

# **ESTUDOS PRELIMINARES**

## **Aquisição de Material Permanente – Aparelhos de Ar Condicionado Tipo Split e Janela**

### **1 Análise de Viabilidade da Contratação**

#### **1.1 Contextualização**

A aquisição visa atender a demanda de troca de equipamentos condicionadores de ar danificados e cujos reparos se mostrem inviáveis para a administração, como também a instalação em novos ambientes em que se façam necessários, como acontece com as mudanças de sede de cartórios eleitorais do interior, mudanças de layout em salas nas dependências do TRE-CE, suas secretarias e cartórios eleitorais.

#### **1.2 Equipe de Planejamento da Contratação**

Integrante Demandante	<b>Nodge José Dantas Holanda</b>
Substituto	<b>Felipe Leão de Araújo</b>
Integrante Técnico	<b>Felipe Leão de Araújo</b>
Substituto	<b>João Rogério Alexandrino de Mendonça</b>
Integrante Administrativo	<b>João Rogério Alexandrino de Mendonça</b>
Substituto	<b>Márcia Maria Tavares</b>

#### **1.3 Definição e Especificação dos Requisitos da Demanda**

##### **1.3.1 Requisitos Funcionais**

Como se trata de aquisição de produto se entende que os requisitos funcionais estão relacionados à qualidade material do produto, presença de requisitos de segurança e atendimento às normas pertinentes, conforme segue:

SEQ	DESCRÍÇÃO	QUANT	CATMAT /SINAPI	REQUISITOS FUNCIONAIS
1	AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 12.000 BTU, Piso-teto, 220V monofásico, Inverter, Gás 410-A, Serpentina de Cobre e Classificação Energética (INMETRO - Selo PROCEL de Economia de Energia): Classe A ou coeficiente de eficiência energética => 3,23. Garantia mínima de 12 meses.	5	BR 458192  SINAPI 39847	Substituição de equipamentos quebrados e sem possibilidade de conserto. Instalação em novos prédios da justiça eleitoral. Substituição de equipamentos obsoletos e com baixa eficiência energética.
2	AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 18.000 BTUS, Piso-teto, 220V monofásico, Inverter, Gás 410-A, Serpentina da Evaporadora de Cobre e Classificação Energética (INMETRO - Selo PROCEL de Economia de Energia): Classe A ou coeficiente de eficiência energética => 3,23. Garantia mínima de 12 meses.	3	BR 458191  SINAPI 39844	IDEML
3	AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 24.000 BTUS, Piso-teto, 220V monofásico, Inverter, Gás 410-A, Serpentina de Cobre e Classificação Energética (INMETRO - Selo PROCEL de Economia de Energia): Classe A ou coeficiente de eficiência energética => 3,23. Garantia mínima de 12 meses.	5	BR 440747  SINAPI 39839	IDEML
4	AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 36.000 BTUS, Piso-teto, 220V monofásico, Inverter, Gás 410-A, Serpentina de Cobre e Classificação Energética (INMETRO - Selo PROCEL de Economia de Energia): Classe A ou coeficiente de eficiência energética => 3,23. Garantia mínima de 12 meses.	4	BR 398564  SINAPI 39841	IDEML
5	AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 60.000 BTUS, Piso-teto, 380V, Trifásico, Gás 410-A, Serpentina em Cobre de Coeficiente de Eficiência Energética de 2,81 (W/W) ou superior. Garantia mínima de 12 meses.	3	BR 398564  SINAPI 39843	IDEML
6	CONDICIONADOR DE AR TIPO JANELA DE 10.000 BTUs COM CONTROLE REMOTO, 220V monofásico, Gás 410-A, Serpentina de Cobre e Coeficiente de Eficiência Energética de 2,78 (W/W) ou superior. Garantia mínima de 12 meses.	3	BR- 395853	IDEML

7	CONDICIONADOR DE AR TIPO JANELA DE 12.000 BTUs, 220V monofásico, Gás 410-A, Serpentina de Cobre e Coeficiente de Eficiência Energética de 2,78 (W/W) ou superior	6	BR-395854	IDEM
8	CONDICIONADOR DE AR TIPO JANELA DE 21.000 BTUs, 220V monofásico, Gás 410-A, Serpentina de Cobre e Coeficiente de Eficiência Energética de 2,62 (W/W) ou superior. Garantia mínima de 12 meses.	2	BR 395855	IDEM
9	CONDICIONADOR DE AR TIPO JANELA DE 27.000 BTUs, 220V monofásico, Gás 410-A, Serpentina de Cobre e Coeficiente de Eficiência Energética de 2,62 (W/W) ou superior. Garantia mínima de 12 meses.	2	BR 237330	IDEM

### 1.3.2 Requisitos Não Funcionais

A aquisição do material listado procura viabilizar a execução imediata das demandas mencionadas, sendo importante o atendimento aos requisitos técnicos especificados pelo contratante, baseado nos produtos disponíveis no mercado, bem como o atendimento do prazo 20 (vinte) dias para entrega dos materiais após a emissão da nota de empenho.

### 1.3.3 Requisitos Externos

Os produtos adquiridos por meio do presente estudo devem seguir os ditames das normas técnicas aplicáveis, conforme relação exemplificativa abaixo. Deverá ainda conter certificação do INMETRO, consumo de energia na categoria A ou B; compatível com a tecnologia “Inverter”, nos modelos existentes no mercado, e utilização do gás refrigerante ecológico R 410-A. Caso não seja apresentado o selo, deverá ser mantido a exigência do nível mínimo de eficiência energética conforme cada modelo de equipamento.

ABNT NBR 16401-1:2008 – Instalações de ar-condicionado – sistemas centrais e unitários . Parte 1 – Projetos de instalações;

ABNT NBR 16401-2:2008 - Instalações de ar-condicionado – sistemas centrais e unitários . Parte 2 – Parâmetros de conforto térmico;

ABNT NBR 16401-3:2008 – Instalações de ar-condicionado – sistemas centrais e unitários . Parte 3: Qualidade do ar interior;

ABNT NBR 15976:2011 - Redução das emissões de fluidos frigoríficos halogenados em equipamentos e instalações estacionárias de refrigeração e ar condicionado — Requisitos gerais e procedimentos

## **1.4 Produtos/Serviços Disponíveis no Mercado**

Os orçamentos foram obtidos mediante consulta à Internet: Anexo I - Cotação Equipamentos Climatização, incluído neste documento, e o Anexo II – Cotação (“print” da tela) - Equipamentos Climatização, anexado em documento inserido neste PAD.

## **1.5 Outros Produtos/Serviços Disponíveis**

Conforme explicitado no item 1.4, os materiais constantes na presente solicitação devem obedecer a padrões de fabricação e testes estabelecidos em normas específicas, sendo assim não devem ser adquiridos materiais com características diferentes das descritas nos requisitos funcionais.

## **1.6 Alternativas de Software Livre ou Público incluindo Portal do Software Público Brasileiro**

Não se aplica.

## **1.7 Análise dos Produtos/Serviços Identificados**

Por tratar-se de materiais cuja fabricação e utilização deve contemplar o atendimento de normas específicas, infere-se que os produtos disponíveis no mercado atendem as especificações constantes nos requisitos funcionais.

## **1.8 Custos Totais da Demanda**

Os custos foram estimados por meio de pesquisa de preços na internet (Anexo I- Cotação Equipamentos Climatização), considerando-se a média dos preços obtidos, levando-se em conta as quantidades exigidas no projeto.

## **1.9 Escolha e Justificativa do Objeto**

Os materiais constantes nesse pedido são materiais de manutenção de uso profissional que têm sua fabricação e comercialização controlados por normas específicas, sendo que as quantidades foram estimadas de acordo com as demandas previstas para atendimento no próximo ano, do TRE CE.

### **1.9.1 Alinhamento do Objeto**

Os materiais de consumo solicitados são imprescindíveis para execução das tarefas de manutenção das diversas instalações dos prédios da justiça eleitoral do Ceará.

### **1.9.2 Benefícios Esperados**

Tal aquisição visa, em conjunto com outras atividades, visa a manutenção das instalações civis da justiça eleitoral do estado do Ceará em condições de uso e segurança.

### **1.9.3 Relação entre a Demanda Prevista e Contratada**

As quantidades foram estimadas em demandas previstas de atendimento no próximo ano.

### **1.10 Adequações do Ambiente**

Natureza	Adequações necessárias
Infraestrutura Tecnológica	Equipamentos são adequados e compatíveis.
Infraestrutura Elétrica	Equipamentos são adequados e compatíveis.
Logística de Implantação	Equipamentos são adequados e compatíveis.
Espaço Físico	Equipamentos são adequados e compatíveis.
Mobiliário	Equipamentos são adequados e compatíveis.
Impacto Ambiental	Equipamentos são adequados e compatíveis.

### **1.11 Orçamento Estimado**

O valor orçado para apurar o custo da demanda prevista, é de R\$ R\$ 113.628,40 , e está de acordo com a proposta orçamentária do Plano de Aquisições 2020.

## **2. Declaração de Viabilidade ou não da contratação**

Com base nas informações levantadas ao longo dos estudos preliminares e considerando que se tratam de materiais essenciais à manutenção da infraestrutura para a prestação dos serviços da Justiça Eleitoral para a sociedade, a equipe de planejamento manifesta-se pela viabilidade da contratação.

Fortaleza, 12 de julho de 2021.

João Rogério Alexandrino de Mendonça  
Seção de Manutenção

De acordo:

Nodge José Dantas Holanda  
Chefe Seção de Manutenção

**ANEXO I**  
**COTAÇÃO EQUIPAMENTOS CLIMATIZAÇÃO**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	Fornecedor	Cotação (print tela)	Preço unit.	Qtd	Valor total	Valor Total médio
1	<b>AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 12.000 BTU, Piso-teto, , 220V monofásico, Inverter, Gás 410-A, Serpentina de Cobre e Classificação Energética (INMETRO - Selo PROCEL de Economia de Energia): Classe A ou coeficiente de eficiência energética =&gt; 3,23. Garantia mínima de 12 meses.</b>	magazineluiza.com.br	1	R\$ 1.614,91	5	R\$ 8.074,55	R\$ 8.306,85
		dufrio.com.br	2	R\$ 1.820,20		R\$ 9.101,00	
		casasbahia.com.br	3	R\$ 1.549,00		R\$ 7.745,00	
2	<b>AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 18.000 BTUS, Piso-teto, 220V monofásico, Inverter, Gás 410-A, Serpentina da Evaporadora de Cobre e Classificação Energética (INMETRO - Selo PROCEL de Economia de Energia): Classe A ou coeficiente de eficiência energética =&gt; 3,23. Garantia mínima de 12 meses.</b>	casasbahia.com.br	4	R\$ 2.569,00	3	R\$ 7.707,00	R\$ 7.977,10
		americanas.com.br	5	R\$ 2.979,00		R\$ 8.937,00	
		magazineluiza.com.br	6	R\$ 2.429,10		R\$ 7.287,30	
3	<b>AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 24.000 BTUS, Piso-teto, 220V monofásico, Inverter, Gás 410-A, Serpentina de Cobre e Classificação Energética (INMETRO - Selo PROCEL de Economia de Energia): Classe A ou coeficiente de eficiência energética =&gt; 3,23. Garantia mínima de 12 meses.</b>	submarino.com.br	7	R\$ 3.519,12	5	R\$ 17.595,60	R\$ 18.751,87
		magazineluiza.com.br	8	R\$ 3.799,00		R\$ 18.995,00	
		dufrio.com.br	9	R\$ 3.933,00		R\$ 19.665,00	
4	<b>AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 36.000 BTUS, Piso-teto, 220V monofásico, Inverter, Gás 410-A, Serpentina de Cobre e Classificação Energética (INMETRO - Selo PROCEL de Economia de Energia): Classe A ou coeficiente de eficiência energética =&gt; 3,23. Garantia mínima de 12 meses.</b>	magazineluiza.com.br	10	R\$ 7.554,61	4	R\$ 30.218,44	R\$ 29.402,47
		americanas.com.br	11	R\$ 6.907,59		R\$ 27.630,36	
		casasbahia.com.br	12	R\$ 7.589,65		R\$ 30.358,60	
5	<b>AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 60.000 BTUS, Piso-teto, 380V, Trifásico, Gás 410-A, Serpentina em Cobre de Coeficiente de Eficiência Energética de 2,81 (W/W) ou superior. Garantia mínima de 12 meses.</b>	magazineluiza.com.br	13	R\$ 6.531,16	3	R\$ 19.593,48	R\$ 20.785,56
		leveros.com.br	14	R\$ 6.470,10		R\$ 19.410,30	
		gazin.com.br	15	R\$ 7.784,30		R\$ 23.352,90	
6	<b>CONDICIONADOR DE AR TIPO JANELA DE 10.000 BTUs COM CONTROLE REMOTO, Gás 410-A, Serpentina de Cobre e Coeficiente de Eficiência Energética de 2,78 (W/W) ou superior. Garantia mínima de 12 meses.</b>	extra.com.br	16	R\$ 1.576,05	3	R\$ 4.728,15	R\$ 4.781,35
		dufrio.com.br	17	R\$ 1.629,25		R\$ 4.887,75	
		casasbahia.com.br	18	R\$ 1.576,05		R\$ 4.728,15	

7	<b>CONDICIONADOR DE AR TIPO JANELA DE 12.000 BTUs, 220V monofásico, Gás 410-A, Serpentina de Cobre e Coeficiente de Eficiência Energética de 2,78 (W/W) ou superior</b>	leveros.com.br	19	R\$ 1.619,10	6	R\$ 9.714,60	R\$ 9.864,80		
		dufrio.com.br	20	R\$ 1.514,30		R\$ 9.085,80			
		magazineluiza.com.br	21	R\$ 1.799,00		R\$ 10.794,00			
8	<b>CONDICIONADOR DE AR TIPO JANELA DE 21.000 BTUs, 220V monofásico, Gás 410-A, Serpentina de Cobre e Coeficiente de Eficiência Energética de 2,62 (W/W) ou superior. Garantia mínima de 12 meses.</b>	americanas.com.br	22	R\$ 2.851,08	2	R\$ 5.702,16	R\$ 5.959,81		
		climario.com.br	23	R\$ 3.380,00		R\$ 6.760,00			
		magazineluiza.com.br	24	R\$ 2.708,64		R\$ 5.417,28			
9	<b>CONDICIONADOR DE AR TIPO JANELA DE 27.000 BTUs, 220V monofásico, Gás 410-A, Serpentina de Cobre e Coeficiente de Eficiência Energética de 2,62 (W/W) ou superior. Garantia mínima de 12 meses.</b>	submarino.com.br	25	R\$ 3.863,00	2	R\$ 7.726,00	R\$ 7.798,59		
		leveros.com.br	26	R\$ 4.017,55		R\$ 8.035,10			
		americanas.com.br	27	R\$ 3.817,34		R\$ 7.634,68			
<b>MÉDIA GERAL</b>						R\$ 12.625,38			
<b>VALOR TOTAL</b>						R\$ 113.628,40			