



# CÂMARA MUNICIPAL DE ITABIRA

MINAS GERAIS



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação. ✓

**ÓRGÃO:** CÂMARA MUNICIPAL DE ITABIRA ✓

**Setor Requisitante:** Diretoria Geral/Chefe do Serviços Gerais ✓

**Responsável pela demanda:** Vandeir Gonçalves Ribeiro ✓

**Mat:** 1040

**E-mail:** planejamento@itabira.cam.mg.gov.br ✓

**Contato:** 3839.1591 ✓

### I. Descrição da necessidade da contratação:

**Necessidade:** Manter climatização dos setores e gabinetes da Câmara Municipal de Itabira/MG. ✓

**Justificativa:** Justifica a solicitação para atender a qualidade do ar para os ocupantes das instalações da Câmara Municipal de Itabira/MG, bem como conservar o patrimônio público, tendo em vista que tais procedimentos são imprescindíveis para o funcionamento eficiente e prolongamento da vida útil dos equipamentos (prevenindo danos, reduzindo o número de falhas na operação e procedendo a limpeza necessária em seus componentes), colaborando assim com a diminuição de gastos excessivos com componentes e consumo de energia, e, conseqüentemente, refletindo em economia ao erário. ✓

Além disso, devido às temperaturas altas em determinados períodos, faz-se necessário manter a temperatura amena nas dependências do Legislativo com a finalidade de torná-lo salubre aos servidores, colaboradores, estagiários, vereadores e demais pessoas que destas instalações fazem uso. ✓

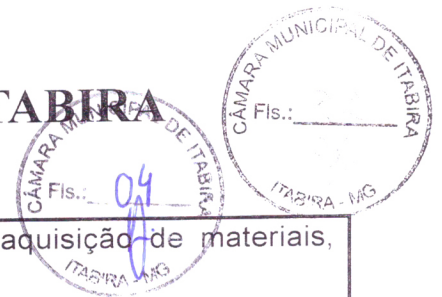
Devendo ainda ser destacado que a Câmara possui, em sala específica da Coordenação de Tecnologia da Informação, equipamentos de informática (da área de processamento de dados) que funcionam ininterruptamente, sendo, portanto, imprescindível neste setor o controle constante da temperatura para que estes equipamentos não entrem em colapso ocasionando a perda das informações ali armazenadas. ✓

Como a Câmara não possui em seu quadro efetivo de pessoal mão de obra qualificada para a execução dos serviços pretendidos, e considerando ainda que tais atividades não constituem atividade-fim da Instituição, a alternativa da execução indireta vem-se traduzindo em ✓



# CÂMARA MUNICIPAL DE ITABIRA

MINAS GERAIS



otimização desses serviços, haja vista a economia de gastos com aquisição de materiais, ferramentas e equipamentos. ✓

Diante do exposto, podemos citar que os procedimentos de manutenção são necessários ao adequado funcionamento dos sistemas de climatização (compreendendo dentre outros, manutenção corretiva e preventiva), e que a referida contratação se mostra indispensável ao bom funcionamento do Legislativo. ✓

Os serviços de manutenção preventiva e corretiva dos aparelhos de ar condicionado, em caráter continuado, é necessária para garantir o perfeito funcionamento dos equipamentos e a qualidade do ar no interior dos ambientes climatizados. ✓

Outro ponto a ser estudado é ciclo de vida de alguns ares-condicionados, conforme relatório apresentado pela empresa que atualmente realiza a manutenção na CMI, documento anexo. ✓

Consta que alguns equipamentos encontram-se com baixa eficiência, são aparelhos antigos, já passaram por várias manutenções e trocas, prejudicando a troca térmica e gerando desconforto para os usuários. Sistema de expansão com baixa eficiência. Com sugestão de troca destes equipamentos pelos modelos tipo Split Hi-wall novos, que poderão dar um retorno melhor, quanto útil, quanto financeiramente. ✓

## II. Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual – PCA: ✓

Consta no PCA 2025, na linha 433 aditamento do Contrato 11/2020 – Hermacon, empresa responsável pela manutenção de ar condicionado, perfazendo a necessidade atual. ✓

## III. Requisitos da contratação: ✓

A contratação se enquadra como SERVIÇO COMUM e SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA, sendo caracterizada por uma prestação não continuada, tendo em vista que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021. ✓

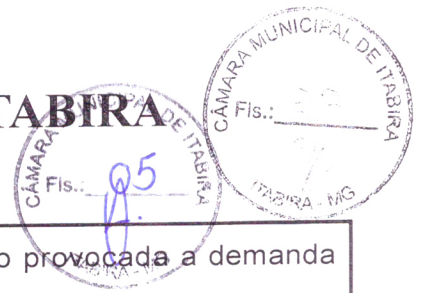
O período de vigência do contrato será de 12 (doze) meses, contados da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado conforme necessidade e conveniência da Administração. ✓

A contratada, com registro no CREA, deverá dispor em seu quadro de funcionários Engenheiro Mecânico ou Técnico de nível médio, para prestação dos serviços de instalação, manutenção preventiva, manutenção corretiva dos sistemas de refrigeração de ambiente, com disponibilidade de equipamentos, ferramentas, instalação física apropriada e específica, e pessoal técnico especializado, com registro no CREA, para o cumprimento do objeto da licitação. ✓



# CÂMARA MUNICIPAL DE ITABIRA

MINAS GERAIS



A execução do serviço contrato será realizada mensalmente e quando provocada a demanda pela Administração, a partir da emissão da Ordem de Serviço.

A Contratada deverá ter pleno conhecimento das condições necessárias para prestação do serviço.

A contratada deverá seguir mecanismos de implementação da sustentabilidade que estimulem e favoreçam, por exemplo, o uso de produtos e processos com menor impacto ambiental, evitando produtos irritantes para o consumidor, equipamentos que causem menor incômodo e sejam mais eficientes, devendo no que couber, durante toda a execução contratual, observar os critérios de sustentabilidade ambiental e a implementação de ações que reduzam os impactos ambientais (os insumos fornecidos na contratação deverão respeitar as normas da ABNT, quanto à correta destinação dos resíduos sólidos); seguindo, no que couber, com os termos definidos na da Instrução Normativa SLTI nº 1, de 19/01/2010.

No atendimento dos serviços é necessário que a contratação contemple o material, equipamentos a serem utilizadas e equipe técnica especializada, com suas devidas normas de segurança e EPIs;

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 serviço a ser contratado se enquadra como serviço comum, porque as exigências técnicas para o serviço de manutenção de ar são usualmente praticadas no mercado da área de refrigeração, não havendo especificidades que impliquem em transferência de conhecimentos, tecnologia e técnicas empregadas a serem repassadas em transições contratuais.

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

Os serviços serão executados no horário 08h às 17h e nos dias normais de expediente administrativo da Contratante, de segunda à sexta-feira, porém, em caso de essencialidade e necessidade, poderá ocorrer a eventual execução fora do horário normal de expediente administrativo da Contratante, sob condição de consulta e aprovação da Administração.

No entanto, tal situação, caso ocorra, não implicará adicional de preço baseado nos acréscimos relativos aos prêmios de horas extras;

Os técnicos da Contratada deverão se apresentar para a realização dos serviços uniformizados e portando documento de identificação.

Após a solicitação da Ordem de Serviço emitida pela CMI, a CONTRATADA terá o prazo de 24 (vinte e quatro) horas para comparecimento ao Legislativo e para verificação do problema, devendo providenciar a realização do serviço em até 24 (vinte e quatro) horas, num total de 48 (quarenta e oito) horas após a emissão da ordem de serviço, ressalvados os casos em que comprovadamente não houver possibilidade técnica para a execução, autorizada pela



# CÂMARA MUNICIPAL DE ITABIRA

MINAS GERAIS



## VI. Estimativa preliminar do valor da contratação:

Valor estimado da contratação será:

- Valor estimado de manutenção foi baseado no contrato 11/2020 e atualizado pelo IPCA, documento anexo, no valor de R\$ 62.105,24 (sessenta e dois mil cento e cinco reais e vinte e quatro centavos).

- Valor estimado para aquisição, pesquisado na internet:

- 24 equipamentos split de 12.000 BTUs: R\$ 2.878,80 x 24 = R\$ 69.091,12

- 1 equipamento split de 36.000 BTUs: R\$ 11.560,53

- 4 equipamentos split de 18.000 BTUs x R\$ 3.649,00 = R\$ 14.596,00

Total estimado referente à aquisição de novos equipamentos: R\$ 95.247,65

Total final da estimativa do processo: R\$ 157.353,05 (cento e cinquenta e sete mil trezentos e cinquenta e três reais e cinco centavos)

## VII. Descrição da solução como um todo:

Os serviços objeto deste certame consistem na manutenção preventiva e corretiva de sistemas de climatização, inclusive renovação de ar interior, de forma contínua e por demanda, com fornecimento de materiais, peças e componentes, relatórios técnicos sobre qualidade do ar interior, dos condicionadores de ar tipo Split, Piso/Teto e Cassete na sede e anexo da Câmara Municipal de Itabira/MG, a serem prestados conforme especificações e rotinas estabelecidas no Termo de Referência, observando-se a melhor técnica e as normas aplicáveis e ainda, serão executados somente sob demanda da CONTRATANTE, quando necessários:

- Desinstalação é o processo de desmontar o aparelho e suas conexões, preparando-o para transporte ou armazenamento. O processo envolve fechar válvulas do gás, desconectar tubulações, remover a unidade interna e externa.

- Remoção refere-se à retirada do aparelho do local, sem recolocação imediata. O processo envolve desconectar o aparelho da rede elétrica, desengatar tubulações (fechando válvulas), retirar suportes e fixações.

- Remanejamento implica na remoção do aparelho de um local e sua instalação em outro, envolvendo tanto a retirada quanto a posterior instalação.

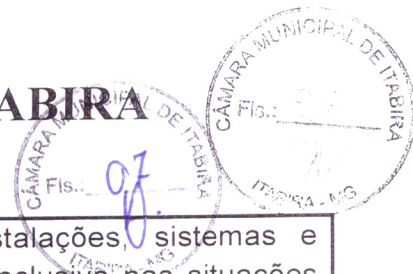
- Instalação é o processo de montar e conectar o aparelho em um local, pronto para uso. O processo envolve conhecimento técnico, seguir normas do fabricante, fixar a unidade interna e externa, conectar tubulações, realizar carga de gás quando necessário, realizar testes.

Os serviços consistem em um conjunto de atividades que visam assegurar capacidade plena e



# CÂMARA MUNICIPAL DE ITABIRA

MINAS GERAIS



condições de funcionamento contínuo, seguro e confiável de instalações, sistemas e equipamentos, preservando-lhes as características e o desempenho, inclusive nas situações de alteração do leiaute dos ambientes, bem como eliminando ou minimizando riscos potenciais à saúde dos ocupantes.

Os serviços de manutenção preventiva compreendem o conjunto de atividades desenvolvidas sobre instalações, sistemas e equipamentos, com rotina e periodicidade estabelecidos no Plano de Manutenção, Operação e Controle – PMOC, em cada ambiente da sede e anexo do imóvel da CONTRATANTE, por meio de inspeções sistemáticas, detecções e medições necessárias, com vistas a prevenir a ocorrência de falhas ou defeitos e manter aqueles em perfeito estado de uso e operação.

O PMOC (elaboração e revisão) deverá respeitar as orientações do Termo de Referência.

Os serviços de manutenção corretiva constituem qualquer intervenção sobre instalações, sistemas e equipamentos, após a detecção de defeitos, falhas e necessidade de melhorias, inclusive por desgaste ou vencimento de sua vida útil de componentes, que resultem na recuperação do estado de uso ou operação enquanto comprovada a viabilidade técnica e econômica.

Os serviços de manutenção corretiva serão executados quando verificada sua necessidade ou mediante solicitação, submetida à aprovação da CONTRATANTE, tendo como resultado a normalização do funcionamento do objeto mantido e relatório descrevendo a atuação.

As amostras para análise da qualidade do ar interior segundo Normas Técnicas 001, 002, 003 e 004 da Resolução 09/03 da ANVISA deverão ser agendadas com a Fiscalização para serem realizadas em horários de pico, sendo registrada a data, horário, área estimada do ambiente e sua ocupação durante a amostragem. Preferencialmente as análises serão amostradas no mês com histórico de maiores temperaturas (TBS). As análises deverão produzir relatório conclusivo de responsável técnico sobre a conformidade dos ambientes quanto à qualidade do ar interior, comparando os resultados com os valores de referência para melhor interpretação. Não conformidades deverão necessariamente virem acompanhadas de possíveis causas encontradas no local e indicação de soluções direcionadas especificamente para sua correção, sendo inadmissíveis para fins de recebimento laudos com soluções aplicáveis a fontes de contaminação genéricas, caso seja necessário.

Os remanejamentos serão realizados nos casos de mudanças de leiaute ou ocupação dos ambientes quando houver alteração da carga térmica que a justifique, sendo entregues o condicionador instalado em funcionamento normal, comprovado através de medições, e atualização do PMOC da unidade. O remanejamento de condicionadores será precedido de justificativa da necessidade, declaração de viabilidade por servidor habilitado tecnicamente e autorização do Gestor da execução do Contrato. Para a execução dos serviços a CONTRATANTE é responsável apenas pelo fornecimento do ponto de energia e ponto de dreno, sendo de responsabilidade da CONTRATADA as demais necessidades, inclusive



# CÂMARA MUNICIPAL DE ITABIRA

MINAS GERAIS



preparação do local, andaimes (se for o caso) e limpeza local.

Os serviços de remoção, desinstalação e instalação dos equipamentos de ar condicionado, novos ou aproveitados, deverão ser efetuados, sob demanda, respeitando-se o manual do fabricante, garantia, todos os cuidados necessários de acondicionamento, de transporte, da instalação em si e realização de testes.

Todos os serviços realizados serão registrados no PMOC da unidade e verificados e atestados pela Fiscalização, sendo enviada cópia para gestão contratual.

Considerando a necessidade de manter condições adequadas de climatização nos setores administrativos e gabinetes da Câmara Municipal de Itabira/MG, e tendo em vista que parte dos equipamentos atualmente instalados se encontra com baixa eficiência, justificamos a viabilidade para a contratação de serviços de manutenção e de aquisição de novos aparelhos de ar-condicionado, conforme escolha da Solução 1 para substituição de alguns ares e a Solução 2 para manutenção preventiva e corretiva dos demais feita no Item V.

A contratação deverá realizada através de Pregão Eletrônico, com as especificações sendo definidas no Termo de Referência, podendo optar por 2 processos tramitando ao mesmo tempo, um para aquisição e outro de manutenção.

## **VIII. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação:**

Justifica-se o parcelamento, tendo em vista que o objeto pode ser divisível, por itens, sem prejuízo ou perda de economia de escala, além de ser tecnicamente e economicamente viável para Câmara de Itabira, e possibilita um melhor gerenciamento da contratação.

## **IX. Demonstrativo dos resultados pretendidos:**

Espera-se com essa contratação e aquisição, no mínimo, zelar pelo bem sob responsabilidade da administração pública de forma eficiente e econômica, de modo a manter o funcionamento dos equipamentos de forma ininterrupta, estabelecendo 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 e refrigeração, de forma a garantir a qualidade do ar de interiores e prevenção de riscos à saúde dos ocupantes de ambientes climatizados.

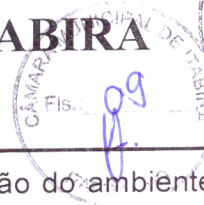
## **X. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato:**

A Diretoria Geral indicará de forma precisa, através de nomeação o servidor para acompanhar todo processo de contratação e aquisição, que será responsável por indicar quais aparelhos que serão realizados os trabalhos relativos ao objeto licitado por meio da equipe de fiscalização e gestão de contratos.



# CÂMARA MUNICIPAL DE ITABIRA

MINAS GERAIS



Ademais, no específico desta contratação, há necessidade de adequação do ambiente e esse servidor que deverá orientar os procedimentos necessários.

## XI. Contratações correlatas e/ou interdependentes:

( X ) A contratação não tem dependência com a outra contratação.

( ) A contratação tem dependência com a outra contratação.

## XII. Possível impacto ambiental:

- Destinação ambientalmente correta das peças substituídos, por meio de empresas especializadas e licenciadas para o descarte ou reciclagem de resíduos eletroeletrônicos;
- Contratação de empresas que adotem boas práticas ambientais na manutenção, incluindo o recolhimento e reaproveitamento adequado dos gases refrigerantes;
- Aquisição de aparelhos com selo Procel de eficiência energética e certificações ambientais reconhecidas.

## XIII. Declaração de viabilidade:

Considerando a necessidade de manter condições adequadas de climatização nos setores administrativos e gabinetes da Câmara Municipal de Itabira/MG, e tendo em vista que parte dos equipamentos atualmente instalados se encontra com baixa eficiência, justificamos a viabilidade para a contratação de serviços de manutenção e de aquisição de novos aparelhos de ar-condicionado, conforme escolha da Solução 1 para substituição de alguns ares e a Solução 2 para manutenção preventiva e corretiva dos demais feita no Item V.

Constata-se que alguns equipamentos atualmente em uso são antigos, já passaram por múltiplas manutenções corretivas e substituições de componentes, o que compromete sua performance e a eficiência energética, resultando em falhas na troca térmica, aumento no consumo de energia e desconforto térmico para os usuários, conforme Relatório da Hemarcon Engenharia de Ar Condicionado – empresa contratada Contrato CMI 11/2020, cujo vencimento foi agosto de 2025. .

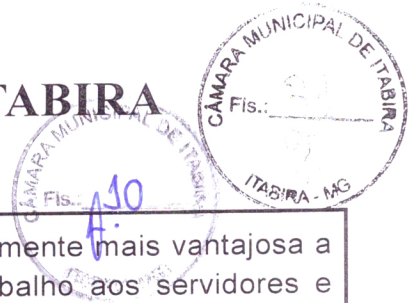
O sistema de climatização em operação, do tipo expansão direta, apresenta desempenho insatisfatório, com comprometimento da capacidade de refrigeração e conseqüente prejuízo ao ambiente de trabalho.

Diante desse cenário, recomenda-se a substituição dos equipamentos antigos por novos aparelhos de ar-condicionado do tipo Split Hi-Wall, que oferecem maior eficiência energética, melhor desempenho térmico e menores custos de manutenção.



# CÂMARA MUNICIPAL DE ITABIRA


MINAS GERAIS



Essa medida representa uma solução tecnicamente viável e financeiramente mais vantajosa a médio e longo prazo, além de promover melhores condições de trabalho aos servidores e visitantes da Casa Legislativa.

Portanto, declaramos a viabilidade técnica e econômica para a contratação de serviços especializados de manutenção preventiva e corretiva, com inclusão de serviços de instalação, desinstalação, remanejamento, remoção e peças e aquisição dos novos equipamentos em substituição aos atuais que estão obsoletos, observando-se as normas legais pertinentes e os princípios da economicidade, eficiência e interesse público.

  
\_\_\_\_\_  
**Vandeir Gonçalves Ribeiro**  
Chefe do Serviços Gerais

  
\_\_\_\_\_  
**Marcela Cristina Lopes da Silva**  
Coord. de Planejamento e Gerenciamento de Contrato

#### XIV. Aprovação e assinaturas:

Após análise do Estudo Técnico Preliminar (ETP), o presente documento foi aprovado pela Diretora Geral da CMI com o desmembramento das soluções, sendo prioritário a **Solução 2**: Manutenção preventiva e corretiva dos ares-condicionados e na sequência a **Solução 1**: Substituição de alguns ares-condicionados devido ao ciclo de vida.

O TR deve ser desenvolvido de acordo com as diretrizes e especificações estabelecidas no ETP, visando assegurar uma contratação eficiente, transparente e de qualidade.

Câmara Municipal de Itabira, 25 de setembro de 2025.

177º Ano de Emancipação Política do Município

*"Ano de Jubileu do bicentenário da Paróquia Nossa Senhora do Rosário - Catedral diocesana de Itabira"*  
*"40 anos de Instituição da Fundação Cultural 'Carlos Drummond de Andrade'"*

**Autorizado por:**

  
\_\_\_\_\_  
**Nádia Sales Chaves**  
Diretora Geral