



**PODER JUDICIÁRIO**  
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO ESPÍRITO SANTO

**ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES**

**1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO**

1.1. Aquisição de aparelhos de ar condicionado.

1.2. Os equipamentos adquiridos serão instalados pelas empresas responsáveis pela manutenção de sistemas de ar condicionado, conforme previsto nos respectivos contratos de manutenção.

1.3. A presente contratação é necessária para atender às seguintes demandas:

1.3.1. Substituição de aparelhos de ar condicionado conforme necessidades apresentadas no documento 1109624 pelos Cartórios da 06ª, 21ª, 32ª, 34ª, 35ª, 51ª, 54ª e 57ª Zonas Eleitorais. Em relação aos Cartórios da 32ª, 51ª, 54ª e 57ª Zonas Eleitorais foi feita correção em relação à capacidade de refrigeração dos equipamentos após análise desta Seção.

1.3.2. Substituição de aparelhos de ar condicionado analisados pela SAP que apresentam funcionamento precário, necessidade constante de manutenção corretiva e baixo rendimento devido ao longo período de utilização (todos estão em operação há 10 anos ou mais), o que ocasiona pouca efetividade, prejuízo ao trabalho dos servidores e ao atendimento ao público e alto consumo de energia para os Cartórios da 03ª, 08ª, 09ª, 15ª, 17ª, 18ª, 20ª, 22ª, 30ª, 43ª, 46ª, 47ª, 53ª e 59ª Zonas Eleitorais.

1.3.3. Nova instalação de aparelhos em ambientes não climatizados conforme necessidades apresentadas no documento 1109624 pelos Cartórios da 01ª, 25ª, 32ª, 57ª e 59ª Zonas Eleitorais. Em relação aos Cartórios da 01ª, 32ª e 57ª Zonas Eleitorais foi feita correção em relação à capacidade de refrigeração dos equipamentos após análise desta Seção.

1.3.4. Nova instalação de aparelhos no 4º andar do Ed. Anexo do TRE-ES em razão da incompatibilidade do sistema central dutado de ar condicionado que atualmente está instalado com a nova finalidade do ambiente que abrigará auditório e laboratório de inovações. Também justifica a nova instalação o funcionamento precário do atual sistema em virtude do longo tempo de operação.

1.4. Relação dos aparelhos a serem substituídos (itens 1.3.1 e 1.3.2) no Anexo 1.

**2. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

2.1. A presente contratação será por escopo e os materiais a serem adquiridos deverão possuir as seguintes especificações:

Descrição
Aparelho de ar condicionado tipo split hi-wall, compressor com sistema inverter, com capacidade de refrigeração de 9.000 btu/h, com controle remoto e funções de refrigeração, ventilação e desumidificação, utilização de gás R32. A unidade condensadora deverá possuir serpentina em cobre. Classificação de eficiência energética do INMETRO na classe A.
Aparelho de ar condicionado tipo split hi-wall, compressor com sistema inverter, com capacidade de refrigeração de 12.000 btu/h, com controle remoto e funções de refrigeração, ventilação e desumidificação, utilização de gás R32. A unidade condensadora deverá possuir serpentina em cobre. Classificação de eficiência energética do INMETRO na classe A.
Aparelho de ar condicionado tipo split hi-wall, compressor com sistema inverter, com capacidade de refrigeração de 18.000 btu/h, com controle remoto e funções de refrigeração, ventilação e desumidificação, utilização de gás R 410-A. A unidade condensadora deverá possuir serpentina em cobre. Classificação de eficiência energética do INMETRO na classe A.
Aparelho de ar condicionado tipo split hi-wall, compressor com sistema inverter, com capacidade de refrigeração de 22.000 a 24.000 btu/h, com controle remoto e funções de refrigeração, ventilação e desumidificação, utilização de gás R32. A unidade condensadora deverá possuir serpentina em cobre. Classificação de eficiência energética do INMETRO na classe A.
Aparelho de ar condicionado tipo split hi-wall, compressor com sistema inverter, com capacidade de refrigeração de 30.000 btu/h, com controle remoto e funções de refrigeração, ventilação e desumidificação, utilização de gás R32. A unidade condensadora deverá possuir serpentina em cobre. Classificação de eficiência energética do INMETRO na classe A.
Aparelho de ar condicionado tipo split piso-teto, compressor com sistema inverter, com capacidade de refrigeração de 36.000 btu/h, com controle remoto e funções de refrigeração, ventilação e desumidificação, utilização de gás R32. A unidade condensadora deverá possuir serpentina em cobre. Classificação de eficiência energética do INMETRO na classe A.
Aparelho de ar condicionado tipo split piso-teto, compressor com sistema inverter, com capacidade de refrigeração de 48.000 btu/h, com controle remoto e funções de refrigeração, ventilação e desumidificação, utilização de gás R32. A unidade condensadora deverá possuir serpentina em cobre. Classificação de eficiência energética do INMETRO na classe A.
Aparelho de ar condicionado tipo split piso-teto, compressor com sistema inverter, com capacidade de refrigeração de 56.000 a 60.000 btu/h, com controle remoto e funções de refrigeração, ventilação e desumidificação, utilização de gás R32. A unidade condensadora deverá possuir serpentina em cobre. Classificação de eficiência energética do INMETRO na classe A.
Aparelho de ar condicionado de janela, com capacidade de refrigeração de 10.000 btu/h, 127 v. Classificação de eficiência energética do INMETRO na classe A.
Aparelho de ar condicionado de janela, com capacidade de refrigeração de, no mínimo 18.000 btu/h, 220 v. Classificação de eficiência energética do INMETRO na classe A.
Aparelho de ar condicionado de janela, com capacidade de refrigeração de, no mínimo 21.000 btu/h, 220 v. Classificação de eficiência energética do INMETRO na classe A.

2.2. Foi utilizada variação na capacidade de refrigeração dos aparelhos de 22.000 a 24.000 btu/h e 56.000 a 60.000 btu/h, pois essa variação é usual no mercado, não prejudica a climatização dos ambientes e amplia a oferta.

**3. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES**

3.1. O quantitativo de aparelhos foi definido com base na necessidade de substituição e novas instalações pelos motivos elencados no item 1.3 deste Estudo Preliminar, conforme tabela abaixo:

Zona Eleitoral	Tipo de aparelho	Cap. Refrigeração (btu/h)	Quantidade	Finalidade
1	Split	18000	2	Nova instalação

3	ACJ	10000	2	Substituição
3	ACJ	18000	4	Substituição
6	Split	56000 a 60000	1	Substituição
8	Split	22000 a 24000	3	Substituição
8	Split	36000	2	Substituição
9	ACJ	18000	3	Substituição
9	ACJ	21000	1	Substituição
9	Split	12000	1	Substituição
15	Split	12000	1	Substituição
15	Split	30000	3	Substituição
17	Split	12000	2	Substituição
17	Split	30000	1	Substituição
17	Split	18000	1	Substituição
18	Split	56000 a 60000	1	Substituição
20	Split	12000	1	Substituição
20	Split	18000	1	Substituição
20	Split	36000	1	Substituição
21	ACJ	10000	7	Substituição
21	ACJ	18000	3	Substituição
22	Split	12000	2	Substituição
25	Split	48000	1	Nova instalação
30	Split	36000	1	Substituição
32	Split	22000 a 24000	1	Nova instalação
32	Split	36000	1	Substituição
32	Split	48000	1	Substituição
34	Split	9000	1	Substituição
34	Split	22000 a 24000	1	Substituição
34	Split	36000	1	Substituição
35	Split	56000 a 60000	1	Substituição
43	Split	22000 a 24000	1	Substituição
46	Split	48000	1	Substituição
47	ACJ	10000	3	Substituição
47	ACJ	18000	1	Substituição
47	ACJ	21000	1	Substituição
47	Split	48000	1	Substituição
51	Split	36000	1	Substituição
53	Split	36000	2	Substituição
54	Split	18000	2	Substituição
54	Split	30000	1	Substituição
57	Split	18000	1	Nova instalação
57	Split	36000	1	Substituição
59	Split	22000 a 24000	1	Nova instalação
59	Split	56000 a 60000	1	Substituição
<b>Ed. Anexo</b>	Split	36000	4	Nova instalação

3.2. A capacidade de refrigeração dos equipamentos que serão adquiridos conforme itens 1.3.3 e 1.3.4 foi dimensionada de acordo com orientações dos fabricantes e empresas especializadas, que recomendam considerar cerca de 600 btu/h para cada metro quadrado, acrescentando ainda 600 btu/h por pessoa, por equipamento e por situação que possa contribuir para o aumento de carga térmica no ambiente (incidência de sol da tarde, pé direito duplo, quantidade de portas e janelas no ambiente, tipo de cobertura, etc.). Informações acerca do dimensionamento constam do Adendo II.

#### 4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

4.1. Os materiais escolhidos para a presente contratação foram especificados por possuírem os parâmetros técnicos e de qualidade necessários para atender às necessidades do TRE-ES, levando-se em consideração as opções existentes no mercado.

#### 5. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

5.1. O valor inicialmente previsto para a contratação é de R\$ 350.000,00 (trezentos e cinquenta mil reais).

5.2. O valor acima trata-se de uma mera estimativa, cuja apuração mais acurada será providenciada pela unidade competente e inserido posteriormente no termo de referência.

#### 6. PARCELAMENTO DO OBJETO

6.1. O objeto da aquisição será parcelado, devendo a licitação ser realizada por item, uma vez que se trata de objeto divisível. O parcelamento não trará prejuízo para o conjunto da solução ou perda de economia de escala e propiciará ampla participação de licitantes.

**7. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO**

7.1. De acordo com este estudo técnico preliminar, conclui-se que o objeto da contratação é adequado para o atendimento da necessidade a que se destina.

**8. LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS**

8.1. Para fins de execução do contrato, informamos que não haverá compartilhamento de dados entre a Contratante e a Contratada.

**9. MAPA DE RISCOS**

<b>RISCO 01 – Especificações incompletas</b>			
<b>Probabilidade</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Alta
<b>Impacto</b>	<input type="checkbox"/> Baixo	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Alto
<b>Dano</b>	Contratação de serviço que não atenda às necessidades		
<b>Ação Preventiva</b>			<b>Responsável</b>
Pesquisa com profissionais especializados para especificação correta do objeto.			SAP
<b>Ação de Contingência</b>			<b>Responsável</b>
Revisão dos dados e informações contidos no Termo de Referência, procedendo às eventuais correções.			SAP
<b>RISCO 02 – O bem ou serviço solicitado não existe mais no mercado</b>			
<b>Probabilidade</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Alta
<b>Impacto</b>	<input type="checkbox"/> Baixo	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Alto
<b>Dano</b>	Licitação fracassada ou deserta.		
<b>Ação Preventiva</b>			<b>Responsável</b>
Pesquisa com profissionais especializados para especificação correta do objeto.			SAP
<b>Ação de Contingência</b>			<b>Responsável</b>
Revisão dos dados e informações contidos no Termo de Referência, procedendo às eventuais correções.			SAP
<b>RISCO 03 – Requisitos insuficientes</b>			
<b>Probabilidade</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Alta
<b>Impacto</b>	<input type="checkbox"/> Baixo	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Alto
<b>Dano</b>	Dimensionamento insuficiente gerando necessidade de nova aquisição com desperdício de recursos financeiros.		
<b>Ação Preventiva</b>			<b>Responsável</b>
Pesquisa com profissionais especializados para adoção da melhor solução observando-se a melhor relação custo-benefício.			SAP

<b>Ação de Contingência</b>			<b>Responsável</b>
Revisão dos dados e informações contidos no Termo de Referência, procedendo às eventuais correções.			SAP
<b>RISCO 04 – Requisitos desnecessários</b>			
<b>Probabilidade</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Alta
<b>Impacto</b>	<input type="checkbox"/> Baixo	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Alto
<b>Dano</b>	Limitação da concorrência. Aumento do valor de referência.		
<b>Ação Preventiva</b>			<b>Responsável</b>
Pesquisa com profissionais especializados para correta especificação do objeto.			SAP
<b>Ação de Contingência</b>			<b>Responsável</b>
Revisão dos dados e informações contidos no Termo de Referência, procedendo às eventuais correções.			SAP
<b>RISCO 05 – Estimativas inadequadas de quantidades (a menor)</b>			
<b>Probabilidade</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Alta
<b>Impacto</b>	<input type="checkbox"/> Baixo	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Alto
<b>Dano</b>	Não atendimento às necessidades. Resolução parcial do problema. Necessidade de nova contratação ou de elaboração de Termo Aditivo.		
<b>Ação Preventiva</b>			<b>Responsável</b>
Dimensionamento criterioso dos quantitativos.			SAP
<b>Ação de Contingência</b>			<b>Responsável</b>
Revisão dos dados e informações contidos no Termo de Referência, procedendo às eventuais correções. Solicitação de acréscimo contratual.			SAP/FISCAL DO CONTRATO
<b>RISCO 06 – Estimativas inadequadas de quantidades (a maior)</b>			
<b>Probabilidade</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Alta
<b>Impacto</b>	<input type="checkbox"/> Baixo	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Alto
<b>Dano</b>	Desperdício de recursos materiais e financeiros.		
<b>Ação Preventiva</b>			<b>Responsável</b>
Dimensionamento criterioso dos quantitativos.			SAP

Ação de Contingência		Responsável	
Revisão dos dados e informações contidos no Termo de Referência, procedendo às eventuais correções. Solicitação de decréscimo contratual.		SAP/FISCAL DO CONTRATO	
<b>RISCO 07 – Análise de mercado inadequada</b>			
<b>Probabilidade</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Alta
<b>Impacto</b>	<input type="checkbox"/> Baixo	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Alto
<b>Dano</b>	Licitação fracassada ou deserta.		
<b>Ação Preventiva</b>		<b>Responsável</b>	
Pesquisa com profissionais especializados para inserção no Termo de Referência de especificações usuais de mercado.		SAP	
<b>Ação de Contingência</b>		<b>Responsável</b>	
Revisão dos dados e informações contidos no Termo de Referência, procedendo às eventuais correções.		SAP	
<b>RISCO 08 – Solução próxima da obsolescência</b>			
<b>Probabilidade</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Alta
<b>Impacto</b>	<input type="checkbox"/> Baixo	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Alto
<b>Dano</b>	Não atendimento às necessidades. Resolução temporária do problema. Necessidade de nova contratação. Desperdício de recursos financeiros.		
<b>Ação Preventiva</b>		<b>Responsável</b>	
Pesquisa com profissionais especializados para inserção no Termo de Referência de especificações de serviços modernos, de comprovada qualidade.		SAP	
<b>Ação de Contingência</b>		<b>Responsável SAP</b>	
Revisão dos dados e informações contidos no Termo de Referência, procedendo às eventuais correções.			

Em 11 de janeiro de 2024.

Documento assinado eletronicamente por **BRUNO DA SILVEIRA GOMES, Chefe de Seção**, em 11/03/2024, às 16:47, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.A autenticidade do documento pode ser conferida no site [http://sei.tre-es.jus.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.tre-es.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador 1111657 e o código CRC 3B45C22C.