



# Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### 1. Necessidade da contratação

Verificou-se a necessidade de se adquirir condicionadores de ar nas capacidades de 12.000, 18.000 e 24.000 BTUs para atender as demandas de climatização dos Cartórios Eleitorais do Estado de Santa Catarina. É importante também manter alguns equipamentos em estoque, pois, no caso de avaria em alguma máquina, a troca ocorrerá de forma rápida, não deixando os ambientes sem a climatização adequada.

Atualmente, o parque instalado é bastante antigo, com grande parte dos aparelhos contando com mais de 10 anos de uso. Isso acaba por gerar muitas manutenções em razão de quebras constantes.

Dessa forma, a presente aquisição dará início ao cronograma de modernização do parque de climatização dos Cartórios Eleitorais de Santa Catarina.

### 2. Alinhamento da contratação

#### 2.1. Plano de Contratações Anual

Anexo I.

Item 14 – Equipamentos de climatização.

#### 2.2. Plano de Logística Sustentável

O objeto é alinhado com o Plano de Logística Sustentável, visto que os aparelhos a serem adquiridos possuem eficiência energética (Selo Procel), o que gera menor consumo de energia elétrica. Além disso, os aparelhos utilizarão o gás R32, que tem uma maior eficiência energética, requer menos volume refrigerante para cada KW, ou seja, tem uma densidade muito menor, o que está intimamente relacionado à proteção do meio ambiente. Por fim, um ambiente devidamente climatizado contribui diretamente para a qualidade de vida no trabalho.

#### 2.3. Outros instrumentos

Não se aplica a esta contratação.

### 3. Requisitos da contratação

Entende-se como requisitos funcionais a observância do prazo e do local da entrega, a disponibilidade e o fornecimento dos produtos em perfeito estado e nas condições estipuladas pelo Contratante. Os produtos deverão ser fabricados conforme as normas técnicas vigentes, bem como, possuir garantia e assistência técnica.

A entrega deverá ser agendada com a Seção de Administração de Móveis e Equipamentos do TRE-SC, por meio do telefone (48) 3251-3865 ou (48) 99621-9601, no horário das 13 às 18 horas, ou por e-mail para o endereço eletrônico [ci-seame@tre-sc.jus.br](mailto:ci-seame@tre-sc.jus.br)

Os produtos deverão ser entregues no Depósito da Seção de Administração de Móveis e Equipamentos do TRE-SC – SEAME, localizado no Distrito Industrial de São José, Rua Senador Carlos Gomes de Oliveira, 863, São José/SC, 88104-785.

### 4. Levantamento de mercado



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

### 4.1. Análise das alternativas possíveis

#### 4.1.1. Soluções disponíveis no mercado

<b>Produto 01</b>	Split Hi Wall 12 mil Btus
<b>Fornecedor</b>	Frigelar
<b>Descrição</b>	Ar-Condicionado Split Inverter 12000 BTUs Fujitsu Airstage, com Sensor High Wall Quente e Frio, ASBG12KMBA/AOBG12KMCA, 220 V.
<b>Valor Estimado</b>	Valor unitário: R\$ 3.688,78 (sem frete)
<b>Observações</b>	Pesquisa realizada no site: <a href="https://www.frigelar.com.br/ar-condicionado-split-inverter-12000-btus-fujitsu-airstage-high-wall-quente-frio-asbg12kmba-220v/p/kit9287?gad_source=1&amp;gclid=Cj0KCQjw3vO3BhCqARIsAEWblcA3D9XUXIZ-95fuNWPXaY_WF_WPIlr1R1t9OoXkHaKDcCAdSxtneDoaAlB1EALw_wcB">https://www.frigelar.com.br/ar-condicionado-split-inverter-12000-btus-fujitsu-airstage-high-wall-quente-frio-asbg12kmba-220v/p/kit9287?gad_source=1&amp;gclid=Cj0KCQjw3vO3BhCqARIsAEWblcA3D9XUXIZ-95fuNWPXaY_WF_WPIlr1R1t9OoXkHaKDcCAdSxtneDoaAlB1EALw_wcB</a>

<b>Produto 02</b>	Split Hi Wall 18 mil Btus
<b>Fornecedor</b>	FRIGELAR
<b>Descrição</b>	Ar Condicionado Inverter Fujitsu Airstage Essencial, 18000 BTUs, quente e frio, 220 V - R-32.
<b>Valor Estimado</b>	Valor unitário: R\$ 4.859,10(sem frete)
<b>Observações</b>	Pesquisa realizada no site: <a href="https://www.kabum.com.br/produto/578429/ar-condicionado-inverter-fujitsu-airstage-essencial-18000-btus-quente-e-frio-220v-r-32?utm_id=21434223502&amp;gad_source=1&amp;gclid=CjwKCAjwxY-3BhAuEiwAu7Y6sx7MA4ouzbZV89m-tVbGgfP04-pzqoUMv9dGwHKPu-JOZWrouzRmxoCQa0QAvD_BwE">https://www.kabum.com.br/produto/578429/ar-condicionado-inverter-fujitsu-airstage-essencial-18000-btus-quente-e-frio-220v-r-32?utm_id=21434223502&amp;gad_source=1&amp;gclid=CjwKCAjwxY-3BhAuEiwAu7Y6sx7MA4ouzbZV89m-tVbGgfP04-pzqoUMv9dGwHKPu-JOZWrouzRmxoCQa0QAvD_BwE</a>

<b>Produto 03</b>	Split Hi Wall 24 mil Btus
<b>Fornecedor</b>	FRIGELAR
<b>Descrição</b>	Ar Condicionado Split 24000 BTUs TCL Hi Wall Quente e Frio, TAC-24CHSA1 220 V.
<b>Valor Estimado</b>	Valor unitário: R\$ 4.369,00 (sem frete)
<b>Observações</b>	Pesquisa realizada no site: <a href="http://www.frigelar.com.br">www.frigelar.com.br</a>

#### 4.1.2. Contratações públicas similares

<b>Produto/Serviço 01</b>	Aparelho Ar Condicionado Capacidade Refrigeração: 12.000 BTU
<b>Instituição Pública</b>	MUNICÍPIO DE IGARASSU
<b>Fornecedor</b>	R M S PESSOA COMERCIO DE ELETRODOMESTICOS E SERVICOS LTDA
<b>Descrição</b>	APARELHO DE AR CONDICIONADO DE 12 000 BTUs -Ar-Condicionado Split inverter, composto por unidades Evaporadora e Condensadora (com serpentina de cobre), tecnologia inverter, capacidade de,12.000 BTU/h, tensão 220 V, ciclo frio, classificação energética A ( - APARELHO DE AR



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

	CONDICIONADO DE 12 000 BTUs -Ar-Condicionado Split inverter, composto por unidades Evaporadora e Condensadora (com serpentina de cobre), tecnologia inverter, capacidade de,12.000 BTU/h, tensão 220 V, ciclo frio, classificação energética A (selo PROCEL/INMETRO), gás refrigerante ecológico, com filtro de ar capaz de eliminar micro-organismos, com controle remoto (sem fio) equipado com display digital, apresentando as seguintes funções: desumidificar, sleep, timer, ventilação e turbo. Incluso todos os materiais/acessórios e serviços inerente à instalação.
<b>Valor Estimado</b>	Valor unitário R\$ 2.898,00
<b>Observações</b>	Pesquisa realizada no site: <a href="https://www.bancodeprecos.com.br/PrecosPublicos/Pesquisa?IdLogPesquisa=8urgTpIBMOP_tDiSFXzY">https://www.bancodeprecos.com.br/PrecosPublicos/Pesquisa?IdLogPesquisa=8urgTpIBMOP_tDiSFXzY</a>

<b>Produto/Serviço 02</b>	Aparelho Ar Condicionado Capacidade Refrigeração: 18.000 BTU
<b>Instituição Pública</b>	MUNICÍPIO DE IGARASSU
<b>Fornecedor</b>	R M S PESSOA COMERCIO DE ELETRODOMESTICOS E SERVICOS LTDA
<b>Descrição</b>	APARELHO DE AR CONDICIONADO DE 18 000 BTUs -Ar-Condicionado Split inverter, composto por unidades Evaporadora e Condensadora (com serpentina de cobre), tecnologia inverter, capacidade de,18.000 BTU/h, tensão 220 V, ciclo frio, classificação energética A ( - APARELHO DE AR CONDICIONADO DE 18 000 BTUs -Ar-Condicionado Split inverter, composto por unidades Evaporadora e Condensadora (com serpentina de cobre), tecnologia inverter, capacidade de,18.000 BTU/h, tensão 220 V, ciclo frio, classificação energética A (selo PROCEL/INMETRO), gás refrigerante ecológico, com filtro de ar capaz de eliminar micro-organismos, com controle remoto (sem fio) equipado com display digital, apresentando as seguintes funções: desumidificar, sleep, timer,ventilação e turbo. Incluso todos os materiais/acessórios e serviços inerente à instalação.
<b>Valor Estimado</b>	Valor unitário R\$ 4.690,00
<b>Observações</b>	Pesquisa realizada no site: <a href="https://www.bancodeprecos.com.br/PrecosPublicos/Pesquisa?IdLogPesquisa=QerITpIBMOP_tDiScHqO">https://www.bancodeprecos.com.br/PrecosPublicos/Pesquisa?IdLogPesquisa=QerITpIBMOP_tDiScHqO</a>

<b>Produto/Serviço 03</b>	Aparelho Ar Condicionado Capacidade Refrigeração: 24.000 BTU
<b>Instituição Pública</b>	MUNICÍPIO DE SIMÕES FILHO
<b>Fornecedor</b>	VMLX ELETRONICOS EIRELI
<b>Descrição</b>	AR CONDICIONADO: de no mínimo 24.000 btus, modelo Split High Wall, ciclo quente/frio reverso, Eficiência Energética no mínimo classe B com Etiqueta Nacional de Conservação de Energia - ENCE autorizada pelo Inmetro, filtro anti-poeira e anti-bactérias, dir - AR CONDICIONADO: de no mínimo 24.000 btus, modelo Split High Wall, ciclo quente/frio reverso, Eficiência Energética no mínimo classe B com Etiqueta Nacional de Conservação de Energia - ENCE autorizada pelo Inmetro, filtro anti-poeira e anti-bactérias, direcionadores de ar horizontal (acionamento por controle remoto) e vertical, função timer, mínimo 3 velocidades, painel digital, nível de ruído baixo, Função Auto-limpeza, Função Turbo, Timer Digital 24 Horas, Função Auto, Função



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

	Desliga/Liga Display, alimentação 220V. Com controle remoto e manual de instruções em português. Prazo de garantia de no mínimo 01 (um) ano.
<b>Valor Estimado</b>	Valor unitário 4.281,00
<b>Observações</b>	Pesquisa realizada no site: <a href="https://www.bancodeprecos.com.br/PrecoPublicos/Pesquisa?IdLogPesquisa=giDjTpIB9zNHbg2nmfMd">https://www.bancodeprecos.com.br/PrecoPublicos/Pesquisa?IdLogPesquisa=giDjTpIB9zNHbg2nmfMd</a>

### 4.2. Justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar

Os condicionadores de ar são essenciais aos ambientes de trabalho, possibilitando conforto térmico, auxiliam no controle da umidade e da qualidade do ar, tornando o ambiente mais limpo e saudável e melhorando a qualidade de vida dos servidores, colaboradores e público em geral.

A escolha dos condicionadores, tipo Split, Hi Wall de 12.000, 18.000 e 24.000 BTUs, deve-se ao fato de serem máquinas muito utilizadas nos ambientes de trabalho e devido ao fato dos equipamentos atuais contarem, em sua maioria, com mais de dez anos de uso, demandando constantes manutenções em razão de falhas, sendo necessária a reposição do parque de climatização dos Cartórios Eleitorais da Justiça Eleitoral.

Desta forma, faz-se necessária a aquisição de condicionadores de ar por este Tribunal para propiciar boas condições de trabalho nos ambientes internos dos imóveis da Justiça Eleitoral de Santa Catarina.

Informo ainda que, a presente aquisição atenderá apenas parte do parque instalado. Os demais equipamentos serão objeto de contratação futura.

### 5. Descrição da solução

Fornecimento de condicionadores de ar conforme as seguintes especificações:

#### Item 1: Condicionador de ar Split Hi Wall

- ✓ Capacidade Refrigeração: 12.000 BTUs;
- ✓ Ciclo: quente/frio;
- ✓ Tipo: split;
- ✓ Modelo: split inverter;
- ✓ Fluido refrigerante: R-32;
- ✓ Serpentina: cobre;
- ✓ Modo Silencioso;
- ✓ Modo Econômico;
- ✓ Classificação energética: A;
- ✓ Alimentação elétrica: 220 Volts / 60Hz / 01 fase;
- ✓ Reinício automático em caso de queda de energia;
- ✓ Unidade condensadora com descarga horizontal;
- ✓ Placa externa com proteção isolante contra maresia e sujeira;
- ✓ Característica adicional 1: controle remoto/Selo Procel Ouro.

#### Item 2: Condicionador de ar Split Hi Wall

- ✓ Capacidade Refrigeração: 18.000 BTUs;
- ✓ Ciclo: quente/frio;
- ✓ Tipo: split;
- ✓ Modelo: split inverter;
- ✓ Fluido refrigerante: R-32;
- ✓ Serpentina: cobre;



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

- ✓ Modo Silencioso;
- ✓ Modo Econômico;
- ✓ Classificação energética: A;
- ✓ Alimentação elétrica: 220 Volts / 60Hz / 01 fase;
- ✓ Reinício automático em caso de queda de energia;
- ✓ Unidade condensadora com descarga horizontal;
- ✓ Placa externa com proteção isolante contra maresia e sujeira;
- ✓ Característica adicional 1: controle Remoto/Selo Procel.

### Item 3: Condicionador de ar Split Hi Wall

- ✓ Capacidade Refrigeração: 24.000 BTUs;
- ✓ Ciclo: quente/frio;
- ✓ Tipo: split;
- ✓ Modelo: split inverter;
- ✓ Fluido refrigerante: R-32;
- ✓ Serpentina: cobre;
- ✓ Modo Silencioso;
- ✓ Modo Econômico;
- ✓ Classificação energética: A;
- ✓ Alimentação elétrica: 220 Volts / 60Hz / 01 fase;
- ✓ Reinício automático em caso de queda de energia;
- ✓ Unidade condensadora com descarga horizontal;
- ✓ Placa externa com proteção isolante contra maresia e sujeira;
- ✓ Característica adicional 1: controle Remoto/Selo Procel.

## 6. Estimativas de quantidades

Com base nas demandas existentes as quantidades previstas seriam as reunidas na tabela abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	<b>Condicionador de ar Split Hi Wall</b> Capacidade Refrigeração: 12.000 BTUs	36
2	<b>Condicionador de ar Split Hi Wall</b> Capacidade Refrigeração: 18.000 BTUs	72
3	<b>Condicionador de ar Split Hi Wall</b> Capacidade Refrigeração: 24.000 BTUs	84

## 7. Vigência da contratação

A contratação terá vigência a partir da data da assinatura até o recebimento definitivo pelo setor responsável do TRE-SC.

## 8. Estimativa do valor da contratação

O orçamento estimado é de aproximadamente **R\$ 1.020.065,60**, (preço médio do Item 4).

No plano de aquisições de 2025, Item 14, está previsto R\$80.000,00 para fornecimento de equipamentos de climatização.

Item	Descrição	Quantidade	Valor unitário estimado	Custo estimado total
------	-----------	------------	-------------------------	----------------------



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

1	Split Hi Wall 12 mil Btus.	36	R\$ 3.585,41	R\$ 129.074,76
2	Split Hi Wall 18 mil Btus.	72	R\$ 5.064,81	R\$ 364.666,32
3	Split Hi Wall 24 mil Btus.	84	R\$ 6.262,64	R\$ 526.061,76

### 9. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação

Não é cabível o parcelamento da entrega da demanda, tendo em vista a necessidade de substituição dos aparelhos existentes.

### 10. Demonstrativo dos resultados pretendidos

O benefício esperado é atender as demandas deste Tribunal, substituindo os equipamentos mais antigos dos Cartórios Eleitorais por equipamentos mais eficientes, repondo o estoque desses produtos de forma rápida, eficaz e com baixo custo, objetivando o melhor resultado possível com a aquisição de equipamentos de qualidade para bem atender os servidores e colaboradores.

### 11. Providências a serem adotadas previamente à celebração do contrato

Não se aplica a essa contratação

### 12. Contratações correlatas e/ou interdependentes

Não se aplica a esta contratação.

### 13. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras

Não há impacto ambiental direto ocasionado pela aquisição dos equipamentos. O objeto é alinhado com o Plano de Logística Sustentável, visto que os aparelhos a serem adquiridos possuem eficiência energética (Selo Procel), o que gera menor consumo de energia elétrica. Além disso, contribui diretamente para a qualidade de vida no trabalho. Os aparelhos utilizarão, ainda, o gás R32, que tem uma maior eficiência energética, requer menos volume refrigerante para cada KW, ou seja, tem uma densidade muito menor, o que está intimamente relacionado à proteção do meio ambiente.

### 14. Análise de riscos

Conforme planilha anexa.

### 15. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação

Com base nas informações levantadas ao longo dos Estudos Técnicos Preliminares, a Equipe de Planejamento considera que a contratação é viável, de forma a iniciar o cronograma de modernização do parque de climatização dos Cartórios Eleitorais de Santa Catarina.

ETAPA: Escopo, contexto e critérios													
Instituição	TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE SANTA CATARINA												
Unidade	Coordenadoria de Infraestrutura												
Escopo:	Identificar os riscos que podem afetar o processo de aquisição de condicionadores de ar para atendimento das demandas de climatização dos Cartórios Eleitorais de Santa Catarina.												
Objetivo:	Avaliar, tratar e monitorar o Registro de Preços de condicionadores de ar para atender às demandas de climatização dos Cartórios Eleitorais de Santa Catarina												
Contexto Interno:	Forças:   Estrutura de suporte			Fraquezas:   Dificuldade da contratação de empresa									
Contexto Externo:	Oportunidades:   Falta de apoio especializado			Ameaças:   Dificuldade na realização das atividades da SEAME									
Critérios de riscos:	Utilizando critérios do Plano de Gestão de Riscos aprovado pela Portaria da Presidência n. 45/2021												
ETAPA: Processo de avaliação de riscos													
Identificação de riscos					Análise de riscos							Avaliação de riscos	
ID	CATEGORIA	TIPO	FONTES DE RISCO	Descrição	Probabilidade	Impacto	Nível de Risco Inerente (NRI)	Controles internos existentes	Eficácia do Controle	Nível de Risco Residual	Limite de Exposição	Decisão do Gestor de Riscos	Validação superior
<Informar a identificação>	<Selecionar categoria>	<Selecionar tipo>	<Informar a fonte principal do evento do risco>	Descrever o risco em acordo com a sintaxe: Devido a <CAUSA - Vulnerabilidade associada a fonte de risco>, poderá ocorrer <EVENTO DE RISCO>, o que poderá levar a <CONSEQUÊNCIA> impactando no/na <DIMENSÃO DE OBJETIVO (Custo/ Prazo/ Escopo/Qualidade)>	<Selecionar a probabilidade>	<Selecionar o impacto>	<Resultado da probabilidade x impacto>	<informar os controles internos eventualmente existentes. Ex.: CF01.01 - Índice de satisfação>	<Selecionar a Eficácia do controle>	<Resultado do cálculo do risco residual >	<Limite de Exposição a riscos aprovado pela Portaria P.n. 45/2021>	<Selecionar opção escolhida pelo gestor>	<Selecionar a opção apropriada>
R#001	Operacional	Pessoal	Infraestrutura	Inexecução Total	Baixa	Alto	RM - Risco Médio	Contratação por emergência	Forte	RB - Risco Baixo	Aceitável	Manter e monitorar os controles existentes	Aprovado
R#002	Operacional	Infraestrutura e segurança	Infraestrutura	Falta de espaços físico para estocagem dos aparelhos	Alta	Alto	RA - Risco Alto	Solicitações de fornecimento em etapas	Satisfatório	RM - Risco Médio	Aceitável	Realizar análises adicionais	Aprovado
R#003							#VALUE!			#VALUE!	#VALUE!		
R#004							#VALUE!			#VALUE!	#VALUE!		