados pelo Eleitoral no Estado, e as mais diversas condições de trabalho, desde regiões mais quentes a localidades mais úmidas, e elevada salinidade em outras regiões, resulta em uma alta demanda por manutenção.

3.6. Dos tipos de máquina

3.6.1. Grande parte das máquinas de climatização instaladas no prédio sede do Tribunal necessitam de um equipamento extra para seu completo funcionamento. Trata-se de uma bomba elétrica de drenagem da água de condensação.

3.6.2. Esclarecendo, muitas máquinas estão instaladas ao lado de divisórias de madeira e por isso não foi possível a instalação de tubulações de coleta da água de condensação que se forma normalmente pelo princípio da climatização.

3.6.3. Para drenar a água das máquinas é utilizado um outro equipamento, de outro fabricante, adaptado ao ar condicionado que recolhe a água e direciona para a tubulação que foi instalada acima do forro, uma vez que não teria como embuti-la na divisória.

3.6.4. O referido equipamento apresenta vida útil curta, fato que pudemos atestar após 7 anos de funcionamento deste prédio, tem custo de aquisição alto e poucos fornecedores no mercado.

3.6.5. Diante desse histórico, e ainda levando em consideração que o mercado oferta máquinas aptas a funcionar nas mesmas condições, ou seja, sem a necessidade de tubulações instaladas para receber por gravidade a água de condensação, entendemos por incluir neste fornecimento máquinas do tipo “cassete”.

3.6.6. Aqui no edifício sede já temos instalada a referida máquina, no plenário, e podemos afirmar que seu funcionamento é satisfatório do ponto de vista do conforto térmico e ainda do ponto de vista da drenagem, pois nestes sete anos de funcionamento não foi substituída nenhuma das sete máquinas instaladas no plenário.

3.6.7. Fato relevante é que as máquinas do tipo cassete já vem de fábrica com sua bomba de drenagem instalada, ou seja, equipamento garantido pelo fabricante do ar condicionado, com vida útil elevada visto que não tivemos problemas ao longo dos sete anos.

3.6.8. Em resumo, o modelo cassete vem sendo utilizado em vários projetos tanto comerciais quanto residenciais pela sua versatilidade e eficácia, fato que nos fez propor sua inclusão em maior número nesta proposta de compra.

3.7. Análise de riscos decorrentes:

3.7.1. O parque de máquinas de climatização do Tribunal necessita de substituição contínua de equipamentos em todas as edificações, devido ao elevado tempo de uso, uso de novas tecnologias e com as quebras constantes.

3.7.2. Por este motivo, faz-se necessário que as trocas sejam realizadas constantemente.

3.7.3. Considerando as últimas aquisições feitas, nas quais foi utilizada a modalidade de registro de preços, opção que demandou uma elevação nas atividades administrativas ligadas à administração de várias atas, entendemos por sugerir a contratação de fornecimento contínuo, modalidade que já vem sendo praticada pela Administração do TRE/RN.

4. Área Requisitante

SENGE - Seção de Engenharia

Integrante Demandante: Ronald José Amorim Fernandes.

5. Descrição dos requisitos da contratação

5.1. Requisitos orçamentários:

5.1.1. O valor disponível para a demanda no Plano de Contratações Anual - PCA 2026, para serviços de aquisição de splits era de R\$ 517.500,00 . Contudo foi diminuído em função da necessidade de dotação orçamentária para a ação de recuperação da usina geradora de energia elétrica de Parnamirim, e decorrente disso, o saldo hoje é de **R\$ 496.306,00** (quatrocentos e noventa e seis mil, trezentos e seis reais), conforme inscrição **ENG.POO_26.04**.

5.1.1.1. Caso o valor dos serviços de aquisição de splits seja ultrapassado, o TRE/RN terá que providenciar sobras orçamentárias para cobrir a diferença.

5.2. Requisitos Técnicos e Justificativa da Solução

5.2.1. Diagnóstico da Necessidade e Continuidade do Serviço - A demanda por novos equipamentos de climatização fundamenta-se no histórico de falhas e interrupções dos sistemas atuais, que geram prejuízos diretos ao bem-estar de servidores e ao atendimento ao público nos Cartórios Eleitorais. Diante do desgaste natural por tempo de uso e da exposição severa à corrosão galvânica (maresia) típica da região litorânea, a substituição integral torna-se, em muitos casos, a única solução tecnicamente viável e economicamente vantajosa.

5.2.2. Estratégia de Estoque e Disponibilidade - Considerando o modelo de fornecimento contínuo, justifica-se a manutenção de um estoque estratégico para substituição imediata. Essa medida visa mitigar o risco de paralisia das atividades administrativas e jurisdicionais decorrentes de quebras críticas, garantindo a pronta operacionalidade das unidades do TRE-RN.

5.2.3. Eficiência Energética e Sustentabilidade - A obsolescência tecnológica do parque atual resulta em baixo rendimento térmico e elevado consumo elétrico. A substituição por equipamentos modernos atende ao princípio da sustentabilidade, uma vez que a perda de eficiência em máquinas antigas demanda maior esforço mecânico e tempo de funcionamento para atingir o conforto térmico desejado. Assim, a aquisição foca em aparelhos com Tecnologia Inverter, que oferecem o melhor equilíbrio entre consumo de energia e desempenho operacional, otimizando os gastos públicos.

5.2.4. Especificações Técnicas e Padronização - Os equipamentos a serem adquiridos deverão

observar os seguintes requisitos mínimos:

- Tecnologia: Sistema *Inverter* para otimização do consumo.
- Sustentabilidade Ambiental: Utilização de gases refrigerantes ecológicos (R-410A ou R-32), em conformidade com protocolos internacionais e normas ambientais vigentes.
- Desempenho de Instalação: Capacidade técnica para operar com distâncias variadas entre as unidades evaporadora e condensadora, respeitando as particularidades arquitetônicas dos imóveis do Tribunal.

5.2.5. Garantia e Suporte Pós-Venda - Para assegurar a integridade do investimento e a conformidade com a Lei nº 14.133/2021 e o Código de Defesa do Consumidor, as licitantes deverão garantir:

- Assistência Técnica: Presença de rede autorizada na Região Metropolitana de Natal/RN.
- Prazo de Garantia: Mínimo de 01 (um) ano, contado a partir da emissão da nota fiscal.
- Manutenção da Garantia: Sempre que necessária a reposição de fluido refrigerante, deverá ser utilizado exclusivamente gás ecológico, conforme especificações do manual do fabricante.

5.3. Requisitos Temporais

5.3.1. Diagnóstico do Parque Instalado e Obsolescência: A necessidade de um fornecimento contínuo fundamenta-se na maturidade avançada do parque de climatização do TRE-RN. Identifica-se um volume substancial de equipamentos com mais de 10 (dez) anos de operação, o que ultrapassa a vida útil econômica recomendada, resultando em um aumento exponencial na frequência de manutenções corretivas e na necessidade de substituições imediatas.

5.3.2. Panorama das Unidades Físicas e Defasagem Tecnológica - A análise temporal das instalações revela cenários críticos de depreciação:

- **Fóruns do Interior, Fórum de Natal e COJE** - A maioria absoluta dos equipamentos possui mais de 05 (cinco) anos de uso, operando com garantias expiradas e tecnologias defasadas, o que compromete a eficiência energética e eleva o custo operacional.
- **Edifício-Sede:** Os sistemas do tipo *split* completaram 08 (oito) anos de funcionamento (instalados em 2018). Embora já utilizem tecnologia *inverter*, apresentam elevado desgaste mecânico e depreciação física, aproximando-se do limite de confiabilidade operacional.

5.3.3. Urgência e Regularidade da Demanda - A climatização de ambientes de trabalho e de atendimento ao público é considerada serviço essencial à continuidade das atividades administrativas e jurisdicionais. Dado que as falhas de hardware são assistemáticas e, em virtude da idade das máquinas, frequentes, a aquisição deve ser estruturada de forma a garantir a pronta reposição. Assim, o modelo de fornecimento contínuo é o que melhor atende à urgência inerente a esses pedidos, evitando processos de compra morosos para cada necessidade pontual verificada.

5.4. Requisitos Geográficos e Operacionais

5.4.1. Os equipamentos de ar condicionado adquiridos irão suprir as necessidades de todo o âmbito da Justiça Eleitoral do RN.

5.5. Requisitos de sustentabilidade

5.5.1. A futura contratada deverá adotar as exigências contidas na Instrução Normativa nº 01/2010 – SLTI/MPOG, no que couber.

5.5.2. Deve-se ter especial atenção quanto ao descarte dos resíduos gerados na prestação dos serviços.

5.5.3. A Portaria nº 269 de 25 de junho de 2021 emitida pelo Instituto de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - INMETRO estabelece os requisitos de Avaliação da Conformidade para Condicionadores de Ar.

5.5.4. Desta forma, todos os equipamentos comercializados no mercado nacional devem possuir a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia – ENCE, tornando-se um requisito obrigatório, e em função disso, a especificação dos equipamentos, será em conformidade com a tabela do Inmetro.

5.6. Requisitos fiscais, trabalhistas e administrativos

5.6.1. A empresa licitante e contratada deverá possuir regularidade com a Receita Federal, FGTS e Justiça Trabalhista. Tais condições devem ser mantidas durante todo o período de contratação sob a pena de rescisão contratual.

5.6.2. A empresa licitante e contratada também deverá manter situação de regularidade junto ao CNJ (Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa e Inelegibilidade) e o Portal de Transparência do Governo Federal (Cadastro de Empresas Inidôneas e Suspensas) devendo manter essa condição durante toda execução contratual. Sob nenhuma hipótese o TRE/RN homologa a licitação caso essas certidões de regularidade não tenham sido apresentadas.

6. Levantamento de mercado

A Administração avaliou quatro soluções possíveis para sanar o problema de climatização, considerando a viabilidade técnica, econômica e a logística de distribuição em todo o Estado do Rio Grande do Norte.

6.1. Solução 1: Aquisição por compra única/pronta entrega

Consiste na compra imediata de todo o quantitativo necessário para substituição do parque.

- **Vantagens:** Resolve o passivo de climatização de imediato; ampla competitividade no mercado; domínio patrimonial dos bens.
- **Desvantagens:** Exige alto desembolso orçamentário concentrado (investimento de capital); risco de obsolescência simultânea de todo o lote no futuro; necessidade de espaço para armazenamento caso não haja instalação imediata.

6.2. Solução 2: Registro de Preços (SRP)

Sistema para aquisições parceladas conforme a conveniência da Administração, sem obrigatoriedade de compra total.

- **Vantagens:** Flexibilidade orçamentária; dispensa a necessidade de grandes áreas de estoque; permite adesões (caronas).
- **Desvantagens:** Preços podem sofrer variações em atas longas; o tribunal fica dependente da disponibilidade de estoque do fornecedor no momento do empenho, o que pode gerar atrasos em substituições urgentes. Além disso, o sistema gera uma demanda muito grande de administração das atas, tendo em vista a participação de outros órgãos, muitas vezes

com quantidades muito superiores à nossa.

6.3. Solução 3: Locação de Equipamentos

Modelo onde a empresa contratada disponibiliza os aparelhos e assume a manutenção integral.

- **Vantagens:** Redução direta com custos de manutenção corretiva; atualização tecnológica contínua (conforme contrato); não imobiliza o patrimônio.
- **Desvantagens:** Mercado restrito para atendimento em todo o interior do Estado; custo mensal elevado que, em médio prazo (superando 36 meses), ultrapassa o valor de aquisição (considerando vida útil de 10 a 15 anos); complexidade na fiscalização administrativa e de inventário.

6.4. Solução 4: Fornecimento Contínuo (Solução Escolhida)

Aquisição planejada de bens de consumo/permanente para manutenção do estoque operacional, conforme a Lei nº 14.133/2021.

- **Vantagens:** Garante a padronização tecnológica (Tecnologia Inverter); assegura estoque para substituição imediata em caso de quebra crítica (essencial para o interior com altas temperaturas); dilui o impacto orçamentário e mantém a garantia de fábrica sempre ativa para os novos lotes. Além disso, com a possibilidade de prorrogação contratual podendo atingir até 10 (dez) anos de contrato, o que traz previsibilidade administrativa e exclui a necessidade de licitações anuais, característica típica das compras imediatas e do sistema de registro de preços.
- **Desvantagens:** Exige gestão eficiente de patrimônio e planejamento logístico para as entregas programadas.

6.5. Quadro Comparativo e Definição da Solução Viável

Para a definição da solução, foram atribuídas pontuações de **1 (Insuficiente/Alto Risco)** a **3 (Excelente/Baixo Risco)**, baseadas no histórico de contratações deste Tribunal e na natureza da demanda.

CrITÉRIOS de Avaliação	Solução 1 (Direta)	Solução 2 (SRP)	Solução 3 (Locação)	Solução 4 (Contínuo)
Facilidade na Fiscalização Técnica	3	3	1	3
Facilidade na Fiscalização Administrativa	3	1	1	3
Método de Cálculo para Pagamento	3	3	2	3

Risco de Demanda Trabalhista	3	3	3	3
Eficiência Logística (Estoque/Pronta Entrega)	1	2	2	3
Economicidade (Longo Prazo)	2	2	1	3
TOTAL	15	14	10	18

6.6. Conclusão da Análise:

6.6.1. A Solução 4 (Fornecimento Contínuo) sagrou-se a mais vantajosa. Ao contrário da locação, que apresenta restrição de mercado e custos elevados a longo prazo, e da compra direta, que gera gargalos logísticos e orçamentários, o fornecimento contínuo permite ao TRE-RN manter um fluxo constante de renovação tecnológica.

6.6.2. A Equipe de Planejamento optou pelo modelo de Fornecimento Contínuo, conforme facultado pelo art. 6º, inciso XV, da Lei nº 14.133/2021, em preferência ao Sistema de Registro de Preços (SRP), com base nos seguintes fundamentos:

6.6.2.1. Essencialidade e Natureza do Objeto:

6.6.2.1.1. A climatização das unidades do TRE/RN não é uma demanda eventual, mas uma necessidade permanente e indispensável para os servidores, preservação do parque tecnológico (equipamentos de TI) e para a manutenção das condições mínimas de trabalho e atendimento ao público. Dada a obsolescência programada e a necessidade constante de substituição do parque de splits, o fornecimento configura-se como serviço acessório essencial à continuidade das atividades do órgão.

6.6.2.2. Planejamento de Longo Prazo e Estabilidade:

6.6.2.2.1. Diferente do SRP, cuja validade da ata é limitada a 1 ano (podendo ser prorrogada por mais um), o contrato de fornecimento contínuo permite uma vigência inicial de até 5 anos, prorrogável por até 10 anos. Essa extensão temporal garante ao Tribunal:

6.6.2.2.1.1. Padronização Tecnológica: Evita a coexistência de múltiplas marcas e modelos diferentes a cada ano, o que onera a manutenção e a reposição de peças;

6.6.2.2.1.2. Segurança Logística: Garante que o fornecedor mantenha um fluxo de entrega estável e programado ao longo das décadas, mitigando riscos de desabastecimento.

6.6.2.3. Eficiência Administrativa e Economia Processual:

6.6.2.3.1. A realização de um certame licitatório para SRP gera uma carga administrativa cíclica (relicitação anual ou bianual). Ao optar pelo contrato contínuo de longo prazo, a Administração reduz custos operacionais de instrução processual, publicação de editais e mobilização de comissões de contratação, concentrando esforços na gestão e fiscalização contratual.

6.6.2.4. Vantajosidade Econômica:

6.6.2.4.1. A perspectiva de um contrato que pode chegar a 10 anos atrai fornecedores de maior porte e permite a negociação de preços mais competitivos em virtude do ganho de escala temporal, superando a transitoriedade e a incerteza de pedidos inerentes ao Sistema de Registro de Preços.

7. Descrição da solução como um todo

7.1. Justificativa da Finalidade e Bem-Estar - A solução proposta consiste na aquisição programada de condicionadores de ar do tipo *Split System* com tecnologia *Inverter*. A contratação fundamenta-se na necessidade de garantir condições adequadas de conforto térmico e salubridade nos ambientes de trabalho. Tais condições são requisitos essenciais que influenciam diretamente a produtividade e a saúde ocupacional de servidores e magistrados, além de assegurar um atendimento digno e humanizado ao público externo e aos eleitores que buscam os serviços do Tribunal, especialmente em regiões onde o estresse térmico é elevado.

7.2. Padronização e Compatibilidade de Infraestrutura - A escolha pelo sistema *Split* não é apenas uma preferência tecnológica, mas uma decisão de padronização técnica e patrimonial. As unidades próprias do TRE-RN — incluindo os Cartórios do interior, a nova Sede, o Fórum Eleitoral de Natal e o COJE — possuem infraestruturas frigorígenas e elétricas (esperas técnicas, drenos e suportes) especificamente projetadas e executadas para este tipo de equipamento. A adoção de qualquer outra tecnologia implicaria em reformas estruturais onerosas e desnecessárias, ferindo o princípio da economicidade.

7.3. Eficiência Operacional e Sustentabilidade - A solução integra-se ao modelo de fornecimento contínuo para permitir uma renovação gradual e constante do parque tecnológico. Ao substituir aparelhos obsoletos por modelos *Inverter* com selo de eficiência energética, a Administração alcança:

- **Redução de Custos:** Diminuição imediata no consumo de energia elétrica e nas despesas com manutenções corretivas recorrentes;
- **Conformidade Ambiental:** Uso de fluidos refrigerantes de baixo impacto na camada de ozônio;
- **Continuidade do Serviço:** Garantia de disponibilidade de equipamentos em estoque para substituições céleres, minimizando o tempo de indisponibilidade dos ambientes climatizados.

7.4. Integração com Serviços de Terceiros - A solução prevê que a instalação e a manutenção dos equipamentos adquiridos serão absorvidas pelos contratos de manutenção predial vigentes no Tribunal. Dessa forma, a aquisição foca exclusivamente no fornecimento do bem, otimizando a gestão do contrato e garantindo que o ciclo de vida do aparelho seja acompanhado por profissionais técnicos habilitados desde a sua entrega.

8. Estimativa das quantidades a serem contratadas

8.1 Segue tabela com a quantidade para aquisição dos equipamentos *splits*:

Lote	Item	Tipo	Especificação Mínima	Unid	Quant.
1	1	HIGH WALL	FORNECIMENTO de Ar condicionado tipo SPLIT HIGH WALL, modelo INVERTER, novo, com capacidade 9.000 Btu's composto de evaporadora e condensadora da mesma marca, monofásico em 220VCA/60Hz, com selo Procel Classe A. Evaporadora equipada com filtro anti bactérias, lavável, cor predominante branco ou cinza. Controle remoto sem fio com display LCD, controle automático de temperatura, indicação de temperatura, distribuição de ar com oscilação automática (swing), regulagem de ar para três velocidades. Unidade condensadora com serpentina de cobre, utilizar gás refrigerante R410A ou R-32, e atendam a uma distância entre evaporadora e condensadora de no mínimo 20m e um desnível mínimo de 10m entre elas.	und	5
	2		FORNECIMENTO de Ar condicionado tipo SPLIT HIGH WALL, modelo INVERTER, novo, com capacidade 12.000 Btu's composto de evaporadora e condensadora da mesma marca, monofásico em 220VCA/60Hz, com selo Procel Classe A. Evaporadora equipada com filtro anti bactérias, lavável, cor predominante branco ou cinza. Controle remoto sem fio com display LCD, controle automático de temperatura, indicação de temperatura, distribuição de ar com oscilação automática (swing), regulagem de ar para três velocidades. Unidade condensadora com serpentina de cobre, utilizar gás refrigerante R410A ou R-32, e atendam a uma distância entre evaporadora e condensadora de no mínimo 25m e um desnível mínimo de 10m entre elas.	und	20
	3		FORNECIMENTO de Ar condicionado tipo SPLIT HIGH WALL, modelo INVERTER, novo, com capacidade 18.000 Btu's composto de evaporadora e condensadora da mesma marca, monofásico em 220VCA/60Hz, com selo Procel Classe A. Evaporadora equipada com filtro anti bactérias, lavável, cor predominante branco ou cinza. Controle remoto sem fio com display LCD, controle automático de temperatura, indicação de temperatura, distribuição de ar com oscilação automática (swing), regulagem de ar para três velocidades. Unidade condensadora com serpentina de cobre, utilizar gás refrigerante R410A ou R-32, e atendam a uma distância entre evaporadora e condensadora de no mínimo 25m e um desnível mínimo de 10m entre elas.	und	18
	4		FORNECIMENTO de Ar condicionado tipo SPLIT HIGH WALL, modelo INVERTER, novo, com capacidade 24.000 Btu's composto de evaporadora e condensadora da mesma marca, monofásico em 220VCA/60Hz, com selo Procel Classe A. Evaporadora equipada com filtro anti bactérias, lavável, cor predominante branco ou cinza. Controle remoto sem fio com display LCD, controle automático de temperatura, indicação de temperatura, distribuição de ar com oscilação automática (swing), regulagem de ar para três velocidades. Unidade condensadora com serpentina de cobre, utilizar gás refrigerante R410A ou R-32, e atendam a uma distância entre evaporadora e condensadora de no mínimo 25m e um desnível mínimo de 10m entre elas.	und	6
	5		FORNECIMENTO de Ar condicionado tipo SPLIT HIGH WALL, modelo INVERTER, novo, com capacidade 30.000 Btu's composto de evaporadora e condensadora da mesma marca, monofásico em 220VCA/60Hz, com selo Procel Classe A. Evaporadora equipada com filtro anti bactérias, lavável, cor predominante branco ou cinza. Controle remoto sem fio com display LCD, controle automático de temperatura, indicação de temperatura, distribuição de ar com oscilação automática (swing), regulagem de ar para três velocidades. Unidade condensadora com serpentina de cobre, utilizar gás refrigerante R410A ou R-32, e atendam a uma distância entre evaporadora e condensadora de no mínimo 20 m e um desnível mínimo de 10m entre elas.	und	6

2	6	PISO TETO	FORNECIMENTO de Ar condicionado tipo SPLIT PISO TETO, modelo INVERTER, novo, com capacidade 30.000 Btu's composto de evaporadora e condensadora da mesma marca, monofásico em 220VCA/60Hz, com selo Procel Classe A. Evaporadora equipada com filtro anti bactérias, lavável, cor predominante branco ou cinza. Controle remoto sem fio com display LCD, controle automático de temperatura, indicação de temperatura, distribuição de ar com oscilação automática (swing), regulação de ar para três velocidades. Unidade condensadora com serpentina de cobre, utilizar gás refrigerante R410A ou R-32, e atendam a uma distância entre evaporadora e condensadora de no mínimo 25m e um desnível mínimo de 10m entre elas.	und	8
	7		FORNECIMENTO de Ar condicionado tipo SPLIT PISO TETO, modelo INVERTER, novo, com capacidade 36.000 Btu's composto de evaporadora e condensadora da mesma marca, monofásico em 220VCA/60Hz, com selo Procel Classe A. Evaporadora equipada com filtro anti bactérias, lavável, cor predominante branco ou cinza. Controle remoto sem fio com display LCD, controle automático de temperatura, indicação de temperatura, distribuição de ar com oscilação automática (swing), regulação de ar para três velocidades. Unidade condensadora com serpentina de cobre, utilizar gás refrigerante R410A ou R-32, e atendam a uma distância entre evaporadora e condensadora de no mínimo 30m e um desnível mínimo de 15m entre elas.	und	12
	8		FORNECIMENTO de Ar condicionado tipo SPLIT PISO TETO, modelo INVERTER, novo, com capacidade 48.000 Btu's composto de evaporadora e condensadora da mesma marca, monofásico em 220VCA/60Hz ou trifásico em 380VCA/60Hz, com selo Procel Classe A. Evaporadora equipada com filtro anti bactérias, lavável, cor predominante branco ou cinza. Controle remoto sem fio com display LCD, controle automático de temperatura, indicação de temperatura, distribuição de ar com oscilação automática (swing), regulação de ar para três velocidades. Unidade condensadora com serpentina de cobre, utilizar gás refrigerante R410A ou R407C, e atendam a uma distância entre evaporadora e condensadora de no mínimo 30m e um desnível mínimo de 10m entre elas.	und	17
	9		FORNECIMENTO de Ar condicionado tipo SPLIT PISO TETO, modelo INVERTER, novo, com capacidade 60.000 Btu's composto de evaporadora e condensadora da mesma marca, trifásico em 380VCA/60Hz, com selo Procel Classe A. Evaporadora equipada com filtro anti bactérias, lavável, cor predominante branco ou cinza. Controle remoto sem fio com display LCD, controle automático de temperatura, indicação de temperatura, distribuição de ar com oscilação automática (swing), regulação de ar para três velocidades. Unidade condensadora com serpentina de cobre, utilizar gás refrigerante R410A ou R-32, e atendam a uma distância entre evaporadora e condensadora de no mínimo 30m e um desnível mínimo de 10m entre elas.	und	2
3	10	CASSET E	FORNECIMENTO de Ar condicionado tipo CASSETTE, modelo INVERTER, novo, com capacidade 18.000 Btu's composto de evaporadora e condensadora da mesma marca, monofásico em 220VCA/60Hz, com selo Procel Classe A. Evaporadora equipada com filtro anti bactérias, lavável, cor predominante branco ou cinza. Controle remoto sem fio com display LCD, controle automático de temperatura, indicação de temperatura, distribuição de ar com oscilação automática (swing), regulação de ar para três velocidades. Unidade condensadora com serpentina de cobre, utilizar gás refrigerante R410A ou R-32, e atendam a uma distância entre evaporadora e condensadora de no mínimo 25m e um desnível mínimo de 10m entre elas.	und	9
	11		FORNECIMENTO de Ar condicionado tipo CASSETTE, modelo INVERTER, novo, com capacidade 24.000 Btu's composto de evaporadora e condensadora da mesma marca, monofásico em 220VCA/60Hz, com selo Procel Classe A. Evaporadora equipada com filtro anti bactérias, lavável, cor predominante branco ou cinza. Controle remoto sem fio com display LCD, controle automático de temperatura, indicação de temperatura, distribuição de ar com oscilação automática (swing), regulação de ar para três velocidades. Unidade condensadora com serpentina de cobre, utilizar gás refrigerante R410A ou R-32,	und	14

			e atendam a uma distância entre evaporadora e condensadora de no mínimo 30m e um desnível mínimo de 20m entre elas.		
	12		FORNECIMENTO de Ar condicionado tipo CASSETTE, modelo INVERTER, novo, com capacidade 36.000 Btu's composto de evaporadora e condensadora da mesma marca, monofásico em 220VCA/60Hz, com selo Procel Classe A. Evaporadora equipada com filtro anti bactérias, lavável, cor predominante branco ou cinza. Controle remoto sem fio com display LCD, controle automático de temperatura, indicação de temperatura, distribuição de ar com oscilação automática (swing), regulagem de ar para três velocidades. Unidade condensadora com serpentina de cobre, utilizar gás refrigerante R410A ou R-32, e atendam a uma distância entre evaporadora e condensadora de no mínimo 30m e um desnível mínimo de 20m entre elas.	und	5
	13		FORNECIMENTO de Ar condicionado tipo CASSETTE, modelo INVERTER, novo, com capacidade 48.000 Btu's composto de evaporadora e condensadora da mesma marca, trifásico em 380VCA/60Hz, com selo Procel Classe A. Evaporadora equipada com filtro anti bactérias, lavável, cor predominante branco ou cinza. Controle remoto sem fio com display LCD, controle automático de temperatura, indicação de temperatura, distribuição de ar com oscilação automática (swing), regulagem de ar para três velocidades. Unidade condensadora com serpentina de cobre, utilizar gás refrigerante R410A ou R-32, e atendam a uma distância entre evaporadora e condensadora de no mínimo 30m e um desnível mínimo de 25m entre elas.	und	7

8.2. As quantidades acima foram estimadas levando em consideração a situação de todos os equipamentos de ar condicionado dos prédios da Justiça Eleitoral conforme apresentado anteriormente.

9. Estimativa do valor da contratação

9.1. Os preços estimados foram embasados em pesquisas em sites de compras na internet para compor um valor estimativo prévio, como base para aquisição de equipamentos de ar condicionado. Segue pesquisa abaixo:

Lot e	Item	Tipo	Especificação Mínima	Unid	Quant .	R\$ Unit	R\$ Total
1	1	HIGH WALL	FORNECIMENTO de Ar condicionado tipo SPLIT HIGH WALL, modelo INVERTER, novo, com capacidade 9.000 Btu's composto de evaporadora e condensadora da mesma marca, monofásico em 220VCA/60Hz, com selo Procel Classe A. Evaporadora equipada com filtro anti bactérias, lavável, cor predominante branco ou cinza. Controle remoto sem fio com display LCD, controle automático de temperatura, indicação de temperatura, distribuição de ar com oscilação automática (swing), regulagem de ar para três velocidades. Unidade condensadora com serpentina de cobre, utilizar gás refrigerante R410A ou R-32, e atendam a uma distância entre evaporadora e condensadora de no mínimo 20m e um desnível mínimo de 10m entre elas.	und	5	R\$ 2.045,00	R\$ 10.225,00
	2		FORNECIMENTO de Ar condicionado tipo SPLIT HIGH WALL, modelo INVERTER, novo, com capacidade 12.000 Btu's composto de evaporadora e condensadora da mesma marca, monofásico em 220VCA/60Hz, com selo Procel Classe A. Evaporadora equipada com filtro anti bactérias, lavável, cor predominante branco ou cinza. Controle remoto	und	20	R\$ 2.100,87	R\$ 42.017,40

			sem fio com display LCD, controle automático de temperatura, indicação de temperatura, distribuição de ar com oscilação automática (swing), regulagem de ar para três velocidades. Unidade condensadora com serpentina de cobre, utilizar gás refrigerante R410A ou R-32, e atendam a uma distância entre evaporadora e condensadora de no mínimo 25m e um desnível mínimo de 10m entre elas.				
	3		FORNECIMENTO de Ar condicionado tipo SPLIT HIGH WALL, modelo INVERTER, novo, com capacidade 18.000 Btu's composto de evaporadora e condensadora da mesma marca, monofásico em 220VCA/60Hz, com selo Procel Classe A. Evaporadora equipada com filtro anti bactérias, lavável, cor predominante branco ou cinza. Controle remoto sem fio com display LCD, controle automático de temperatura, indicação de temperatura, distribuição de ar com oscilação automática (swing), regulagem de ar para três velocidades. Unidade condensadora com serpentina de cobre, utilizar gás refrigerante R410A ou R-32, e atendam a uma distância entre evaporadora e condensadora de no mínimo 25m e um desnível mínimo de 10m entre elas.	und	18	R\$ 3.403,08	R\$ 61.255,44
	4		FORNECIMENTO de Ar condicionado tipo SPLIT HIGH WALL, modelo INVERTER, novo, com capacidade 24.000 Btu's composto de evaporadora e condensadora da mesma marca, monofásico em 220VCA/60Hz, com selo Procel Classe A. Evaporadora equipada com filtro anti bactérias, lavável, cor predominante branco ou cinza. Controle remoto sem fio com display LCD, controle automático de temperatura, indicação de temperatura, distribuição de ar com oscilação automática (swing), regulagem de ar para três velocidades. Unidade condensadora com serpentina de cobre, utilizar gás refrigerante R410A ou R-32, e atendam a uma distância entre evaporadora e condensadora de no mínimo 25m e um desnível mínimo de 10m entre elas.	und	6	R\$ 4.649,07	R\$ 27.894,42
	5		FORNECIMENTO de Ar condicionado tipo SPLIT HIGH WALL, modelo INVERTER, novo, com capacidade 30.000 Btu's composto de evaporadora e condensadora da mesma marca, monofásico em 220VCA/60Hz, com selo Procel Classe A. Evaporadora equipada com filtro anti bactérias, lavável, cor predominante branco ou cinza. Controle remoto sem fio com display LCD, controle automático de temperatura, indicação de temperatura, distribuição de ar com oscilação automática (swing), regulagem de ar para três velocidades. Unidade condensadora com serpentina de cobre, utilizar gás refrigerante R410A ou R-32, e atendam a uma distância entre evaporadora e condensadora de no mínimo 20 m e um desnível mínimo de 10m entre elas.	und	6	R\$ 5.699,05	R\$ 34.194,30
2	6	PISO TETO	FORNECIMENTO de Ar condicionado tipo SPLIT PISO TETO, modelo INVERTER, novo, com capacidade 30.000 Btu's composto de evaporadora e condensadora da mesma marca, monofásico em 220VCA/60Hz, com selo Procel Classe A. Evaporadora equipada com filtro anti bactérias, lavável, cor predominante branco ou cinza. Controle remoto sem fio com display LCD, controle automático de temperatura, indicação de temperatura, distribuição de ar com oscilação automática (swing), regulagem de ar para três velocidades. Unidade condensadora com serpentina de cobre, utilizar gás refrigerante R410A ou R-32, e atendam a uma distância entre evaporadora e condensadora de no	und	8	R\$ 8.739,00	R\$ 69.912,00

3	7		mínimo 25m e um desnível mínimo de 10m entre elas.				
			FORNECIMENTO de Ar condicionado tipo SPLIT PISO TETO, modelo INVERTER, novo, com capacidade 36.000 Btu's composto de evaporadora e condensadora da mesma marca, monofásico em 220VCA/60Hz, com selo Procel Classe A. Evaporadora equipada com filtro anti bactérias, lavável, cor predominante branco ou cinza. Controle remoto sem fio com display LCD, controle automático de temperatura, indicação de temperatura, distribuição de ar com oscilação automática (swing), regulagem de ar para três velocidades. Unidade condensadora com serpentina de cobre, utilizar gás refrigerante R410A ou R-32, e atendam a uma distância entre evaporadora e condensadora de no mínimo 30m e um desnível mínimo de 15m entre elas.	und	12	R\$ 6.459,00	R\$ 77.508,00
		8	FORNECIMENTO de Ar condicionado tipo SPLIT PISO TETO, modelo INVERTER, novo, com capacidade 48.000 Btu's composto de evaporadora e condensadora da mesma marca, monofásico em 220VCA/60Hz ou trifásico em 380VCA/60Hz, com selo Procel Classe A. Evaporadora equipada com filtro anti bactérias, lavável, cor predominante branco ou cinza. Controle remoto sem fio com display LCD, controle automático de temperatura, indicação de temperatura, distribuição de ar com oscilação automática (swing), regulagem de ar para três velocidades. Unidade condensadora com serpentina de cobre, utilizar gás refrigerante R410A ou R407C, e atendam a uma distância entre evaporadora e condensadora de no mínimo 30m e um desnível mínimo de 10m entre elas.	und	17	R\$ 8.710,00	R\$ 148.070,00
	9		FORNECIMENTO de Ar condicionado tipo SPLIT PISO TETO, modelo INVERTER, novo, com capacidade 60.000 Btu's composto de evaporadora e condensadora da mesma marca, trifásico em 380VCA/60Hz, com selo Procel Classe A. Evaporadora equipada com filtro anti bactérias, lavável, cor predominante branco ou cinza. Controle remoto sem fio com display LCD, controle automático de temperatura, indicação de temperatura, distribuição de ar com oscilação automática (swing), regulagem de ar para três velocidades. Unidade condensadora com serpentina de cobre, utilizar gás refrigerante R410A ou R-32, e atendam a uma distância entre evaporadora e condensadora de no mínimo 30m e um desnível mínimo de 10m entre elas.	und	2	R\$ 10.924,00	R\$ 21.848,00
3	10	CASSETE	FORNECIMENTO de Ar condicionado tipo CASSETE, modelo INVERTER, novo, com capacidade 18.000 Btu's composto de evaporadora e condensadora da mesma marca, monofásico em 220VCA/60Hz, com selo Procel Classe A. Evaporadora equipada com filtro anti bactérias, lavável, cor predominante branco ou cinza. Controle remoto sem fio com display LCD, controle automático de temperatura, indicação de temperatura, distribuição de ar com oscilação automática (swing), regulagem de ar para três velocidades. Unidade condensadora com serpentina de cobre, utilizar gás refrigerante R410A ou R-32, e atendam a uma distância entre evaporadora e condensadora de no mínimo 25m e um desnível mínimo de 10m entre elas.	und	9	R\$ 6.326,05	R\$ 56.934,45

11	FORNECIMENTO de Ar condicionado tipo CASSETE, modelo INVERTER, novo, com capacidade 24.000 Btu's composto de evaporadora e condensadora da mesma marca, monofásico em 220VCA/60Hz, com selo Procel Classe A. Evaporadora equipada com filtro anti bactérias, lavável, cor predominante branco ou cinza. Controle remoto sem fio com display LCD, controle automático de temperatura, indicação de temperatura, distribuição de ar com oscilação automática (swing), regulagem de ar para três velocidades. Unidade condensadora com serpentina de cobre, utilizar gás refrigerante R410A ou R-32, e atendam a uma distância entre evaporadora e condensadora de no mínimo 30m e um desnível mínimo de 20m entre elas.	und	14	R\$ 6.649,05	R\$ 93.086,70
12	FORNECIMENTO de Ar condicionado tipo CASSETE, modelo INVERTER, novo, com capacidade 36.000 Btu's composto de evaporadora e condensadora da mesma marca, monofásico em 220VCA/60Hz, com selo Procel Classe A. Evaporadora equipada com filtro anti bactérias, lavável, cor predominante branco ou cinza. Controle remoto sem fio com display LCD, controle automático de temperatura, indicação de temperatura, distribuição de ar com oscilação automática (swing), regulagem de ar para três velocidades. Unidade condensadora com serpentina de cobre, utilizar gás refrigerante R410A ou R-32, e atendam a uma distância entre evaporadora e condensadora de no mínimo 30m e um desnível mínimo de 20m entre elas.	und	5	R\$ 10.069,00	R\$ 50.345,00
13	FORNECIMENTO de Ar condicionado tipo CASSETE, modelo INVERTER, novo, com capacidade 48.000 Btu's composto de evaporadora e condensadora da mesma marca, trifásico em 380VCA/60Hz, com selo Procel Classe A. Evaporadora equipada com filtro anti bactérias, lavável, cor predominante branco ou cinza. Controle remoto sem fio com display LCD, controle automático de temperatura, indicação de temperatura, distribuição de ar com oscilação automática (swing), regulagem de ar para três velocidades. Unidade condensadora com serpentina de cobre, utilizar gás refrigerante R410A ou R-32, e atendam a uma distância entre evaporadora e condensadora de no mínimo 30m e um desnível mínimo de 25m entre elas.	und	7	R\$ 11.684,00	R\$ 81.788,00
VALOR TOTAL					R\$ 775.078,71

10. Justificativa para o parcelamento ou não da solução, se aplicável

10.1. Em estrita observância ao art. 40, §2º, da Lei nº 14.133/2021 e à Súmula nº 247 do Tribunal de Contas da União (TCU), a presente contratação foi dividida em 03 (três) Lotes, agrupados pela natureza técnica e tipologia dos equipamentos: Lote 01 (Hi-Wall), Lote 02 (Piso-Teto) e Lote 03 (Cassete). Tal modelagem justifica-se pelos seguintes motivos:

10.1.1. Especialização do Mercado e Ampla Competitividade:

10.1.1.1. Embora o mercado de climatização seja amplo, existem cadeias de suprimentos e especializações distintas para cada tipologia. O modelo Hi-Wall é voltado ao mercado residencial e de pequenos escritórios, com alta rotatividade e grande número de fornecedores. Já os modelos Piso-Teto e Cassete envolvem maior complexidade técnica e capacidades de carga térmica

elevadas, muitas vezes atendidos por canais de distribuição corporativos específicos. O parcelamento por tipo de equipamento tende a atrair grandes corporações para a licitação pois não costuma ser atrativo para essas empresas participarem de licitações com itens de menor valor já que não há garantias de sucesso em arrematar um quantitativo de itens que tornem vantajosa a contratação. Com o agrupamento dos itens, em sendo adjudicado um determinado lote para uma empresa, todos os itens farão parte do contrato, tornando atrativo para grandes corporações a participação em licitações dessa natureza.

10.1.1.2. Importante mencionar que não há prejuízo para o mercado a divisão que está sendo proposta neste Termo de Referência, uma vez que mercados específicos para equipamentos do tipo cassete, por exemplo, vendem todas as potências correspondentes. O mesmo vale para todos os outros segmentos de splits.

10.1.2. Economia de Escala e Viabilidade Econômica:

10.1.2.1. O agrupamento de diferentes potências (BTUs) dentro de um mesmo lote (ex: todas as potências de Hi-Wall em um único lote) visa garantir a economia de escala. Ao oferecer um volume relevante de uma mesma família de produtos, o Tribunal atrai preços mais competitivos junto a fabricantes e distribuidores, o que não ocorreria se cada potência fosse licitada como um item isolado e de baixo quantitativo.

10.1.3. Padronização e Eficiência na Manutenção (Integridade do Conjunto):

10.1.3.1. A divisão por tipo de equipamento preserva a integridade do conjunto técnico. Ao adjudicar o Lote de Hi-Wall a um único fornecedor, o Tribunal aumenta as chances de obter a mesma marca/fabricante para aquela categoria. Isso é fundamental para a futura manutenção preventiva e corretiva, permitindo a padronização de peças de reposição (placas eletrônicas, compressores, filtros) e interfaces de operação (controles remotos), reduzindo o custo operacional e o tempo de máquina parada.

10.1.4. Ausência de Prejuízo para a Administração:

10.1.4.1. A gestão de três lotes distintos é administrativa e operacionalmente viável para o Tribunal, não acarretando o “prejuízo para o conjunto” mencionado na Súmula 247. Pelo contrário, garante que a Administração possa usufruir das melhores condições comerciais de cada nicho de mercado (residencial/comercial leve vs. comercial pesado).

11. Contratações correlatas e/ou interdependentes

11.1. Manutenção Preventiva e Corretiva - A viabilidade da solução está vinculada à existência dos contratos de manutenção predial vigentes no Tribunal. Durante o período de garantia técnica oferecido pelo fabricante, os equipamentos demandarão exclusivamente **manutenção preventiva** (limpeza e inspeção de rotina) para preservação do direito à garantia. Após o decurso desse prazo, os aparelhos serão integrados ao cronograma de **manutenção corretiva** do órgão. A execução de ambos os serviços já está assegurada por instrumentos contratuais ativos, não havendo necessidade de nova licitação para este fim.

11.2. Instalação e Desinstalação (Logística Operacional) A eficácia da contratação é dependente da disponibilidade de serviços de **instalação de novos equipamentos e desinstalação das unidades obsoletas**. Como a estratégia adotada é o fornecimento contínuo para pronta entrega, a sincronia com a equipe de instalação é vital para evitar o armazenamento prolongado e o acúmulo de bens no almoxarifado, o que poderia comprometer a integridade física dos aparelhos ou dificultar a gestão patrimonial.

11.3. Gestão de Resíduos (Logística Reversa) Considerando a desinstalação de máquinas com mais de dez anos de uso, a destinação final das unidades substituídas deverá seguir as normas

ambientais vigentes e os procedimentos internos de desfazimento de bens (leilão ou descarte ecológico), garantindo que o ciclo de substituição seja encerrado de forma sustentável e regular perante o controle patrimonial.

12. Alinhamento entre a contratação e o Plano de Contratações Anual - PCA

12.1. Os Estudos em referência estão alinhados ao Plano Anual de Contratações 2026, notadamente com o Objetivo Estratégico “Aperfeiçoamento da Gestão Orçamentária e Financeira”, constante do Planejamento Estratégico da Justiça Eleitoral do RN 2021-2026, com vistas a aprimorar o processo de planejamento de gastos, otimizar os recursos e mitigar os desperdícios, bem assim melhorar a política de compras.

13. Resultados Pretendidos

(Economicidade e Melhor Aproveitamento de Recursos Humanos, Materiais e Financeiros)

13.1. Eficiência Energética e Redução de Custos Operacionais - O principal resultado econômico pretendido é a redução sistemática do consumo de energia elétrica. A experiência prática desta Administração confirma que a tecnologia *Inverter* é a solução mais eficiente para o regime de funcionamento do Tribunal (ciclos contínuos de 07 a 08 horas diárias). Ao substituir modelos convencionais por tecnologia de ponta, espera-se uma redução significativa na fatura de energia, otimizando a aplicação dos recursos financeiros e liberando orçamento para outras áreas finalísticas.

13.2. Produtividade e Valorização do Capital Humano - A garantia de um ambiente termicamente estável e salubre reflete diretamente na eficiência dos serviços prestados. Os resultados esperados incluem:

- **Celeridade Processual e Administrativa:** Ambientes climatizados adequadamente previnem o desgaste físico e mental de servidores, magistrados e colaboradores, mantendo o fluxo de produtividade constante;
- **Qualidade no Atendimento:** Proporcionar conforto térmico ao eleitor, especialmente em unidades do interior do Estado sujeitas a temperaturas extremas, elevando o padrão de atendimento da Justiça Eleitoral;
- **Otimização de Recursos Humanos:** A redução na frequência de quebras diminui a necessidade de deslocamentos constantes das equipes de manutenção para reparos emergenciais, permitindo que a força de trabalho da Engenharia foque em ações preventivas e planejadas.

13.3. Sustentabilidade e Governança Ambiental - A contratação está alinhada às políticas de sustentabilidade do Poder Judiciário. O resultado pretendido é a consolidação de um parque tecnológico de baixo impacto ambiental, por meio de:

- **Uso de Gases Ecológicos:** Adoção exclusiva de fluidos que não agredem a camada de ozônio;
- **Descarte Responsável:** Substituição programada que facilita a logística reversa e o desfazimento adequado de equipamentos inservíveis;
- **Consumo Consciente:** Atendimento às normas técnicas e tratados internacionais de eficiência energética dos quais o Brasil é signatário.

13.4. Mitigação de Riscos e Segurança Jurídica - Para evitar a morosidade administrativa, o resultado pretendido é uma contratação tecnicamente precisa. A descrição minuciosa dos itens e a escolha do modelo de **fornecimento contínuo** visam eliminar ambiguidades no processo licitatório, garantindo que o Tribunal receba produtos de alta performance e compatíveis com sua infraestrutura, assegurando o melhor aproveitamento dos recursos materiais disponíveis.

14. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato

14.1. É importante que a Administração tenha contrato de instalação vigente uma vez que as máquinas a serem adquiridas deverão ser instaladas imediatamente em virtude da urgência da situação. Há contrato vigente com esse objeto atualmente.

15. Descrição de Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

15.1. Contextualização Normativa e Protocolos Internacionais - A gestão ambiental da climatização no TRE/RN fundamenta-se no compromisso do Brasil com o **Protocolo de Montreal**. Após a eliminação bem-sucedida dos gases CFC em 2010, a Administração avançou na substituição dos HCFCs (como o R-22), que, embora menos agressivos à camada de ozônio, possuem alto potencial de aquecimento global (GWP).

15.2. Transição Tecnológica do R-410A para o R-32 - Até recentemente, o fluido R-410A era o padrão adotado por este Tribunal. Contudo, em conformidade com a **Emenda de Kigali** (ratificada pelo Brasil via Decreto Legislativo nº 95/2022), iniciou-se a redução escalonada dos Hidrofluorcarbonos (HFCs). Nesse cenário, a solução técnica atual prioriza o gás **R-32**, que apresenta:

- **Zero impacto** na camada de ozônio;
- **Baixo Potencial de Aquecimento Global (GWP)**: Aproximadamente um terço do impacto do R-410A;
- **Maior Eficiência Energética**: Permite uma carga menor de fluido por equipamento, otimizando a troca térmica.

15.3. Alinhamento Estratégico e Governança (PLS e CNJ) - A escolha de equipamentos com tecnologia de fluidos modernos e alta eficiência energética atende diretamente aos seguintes instrumentos:

- **Resolução CNJ nº 400/2021 (Art. 21)**: Observância aos critérios de sustentabilidade, eficiência energética e baixos níveis de emissão de poluentes e ruídos;
- **Plano de Logística Sustentável (PLS) do TRE/RN**: Cumprimento das metas de redução de consumo de energia e modernização sustentável do parque tecnológico;
- **Instrução Normativa nº 01/2010 (SLTI/MPOG)**: Aplicação de critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens.

15.4. Medidas Mitigadoras e Diretrizes de Execução Como forma de mitigar impactos ambientais negativos, a contratação estabelece que:

1. **Certificação**: Todos os equipamentos deverão possuir a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE), categoria "A", garantindo o menor consumo do segmento;
2. **Ciclo de Vida**: A manutenção e eventual carga de gás devem utilizar exclusivamente fluidos ecológicos, respeitando os manuais técnicos e normas ambientais;
3. **Logística Reversa**: Em observância à Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), o TRE/RN mantém convênio com instituições que recebem os aparelhos danificados para uso em laboratórios de ensino técnico, além de manter contratos com empresa licenciada pelos órgãos ambientais competentes para o controle ambiental, que fazem a adequada **Destinação Final** dos resíduos produzidos por este Tribunal.

Natal/RN, 04 de fevereiro de 2026

Ronald José Amorim Fernandes
Integrante Demandante

José Haroldo Machado Junior
Integrante Técnico