

### **ESTUDOS PRELIMINARES**

PROAD: 6084/2021

# 1. Identificação e justificativa da necessidade

Aquisição de aparelhos de ar-condicionado Split.

Este Regional possui em torno de 1600 aparelhos de ar-condicionado instalados em suas unidades em todo o estado de Santa Catarina. Desse parque de equipamentos, em torno de 1200 aparelhos são de modelos de split residencial/comercial leve e em torno de 400 equipamentos fazem parte de sistemas centrais VRF.

Esse parque de equipamentos é fundamental para a manutenção do conforto térmico dos usuários das unidades do Tribunal.

Há a necessidade de se manter em estoque um número mínimo de aparelhos de ar-condicionado, para que se possa utilizá-los na substituição de equipamentos que não tenham mais condições de uso, seja por falta de peças, alto custo para conserto ou fim da vida útil. Os equipamentos a serem adquiridos também serão utilizados em eventuais demandas de climatização de novos ambientes ou de ambientes que sofram reconfiguração em seu leiaute.

Este Regional conta atualmente com apenas 14 aparelhos novos em estoque para atender essas necessidades, o que gera a necessidade de aquisição de novos equipamentos para não haver risco de não haver aparelhos suficientes para atender a demanda.

# 2. Alinhamento entre a contratação e os Planos Estratégicos do Tribunal





Esta contratação, apesar de não se enquadrar diretamente nos objetivos estratégicos, é essencial para a manutenção da operacionalidade dos sistemas de climatização das unidades do Tribunal.

# 3. Definição dos requisitos da contratação

:

### **Prazo**

O fornecimento deverá ser efetuado em remessa única para cada item, com prazo máximo de entrega de 30 dias, contado a partir da data da comunicação de disponibilização da Nota de Empenho.

# Local de Entrega

Os equipamentos deverão ser entregues no Almoxarifado do Tribunal, entre segunda-feira e sexta-feira, no horário das 13h às 18h, no local descrito abaixo:

UNIDADE	ENDEREÇO PARA ENTREGA		
Setor de Almoxarifado	Rua Santos Saraiva, nº 1.309 fundos – Estreito –		
	Florianópolis/SC		

# Condições de entrega

A empresa fornecedora ficará responsável pelo transporte dos equipamentos até o local de entrega.

Os equipamentos deverão ser transportados fechados, embalados adequadamente, protegidos de possíveis intempéries, e o transporte realizado por empresa transportadora devidamente registrada e legalizada.





Os equipamentos deverão estar acompanhados de sua documentação técnica completa e atualizada, contendo manuais e guias de instalação em português, devendo ser oferecido em sua forma original, não sendo aceitas cópias de qualquer tipo.

Juntamente com os equipamentos, a empresa vencedora deverá entregar o respectivo certificado de garantia do fornecedor ou do fabricante (ou de ambos).

Os equipamentos devem ser novos, sem uso, estarem em linha de produção (ou seja, sendo produzidos pela fabricante) e em perfeitas condições.

Os produtos serão rejeitados, no todo ou em parte, quando estiverem em desacordo com as especificações constantes no Projeto Básico, devendo ser substituídos pela Contratada no prazo de 10 dias, às suas custas, a contar da notificação pelo Contratante, sem prejuízo da aplicação de eventuais penalidades.

O Recebimento Provisório ou Definitivo não exclui a responsabilidade da Contratada por eventual erro no fornecimento dos produtos, assim como não a desobriga das eventuais correções necessárias.

### Garantia

Conforme estipulada pelo fabricante de cada aparelho.

# Especificações Técnicas

ITEM	ESPECIFICAÇÃO			
1	Ar-Condicionado Split High-Wall Inverter, 9.000 BTUs, ciclo reverso			
	quente/frio, voltagem 220v, monofásico, classificação energética: classe			
	de eficiência "A" na Etiqueta Nacional de Conservação de Energia			





(ENCE) vigente no período de aquisição, gás refrigerante R-410A (ecológico); aparelho composto por uma unidade evaporadora (interna) e uma unidade condensadora (externa), controle remoto digital; funções auto, resfriar, desumidificar, ventilar e aquecer, ajuste de temperatura eletrônico, religamento automático, filtro anti pó removível e lavável, serpentinas de cobre, abertura das aletas de cima para baixo, cor clara (branca/gelo/bege).

<u>Observação:</u> As capacidades solicitadas se referem à capacidade nominal de resfriamento.

<u>Marcas/Modelo de referência</u>: Samsung AR09TSHZDWKNAZ; LG S4-W09WA5WA; Komeco KOHI09QC1HX; Midea 42 MAQT09S5; PHILCO PAC9000ITQFM9W.

Ar-Condicionado **Split Hi-Wall Inverter**, **12.000 BTUs**, ciclo reverso quente/frio, voltagem 220v, monofásico, classificação energética: classe de eficiência "A" na Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) vigente no período de aquisição, gás refrigerante R-410A (ecológico); aparelho composto por uma unidade evaporadora (interna) e uma unidade condensadora (externa), controle remoto digital; funções auto, resfriar, desumidificar, ventilar e aquecer, ajuste de temperatura eletrônico, religamento automático, filtro anti pó removível e lavável, serpentina de cobre, abertura das aletas de cima para baixo, cor clara (branca/gelo/bege).

<u>Observação:</u> As capacidades solicitadas se referem à capacidade nominal de resfriamento.



	Marcas/Modelos de referência: Samsung AR12TSHZDWKNAZ; Midea
	42MAQT12S5; Komeco KOHI 12QC 1HX; LG S4-W12JA3WA; PHILCO
	PAC12000ITQFM9W
3	Ar-Condicionado Split Hi-Wall Inverter, 18.000 +/- 1000 BTUs, ciclo
	reverso quente/frio, voltagem 220v, monofásico, classificação energética:
	classe de eficiência "A" na Etiqueta Nacional de Conservação de Energia
	(ENCE) vigente no período de aquisição, gás refrigerante R-410A
	(ecológico); aparelho composto por uma unidade evaporadora (interna) e
	uma unidade condensadora (externa), controle remoto digital; funções,
	auto, resfriar, desumidificar, ventilar e aquecer, ajuste de temperatura
	eletrônico, religamento automático, filtro anti pó removível e lavável,
	serpentina de cobre, abertura das aletas de cima para baixo, cor clara
	(branca/gelo/bege).
	Observação: As capacidades solicitadas se referem à capacidade
	nominal de resfriamento.
	Marcas/Modelos de referência: Samsung AR18TSHZDWKNAZ; Komeco
	KOHI 18QC 1HX, Midea 42MAQT18S5; LG S4-W18KL3WA; PHILCO
	PAC18000IQFM9W



Ar-Condicionado **Split Hi-Wall Inverter, 24.000 +/- 2000 BTUs**, ciclo reverso quente/frio, voltagem 220v, monofásico, classificação energética: classe de eficiência "A" na Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) vigente no período de aquisição, gás refrigerante R-410A (ecológico); aparelho composto por uma unidade evaporadora (interna) e uma unidade condensadora (externa), controle remoto digital; funções auto, resfriar, desumidificar, ventilar e aquecer, ajuste de temperatura eletrônico, religamento automático, filtro anti pó removível e lavável, abertura das aletas de cima para baixo, cor clara (branca/gelo/bege).

<u>Observação:</u> As capacidades solicitadas se referem à capacidade nominal de resfriamento.

Marcas/Modelos de referência: Samsung AR24TVHZDWKNAZ; Komeco KOHI 22QC 1HX; LG S4-W24KE3W1; MIDEA 42AGQA24M5; PHILCO PAC18000IQFM9W.

Ar-Condicionado **Split Cassete 4 vias Inverter, 24.000 +/- 1.000 BTUs**, ciclo reverso quente/frio, voltagem 220v, monofásico, classificação energética: classe de eficiência "A" ou "B" na Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) vigente no período de aquisição, gás refrigerante R-410A (ecológico); aparelho composto por uma unidade evaporadora (interna) e uma unidade condensadora (externa), controle remoto digital; funções auto, resfriar, desumidificar, ventilar e aquecer, ajuste de temperatura eletrônico, filtro anti pó removível e lavável, serpentina de cobre, cor clara (branca/gelo/bege).

<u>Observação:</u> As capacidades solicitadas se referem à capacidade nominal de resfriamento.



	Marcas/Modelos de referência: FUJITSU AUBG24LVBA; LG				
	AT-W24GPLP0; TRANE 4MXC6524G1000AA; GREE GKH24D3FI.				
6	Ar-Condicionado Split Cassete de embutir 4 vias Inverter, 36.000 +/-				
	4.000 BTUs, ciclo reverso quente/frio, voltagem 220v, monofásico,				
	classificação energética: classe de eficiência "A" ou "B" na Etiqueta				
	Nacional de Conservação de Energia (ENCE) vigente no período de				
	aquisição, gás refrigerante R-410A (ecológico); aparelho composto por				
	uma unidade evaporadora (interna) e uma unidade condensadora				
	(externa), controle remoto digital; funções auto, resfriar, desumidificar,				
	ventilar e aquecer, ajuste de temperatura eletrônico, filtro anti pó				
	removível e lavável, compressor com baixo nível de ruído e mai				
	economia de energia, serpentina de cobre, cor clara (branca/gelo/bege).				
	Observação: As capacidades solicitadas se referem à capacidade				
	nominal de resfriamento.				
	Marcas/Modelos de referência: FUJITSU AUBA36LCL; DAIKIN				
	SCQ36AVL; TRANE 4MXC6536G1000AA; GREE GKH36D3FI; LG				

### Sustentabilidade

AT-W36GMLP0.

Os produtos fornecidos não devem conter certas substâncias nocivas ao meio ambiente como mercúrio, chumbo, cromo hexavalente, cádmio, bifenil-polibromados, éteres difenilpolibromados, em concentração acima da recomendada pela Diretiva 2002/95/EC do Parlamento Europeu também conhecida como diretiva RoHS27 (Restriction of Certain Hazardous Substances).



A Contratada deverá observar a Resolução CONAMA n° 401/2008 em relação ao fornecimento de pilhas e baterias.

O produto deverá possuir Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE), de acordo com a classe de eficiência exigida na especificação técnica do equipamento, conforme detalhado na tabela anterior.

Os produtos devem ser acondicionados em embalagens recicladas ou recicláveis, preferencialmente de papelão ou de plástico à base de etanol de cana-de-açúcar.

Os produtos ofertados devem utilizar gás refrigerante ecológico R410A.

# 4. Estimativas das quantidades

O quantitativo abaixo foi dimensionado para prover, pelo período de um ano, a demanda de substituição de equipamentos:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
1	Ar-Condicionado Split Hi-Wall Inverter, 9.000 BTUs	5
2	Ar-Condicionado Split Hi-Wall Inverter, 12.000 BTUs	15
3	Ar-Condicionado Split Hi-Wall Inverter, 18.000 +/- 1.000 BTUs	30
4	Ar-Condicionado Split Hi-Wall Inverter, 24.000 +/- 2.000 BTUs	5
7	Ar-Condicionado Split Cassete 4 vias Inverter, 24.000 +/- 1.000 BTUs	1
8	Ar-Condicionado Split Cassete de embutir 4 vias Inverter, 36.000 +/- 4.000 BTUs	2
TOTAL		58



A quantidade de equipamentos que será adquirida para cada item foi definida com base na composição do parque atual de aparelhos de ar-condicionado do Tribunal. Dessa forma, será adquirido, para cada item, em torno de 5% do quantitativo de equipamentos atualmente existente para cada tipo e modelo que serão adquiridos.

Com base no histórico de demanda de manutenção, solicitações de troca de aparelhos, instalações de novos ambientes e mudanças de leiaute, entendemos que a proporção de 5% é suficiente para atender às necessidades de substituição/instalação de equipamentos ao longo do período de um ano.

A quantidade ligeiramente superior ou inferior à proporção de 5% para cada item reflete a demanda um pouco menor ou maior para determinados modelos, assim como a composição dos equipamentos atualmente em estoque.

Segue tabela com a quantidade atualmente existente dos modelos de aparelhos que serão adquiridos:

MODELO	QUANTIDADE
Hi-wall 9.000 BTUs	92
Hi-wall 12.000 BTUs	301
Hi-wall 18.000 BTUs	531
Hi-wall 24.000 BTUs	102
Cassete 24.000 BTUs	56
Cassete 36.000 BTUs	31

### 5. Pesquisa de mercado





A pesquisa de mercado foi realizada com base na escolha em aparelhos que reduzam o consumo de energia elétrica e que proporcionem benefícios ambientais.

Nesse sentido, encontramos no mercado os seguintes tipos de aparelho:

- 1) Aparelhos com compressores convencionais que utilizam gás refrigerante R22, que atendem à necessidade de redução de energia. Existem, no mercado, aparelhos aprovados no Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE) do Inmetro, porém não atendem ao quesito ambiental, pois trabalham com gás refrigerante R22, menos eficiente que os gases ecológicos, além de agredir a camada de ozônio.
- 2) Aparelhos com compressores convencionais que utilizam gás refrigerante R410A, que atendem à necessidade de redução de energia. Existem, no mercado, aparelhos aprovados no Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE) do Inmetro, que atendem ao quesito ambiental, pois trabalham com gás refrigerante R410A, comumente chamado de gás refrigerante ecológico, pois, além de sua eficiência térmica, não agride a camada de ozônio.
- 3) Aparelhos com compressores inverter com gás refrigerante R410A, que atendem à necessidade de redução de energia de modo mais eficaz que os outros tipos mencionados. Existem, no mercado, aparelhos aprovados no Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE) do Inmetro, além de ter sido verificado em páginas de fabricantes na Internet que, dependendo da potência e modelo, a economia de energia elétrica poderá chegar a até 60% em comparação com aparelhos com compressores convencionais de mesma potência e modelo. Atendem ao quesito ambiental, pois trabalham com o gás refrigerante R410A.

Dentre as opções encontradas, entendemos que a mais adequada é a aquisição de aparelhos com compressor Inverter, pois são mais eficientes do ponto





de vista da redução de uso de energia elétrica e de redução de impacto ambiental, em comparação aos aparelhos convencionais de mesma potência.

# 6. Descrição da solução como um todo

A contratação consiste na aquisição de aparelhos de ar-condicionado tipo split, que deverão ser entregues no Almoxarifado do Tribunal.

Os aparelhos serão instalados na medida do surgimento da demanda, por meio do acionamento dos contratos continuados de serviços em sistemas de climatização, que englobam o serviço de instalação de aparelhos de ar-condicionado tipo split.

# 7. Justificativas para o parcelamento ou não da solução

Entendemos que a melhor solução é licitar o objeto por itens, com cada item correspondendo a um tipo de equipamento. Esse parcelamento visa possibilitar que mais empresas possam participar do certame, pois viabiliza a participação de empresas que não teriam capacidade de fornecer todos os tipos de equipamentos. Nesse sentido, uma concorrência maior de licitantes tende a gerar propostas economicamente mais vantajosas para o Tribunal.

# 8. Providências para adequação do Tribunal

A guarda dos equipamentos a serem adquiridos exigirá a utilização de espaço do Almoxarifado do Tribunal. O Serviço de Material e Patrimônio (SEMAP) já foi informado da aquisição.





As necessidades de infraestrutura referentes às instalações de novos equipamentos são de natureza elétrica e civil. Cabe ressaltar, no entanto, que não há necessidade de construção ou adequação prévia específica para a instalação dos equipamentos adquiridos, tendo em vista que parte significativa deles substituirá outros equipamentos antigos e utilizará estruturas disponíveis. Casos específicos serão tratados durante o processo de instalação, pois as adaptações elétricas e civis demandam pouco tempo de execução e serão efetuadas por meio do contrato de manutenção predial (atualmente por meio do contrato PRE 6320/2018).

# 9. Justificativa da escolha da solução mais adequada

A aquisição de equipamentos de ar-condicionado split visa formar estoque para ser utilizado em caso de necessidade de substituição de aparelhos que não tenham mais condições de uso, assim como nas demandas de climatização de ambientes.

A escolha por equipamentos do tipo Split Inverter se deve ao fato que este tipo de equipamento consome menos energia elétrica, se comparado com os modelos tradicionais. Ademais, o modelo Inverter é mais adequado sob o ponto de vista da sustentabilidade ambiental, na medida em que utiliza o gás refrigerante ecológico R410-A, que não agride a camada de ozônio.

### 10. Resultados Pretendidos

Esta contratação pretende suprir o estoque de aparelhos de ar-condicionado do Tribunal, de modo a utilizá-los na substituição de equipamentos que não tenham mais condições de uso, seja por falta de peças, alto custo para conserto ou fim da vida útil.





Pretende-se com esta contratação manter a operacionalidade dos sistemas de climatização das unidades deste Regional e, consequentemente, o conforto térmico dos seus usuários.

A definição dos produtos a serem adquiridos levou em consideração os aspectos de economia de custos com redução de consumo de energia elétrica, assim como aspectos de sustentabilidade na escolha de produtos com menor impacto ambiental.

# 11. Declaração da viabilidade ou não da contratação

Em face dos aspectos técnicos e econômicos explicitados nos itens deste documento, e em virtude de haver orçamento disponível para a prestação dos serviços, declaramos a viabilidade da contratação objeto destes Estudos Preliminares.

# 12. Estratégia para continuidade do atendimento da demanda em caso de finalização ou interrupção do contrato

Em caso de interrupção, ou seja, na hipótese de a empresa não efetuar o fornecimento nos moldes contratados, consideramos que deverá ser contratada diretamente a empresa segunda colocada na licitação que originou a contratação, para que esta execute o fornecimento, conforme faculta o inciso XI do art. 24 da Lei 8666/93.

Caso não tenha ocorrido a participação de outras empresas na licitação, ou na hipótese de nenhuma das demais empresas que participaram da licitação aceitarem efetuar o fornecimento, entendemos que a única alternativa possível é a realização de nova licitação e contratação de nova empresa para realizar o fornecimento.





### 13. Análise de Riscos

# Riscos do processo de contratação:

Apesar das diretrizes da contratação estabelecidas nos Estudos Preliminares estarem em sintonia com as diretrizes analisadas na pesquisa de mercado e já terem sido praticadas com sucesso pelo SEMAN, sempre há o risco de a contratação não ser concretizada por falta de empresas participantes.

Contudo, cabe destacar que buscamos minimizar ao máximo esse risco, demandando equipamentos cujas especificações técnicas atendam, por um lado, às necessidades de climatização das unidades do Tribunal, mas que sejam também usualmente providos pelo mercado. O mesmo cuidado foi tomado em relação às demais exigências, como garantia, condições de sustentabilidade, prazos, entre outras.

Riscos de não atendimento da necessidade e de gestão e/ou execução do contrato:

A definição dos modelos de equipamentos que serão adquiridos, bem como das quantidades que deverão ser fornecidas, foi estabelecida com base nos modelos e quantidades constantes atualmente no parque de aparelhos de ar-condicionado. Dessa forma, tendo em vista que os equipamentos a serem adquiridos serão utilizados, na medida em que surge a necessidade, na substituição de aparelhos atuais, o quantitativo definido para esta contratação consiste em uma quantidade proporcional de cada tipo de equipamento atualmente existente. Esse método de definição de quantitativos visa garantir que haja estoque suficiente para todos os modelos de equipamentos ao longo de um período de um ano (2021/2022).



Em relação à escolha da especificação dos modelos que serão adquiridos, tais especificações já são utilizadas atualmente pelo Tribunal, satisfazendo suas necessidades de climatização, assim como são amplamente utilizadas no mercado.

Dessa forma, a escolha dos tipos de equipamentos e de seus quantitativos almejou minimizar os riscos de não atendimento da necessidade.

Os riscos de gestão e execução do contrato estão relacionados a eventual atuação deficiente dos servidores das áreas envolvidas na contratação - especialmente do SEMAN e do SEMAP - até a entrega dos produtos. Contudo, essas áreas têm experiência com esse tipo de contratação, minimizando assim esses riscos.

# 14. Indicação da Equipe de Gestão e Fiscalização

### **Gestor**

Nome: Alexandre Koenig S. Thiago

Matrícula: 2958

Lotação: Serviço de Manutenção - SEMAN

Cargo: Analista Judiciário

Função: Diretor de Serviço

Ramal: 4256

E-mail: alexandre.thiago@trt12.jus.br

### **Substituto do Gestor**

Nome: Adriano Faust Correa

Matrícula: 1883

Lotação: Serviço de Manutenção - SEMAN

Cargo: Técnico Judiciário





Função: Assistente Administrativo

Ramal: 4110

E-mail: adriano.correa@trt12.jus.br

### Fiscal demandante

Nome: João Victor Antoniolli

Matrícula: 4336

Lotação: Serviço de Manutenção - SEMAN

Cargo: Analista Judiciário

Nome da Função: Assistente-Chefe de Setor

E-mail: joao.antoniolli@trt12.jus.br

Ramal: 4160

# Substituto(a) do(a) Fiscal demandante

Nome: Maximiliam Steffens

Matrícula: 1420

Lotação: Serviço de Manutenção - SEMAN

Cargo: Técnico Judiciário

Nome da Função: Secretário Especializado

E-mail institucional: maximilian.steffens@trt12.jus.br

Ramal: 4020

# Fiscal técnico(a)

Nome: Rodrigo Waterkemper

Matrícula: 1442

Lotação: Serviço de Manutenção - SEMAN





Cargo: Técnico Judiciário

Nome da Função: Assistente-Chefe de Setor

E-mail: rodrigo.waterkemper@trt12.jus.br

Ramal: 4140

# Substituto(a) do(a) Fiscal técnico(a)

Nome: Charles Joaquim Pauli

Matrícula: 1421

Lotação: Serviço de Manutenção - SEMAN

Cargo: Técnico Judiciário

Nome da Função: Assistente Administrativo

E-mail: charles.pauli@trt12.jus.br

Ramal: 4130

# Fiscal administrativo(a)

Nome: Angela Terezinha Teixeira

Matrícula: 3806

Lotação: Secretaria de Orçamento e Finanças - SEOF

Cargo: Técnica Judiciária

Nome da Função: Chefe de Núcleo E-mail: angela.teixeira@trt12.jus.br

Ramal: 4257

# Substituto(a) do(a) Fiscal administrativo(a)

Nome: Edinete Volpato Dutra de Souza





Matrícula: 2389

Lotação: Secretaria de Orçamento e Finanças - SEOF

Cargo: Técnica Judiciária

Nome da Função: Assistente Administrativa

E-mail: edinete.souza@trt12.jus.br

Ramal: 4007

# Equipe de Planejamento da Contratação

# Integrante demandante:

Nome: João Victor Antoniolli

Matrícula: 4336

Lotação: Serviço de Manutenção - SEMAN

Cargo: Analista Judiciário

Nome da Função: Assistente-Chefe de Setor

E-mail: joao.antoniolli@trt12.jus.br

Ramal: 4160

# Integrante demandante substituto:

Nome: Maximiliam Steffens

Matrícula: 1420

Lotação: Serviço de Manutenção - SEMAN

Cargo: Técnico Judiciário

Nome da Função: Secretário Especializado

E-mail institucional: maximilian.steffens@trt12.jus.br

Ramal: 4020





# Integrante técnico:

Nome: Rodrigo Waterkemper

Matrícula: 1442

Lotação: Serviço de Manutenção - SEMAN

Cargo: Técnico Judiciário

Nome da Função: Assistente-Chefe de Setor

E-mail: rodrigo.waterkemper@trt12.jus.br

Ramal: 4140

# Integrante técnico substituto:

Nome: Charles Joaquim Pauli

Matrícula: 1421

Lotação: Serviço de Manutenção - SEMAN

Cargo: Técnico Judiciário

Nome da Função: Assistente Administrativo

E-mail: charles.pauli@trt12.jus.br

Ramal: 4130

# Integrante administrativo:

Nome: Sérgio Moritz

Matrícula: 800

Lotação: Serviço de Licitações e Compras - SELCO





Cargo: Analista Judiciário

Nome da Função: Assistente Especializado

E-mail: sergio.moritz@trt12.jus.br

Ramal: 4322

# Integrante administrativo substituto:

Nome: Arildo Disaró Filho

Matrícula: 1198

Lotação: Serviço de Licitações e Compras - SELCO

Cargo: Técnico Judiciário

Nome da Função: Assistente-Chefe de Setor

E-mail: arildo.filho@trt12.jus.br

Ramal: 4136

Data:20/07/2021.

