



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE MINAS GERAIS  
Av Prudente de Moraes, 100 - Bairro Cidade Jardim - CEP 30.380-002 - Belo Horizonte - MG

## **ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES CONTRATAÇÕES DE SERVIÇOS EM GERAL**

**ART. 18 § 1º da Lei nº 14.133/2021** - O estudo técnico preliminar a que se refere o inciso I do caput deste artigo deverá evidenciar o problema a ser resolvido e a sua melhor solução, de modo a permitir a avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação, e conterá os seguintes elementos:

### **1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO (FUNDAMENTAÇÃO/JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO)**

Este Tribunal tem, entre seus objetivos estratégicos, a garantia de infraestrutura apropriada às atividades institucionais. Embora o Planejamento Estratégico do Tribunal 2021 - 2026 não contemple medições específicas sobre a climatização das edificações do TRE-MG, o Objetivo Estratégico nº 11 - Garantir a infraestrutura apropriada às atividades institucionais, objetiva prover os recursos materiais (instalações físicas, elétricas, telefônicas, rede lógica, mobiliários, segurança) que permitam o bom desempenho das unidades do TRE-MG, garantindo aos magistrados e servidores condições de trabalho com saúde e segurança, além da proteção e manutenção dos bens materiais.

É preciso um sistema de climatização adequado e em plenas condições de uso para manter um ambiente satisfatório favorecendo o bom desempenho dos servidores na realização de suas atividades. A presente contratação dos serviços de manutenção tem por objetivo a busca pela qualidade do ar a todos os usuários que estejam nas unidades eleitorais, além de favorecer a conservação dos equipamentos, por meio das manutenções preventivas e corretivas.

Desse modo, a manutenção preventiva se faz necessária para que os equipamentos estejam sempre em boas condições de utilização, conforme NR 15, Portaria MS nº 3523 de 28 de agosto de 1998, Lei 13.589/2018 e à Resolução 09 da Anvisa de 2003, que estabelecem parâmetros para verificação visual do estado de limpeza, remoção das sujidades por métodos físicos e manutenção do estado de integridade e eficiência de todos os componentes dos sistemas de climatização, de forma a garantir a qualidade do ar e a prevenção de riscos à saúde dos ocupantes dos ambientes climatizados.

Por sua vez, a manutenção corretiva justifica-se pelo fato deste Tribunal não dispor de mão de obra especializada, em seu quadro de servidores, para a realização de serviços de retificação ou substituição de peças e/ou componentes que porventura apresentem defeitos durante o funcionamento do sistema de climatização.

A Secretaria de Gestão de Serviços é responsável pelos serviços de engenharia, inclusive manutenção das edificações utilizadas por este Regional. Para atingir as metas alinhadas com o planejamento estratégico institucional, garantindo a continuidade dos serviços inerentes às atividades institucionais, há a necessidade da manutenção da climatização, garantindo aos magistrados, usuários e servidores condições adequadas de trabalho e conforto térmico, com com saúde e segurança, além da proteção e manutenção dos bens materiais.

A inserção dos equipamentos instalados na Sala VIP e na Sala Multimídia deve-se à utilização específica desses ambientes, que demanda um atendimento diferenciado. Adicionalmente, a utilização desses espaços com eventos, posses, palestras, cursos e outras demandas semelhantes, exige atendimento imediato em caso de desconformidades nos equipamentos.

Propõe-se, nesta contratação, também, a inclusão de limpeza interna dos dutos de insuflamento de ar condicionado, tendo em vista a recomendação da empresa MAGESTE (Contrato 10/2022) que preconiza esse serviço com periodicidade anual, com vistas a garantir uma melhor qualidade do ar interior podendo, inclusive, trazer redução do número de afastamento de servidores por sintomas respiratórios.

Registre-se, ainda, que a presente contratação trata de serviços contínuos.

## **2. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL (PLANO ANUAL DE AQUISIÇÕES)**

A contratação foi prevista no Anexo III do Plano de Aquisições 2024. Trata-se de serviços contínuos, conforme item 40 do Anexo VII da IN DG 01/2021.

## **3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

### **Sustentabilidade**

3.1. Devem ser atendidos os seguintes critérios de sustentabilidade:

Na execução do contrato está sendo apontada a exigência de que deverão ser observadas as normas de sustentabilidade vigentes em todas as etapas de execução, devendo ser dada preferência a produtos de baixo impacto ambiental, bem como a produtos reciclados e recicláveis. Os serviços devem ainda, adotar critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis.

É exigida a destinação ambiental adequada das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo disposto na Resolução CONAMA nº 257, de 30 de junho de 1999, bem como a disposição de resíduos conforme exige a legislação ambiental em vigor no país.

A empresa a ser contratada deverá adotar boas práticas de sustentabilidade baseadas na otimização e economia de recursos e na redução da poluição ambiental, tais como: racionalização do uso de substâncias potencialmente tóxicas e/ou poluentes e substituição, sempre que possível, de substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade; uso de produtos para execução dos serviços necessários que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ABNT NBR 15112/2004, gestão correta dos resíduos sólidos, a fim de reduzir o impacto no meio ambiente por meio da classificação das sobras para o descarte adequado. Deve sempre ter como alvo a racionalização do consumo de energia elétrica e de água, além da destinação adequada dos resíduos gerados nas atividades pertinentes aos trabalhos a serem exercidos.

Buscando atender aos critérios de sustentabilidade adotados por este Tribunal, será prevista a necessidade de observância quanto às normas de economia de energia elétrica e de água, eventualmente necessárias para o desempenho dos serviços.

A empresa a ser contratada deverá manter as áreas de trabalho sempre limpas, organizadas e sinalizadas, sendo de sua inteira responsabilidade a proteção e segurança do pessoal envolvido nos serviços, bem como a prevenção de acidentes com os servidores, eleitores, funcionários e demais usuários do prédio.

Quando necessário, a empresa a ser contratada deverá prezar pela utilização de andaimes e escoras preferencialmente metálicos, ou de material que permita a reutilização.

Durante toda a execução do contrato, deverá ser observada a não geração, a redução, a reutilização, a reciclagem e o tratamento dos resíduos sólidos (quando possível), assim como a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

O serviço de remoção de entulho (resíduo gerado pelas atividades da construção civil), se vir a ser gerado, será de responsabilidade da empresa executora, não sendo permitido o seu acúmulo no local da execução. Ademais, a empresa a ser contratada deverá prover a disposição desses resíduos, eventualmente produzidos, atendendo às normas de proteção ao meio ambiente (descarte ecologicamente correto) bem como as melhores práticas de sustentabilidade ambiental. Sempre que possível, deverá efetuar o reaproveitamento dos resíduos.

Em nenhuma hipótese a empresa a ser contratada poderá dispor os eventuais resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de "bota fora", encostas, corpos d'água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.

## Subcontratação

3.2. É admitida a subcontratação **parcial** do objeto, nas seguintes condições:

Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da **CONTRATADA** pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

A FISCALIZAÇÃO não aceitará, sob nenhum pretexto, a transferência de qualquer responsabilidade da **CONTRATADA** para terceiros, sejam subempreiteiros, fornecedores, fabricantes ou outros profissionais e empresas envolvidos com os serviços relativos a esta contratação.

A subcontratação será cabível em situações em que a própria fabricante do equipamento é quem poderá prestar manutenção, corretiva ou preventiva, para o qual a CONTRATADA não detenha condições técnicas de executar.

A subcontratação não poderá gerar custos para a **CONTRATANTE**.

A subcontratação deverá ser precedida de solicitação, pela **CONTRATADA**, em documento próprio, com apresentação dos esclarecimentos que justifiquem essa necessidade. Após a autorização expressa da Fiscalização, a **CONTRATADA** poderá dar início aos serviços, via subcontratada.

A realização da inspeção e limpeza interna anual dos dutos de insuflamento com uso de robôs e câmeras poderá ser subcontratado, entretanto toda a atividade deverá ser realizada sob supervisão constante de profissional competente do quadro funcional da contratada.

Caso a **CONTRATADA** opte por fazer a subcontratação possibilitada por esse tópico, a empresa que executará a inspeção deverá possuir qualificação adequada, ferramental e pessoal qualificado para a realização dos serviços, devendo esta emitir relatório técnico assinado por profissional qualificado com o seguinte conteúdo:

- comprovação de possuir, em seu quadro permanente, como responsável técnico, engenheiro mecânico com Certidão de Registro emitida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, CREA, detentor de anotação(s) de responsabilidade técnica relativo(s) a diagnóstico e limpeza interna de dutos de ar condicionado. A comprovação acima deverá ser efetuada mediante a apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica emitido em seu nome devidamente registrada, e do comprovante do vínculo com a proponente, que poderá ser efetuado por intermédio da Carteira de Trabalho, Contrato de Prestação de serviço, Ficha de Registro de Empregado, registrada na DRT

ou Contrato Social, ou, ainda, de declaração de contratação futura do profissional detentor do atestado apresentado, desde que acompanhada de declaração de anuência do profissional.

- Certidão de Acervo Técnico, emitida pelo CREA, Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, comprovando a execução de serviço de características similares às do objeto desta licitação, em nome do(s) Responsável (is) Técnico(s) (RT) que acompanhará (ão) a execução dos serviços. O nome do responsável técnico que constar na(s) Certidão(s) de Acervo(s) Técnico(s) deverá ser o mesmo que constar na(s) Anotações(s) de Responsabilidade Técnica de que trata o item anterior.
- Certidão de Registro da pessoa jurídica no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, CREA, de onde for sediada, comprovando habilitação para o desempenho de atividade relacionada com o objeto desta licitação;
- Antes da inspeção e diagnóstico, deverá ser fornecido pela **CONTRATADA**, toda a documentação comprobatória do profissional, para a prévia aprovação do CONTRATANTE.

Mesmo que a inspeção seja feita por empresa externa, o Laudo conclusivo final deverá ser redigido, analisado, aprovado e assinado pelo Responsável Técnico habilitado no momento da licitação.

### Garantia da contratação

3.3. Não é necessária a apresentação da garantia contratual considerando-se a baixa complexidade da contratação e a ausência de impacto na atividade fim do TREMG, conforme SEI 0001251-40.2023.6.13.8000, documento 3931446.

### Vistoria

3.4. A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 8 horas às 17 horas.

### Natureza do serviço

3.5 O serviço que se pretende contratar é de natureza **comum de engenharia**, tendo em vista que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção de bens móveis, com preservação das características originais dos bens.

## 4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO

Atualmente, o acervo de equipamentos abarcado por esta proposta conta com equipamentos do tipos e quantitativos mostrados a seguir, de forma simplificada:

CHILLER	912.000 BTU/h	2
TORRES DE RESFRIAMENTO	912.000 btu/H	2

ACJ	10.000 A 21.000 BTU/h	12
SPLIT	12.000 A 54.000 BTU/h	70
SPLITÃO ( <i>SELF CONTAINED</i> )		3
CORTINA DE AR		1

Deve-se ter em mente que esses são equipamentos principais e que todos os equipamentos acessórios, como bombas, válvulas e termostatos, dentre outros, também estarão cobertos pela contratação.

## 5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Esta contratação, por sua complexidade e especificidade, demanda empresa que tenha especialização e qualificação para a prestação dos serviços em questão. Cabe salientar que, verificada a falta de recursos humanos com essas características nesta Secretaria, esta contratação constitui-se na alternativa mais eficiente e eficaz para a Administração, na sua tarefa de zelar pela continuidade da prestação dos serviços públicos, incolumidade dos servidores e usuários das edificações, bem como pelo patrimônio público.

A opção escolhida foi a contratação de uma única empresa para a operação, manutenções corretivas e preventivas e o fornecimento de peças.

Em contratações anteriores já foi adotado o modelo de contratação dos serviços sem o fornecimento de peças. Ao longo da execução dessa contratação percebeu-se que a aquisição de peças era um processo bastante burocrático, extremamente oneroso (aquisições distintas em cada caso de peças com defeito e parceladas ao longo da contratação) e demorado, o que gerava insatisfação nos usuários pela demora na solução e custos maiores pelo número de setores envolvidos até a efetiva conclusão dos serviços. É importante informar que todo o processo foi repetido um grande número de vezes ao longo da contratação.

## 6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Em contato com a HEMARCON Engenharia de Ar condicionado EIRELI, atual contratada para o objeto a que se refere este documento, foi-nos informado um valor estimado de R\$540.000,00 (quinhentos e quarenta mil reais) pelo contrato anual, representando um valor mensal de R\$45.000,00 (quarenta e cinco mil reais) para esta contratação.

Contatamos, também, a APOLO Refrigeração, que apresentou estimativa de valor mensal de R\$38.645,00 (trinta e oito mil, seiscentos e quarenta e cinco reais), totalizando o valor anual de R\$463.740,00 (quatrocentos e sessenta e três mil, setecentos e quarenta reais).

As empresas calcularam esses valores considerando os equipamentos que constam no rol apresentado no **item 4** deste documento.

Vale ressaltar que ambas as empresas conhecem os equipamentos instalados bem como sua condição atual.

A estimativa constante do presente estudo é apenas um valor referencial para embasamento da escolha da solução, apurada por meio da pesquisa de **mercado**, sendo que a pesquisa de **preços** realizada pela seção competente é a que será divulgada no edital de licitação, por ser a oficial.

## **7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

O edifício Sede abriga a Sala de Sessões, Presidência e Corregedoria, setores sensíveis deste Tribunal. Já o Auditório, as salas VIP e Multimídia - localizados no Anexo 1, são espaços onde acontecem os eventos de maior porte (palestras, posses e treinamentos presenciais, por exemplo), recebendo magistrados e outros representantes de diversos órgãos, além de servidores e outros convidados. A climatização desses locais, sempre que em uso, exige funcionamento adequado e contínuo, o que é viabilizado com a realização de manutenções preventivas e, sempre que necessário, com um atendimento ágil para manutenção corretiva.

As contratações que abarcam somente serviço de mão de obra - sem o fornecimento de peças - podem levar a processos longos de aquisição de peças, acarretando a descontinuidade do funcionamento dos sistemas de condicionamento de ar e, com isso, além de queda na qualidade do ar, desconforto térmico e risco ao bom funcionamento de equipamentos de informática instalados nos espaços.

A avaliação das experiências com contratações anteriores e as peculiaridades da demanda do serviço em questão nos mostraram que o formato de contrato global, incluindo mão de obra, insumos e peças é o mais eficaz, pois garante a celeridade e continuidade no serviço.

## **8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO - (AQUISIÇÃO POR LOTES OU POR ITENS)**

Trata-se da solicitação de contratação de manutenção (preventiva ou corretiva) de sistema de ar condicionado central e diversos aparelhos de ar condicionado instalados no Ed. Sede deste Tribunal e no Edifício Anexo I.

No caso do ar condicionado central, o sistema funciona de forma integrada - torres de resfriamento, chillers, fancoils, bombas e compressores, dentre outros equipamentos. Desse modo, o mau funcionamento de algum equipamento traz impacto ao sistema como um todo, não se obtendo o efeito pretendido.

Observe-se que, tecnicamente, o parcelamento mostra-se inviável haja vista a previsão de substituição de peças com defeito. Como exemplo, um equipamento, funcionando juntamente com outros, apresenta defeito que demanda troca de peças. Nesse caso, seria necessária aquisição de peças de alguma outra empresa, o que poderia gerar atraso no fornecimento. Pode-se, ainda, imaginar uma peça adquirida já com defeito de fábrica, o que imporia uma disputa sobre responsabilidades, enquanto a climatização estivesse inoperante. Essa situação não ocorreria em caso de não parcelamento, como ora proposto.

Assim, a proposta mais vantajosa leva em consideração a impossibilidade técnica de obtenção dos resultados previstos em projeto com funcionamento de parte dos equipamentos, ou, ainda, o custo administrativo para gestão e fiscalização de empresas distintas (economicamente mais caro), caso fosse essa a solução adotada. Além disso, há economia de energia com o uso adequado do sistema, bem como o aumento da vida útil.

Por fim, cabe ressaltar que a opção pretendida não se traduz em perda de competitividade, posto que todos os equipamentos que se propõe serem mantidos estão contemplados no mesmo segmento de mercado de empresas especializadas em manutenção de equipamentos de climatização.

## **9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

A manutenção preventiva e a pronta manutenção corretiva garantem o funcionamento adequado e contínuo dos diversos equipamentos de ar condicionado abarcados pela contratação, propiciando aos magistrados, usuários e servidores condições adequadas de trabalho e conforto térmico, com saúde e segurança, além da proteção e manutenção dos bens materiais instalados nos ambientes climatizados.

## **10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO**

Não há providências prévias a serem adotadas pela administração no caso desta contratação.

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

Não há.

## **12. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS**

As novas aquisições de aparelhos de ar condicionado exigem a utilização de gases ecologicamente adequados - R410-A e R32, por exemplo.

No que diz respeito à sustentabilidade, as últimas e próximas aquisições determinam a aquisição de aparelhos com tecnologia inverter, que traz redução no consumo energético.

Há, ainda, em elaboração, processo para a substituição do sistema de ar condicionado do edifício Sede por um mais moderno, eficiente e sustentável, sob o número 0002317-55.2023.6.13.8000.

Com relação a descartes de embalagens de peças, produtos ou insumos utilizados, peças inservíveis ou outros, todos devem ser encaminhados para reciclagem, ou descartados adequadamente, caso não haja a possibilidade de reciclagem.

## **13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA (VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO)**

Analisando as experiências com contratações anteriores e a sensibilidade dos setores deste Tribunal que serão atendidos por esta contratação, com vistas a evitar longas interrupções da climatização dos ambientes em questão, que trazem - além do desconforto térmico - queda na qualidade do ar ambiente e possíveis prejuízos em equipamentos instalados, indicamos a contratação global.

Com a contratação global, é possível determinar os intervalos entre as manutenções preventivas e limitar o tempo de atendimento para manutenções corretivas, de modo que possíveis paradas na climatização se estendam pelo menor tempo possível.

Considerando todos os elementos produzidos neste Estudo Preliminar, conclui-se que a contratação é viável.

## **14. ESTUDO DE CONTRATAÇÕES ANTERIORES**

Anteriormente, esteve vigente o Contrato nº 114/2020, SEI 0002298-54.2020.6.13.8000, no valor mensal de R\$ 12.669,69, não estando contemplados os aparelhos de ar condicionado instalados na Sala Multimídia e Sala VIP, no edifício Anexo 1. Na época da possível renovação do contrato, não houve interesse por parte da contratada, alegando que o valor então praticado seria insuficiente para cobrir os custos contratuais.

Atualmente, encontra-se vigente o Contrato nº 82/2022, SEI 0005147-28.2022.6.13.8000, no valor mensal de R\$17.504,94, contemplados, além de todo o sistema instalado no edifício

Sede (central, *split* e ACJ), os aparelhos de ar condicionado da Sala VIP e Sala Multimídia do prédio 320. Cabe esclarecer que a recusa da atual contratada à renovação do contrato ocorre por esse valor se mostrar insuficiente para cobrir os custos contratuais, motivo pelo qual se propõe nova contratação de serviços.

## 15. FORNECEDORES IDENTIFICADOS

- Acomar Reforma e Refrigeração Ltda., telefone (31) 3385-6752.
- Acorrama Refrigeração e Manutenção Ltda., telefone (31) 3385-7700.
- Apolo Refrigeração Ltda., telefone (31) 3568-3611.
- Climeletric Climatização e Serviços Elétricos Ltda., telefone (31) 99128-7036.
- DW Refrigeração Ltda., telefone (31) 3466-2729.
- Engeclimar Ar Condicionado Ltda., telefone (31) 3433-2244.
- Planear Engenharia Ltda., Telefone (31) 3424-8856.

## 16. ANÁLISE DE RISCOS

A análise de riscos da presente contratação está contida na Matriz de Riscos em anexo no doc. 5671155 conforme Portaria DG nº. 129/2019.

Belo Horizonte, em 13 de setembro de 2024

Anna Beatriz Miguel Soares  
Analista Judiciário - SEGIM

Fernanda Notini de Carvalho  
Chefe da SEGIM



Documento assinado eletronicamente por **FERNANDA NOTINI DE CARVALHO, Chefe de Seção**, em 14/11/2024, às 17:46, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **GUSTAVO OLIVEIRA HEITMANN, Técnico Judiciário**, em 14/11/2024, às 18:00, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **TATIANA NEVES MARQUES PEREIRA MAPA, Chefe de Seção**, em 14/11/2024, às 18:01, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.tre-mg.jus.br/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&acao\\_origem=documento\\_conferir&lang=pt\\_BR&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.tre-mg.jus.br/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&acao_origem=documento_conferir&lang=pt_BR&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **5901842** e o código CRC **693D0E77**.