



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO MARANHÃO

ESTUDOS TÉCNICOS Nº 520

ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES

1. OBJETO

1.1. Avaliar as melhores soluções disponíveis para suprir as necessidades de climatização das unidades administrativas do TRE/MA.

2. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A pretendida contratação justifica-se pela necessidade de proporcionar e manter a infraestrutura de conforto térmico apropriada às atividades administrativas e judiciais, atendendo aos princípios constitucionais da Administração Pública.

2.2. A demanda é oriunda de:

- Necessidade contínua de substituição dos equipamentos que já estão com vida útil exaurida, ocasionada por diversos fatores, entre os quais:

- Desgaste natural dos equipamentos;

- Danos causados pela má qualidade do fornecimento de energia elétrica, principalmente no interior do Estado;

- Influência da maresia, a qual provoca oxidação acelerada dos componentes das unidades condensadoras;

- Utilização irregular dos equipamentos;

b) Locação de prédios para funcionamento de Cartórios Eleitorais no interior do Estado;

c) Instalação de postos de cadastramento biométrico;

d) Atendimento aos pré-requisitos da Lei nº 13.589, de 4 de janeiro de 2018, que dispõe sobre a manutenção de instalações e equipamentos de sistemas de climatização de ambientes;

e) Ampliação/manutenção de edificações da Justiça Eleitoral, em especial o prédio próprio onde voltará a funcionar o Fórum de São Luís e o Depósito de Urnas, localizado no bairro Madre Deus.

3. REFERÊNCIA A OUTROS INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO

3.1. A contratação se alinha ao Plano Estratégico aprovado para o interstício 2021-2026, no que tange ao aprimoramento da gestão orçamentária e financeira, bem como atende ao aperfeiçoamento da gestão administrativa e da governança judiciária constante da Estratégia Nacional do Judiciário.

3.2. Está prevista no Plano Anual de Contratações, tendo sido obtidos recursos adicionais além dos previamente disponíveis.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. A contratação pretendida não possui natureza continuada;

4.2. A Contratação será apenas de fornecimento de equipamentos, uma vez que está vigente o Contrato nº 02/2021 de serviços continuados de manutenção, desinstalação e instalação de condicionadores de ar;

4.3. Em obediência aos preceitos do Plano de Logística Sustentável do órgão e da Portaria TRE/MA nº 271/2022, serão definidos no Termo de Referência (especificação do objeto), os requisitos de sustentabilidade relacionados aos seguintes aspectos:

a) eficiência energética;

b) nível de emissão de poluentes e ruídos;

c) acondicionamento adequado dos bens, com utilização de materiais recicláveis e considerando o menor volume possível nas embalagens;

4.4. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.



5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Além de levar em conta as razões expostas na justificativa, para estimar a quantidade dos itens mínimos a serem licitados é preciso considerar o atual parque de aparelhos instalados nos prédios do TRE-MA, os equipamentos novos que estão no depósito da SEGEP (adquiridos em licitações anteriores), taxas esperadas de defeitos e os equipamentos que sabidamente já estão no fim da vida útil, conforme explicitado a seguir:

5.1. Relação de aparelhos de ar condicionado que precisam ser trocados o mais breve possível, por não apresentarem rendimento satisfatório, apesar das manutenções realizadas:

MUNICÍPIO	MODELO	CAPACIDADE (BTU/h)
Arari	Piso-teto	24.000
Bacabal	Piso-teto	24.000

Brejo	Piso-teto	2 x 24.000
Carutapera	Piso-teto	18.000
Codó	Piso-teto	30.000
Colinas	Piso-teto	1 x 18.000 e 2 x 48.000
Cururupu	Piso-teto	18.000
Caxias	Piso-teto	2 x 18.000
Depósito de Urnas	Piso-teto	2 x 60.000
Fórum Cohama	Piso-teto	2 x 60.000
Grajaú	Piso-teto	24.000
Icatu	Hi-Wall	24.000
Imperatriz	Piso-teto	48.000
Pindaré	Hi-Wall	12.000
Porto Franco	Hi-Wall	12.000
Santa Helena	Hi-Wall	1 x 18.000
Santa Inês	Piso-teto	36.000
Sede	Piso-teto	36.000
Tuntum	Hi-Wall	18.000
Tutóia	Hi-Wall	18.000
Viana	Piso-teto	1 x 18.000 e 2 x 24.000
Presidente Dutra	Hi-Wall e Piso-teto	1 x 18.000 e 1 x 60.000

São João dos Patos	Piso-teto	2 x 24.000 e 1 x 30.000
São Bernardo	Hi-Wall	18.000

TOTAL: 35 condicionadores de ar de capacidades variadas.

Até o momento de edição deste documento, o TRE-MA adquiriu 29 aparelhos de diversas potências através do Pregão nº 44/2022. Porém, cumpre destacar, que os itens 07, 08, 09, 10, 11, 13, 14, 15, 17 e 18 foram cancelados, pois nenhum fornecedor atendeu às exigências do edital quanto ao valor e especificações, conforme doc. SEi n.º 1722081 (à época da realização da licitação, os preços internacionais dos insumos utilizados na fabricação dos equipamentos de climatização estavam muito instáveis, o que contribuiu significativamente para esse insucesso).

5.2. Parque de aparelhos atualmente instalados nos prédios do TRE-MA:

<i>Descrição dos Condicionadores de Ar - TOTAL</i>		<i>Outros Equipamentos - TOTAL</i>	
Capacidade (BTU/h)	Total	Cortinas de Ar	Total
12.000	88	90 cm	23
18.000	206	120 cm	1
24.000	99	150 cm	16
30.000	52	Climatizadores Evaporativos (m³/h)	Total
36.000	53	9.000	15
48.000	52	18.000	15
60.000	61	Aparelho Portátil - Capacidade (BTU/h)	Total
Total	611	11.000	2
		12.000	8
		Total	80
TOTAL DE APARELHOS: 691			

5.3. Além dos 35 condicionadores de ar já identificados que precisam ser trocados o mais breve possível por não apresentarem rendimento satisfatório, é necessário que haja uma compra de cerca 10% (sobre o parque instalado) para os casos de substituição por defeitos recorrentes, insanáveis, para novas locações/cessões para funcionamento de Cartórios Eleitorais, postos biométricos, etc (as quantidades para registro serão um pouco maiores em função dos vários tipos (hi wall, piso-teto, cassette, convencional, inverter) e capacidades dos aparelhos existentes);

5.4. Vários prédios próprios e locados/cedidos já possuem cortinas instaladas para criar uma barreira de ar que impede que as temperaturas dos ambientes externos influenciem as dos ambientes internos. Na última contratação foram adquiridas somente 24 unidades, quando estavam registradas 65 cortinas. Além desse *deficit*, há de se considerar a previsão para os anos de 2023 e 2024, de modo que os quantitativos a registrar são os apresentados no item a seguir;

5.5. Existem atualmente 30 climatizadores evaporativos, sendo que a maioria está instalada no Depósito de Urnas de São Luís, onde são bastante utilizados. Além da necessidade de substituir (25%) alguns equipamentos em função do uso intensivo e desgaste decorrente, já que adquiridos entre o final de 2018 e meados de 2019, é preciso prever a possibilidade de aquisição em função de novas demandas. Ressalta-se que nenhum fornecedor atendeu às exigências previstas no Edital do Pregão Eletrônico nº 44/2022.

Com base nas informações anteriores, estimou-se que será preciso adquirir nos próximos dois anos, via Sistema de Registro de Preços, até 124 condicionadores de ar de diversas capacidades, 55 cortinas de ar e 10 climatizadores, a depender do orçamento a ser disponibilizado para esse fim em 2023 e 2024 (em 2023 já há R\$ 250.000,00 disponíveis para aquisição).

Para fins da licitação via SRP, os limites de aquisição para cada um dos modelos/equipamentos é o constante do quadro abaixo:

AR CONDICIONADO:

Capacidade (BTU/h)	MODELO	TECNOLOGIA	Total (unidades)
12.000	Hi Wall	Convencional	14
12.000	Hi Wall	Inverter	6
18.000	Hi Wall	Convencional	14
18.000	Hi Wall	Inverter	6
24.000	Hi Wall	Convencional	8
24.000	Hi Wall	Inverter	4
24.000	Teto ou piso-teto	Convencional	8

24.000	Teto ou piso-teto	Inverter	4
30.000	Teto ou piso-teto	Convencional	8
30.000	Teto ou piso-teto	Inverter	6
36.000	Teto ou piso-teto	Convencional	10
36.000	Teto ou piso-teto	Inverter	5
48.000	Teto ou piso-teto	Convencional	12
48.000	Teto ou piso-teto	Inverter	6
60.000	Teto ou piso-teto	Convencional	6
60.000	Teto ou piso-teto	Inverter	4
60.000	Cassete	Inverter	3
		TOTAL	124

CORTINAS DE AR:

Largura	Quantidade
90 cm	30
120 cm	15
150 cm	10
TOTAL	55

CLIMATIZADORES:

Vazão de Ar (m³/h)	Quantidade
7.000 a 9.000	10
TOTAL	10

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

6.1. As necessidades descritas poderiam ser parcialmente atendidas mediante obras de reforma em imóveis existentes, visando melhor ventilação natural, instalação de brises e outras soluções, mas os custos envolvidos são altos e demandariam estudos técnicos individualizados;

6.2. Outra solução disponível – e que consideramos a mais adequada – é a aquisição de equipamentos e materiais disponíveis no mercado, tais como aparelhos de ar condicionado, ventiladores, cortinas de ar, climatizadores e exaustores. Porém, devido às elevadas temperaturas que ocorrem no Estado do Maranhão em boa parte do ano, os equipamentos que de fato suprem as necessidades são os condicionadores de ar de diversas capacidades, cortinas de ar e climatizadores, em quantidade suficiente para atender as necessidades de climatização dos prédios do Regional. Essa é, sem dúvida, a solução predominantemente adotada pelos órgãos públicos, inclusive o TRE/MA – consoante aquisições anteriores de equipamentos similares (vide PAD n.º 6.227/2018; SEi n.ºs 0010685-68.2020.6.27.8000, 0006554-16.2021.6.27.8000 e 0008754-59.2022.6.27.8000);

6.3 Vale acrescentar que o Tribunal tem contrato continuado de instalação e manutenção de condicionadores de ar, cortinas de ar e climatizadores, conforme informado no item 12, de modo que a necessidade a ser contemplada é apenas a de aquisição dos aparelhos.

6.4. A forma de escolha do fornecedor deverá ser por licitação, com ampla concorrência, visando à obtenção da melhor proposta para a Administração, com utilização do Sistema de Registro de Preços, uma vez que possibilita maior concorrência e permite a aquisição parcelada, de acordo com a real necessidade da Administração.

6.5. A fim de esclarecimento, quando da elaboração do DOD, pensou-se na possibilidade de aquisição de adesivos e espumas/borrachas elastoméricas de altíssima qualidade para utilização apenas no Fórum de São Luís com o objetivo de diminuição das perdas térmicas, mas, em função de indefinições quanto ao prazo de conclusão da reforma desse imóvel, a questão ficou a ser considerada posteriormente.

7. ESTIMATIVA DE PREÇOS

7.1. Para todos os tipos de equipamentos foram feitas as consultas nas fontes possíveis, as quais estão listadas no Mapa de Preços e na documentação de suporte. Porém, quando existentes, somente os valores encontrados no Painel de Preços foram utilizados para obtenção dos preços de referência, sendo escolhida a Mediana desses pelo fato de os dados serem apresentados de forma mais heterogênea. Foram também desconsiderados os valores inexequíveis, inconsistentes e os excessivamente elevados. Em alguns itens, porém, foram utilizados outros métodos, tais como a Média dos preços obtidos em várias fontes (itens 9, 12, 13, 17 e 21), a Média de preços obtidos apenas em sítios especializados (item 10) e o valor obtido apenas na tabela SINAPI (item 8), conforme justificativas constantes do Mapa de Preços;

7.2. Para os preços pesquisados da tabela SINAPI – Preços de Insumos para o município de São Luís/MA, a base foi a referente ao mês de abril/2023 não desonerada;

7.3. Nos preços pesquisados nos sítios eletrônicos de amplo domínio (Americanas, Centralar, Dufrio, etc) foram considerados preços sem frete e sem desconto, uma vez que este último pode ser utilizado para compensar o transporte (por experiência, o cálculo do frete no próprio sítio geralmente distorce o preço final e a margem de desconto pode compensá-lo);

7.4. Foram feitas pesquisas de preços de licitações realizadas nos últimos meses através dos sítios Painel de Preços e Banco de Preços;

7.5. A SEMAP concluiu que o fracasso na aquisição de alguns itens na licitação anterior decorreu da instabilidade de preços dos insumos necessários para a fabricação dos equipamentos de climatização no mercado internacional, o que aparentemente não se verifica no presente momento;

7.6. Consolidados os dados do MAPA DE PREÇOS, o valor total estimado da contratação é de R\$ 851.048,18 (oitocentos e cinquenta e um mil, quarenta e oito reais e dezoito centavos).

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

8.1. A solução para que a aquisição produza os resultados esperados encontra-se descrita nos itens 5 e 6 deste documento.

8.2. Considerando que se trata de aquisição de bens comuns, com especificações usuais de mercado, sugere-se licitação na modalidade Pregão, na forma eletrônica e mediante sistema de registro de preços (SRP), uma vez não ser possível definir com exatidão a quantidade de aparelhos de ar condicionado, cortinas e climatizadores que precisarão ser substituídos ou instalados no período considerado.

9. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

9.1. A adjudicação será por item e pelo Sistema de Registro de Preços, uma vez que possibilita maior concorrência e permite a aquisição parcelada, de acordo com a real necessidade da Administração.

9.2. O Tribunal de Contas da União (TCU), através da Súmula 247, se manifestou quanto à necessária divisão do objeto licitado em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade, sem perda da economia de escala.

10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

10.1. Como benefícios diretos pretende-se obter melhores condições de uso e segurança das instalações e ambientes das edificações e, como benefícios indiretos, espera-se que essas condições reflitam no bem-estar dos usuários, magistrados e servidores, contribuindo para a boa prestação do serviço jurisdicional desta instituição;

11. PROVIDÊNCIAS PARA ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE DO ÓRGÃO

11.1. Não se aplica ao objeto em questão.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

12.1. Os atuais contratos correlatos à contratação descrita nestes Estudos Preliminares são os seguintes:

12.1.1. Contratação de serviços continuados de manutenção predial com mão de obra residente e fornecimento de materiais – SEI n.º 0006820-03.2021.6.27.8000 e Contrato nº 04/2022;

12.1.2. Contratação de serviços continuados de manutenção, desinstalação e instalação de condicionadores de ar (mão de obra residente + materiais) – SEI 0013780-09.2020.6.27.8000e Contrato nº 02/2021.

13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

13.1. Diante do exposto, a contratação é viável, visto se tratarem de materiais disponíveis em todo o país e comercializados por diversos fornecedores, bem como pela disponibilidade orçamentária, uma vez que consta do Plano Anual de Contratações.

São Luís, 12 de junho de 2023.

Paulo Roberto Mendes da Silva

Matrícula nº 3099054



Documento assinado eletronicamente por **PAULO ROBERTO MENDES DA SILVA, Técnico Judiciário**, em 11/09/2023, às 16:38, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.tre-ma.jus.br/autenticar> informando o código verificador **1938499** e o código CRC **3687757D**.

0009115-42.2023.6.27.8000 1938499v2