



Estudo Técnico Preliminar

1 Objeto: Registro de Preços para aquisição de aparelhos de ar condicionado para atender aos setores e gabinetes da Câmara Municipal de Caxias do Sul.

2 Descrição detalhada: Aquisição dos seguintes equipamentos:

Descrição sucinta do objeto	Unid	Qtde
AR CONDICIONADO SPLIT HI WALL INVERTER - 12.000 BTU'S - capacidade: 12.000 BTU's; - modelo: Split Hi Wall Inverter; - ciclo: quente/frio; - tensão: 220V; - gás refrigerante ecológico; - condensador: horizontal; - classificação energética: A; - função: timer; - filtro: anti-bactéria; - controle remoto sem fio com display digital, inclusive com indicação de temperatura; - fornecimento de manual e certificado de garantia em português.	und	150
AR CONDICIONADO SPLIT HI WALL INVERTER - 18.000 BTU'S - capacidade: 18.000 BTU's; - modelo: Split Hi Wall Inverter; - ciclo: quente/frio; - tensão: 220V; - modo: silencioso; - gás refrigerante ecológico; - condensador: horizontal; - classificação energética: A; - função: timer; - filtro: anti-bactéria; - controle remoto sem fio com display digital, inclusive com indicação de temperatura; - fornecimento de manual e certificado de garantia em português.	und	10



AR CONDICIONADO SPLIT HI WALL INVERTER - 30.000 BTU'S - capacidade: 30.000 BTU's; - modelo: Split Hi Wall Inverter; - ciclo: quente/frio; - tensão: 220V; - modo: silencioso; - gás refrigerante ecológico; - condensador: horizontal; - classificação energética: A; - função: timer; - filtro: anti-bactéria; - controle remoto sem fio com display digital, inclusive com indicação de temperatura; - fornecimento de manual e certificado de garantia em português.	und	6
AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER CASSETE – 18.000 BTU'S - capacidade: 18000 BTU's; - modelo: Split Inverter; - categoria: Cassete; - ciclo: quente/frio; - tensão: 220V; - modo: silencioso; - gás refrigerante ecológico; - condensador: horizontal; - classificação energética: A; - função: timer; - filtro: anti-bactéria; - controle remoto sem fio com display digital, inclusive com indicação de temperatura; - fornecimento de manual e certificado de garantia em português. - bomba de dreno	und	3

Considerando a necessidade de substituição ou aquisição de novos aparelhos de ar condicionado para atender à climatização adequada dos ambientes da Câmara, justifica-se a opção por modelos que possuam unidade condensadora externa horizontal. A edificação da Câmara possui mais de 30 anos e foi projetada com infraestrutura arquitetônica específica para a instalação de ar-condicionado, incluindo nichos e suportes dimensionados exclusivamente para a fixação de condensadoras no formato retangular. Tais espaços foram concebidos de forma integrada à estrutura do prédio, garantindo harmonia estética, segurança e funcionalidade.

Modelos com unidades externas verticais não são compatíveis com os espaços existentes, pois exigem adaptações estruturais que podem comprometer a integridade do prédio, infringir normas de segurança ou descaracterizar a arquitetura



original. Além disso, tais modificações representariam custos adicionais, tempo de execução elevado e possível interferência no funcionamento regular das atividades legislativas.

Portanto, visando preservar a estrutura existente, evitar reformas desnecessárias e garantir a instalação adequada dos equipamentos, a aquisição de aparelhos com condensadora horizontal se mostra como a única alternativa viável e tecnicamente adequada para atender às necessidades da Câmara.

3 Descrição dos requisitos para a contratação: Interessados, cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta contratação, que estiverem previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e no Sistema de Compras do Governo Federal (www.gov.br/compras), por meio de Certificado Digital conferido pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP – Brasil.

O(s) prazo(s) de entrega do objeto não poderá ser superior a 15 (quinze) dias consecutivos, contados após a data de recebimento da nota de empenho, autorização de compra ou outro instrumento hábil e/ou após a data de publicação do contrato no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP, mediante aprovação da(s) prova(s), se for o caso, podendo ser enviadas por correio eletrônico (e-mail).

Os locais de entrega do objeto serão informados no Termo de Referência.

É vedada a subcontratação ou transferência total ou parcial do objeto da licitação.

4 Levantamento de mercado: Após a realização de levantamento de mercado e análise das alternativas disponíveis para atendimento da necessidade de climatização dos ambientes institucionais, concluiu-se que a locação de aparelhos de ar condicionado, ou outra forma de contratação diversa da aquisição, revela-se tecnicamente e economicamente inviável.

Durante o estudo preliminar não foram identificadas contratações por meio de locação de equipamentos de ar condicionado em outros órgãos públicos.

Não foram identificadas outras formas de atendimento da demanda (como cessão de uso ou parcerias com terceiros) que fossem compatíveis com a natureza permanente da necessidade de climatização, a urgência da demanda e as características técnicas dos equipamentos requeridos. Portanto, a opção pela aquisição direta dos aparelhos de ar-condicionado, mediante processo licitatório, é a única alternativa viável e eficiente para garantir o atendimento da demanda de climatização, considerando os aspectos técnicos, econômicos, operacionais e de interesse público envolvidos.

5 Descrição da solução como um todo: A solução de aquisição apresentada neste estudo pretende evitar o desperdício de recursos humanos e financeiros. Os quantitativos dos produtos são estimados e tentam corresponder às necessidades da Câmara Municipal.



As condições de fornecimento, garantia, pagamento, sanções, recebimento e aceitação do objeto estarão dispostas no Termo de Referência constante do edital do certame.

O material a ser adquirido enquadra-se como bem comum, nos termos do art. 13º, Inciso XIII da Lei nº 14.133/21, e nos termos da Resolução de Mesa nº 1.297/A, de 19 de janeiro de 2024, por possuir padrões de desempenho e características gerais e específicas, usualmente encontradas no mercado, podendo, portanto, ser licitado por meio da modalidade Pregão Eletrônico.

6 Justificativa da contratação: A Câmara Municipal é uma estrutura arquitetônica que áreas envidraçadas e desta forma exposta as mudanças climáticas características da região da serra gaúcha. Por essa característica necessita climatização durante quase todo o ano, o que é feito pelos 174 aparelhos de ar-condicionado, conforme PMOC. Ocorre que muitas dessas máquinas já têm cerca de vinte anos e possuem tecnologia defasada que não há mais peças de reposição e isso tem sido contornado com a utilização de partes daquelas mais comprometidas para manter as demais em funcionamento, o que não impediu que nos últimos meses o sistema tenha ficado inoperante, prejudicando a climatização de várias salas da Câmara. Propomos, portanto, após consulta à empresa especializada que faz a manutenção do sistema, a aquisição de novos aparelhos para substituir aqueles cuja troca não implica obras que exijam a paralisação das atividades naquele espaço. Além disso, a atualização tecnológica, entre outras vantagens, implica redução de até 70% no consumo de energia elétrica, ou seja, o custo da aquisição será amortizado.

7 Justificativa para o parcelamento ou não da contratação: O parcelamento visa possibilitar a participação de um maior número de fornecedores, incluindo microempresas e empresas de pequeno porte, que muitas vezes não dispõem de estrutura logística ou financeira para fornecer a totalidade do objeto licitado. Assim, o fracionamento contribui diretamente para a ampliação da concorrência e pode resultar em melhores condições comerciais para a Administração. Além disso, o parcelamento evita a contratação de um único fornecedor para todos os itens, o que poderia acarretar riscos de descontinuidade no fornecimento, caso haja falhas contratuais ou operacionais. A divisão em lotes favorece também a especialização dos fornecedores, assegurando a entrega de equipamentos mais adequados às necessidades específicas de cada ambiente ou unidade administrativa.

Por fim, ressalta-se que o parcelamento não compromete a economicidade da contratação, sendo possível manter o controle sobre os preços unitários e obter propostas mais vantajosas, uma vez que os licitantes poderão oferecer lances mais competitivos em lotes que se adequem à sua capacidade técnica e comercial.



8 Requisitos para contratação: Trata-se de equipamentos comuns, de baixa complexidade, com inúmeros fornecedores. Será exigida garantia padrão desse mercado. Pelos valores envolvidos a aquisição será por pregão eletrônico.

9 Da forma de execução e prazo: A opção pelo Sistema de Registro de Preços (SRP) para processar a aquisição em questão, deve-se à natureza varável da demanda ao longo do tempo, o que dificulta a definição antecipada do quantitativo exato de itens atendidos durante o período de vigência contratual, além do mais, a Câmara não dispõe de espaço para guarda dos equipamentos, sendo que a entrega conforme a disponibilidade de substituição dos equipamentos obsoletos ser a mais adequada. A contratação unificada, através de ata de registro de preços, pode gerar redução de custo em relação a contratações pontuais, por ganho em economia de escala e pela manutenção dos preços inicialmente contratados por um período de um ano ou mais.

A entrega dos bens deverá ser realizada no prazo de até **15 (quinze) dias**, mediante solicitação por escrito, dela devendo constar: a data, o valor unitário da entrega, a quantidade pretendida, o local para a entrega, o prazo, o carimbo e a assinatura do responsável, e ainda acompanhada pela nota de empenho ou instrumento equivalente, contendo o número de referência da Ata.

10 Critérios de aceitação da proposta: Os valores finais obtidos na licitação não poderão exceder o preço médio levantado.

11 Contrato: O contrato terá vigência pelo prazo da garantia.

12 Estimativa da quantidade a ser contratada e do valor da contratação: A estimativa das quantidades a serem contratadas foi elaborada com base na análise das necessidades identificadas por meio do levantamento da quantidade de ar condicionado que está tendo problema e com a idade avançada.

Atualmente a empresa prestadora do serviço de manutenção de ar condicionado está reutilizando peças de máquinas desativadas ou realocando equipamentos para que possa atender a demanda da Câmara.

Desta forma, a quantidade estipulada para aquisição de máquinas é com base no estudo.

Para a estimativa foi realizada pesquisa de preços de produtos similares através da plataforma Banco de Preços, cujas referências são os repositórios oficiais de valores homologados em processos licitatórios e de dispensa (PNCP, Licitacon RS etc.), conforme comprovado pelos anexos que integram este processo. A tabela abaixo demonstra que o Item 01 ultrapassou o valor de R\$ 80.000,00 e desta forma foi realizada a reserva de cota para micro e pequenas empresas, conforme prevê o art. 48, III, da Lei Complementar nº 123/06.



Item	Descrição do objeto	Unid.	Qtde	Preço unitário R\$	Preço total R\$	Modalidade
01	Aparelho Ar Condicionado Split inverter 12.000 BTU 220 V Com Controle Remoto Sem Fio	und	118	2.465,10	290.881,80	ampla concorrência
01	Aparelho Ar Condicionado Split inverter 12.000 BTU 220 V Com Controle Remoto Sem Fio	und	32		78.883,20	me/epp
Total			150		369.765,00	
02	Aparelho Ar Condicionado Split inverter 18.000 BTU 220 V Com Controle Remoto Sem Fio	und	10	3.361,72	33.617,20	me/epp
03	Aparelho Ar Condicionado Split inverter 30.000 BTU 220 V Com Controle Remoto Sem Fio	und	6	5.719,00	34.314,00	me/epp
04	Aparelho Ar Condicionado Split inverter Cassete 4 Vias Inverter 18.000 BTU 220 V Controle Remoto, Bomba De Dreno	und	3	8.021,99	24.065,97	me/epp
Valor Total R\$					461.762,17	



O item 01 está dividido em dois lotes para atender o que determina a legislação a respeito de itens divisíveis com valor superior a R\$ 80.000,00. Neste caso é necessário a previsão de cota reservada para micro e pequenas empresas até o limite de 25%.

A pesquisa de preços, parte integrante deste processo, foi realizada em conformidade com a Resolução de Mesa 1297/A de 2024 – que reafirma e expande o disposto na Lei n.º 14.133. Procede-se de modo a efetuar a pesquisa preços através da plataforma Banco de Preços, cujas referências são os repositórios oficiais de valores homologados em processos licitatórios e de dispensa (PNCP, Licitacão RS etc.), conforme comprovado pelos anexos que integram este processo.

Sendo assim, após a análise dos valores obtidos, a escolha da solução matemática para estimar os preços se deu conforme orientado pela resolução supracitada. Abaixo segue a tabela com o coeficiente de variação para o conjunto de valores representativos de cada item e a melhor adequação encontrada aos preços apresentados:

ITEM	QTD.	CV (%)	SOLUÇÃO MATEMÁTICA	PREÇO UNITÁRIO ESTIMADO	PREÇO TOTAL ESTIMADO
1	150	80,70%	MEDIANA	R\$ 2.465,10	R\$ 369.765,00
2	10	7,00%	MÉDIA	R\$ 3.361,72	R\$ 33.617,20
3	6	7,20%	MEDIANA	R\$ 5.719,00	R\$ 34.314,00
4	3	5,20%	MEDIANA	R\$ 8.021,99	R\$ 24.065,97
VALOR TOTAL ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO:					
R\$ 461.762,17					

13 Forma de pagamento: Será estipulada no Termo de Referência.

14 Obrigações das partes: Serão estipuladas no Termo de Referência.

15 Dotação orçamentária: 01.01.01.031.0017.1001 4.4.9052.00.00.00.00 0001.00001 Equipamentos e material permanente.

16 Análise de risco: Não se vislumbram riscos nesta aquisição.

17 Contratações correlatas: Contrato nº 429/2026, instalação, desinstalação e manutenção preventiva e corretiva de condicionadores de ar, com a empresa CONCEITO SOLUÇÕES ENGENHARIA LTDA.

18 Plano anual de contratação: A Câmara não elaborou Plano Anual de Contratação.



19 Impactos ambientais: A compra de aparelhos de ar condicionado pode ter impactos ambientais significativos, principalmente devido ao consumo de energia e ao uso de gases refrigerantes. O consumo elevado de eletricidade contribui para o aumento das emissões de gases de efeito estufa. Além disso, gases refrigerantes como HFCs, presentes em muitos aparelhos, possuem alto potencial de aquecimento global, podendo agravar o efeito estufa. Ar condicionados são conhecidos por serem grandes consumidores de eletricidade, especialmente em climas quentes. O consumo excessivo contribui para o aumento da demanda por energia, o que, em muitos casos, é atendida por usinas termelétricas, liberando gases poluentes na atmosfera. Os gases refrigerantes, como os HFCs, presentes em muitos aparelhos, são potentes gases de efeito estufa, com potencial de aquecer o planeta milhares de vezes mais que o CO₂. Vazamentos desses gases, seja durante a fabricação, instalação, manutenção ou descarte, podem causar danos ambientais significativos. O lançamento de ar quente na atmosfera pelos aparelhos de ar condicionado pode contribuir para o aumento da temperatura em áreas urbanas, criando o efeito de ilha de calor.

Medidas para reduzir o impacto – Mitigação.

Em vista dos impactos ambientais que este tipo de aquisição pode gerar, inicialmente há que se mencionar que a Câmara está adquirindo equipamentos novos em substituição aos já existentes. Deste modo, a atualização não ocasionará aumento de impacto ambiental se comparado com aqueles que já estão consolidados há mais de vinte anos, como é o caso do prédio desta Câmara. Ainda, a substituição dos antigos equipamentos contribuirá para a diminuição dos impactos ambientais, já que novos aparelhos levam em consideração todos estes fatores, de forma a mitigar os danos. Assim, deve-se optar por aparelhos com alta classificação de eficiência energética e tecnologias como inverter, que otimizam o consumo de energia, podendo reduzir significativamente o impacto ambiental. Será realizada, ainda a manutenção regular do ar condicionado, incluindo a limpeza dos filtros e a verificação de vazamentos, garante que o aparelho funcione de forma eficiente e evita perdas de gases refrigerantes. Outro fator que será atendido é o uso consciente, orientando os servidores de todos os setores a evitar o uso excessivo do ar condicionado, utilizando-o em conjunto com outras medidas de conforto térmico, como o fechamento de janelas e cortinas para reduzir a carga térmica, diminuindo o consumo de energia. Por fim, em relação ao descarte correto, ao final da vida útil dos aparelhos, assim será procedido, garantindo que os gases refrigerantes sejam removidos e reciclados de forma segura, evitando que sejam liberados na atmosfera.

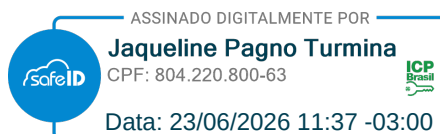
20 Providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato: Não se verifica a necessidade de providências específicas a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, nem quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual. Pode haver, eventualmente, a necessidade de adequação da infraestrutura elétrica em alguns setores ou ambientes.



21 Catálogo eletrônico de padronização: Esse catálogo está em elaboração pela Câmara Municipal.

22 Posicionamento conclusivo: Esta aquisição é importante para o bom funcionamento de todos os ambientes da Câmara de Vereadores, atividades centrais dos trabalhos legislativos.

Caxias do Sul, 23 de junho de 2026.



Jaqueline Pagno Turmina
Diretora Administrativa