



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ**  
**SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**  
**DIVISÃO DE MANUTENÇÃO**  
**SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES**

**ESTUDOS PRELIMINARES**

---

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA, DE DESINSTALAÇÃO, SUBSTITUIÇÃO E REALOCAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE AR-CONDICIONADO TIPO EXPANSÃO DIRETA E VRF, SPLITS (OU OUTRO EQUIPAMENTO DE OUTRA CLASSIFICAÇÃO QUE VIER A SUBSTITUIR ESTES) INSTALADOS NO PRÉDIO DA SGP



Assinado digitalmente por EDSON GONCALVES FERREIRA.  
Documento Nº: 2170920.13133932-3762 - consulta à autenticidade em <https://apps.tjpa.jus.br/siga-autenticidade/>



PAMEM201920981A



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ**  
**SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**  
**DIVISÃO DE MANUTENÇÃO**  
**SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES**

**ESTUDOS PRELIMINARES**

**1. INTRODUÇÃO**

Os serviços contratados deverão ser rigorosamente executados de acordo com as especificações técnicas apresentadas no Termo de Referência, a Lei Nº 8.666 de 21 de junho de 1993 (Licitações e Contratos Administrativos), as Normas Técnicas da ABNT, e, ainda, códigos, normas, leis e regulamentos dos órgãos públicos federais, estaduais ou municipais e das empresas concessionárias de serviços públicos que estejam em vigor e sejam referentes aos tipos de serviços aqui descritos, a saber:

- a) NBR 5.410 – Instalações elétricas de baixa tensão; a NBR 16401-1 – Instalações de ar-condicionado;
- b) NBR 13971 da ABNT - set/1997;
- c) Portaria 176 – ANVISA e a Portaria 13.523/GM do Ministério da Saúde – ago/1998;
- d) NR-6. Equipamentos de Proteção Individual – EPI;
- e) NR-10. Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- f) NR-18. Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção e
- g) NR-23. Proteção Contra Incêndios;
- h) Resolução CONFEA nº 425/98 (Anotação de Responsabilidade Técnica - ART);
- i) Publicações da ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers), HVAC Systems Duct Design – SMACNA (Sheet Metal and Air Conditioning Contractor's National Association);
- j) NBR 6.401 da ABNT: Instalações centrais de ar condicionado para conforto. Parâmetros básicos de projeto;
- k) NBR 10.080 da ABNT: Instalações de Ar Condicionado para salas e computadores; Sistemas de refrigeração, condicionamento de ar e ventilação.
- l) Portaria Ministério da Saúde N.º 3.523/GM de 28/08/1998.
- m) NBR 19.004 da ABNT: Gestão da Qualidade e Elementos do Sistema da Qualidade – Diretrizes
- n) Lei nº 10.295, de 17/10/2001 - Dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia e dá outras providências
- o) Decreto 4.059, de 19/12/2001 - Regulamenta a Lei no 10.295, de 17 de outubro de 2001, que dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia, e dá outras providências.
- p) Portaria nº 14 do INMETRO, de 24/01/2006
- q) Às prescrições e recomendações dos fabricantes relativamente ao emprego, uso, transporte e armazenagem de produtos;

**2. ANÁLISE DAS CONTRATAÇÕES ANTERIORES**

O prédio em questão está passando por uma obra que sediará a Secretaria de Gestão de Pessoas, não tendo Contratos de manutenção para sistemas de refrigeração anteriores.

**3. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO**

O TJPA tem por finalidade primordial atender os jurisdicionados nas mais diversas causas cíveis e criminais. Para tanto, é preciso, entre outras coisas, a refrigeração dos ambientes, visando atender a contento toda clientela (servidores, magistrados e jurisdicionados). Diante das altas temperaturas e umidade registradas em nossa região é necessária a climatização dos ambientes para a obtenção do conforto térmico. Com a intenção de manter todos os equipamentos de refrigeração funcionando corretamente se faz necessário





**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ**  
**SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**  
**DIVISÃO DE MANUTENÇÃO**  
**SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES**

manter uma empresa devidamente qualificada para prestar serviço de Manutenção, preventiva e corretiva permanente dos sistemas de refrigeração do TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ.

#### 4. REFERÊNCIA AOS INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO

A presente demanda está prevista dentro do Planejamento Estratégico do poder Judiciário do Estado do Pará, no item **Modernização da infraestrutura do Poder Judiciário**:

GLOSSÁRIO: Promover a melhoria da infraestrutura instalada, aprimorar a manutenção predial e planejar a expansão priorizando os serviços estratégicos e o atendimento às ações integradas (pág. 32 da Resolução nº 25 de 19 de dezembro de 2018 – 2ª rev. do Planejamento Estratégico)

#### 5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A LICITANTE deverá apresentar Registro ou inscrição no Conselho de Engenharia e Agronomia - CREA competente da região a que estiver vinculada que comprove atividade relacionada com o objeto da presente licitação.

A LICITANTE deverá comprovar CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL por meio de apresentação de atestado de capacidade técnica fornecido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, comprovando que a licitante executou serviços em prédio público ou comercial, similares ao objeto da presente licitação conforme descrição abaixo:

a) Manutenção em sistemas de refrigeração tipo VRF com **capacidade de refrigeração de 123,75 TR**.

Os quantitativos exigidos visam comprovar a capacidade logística e gerencial da licitante em executar serviços com características similares ao objeto da presente licitação. Tais quantitativos correspondem a 100% do sistema de refrigeração.

#### 6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

O método para a estimativa das quantidades a serem contratadas foi baseado nos quantitativos previstos à serem instalados na execução da obra (CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICO-CONSTRUTIVAS-OBRA: REFORMA DE IMÓVEL PARA IMPLANTAÇÃO DA SECRETARIA DE GESTÃO DE PESSOAS DO TJPA).

O quantitativo e especificação dos equipamentos para os quais está sendo solicitada a contratação dos serviços de manutenção estão abaixo descritos:

##### a. Equipamentos VRF

Serão 3 sistemas, totalizando 94 HP, com 28 unidades evaporadoras, entre os tipos, parede, cassete e embutido alta pressão, para ar externo.

Unidades condensadoras – Série V5X – 100% inverter - Midea ou similar.

Possuem as seguintes composições:

S1 = 34 HP (22+12 HP)

S2 = 24 HP (12+12 HP)

S3 = 36 HP (18+18 HP)

##### Módulos.

Cada condensadora deverá ser construída por módulos individuais, compressor hermético tipo Scrool Inverter. Deverão possuir também, válvulas de expansão eletrônica para controle





**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ**  
**SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**  
**DIVISÃO DE MANUTENÇÃO**  
**SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES**

de fluxo, trocador de calor, ventilador, quadro elétrico com circuito eletrônico micro-processado, sensores e válvulas de controle. Estes módulos deverão ser interligados via tubulação de cobre, dotados de válvulas de serviços individualizadas, o que permitirá isolar módulos para manutenção e troca de componentes sem a paralisação total da unidade condensadora;

Compressor.

Equipamentos com compressores tipo Scroll, Inverter, ou seja, com variador interno de frequência, que modulam a quantidade de gás refrigerante, conforme a demanda de uso de cada ambiente, dotados de cinta de aquecimento elétrico no cárter do compressor;

Gás.

O gás refrigerante deverá ser do tipo ecológico R 410<sup>a</sup>, preferencialmente;

Controle eletrônico.

Cada módulo da unidade condensadora, deverá ter sua placa eletrônica. As alimentações elétricas também deverão ser individuais, para cada módulo;

Energia.

220V/3F/60Hz. O COP (Coeficiente de performance) deverá ser informado para comparações entre os fabricantes, pois o mesmo poderá ser elemento decisivo por ocasião das análises entre os proponentes;

Junta condensador "T"

Conexão para o acoplamento dos módulos das unidades condensadoras (parte integrante dos mesmos);

Unidades evaporadoras – Midea ou similar

Serão 28 unidades, nos seguintes modelos:

- (13x) Cassetes 4 vias – 5 HP cada;
- (03x) Cassetes 1 via – 1 HP cada;
- (01x) Cassete 1 via – 1,6 HP;
- (05x) Cassete 1 via – 2 HP cada;
- (03x) Cassete 1 via – 2,5 HP cada;
- (01x) Evaporadora Hi-Wall (parede) – 2,5 HP;
- (02x) Evaporadora de forro, 100% ar externo – 4,4 HP cada.

Junto à cada evaporadora, nas duas linhas de tubos, serão instaladas válvulas esfera com schrader, para possibilitar a retirada do equipamento, por ocasião de reparos.

**b. Ar- Condicionador tipo Split**

Serão empregadas **5 unidades evaporadoras**, todas do tipo parede, compressor Scroll, condensador com descarga de ar frontal nas seguintes capacidades:

- (01x) 9000 Btu
- (03x) 12000 Btu
- (01x) 30000 Btu





**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ**  
**SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**  
**DIVISÃO DE MANUTENÇÃO**  
**SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES**

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

Será realizada contratação de empresa especializada para prestação dos serviços de manutenção no sistema de refrigeração descritos no Termo de Referência e nas condições estabelecidas pelo mesmo. A contratação ocorrerá através de processo licitatório visando a obtenção do menor preço global.

A escolha de priorizar as manutenções preventivas e realizar as manutenções corretivas quando necessárias nos equipamentos de refrigeração está prevista em regulamentos e normativos, corroborando também em se manter a eficiência do sistema e prolongamento do tempo útil dos equipamentos.

O levantamento de mercado é realizado pelo setor competente (Divisão de Compras).

**8. PREÇOS REFERENCIAIS**

A estimativa de preços referenciais, memórias de cálculo, mapas de cotação, planilhas de composição de custos unitários, etc. serão realizadas pelo setor competente através de consulta a empresas do mercado.

Não há contratações similares com esses quantitativos que possam servir de preço referencial.

**9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO**

O serviço a ser contratado trata-se de Manutenção Preventiva e Corretiva, de desinstalação, substituição e realocação dos equipamentos de Ar-Condicionado Tipo Expansão Direta e VRF, Splits (ou outro equipamento de outra classificação que vier a substituir estes), pelo período de 12 meses.

**10. INFORMAÇÕES E JUSTIFICATIVAS SOBRE O PARCELAMENTO DO OBJETO**

O objeto em questão é indivisível.

**11. RESULTADOS PRETENDIDOS**

O TJPA tem por finalidade primordial atender os jurisdicionados nas mais diversas causas cíveis e criminais. Para tanto, é preciso, entre outras coisas, refrigeração dos ambientes, visando atender a contento toda clientela (servidores, magistrados e jurisdicionados).

O critério de julgamento das propostas será o "Menor Preço Global". Assim, mediante tal critério e/ou parâmetro, necessariamente a Administração obterá a economia, não obstante seja ela uma expectativa que dependerá diretamente do preço praticado no mercado em relação ao serviço ofertado pela(s) empresa(s), cuja escolha recairá naquela que cotar o menor preço global, tendo em vista a natureza do objeto a ser licitado que não pode ser dividido em itens.

**12. PROVIDÊNCIAS PARA ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE DO ÓRGÃO**

Não será necessária adequação dos ambientes haja vista que a contratação será para serviços de manutenção e as instalações dos equipamentos já estão previstas no contrato de obra.





**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ**  
**SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**  
**DIVISÃO DE MANUTENÇÃO**  
**SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES**

**13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**

Para a realização do contrato de manutenção é necessária a correta execução da instalação e operação do sistema de refrigeração prevista na obra do Prédio da SGP.

**14. DECLARAÇÃO ACERCA DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

A contratação pretendida é tecnicamente viável, tendo em vista que o serviço de manutenção é especializado e a SEA não possui meios próprios de realizar a manutenção, sendo de praxe a realização de contratação de empresas especializadas para a realização de manutenção em sistemas de refrigeração de grande porte.

É possível a contratação de empresa especializada no mercado local, que realizam manutenções neste tipo de equipamento de refrigeração (VRF).

Quanto a viabilidade referente aos aspectos administrativos, financeiros e orçamentários, devem ser questionadas junto aos setores competentes.

**15. EQUIPE DE FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO**

Fiscal Técnico Titular: Edson Gonçalves Ferreira, Matrícula: 94625,  
Contatos: edson.ferreira@tjpa.jus.br; Central: 3212-2112 – Ramal: 221.

Fiscal Técnico Substituto: Daniel Menezes Simas; Matrícula: 84565, Contatos:  
daniel.sima@tjpa.jus.br; (91) 3212-2112 – Ramal: 221.

A gestão do contrato ficará a cargo do servidor Antonio Fernandes dos Santos Sousa, matrícula nº 143553. Contatos: antonio.sousa2@tjpa.jus.br. 3212-2112 – Ramal: 202.

Belém, 24 de maio de 2019

**EDSON GONCALVES FERREIRA**  
Auxiliar Judiciário



Assinado digitalmente por EDSON GONCALVES FERREIRA.  
Documento Nº: 2170920.13133932-3762 - consulta à autenticidade em <https://apps.tjpa.jus.br/signa-autenticidade/>



PAMEM201920981A