



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE GOIÁS  
PRAÇA CÍVICA, 300 - Bairro CENTRO - CEP 74003-010 - @cidade\_unidade@ - - www.tre-go.jus.br

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### 1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

Número do ETP: 8/2021 - Responsáveis pela edição ALEXANDRE BATISTA DE MENEZES e FLAVIO SOARES MACIEL

### 2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva, com elaboração de Plano de Manutenção, Operação e Controle - PMOC, dos sistemas de climatização ambiental (equipamentos de ar condicionado) no Edifício Ialba-Luza, com fornecimento total de peças e insumos necessários para a manutenção e funcionamento dos equipamentos (inclusive compressores), com a finalidade de:

Garantir a continuidade do funcionamento dos equipamentos, proporcionar ambiente salubre aos agentes públicos, colaboradores e público externo;

Atender ao disposto na Lei nº13.589 de 4 de janeiro de 2018, que aduz que todos os edifícios de uso público e coletivo que possuem ambientes de ar interior climatizado artificialmente devem dispor de um Plano de Manutenção, Operação e Controle - PMOC dos respectivos sistemas de climatização, visando à eliminação ou minimização de riscos potenciais à saúde dos ocupantes.

#### 2.1 Local de prestação dos serviços de manutenção:

2.1.1 Tribunal Regional Eleitoral de Goiás, Ed. Ialba-Luza.

Endereço: Av. T-1 esq. com Rua T-52, qd. T-22, lts. 1 a 3, 23 e 24, Setor Bueno - Goiânia - GO;

### ÁREA REQUISITANTE

Seção de Manutenção de Equipamentos (SEMEQ)

### 4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os serviços objeto deste estudo são de **natureza continuada**, uma vez que são essenciais para garantir o funcionamento habitual dos equipamentos de ar condicionado, cuja interrupção poderá comprometer as atividades fins deste Regional.

São enquadrados como **Serviços Comuns de Engenharia**, uma vez que necessitam da participação e do acompanhamento de profissional Engenheiro habilitado, nos

termos do disposto na Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, e estão disponíveis no mercado para contratação a qualquer momento, padronizáveis de forma objetiva e uniforme, não possuindo características peculiares para atingir o objetivo pretendido.

O período de vigência inicial do contrato será de 12 (doze) meses, contados da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado, conforme necessidade e conveniência da Administração, por até 60 meses.

A qualificação técnica das licitantes será comprovada mediante apresentação de pelo menos um atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado que comprove a aptidão da empresa para desempenhar atividade compatível com o objeto a ser contratado.

A contratada deverá estar inscrita nos assentamentos do CREA-GO, o registro é obrigatório para a pessoa jurídica que possua atividade básica ou que execute efetivamente serviços para terceiros envolvendo o exercício de profissões fiscalizadas pelo Sistema Confea/Crea, conforme art.3º da Resolução 1.121/2019 - CONFEA.

A contratada deverá possuir em seu quadro técnico pelo menos um profissional capacitado, devidamente registrado e regularizado no CREA-GO que se responsabilizará tecnicamente pela elaboração do PMOC e pela execução dos serviços de manutenção preventiva e corretiva objeto deste contrato, prestando os esclarecimentos técnicos pertinentes sempre que solicitado pela fiscalização do Contratante.

Para realização dos serviços a Contratada deverá disponibilizar, no mínimo, um técnico habilitado e um auxiliar.

A execução dos serviços contratados terá início a partir da emissão da Ordem de Serviço.

A "Ordem de Serviço" somente será emitida após a Contratada entregar ao gestor a carta de preposto e a Anotação de Responsabilidade Técnica dos serviços contratados.

Os empregados da Contratada deverão portar todos os equipamentos de proteção individual (EPI's) necessários à execução dos serviços, devidamente fornecidos pela Contratada, nos termos das respectivas Normas Regulamentadoras e legislação vigente.

A contratada deverá comprovar sua capacidade técnica através de atestados que demonstrem sua aptidão para a prestação dos serviços em características, quantidades e prazos compatíveis à contratação a ser realizada, devendo também comprovar sua habilitação jurídica, fiscal, trabalhista e econômico-financeira através da apresentação de certidões negativas para estes fins, conforme definido em edital.

O critério de julgamento adotado será **menor preço global**.

As licitantes deverão apresentar suas propostas especificando os preços para cada equipamento e para os serviços de análise da qualidade do ar e do serviço de coleta de água e biofilme com vistas a quantificar e qualificar a microbiota bacteriana e fúngica existente na água de condensação da serpentina de resfriamento da Central Condensadora de Ar com condensador remoto de 25 TR.

**A periodicidade da manutenção preventiva e do seu faturamento será**

## **bimestral.**

A manutenção corretiva será realizada toda vez que o equipamento apresentar falhas e tiver o seu funcionamento normal comprometido.

**A periodicidade e o faturamento do serviço de análise da qualidade do ar e da água de condensação da serpentina de resfriamento da Central Condensadora de Ar com condensador remoto de 25 TR será semestral.**

As empresas licitantes poderão realizar vistorias, não obrigatória, nas instalações do local de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim, mediante prévio agendamento.

Entende-se por manutenção preventiva toda a ação sistemática de controle e monitoramento, com o objetivo de reduzir ou impedir falhas no desempenho de equipamentos, máquinas ou estruturas.

Entende-se por manutenção corretiva a realizada para recuperar as características originais de máquinas e equipamentos que apresentam falhas e danos que comprometam a eficiência de um processo.

## **5. DOS REQUISITOS DE SUSTENTABILIDADE**

Nos termos do ANEXO V da Instrução Normativa SLTI/MPOG n. 5, de 26/05/2017 e da Instrução Normativa SLTI n. 1, de 19/01/2010, a CONTRATADA deverá adotar as seguintes práticas de sustentabilidade na execução dos serviços:

1. racionalizar o uso de substâncias potencialmente tóxicas;
2. substituir, sempre que possível, as substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade;
3. usar produtos de limpeza que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;
4. fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços;
5. prever a destinação ambiental adequada das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo disposto na Resolução CONAMA no 257, de 30 de junho de 1999;
6. priorizar o emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local na execução dos serviços;
7. realizar um programa interno de treinamento de seus empregados, nos três primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes;
8. Quando houver necessidade de reposição de gás, deverão ser utilizados equipamentos apropriados de coleta, transferência e armazenamento previstos na Resolução CONAMA no 340/2003, ou outra que vier a substituí-la;
9. Quando do fornecimento de peças, a CONTRATADA deverá adotar o disposto no art. 5º da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01/2010 que trata dos critérios de

sustentabilidade ambiental para aquisição de bens, a qual preconiza:

- i.1 - que os bens sejam construídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2;
- i.2 - que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;
- i.3 - que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento.

Na execução dos serviços, a contratada deverá obedecer às disposições da Resolução CONAMA nº 340, de 25/09/2003, nos procedimentos de recolhimento, acondicionamento, armazenamento e transporte das Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio – SDOs abrangidas pelo Protocolo de Montreal (notadamente CFCs, Halons, CTC e tricloroetano), obedecendo às seguintes diretrizes:

- a) é vedado o uso de cilindros pressurizados descartáveis que não estejam em conformidade com as especificações da citada Resolução, bem como de quaisquer outros vasilhames utilizados indevidamente como recipientes, para o acondicionamento, armazenamento, transporte e recolhimento das SDOs CFC-12, CFC-114, CFC-115, R-502 e dos Halons H-1211, H-1301 e H-2402;
- b) quando os sistemas, equipamentos ou aparelhos que utilizem SDOs forem objeto de manutenção, reparo ou recarga, ou outra atividade que acarrete a necessidade de retirada da SDO, é proibida a liberação de tais substâncias na atmosfera, devendo ser recolhidas mediante coleta apropriada e colocadas em recipientes adequados, conforme diretrizes específicas do artigo 2º e parágrafos da citada Resolução;
- c) a SDO recolhida deve ser reciclada in loco, mediante a utilização de equipamento projetado para tal fim que possua dispositivo de controle automático antitransbordamento, ou acondicionada em recipientes adequados e enviada a unidades de reciclagem ou centros de incineração, licenciados pelo órgão ambiental competente.
  - c.1) quando a SDO recolhida for o CFC-12, os respectivos recipientes devem ser enviados aos centros regionais de regeneração de refrigerante licenciados pelo órgão ambiental competente, ou aos centros de coleta e acumulação associados às centrais de regeneração.

## 6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado foi realizado previamente à elaboração deste Estudo Preliminar.

Após consultas nos sites de compras governamentais e na plataforma "Painel de Preços", foi possível observar que algumas das instituições públicas realizam a contratação dos serviços de manutenção em equipamentos de ar condicionados sob o regime de execução indireta por preço unitário, ficando à cargo da Contratada a responsabilidade pelo fornecimento de todas as peças e materiais necessários à manutenção. De posse dessa análise ficou evidente pelo menos duas possibilidades de contratação para o serviço pretendido:

- **Contratação do serviço sem fornecimento de peças:** A Contratante fica responsável pela disponibilidade de peças e materiais para execução dos serviços;

- **Contratação do serviço com fornecimento total de peças:** A Contratada fica responsável pelo fornecimento de peças e materiais necessários ao devido cumprimento dos serviços.

Diante das opções a que melhor nos atende é a **contratação do serviço com fornecimento total de peças**, pois, evita-se a elaboração de um contrato auxiliar para aquisição das peças e materiais utilizados na manutenção, evita-se também o controle de estoque de peças, desonerando o serviço e evitando o risco de mora na manutenção corretiva, além da identificação inequívoca da responsabilidade pela garantia do material e/ou serviço.

Ademais, a disponibilidade do serviço com o fornecimento total de peças é amplamente ofertado no mercado, tornando extremamente viável a sua contratação, sem maiores dificuldades.

## 7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Uma solução é o conjunto de todos os elementos (bens, serviços e outros) necessários para, de forma integrada, gerar os resultados que atendam a necessidade que gerou a contratação.

A descrição da solução abrange a prestação dos serviços de manutenção preventiva e corretiva nos equipamentos de ar condicionado, incluindo o fornecimento total de peças de reposição, gás refrigerante, ferramentas e materiais necessários à correta execução dos serviços, Elaboração de Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC) dos equipamentos para o local da prestação do serviço contratado, além dos serviços semestrais de análise da qualidade do ar climatizado artificialmente, os quais deverão ser necessariamente subcontratados em razão dos preceitos da Resolução RE nº 09/2003 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

## 8. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

Especificações CATSER - 2771 - Ar condicionado - manutenção de sistemas, limpeza.

8.1. Tribunal Regional Eleitoral de Goiás, Edifício Ialba-Luza.

Relação de equipamentos instalados no Edifício Ialba-Luza		
Quantidade	Tipo	Capacidade
1	condicionador de ar tipo split hi wall, 9.000 BTU/H, unidades condensadora e evaporadora	9.000 BTU/H
3	condicionador de ar tipo split hi wall, 18.000 BTU/H, unidades condensadora e evaporadora	18.000 BTU/H

1	condicionador de ar tipo split hi wall, 22.000 BTU/H, unidades condensadora e evaporadora	22.000 BTU/H
1	condicionador de ar tipo split hi wall, 24.000 BTU/H, unidades condensadora e evaporadora	24.000 BTU/H
49	condicionador de ar tipo split system cassete, 24.000 BTU/H, unidades condensadora e evaporadora	24.000 BTU/H
74	condicionador de ar tipo split system cassete, 36.000 BTU/H, unidades condensadora e evaporadora	36.000 BTU/H
1	central condicionadora de ar com condensador remoto; capacidade de 25,0 TR; marca Hitachi	25,0 TR
Serviço de Análise da Qualidade do ar		
02	serviço de análise da qualidade do ar , atendendo rigorosamente a legislação vigente, com previsão de coleta de ar em três pontos do Edifício Ialva Lusa	não aplica
02	serviço de coleta e análise de água e biofilme com vistas a quantificar e qualificar a microbiota bacteriana e fúngica existente na água de condensação da serpentina de resfriamento da Central Condensadora de Ar com condensador remoto de 25 TR;	não aplica

## 9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Foi realizada pesquisa de preços de acordo com o inciso IV do art. 5º da Instrução Normativa nº73/2020;

Art. 5º A pesquisa de preços para fins de determinação do preço estimado em processo licitatório para a aquisição e contratação de serviços em geral será realizada mediante a utilização dos seguintes parâmetros, empregados de forma combinada ou não:

I - Painel de Preços, disponível no endereço eletrônico gov.br/paineldeprecos, desde que as

cotações refiram-se a aquisições ou contratações firmadas no período de até 1 (um) ano anterior à data de

divulgação do instrumento convocatório;

II - aquisições e contratações similares de outros entes públicos, firmadas no período de até 1

(um) ano anterior à data de divulgação do instrumento convocatório;

III - dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de sítios eletrônicos especializados

ou de domínio amplo, desde que atualizados no momento da pesquisa e compreendidos no intervalo de

até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do instrumento convocatório, contendo a data e

hora de acesso; ou

IV - pesquisa direta com fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, desde que os

orçamentos considerados estejam compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do instrumento convocatório

Não foi possível obter a estimativa do valor da contratação a partir de pesquisa de preços utilizando o parâmetro I, do Art. 5º da IN nº 73/2020, haja vista que o Painel de Preços esteve por várias semanas fora de operação e nas tentativas de cotação, não retornou resultados satisfatórios e adequados à necessidade desta contratação, ademais a pesquisa no Painel de Preços é muito improdutiva e quase nunca encontramos exatamente o que pesquisamos, além do que, é impossível obter cotação dos serviços de análise da qualidade do ar, uma vez que depende das características do ambiente climatizado onde o serviço será realizado. Como não encontramos parâmetros confiáveis para mensurar a estimativa de preços, partimos para a utilização do parâmetro previsto no inciso IV, desta forma, encaminhamos via e-mail, pedidos de orçamentos a diversas empresas do ramo de manutenção em sistemas de climatização.

Embora várias empresas tenham sido solicitadas a nos fornecer os orçamentos, obtivemos, depois de muita insistência, o retorno positivo de apenas quatro empresas, as quais, encaminharam as propostas de orçamentos realizados a partir das informações fornecidas por esta equipe de planejamento da contratação, a seguir:

a) Proposta 01 da empresa Thermook Instalação e Manutenção LTDA, no valor global de R\$ 635.500,00 (seiscentos e trinta e cinco mil e quinhentos reais) identificador SEI nº 0220118;

b) Proposta 02 da empresa Tafa Engenharia LTDA, no valor global de R\$ 582.004,15 (quinhentos e oitenta e dois mil, quatro reais e quinze centavos) identificador SEI nº 0226395;

c) Proposta 03 da empresa WG Manutenção Industrial, no valor global de R\$ 928.125,00 (quinhentos e quarenta e sete mil, quinhentos e noventa e seis reais) identificador SEI nº 0226396;

d) Proposta 04 da empresa Gênesis Comércio e Manutenções LTDA, no valor de R\$ 191.650,00 (cento e noventa e um mil, seiscentos e cinquenta reais) identificador SEI nº 0231937;

Analisando as propostas apresentadas, descartamos a proposta 03, da empresa WG Manutenção Industrial, tendo em vista tratar-se de preços consideravelmente acima das demais propostas.

Para a estimativa do valor da contratação, consideramos o valor médio das propostas 01, 02 e 04, que corresponde ao menor valor apresentado deo **valor estimado global desta contratação será de R\$ 468.824,57 (quatrocentos e sessenta e oito mil, oitocentos e vinte e quatro reais e cinquenta e sete centavos).**

## 10. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

A regra a ser observada pela Administração nas licitações é a do

parcelamento do objeto, conforme disposto no § 1º do art. 23 da Lei nº 8.666, de 1993, mas é imprescindível que a divisão do objeto seja técnica e economicamente viável e não represente perda de economia de escala (Súmula 247 do TCU). Por ser o parcelamento a regra, deve haver justificativa quando este não for adotado. Outrora esse entendimento, consideramos que não é possível afirmar sumariamente, sem a análise do caso concreto, que a licitação por itens ou por lote único seria mais eficiente. O próprio TCU já teve a oportunidade de se manifestar no sentido de que, a licitação por lote único seria mais eficiente à administração:

"Cabe considerar, porém, que o modelo para a contratação parcelada adotado nesse parecer utilizou uma excessiva pulverização dos serviços (...) Esta exagerada divisão de objeto pode maximizar a influência de fatores que contribuem para tornar mais dispendiosa a contratação (...) embora as estimativas numéricas não mostrem consistência, não há nos autos nenhuma evidência no sentido oposto, de que o parcelamento seria mais vantajoso para a Administração. Ao contrário, os indícios são coincidentes em considerar a licitação global mais econômica" (Acórdão nº 3140/2006 do TCU)."

Assim, deverá ser definido e documentado o método para avaliar se o objeto é divisível, levando em consideração o mercado fornecedor, podendo ser parcelado caso a contratação nesses moldes assegure, concomitantemente:

- a) ser técnica e economicamente viável;
- b) que não haverá perda de escala;
- c) que haverá melhor aproveitamento do mercado e ampliação da competitividade.

Os dispostos, no entanto, não se aplicam na presente demanda, uma vez que há apenas um local para a prestação dos serviços, portanto, não há possibilidade de parcelamento da contratação.

Em relação aos serviços a serem prestados semestralmente, os quais englobam a análise da qualidade do ar e a análise da água e biofilme, não devem ser segregados em contratação distinta, pois são parte integrante do Plano de Manutenção, Operação e Controle - PMOC, a ser elaborado pela empresa Contratada. A análise da qualidade do ar é um parâmetro de controle retroativo (realimentação ou feedback), dependendo de seu resultado corrige-se o plano, desse modo, seu cronograma deve ser seguido rigorosamente à risca. Contratações independentes potencializam o risco de descompasso entre o plano (PMOC) e a execução (análise da qualidade do ar), como consequência, teríamos o descumprimento da Resolução RE nº 09/2003 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

## **11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**

Os serviços de manutenção preventiva e corretiva nos sistemas de climatização ambiental serão contratados em substituição ao Contrato TRE-GO nº 10/2018.

Temos ainda, de forma independente, os seguintes contratos de manutenção

preventiva e corretiva nos sistemas de climatização ambiental:

Contrato TRE-GO nº 16/2018;

Contrato TRE-GO nº 18/2018;

Contrato TRE-GO nº 03/2022;

Contrato TRE-GO nº 04/2022;

Contrato TRE-GO nº 05/2022;

## **12. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO**

Por tratar-se de prestação continuada os recursos estavam previstos no Plano Anual de Contratações 2021/2022, porém, considerava a infraestrutura do imóvel situado na Av. T-7 com Av. Mutirão 371 Sala 401 Ed. Lourenço Office.

O contrato de manutenção de equipamentos de ar condicionado TRE/GO nº10/2018, englobava os edifícios Sede/Anexo I, Anexo II e Fórum de Goiânia. O valor previsto no orçamento de 2022 para estas localidades era de R\$103.090,31 (cento e três mil noventa reais e trinta e um centavos), insuficientes para atender a nova demanda.

Como a estrutura do Fórum de Goiânia será transferida para o Edifício Ialbaluza, haverá a necessidade desta nova contratação. Devido à complexidade e quantidade de equipamentos do novo edifício, optamos por tratá-lo neste procedimento, uma vez que o procedimento de contratação para os Edifícios Sede, Anexo 1 e Anexo 2 já estão em fase avançada de contratação.

Desse modo, existe uma defasagem entre a proposta orçamentária prevista para 2022 e o valor global estimado, havendo a necessidade de suplementação.

## **13. RESULTADOS PRETENDIDOS**

Como resultado esperado destaca-se: o atendimento às exigências legais; a conservação dos bens públicos; a garantia da qualidade do ar climatizado nos ambientes internos e consequente prevenção de riscos à saúde dos ocupantes e usuários dos ambientes climatizados.

## **14. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS**

Para o objeto em análise não há necessidade prévia à contratação quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização (inciso XI, art. 7º, IN 40/2020). No entanto, para os casos em que a lei reserve prerrogativas exclusivas aos profissionais de Engenharia esta seção depende do apoio especializado dos Engenheiros do quadro deste Tribunal.

## **15. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS**

Destaca-se a importância da observância dos critérios ambientais definidos no item 5.

## **16. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE**

Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.

## 17. EQUIPE DE PLANEJAMENTO

Alexandre Batista de Menezes  
Técnico Judiciário -  
Especialidade eletricidade e telecomunicações  
Mat. 5082200

Flávio Soares Maciel  
Chefe da SEMEQ  
Matrícula 5085748



Documento assinado eletronicamente por **ALEXANDRE BATISTA DE MENEZES, TÉCNICO JUDICIÁRIO**, em 28/04/2022, às 09:19, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **FLÁVIO SOARES MACIEL, CHEFE DE SEÇÃO**, em 28/04/2022, às 13:58, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [https://sei.tre-go.jus.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.tre-go.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **0259638** e o código CRC **B7A7482E**.