APÊNDICE ANEXO I
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

O presente documento visa analisar a viabilidade da presente contratação, bem como compilar as demandas e os elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência ou projeto Básico, de forma a melhor atender às necessidades da Administração.

1. DADOS DO PROCESSO:	
Nº do Processo:	*16335/2026*
Estudo Preliminar nº:	*01/2026*
Secretaria:	*Secretaria de Gestão e Recursos Humanos*
Setor / Órgão:	*Subsecretaria de Arquivo e Patrimônio*
Objetivo:	***Exemplo** : O presente Estudo Técnico Preliminar tem como objetivo encontrar a melhor solução para atender à necessidade de manutenção preventiva e corretiva dos aparelhos de ar condicionado que integram o patrimônio do Município. O presente também servirá como base para a elaboração do Termo de Referência.*
Equipe de Planejamento:	**Gestor**: Renato de Souza Silva - Matr. 63.903
	Apoio Técnico: João Vitor Oliveira da Luz - Matr. 63.449
	De acordo: Rodrigo de Lima Carvalho - Matr. 63.729

2. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

Atualmente o Município de Nova Friburgo não dispõe de um Plano Anual de Contratações, porém esta aquisição faz parte do planejamento interno de contratações desta secretaria, sendo um procedimento contínuo, sem a possibilidade de descontinuidade.

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE:

A realização de manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de climatização no âmbito da Administração Pública Municipal de Nova Friburgo é medida indispensável para garantir a adequada qualidade do ar interior nos ambientes utilizados por servidores e munícipes. A ausência de manutenção periódica pode favorecer o acúmulo de sujeira, proliferação de fungos, bactérias e outros agentes contaminantes, acarretando riscos à saúde, especialmente no que se refere a doenças respiratórias e alergias.

Além dos aspectos sanitários, a manutenção regular dos equipamentos contribui diretamente para a preservação de seu funcionamento adequado, evitando falhas inesperadas, interrupções nas atividades administrativas e custos elevados com reparos emergenciais. Equipamentos sem manutenção tendem a apresentar menor eficiência energética, resultando em aumento do consumo de energia elétrica e prejuízos ao erário.

Ressalta-se, ainda, que a obrigatoriedade de manutenção periódica dos sistemas de climatização em edificações de uso coletivo encontra respaldo na Lei nº 13.589/2018, a qual estabelece a necessidade de garantir condições adequadas de operação e controle desses sistemas, visando à proteção da saúde dos ocupantes.

Dessa forma, a execução contínua de serviços de manutenção preventiva e corretiva revela-se

essencial para assegurar condições adequadas de salubridade, eficiência operacional e continuidade dos serviços públicos, em conformidade com os princípios da legalidade, eficiência e economicidade que regem a Administração Pública.

O presente processo passa a substituir o Processo Administrativo nº 35.504/2025, tendo em vista que, embora o objeto anteriormente proposto contemplasse a manutenção preventiva e corretiva dos aparelhos de ar-condicionado, não abrangia a elaboração do Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC), elemento essencial para a adequada execução e gestão dos serviços.

Considerando a necessidade de atendimento integral às exigências legais estabelecidas pela Lei nº 13.589/2018, bem como a importância de se estabelecer diretrizes técnicas padronizadas para a manutenção dos sistemas de climatização, optou-se pela instauração de novo processo, com escopo ampliado, de forma a contemplar tanto a elaboração quanto a execução do PMOC.

Dessa forma, o presente processo apresenta-se mais completo e adequado às necessidades da Administração, assegurando maior eficiência, controle e conformidade na prestação dos serviços, em atendimento ao interesse público.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

A contratação deverá observar requisitos mínimos de natureza técnica, operacional e legal, de modo a garantir a adequada execução dos serviços de manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de climatização, em conformidade com o Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC).

A empresa contratada deverá possuir registro ativo no CREA ou CRT, bem como indicar responsável técnico legalmente habilitado, com comprovação de vínculo com a empresa, que responderá pela elaboração, acompanhamento e execução dos serviços. Deverá, ainda, comprovar capacidade técnica, mediante apresentação de atestados de desempenho anterior compatíveis com o objeto da contratação.

Os serviços deverão ser executados por profissionais qualificados, com utilização de equipamentos, ferramentas e insumos adequados, observando rigorosamente as normas técnicas aplicáveis e as diretrizes estabelecidas no PMOC. A contratada deverá garantir a execução de manutenções preventivas periódicas e corretivas sob demanda, com atendimento em prazo compatível com a criticidade dos serviços.

Deverá ser assegurada a manutenção de registros atualizados das atividades realizadas, incluindo relatórios técnicos, ordens de serviço e histórico de intervenções, possibilitando o adequado acompanhamento e fiscalização pela Administração. Também será exigida a emissão de relatórios periódicos, contendo informações sobre o estado dos equipamentos, serviços executados e eventuais recomendações técnicas.

A contratada deverá cumprir integralmente as exigências da Lei nº 13.589/2018, garantindo a adequada operação dos sistemas e a qualidade do ar interior, bem como observar as disposições da Lei nº 14.133/2021 no que se refere à execução contratual.

DA VISTORIA TÉCNICA PARA ELABORAÇÃO DO PMOC:

A avaliação prévia dos locais onde se encontram instalados os sistemas de climatização é imprescindível para o pleno conhecimento das condições, características técnicas e peculiaridades necessárias à adequada elaboração do Plano de Manutenção, Operação e Controle – PMOC. Nesse

sentido, fica facultada às empresas interessadas a realização de vistoria técnica nos locais vinculados à Subsecretaria de Arquivo e Patrimônio da Secretaria de Gestão e Recursos Humanos, com o objetivo de subsidiar a elaboração de suas propostas e o correto planejamento dos serviços.

A vistoria deverá ser previamente agendada junto ao setor competente, podendo ser realizada de segunda a sexta-feira, no horário das 9 (nove) às 17 (dezessete) horas, admitindo-se, mediante solicitação, a disponibilização de datas e horários alternativos. Para sua realização, o responsável técnico da empresa deverá estar devidamente identificado, apresentando documento oficial de identidade e documento expedido pela empresa que comprove sua habilitação, em conformidade com o disposto no art. 63, § 3º, da Lei nº 14.133/2021.

A não realização da vistoria técnica implicará na aceitação tácita das condições existentes, não podendo ser utilizada como fundamento para alegações posteriores de desconhecimento do estado de conservação, funcionamento, localização ou quaisquer outras características dos equipamentos e ambientes que possam impactar a elaboração do PMOC ou a execução dos serviços, devendo a contratada assumir integral responsabilidade por eventuais ônus decorrentes.

As licitantes deverão realizar análise minuciosa das condições dos sistemas e ambientes, sendo responsáveis pela correta elaboração de suas propostas, planejamento das atividades e dimensionamento dos serviços necessários, arcando com eventuais prejuízos decorrentes de avaliação inadequada ou omissões.

DA ELABORAÇÃO DO PMOC:

O prazo para elaboração, apresentação e entrega do Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC) será de até 20 (vinte) dias úteis, contados a partir da data de publicação do extrato do contrato.

Durante esse período, a contratada deverá realizar o levantamento técnico de todos os equipamentos de climatização, incluindo vistoria in loco, inventário detalhado e diagnóstico das condições de funcionamento, contemplando aproximadamente 118 (cento e dezoito) aparelhos de ar-condicionado distribuídos nas unidades da Administração Pública Municipal de Nova Friburgo.

O prazo estabelecido considera condições normais de execução, devendo a contratada dispor de equipe técnica suficiente para o cumprimento do cronograma. Eventuais prorrogações deverão ser devidamente justificadas e submetidas à análise e aprovação da Administração, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

DA MANUTENÇÃO PREVENTIVA:

De forma geral, essa manutenção inclui a limpeza, inspeção e ajustes dos principais componentes do aparelho, sendo realizada de maneira programada, conforme rotinas definidas no Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC), em atendimento à Lei nº 13.589/2018. Podendo envolver as seguintes atividades:

- Limpeza ou substituição de filtros de ar, evitando acúmulo de poeira e contaminantes
- Limpeza de serpentinas (evaporadora e condensadora)
- Higienização de bandejas e drenos, prevenindo entupimentos e proliferação de microrganismos
- Verificação de conexões elétricas, evitando falhas e riscos
- Inspeção de componentes mecânicos, como ventiladores e compressores

- Verificação do nível e possíveis vazamentos de gás refrigerante
- Medição de desempenho do equipamento (temperatura, pressão, vazão de ar)
- Avaliação geral do funcionamento, identificando desgastes ou anomalias

DA MANUTENÇÃO CORRETIVA:

A manutenção corretiva de ar-condicionado consiste no conjunto de intervenções realizadas após a identificação de falhas ou mau funcionamento do equipamento, com o objetivo de restabelecer suas condições normais de operação.

Diferentemente da preventiva, que é programada, a manutenção corretiva ocorre de forma pontual e sob demanda, sempre que surgem problemas que impedem ou comprometem o funcionamento adequado do sistema. Podendo envolver as seguintes atividades:

- Diagnóstico técnico da falha
- Reparo ou substituição de peças danificadas (compressor, placa eletrônica, motores, sensores, etc.)
- Correção de vazamentos de gás refrigerante e recarga quando necessário
- Reparo de falhas elétricas (fiação, disjuntores, conexões)
- Desobstrução de drenos entupidos
- Correção de problemas de desempenho (baixa refrigeração, ruídos, congelamento)
- Testes operacionais após o reparo

DA SUBSTITUIÇÃO/REPOSIÇÃO DE PEÇAS, COMPONENTES E ACESSÓRIOS:

Todas as peças, componentes e acessórios, quando necessário, serão substituídas por outras peças, componentes e acessórios, novos e originais/similares, isto quando os equipamentos não estiverem na garantia do fabricante. Estas deverão ser fornecidas pela CONTRATADA, não sendo aceito peças, usadas ou recondicionadas, ou seja, deverão ser novas, genuínas/similares, bem como 3 orçamentos prévios, que serão submetidos à verificação pela Administração.

Os orçamentos prévios deverão discriminar todas as peças com as respectivas referências, e deverão indicar obrigatoriamente o prazo para a execução dos serviços orçados, contados da data de entrada do equipamento em sua oficina, quando for o caso, ou quando o conserto não puder ser feito no local onde se encontra instalado o equipamento;

Os serviços de manutenção corretiva somente poderão ser executados pela CONTRATADA mediante prévia autorização da CONTRATANTE, após apresentação de diagnóstico técnico e orçamento detalhado. O valor total da intervenção, compreendendo mão de obra e fornecimento de peças, ficará limitado a até 40% (quarenta por cento) do valor de mercado do equipamento, devidamente comprovado.

DA INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS:

Compete à Contratada realizar a instalação completa dos equipamentos de ar-condicionado, sejam novos ou provenientes de remanejamento, sob demanda, compreendendo as unidades internas (evaporadoras) e externas (condensadoras), incluindo, ainda, a execução dos serviços de fixação adequada dos equipamentos, interligação frigorígena, interligação elétrica e sistema de drenagem de água condensada.

Após a instalação ou reinstalação dos equipamentos, a Contratada deverá realizar testes de

funcionamento e desempenho, assegurando o pleno funcionamento dos sistemas.

A Contratada deverá garantir que todos os serviços sejam executados em conformidade com as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas aplicáveis, em especial as NBR 13971, NBR 16401 e NBR 14679, ou aquelas que venham a substituí-las.

Compete à Contratada o fornecimento de todos os materiais, insumos, ferramentas e acessórios necessários à perfeita execução dos serviços, salvo disposição expressa em contrário.

A desinstalação dos equipamentos deverá ser realizada de forma técnica e segura, garantindo a integridade dos mesmos, com a adequada desconexão das redes elétrica, frigorígena e de drenagem.

A Contratada deverá realizar o fechamento provisório ou definitivo dos pontos de tubulação, drenos e fiações, de modo a evitar riscos à segurança e danos às instalações prediais.

Ficará a cargo da Contratada toda a logística de transporte dos equipamentos entre as unidades administrativas, responsabilizando-se integralmente por eventuais danos decorrentes do transporte.

A Contratada deverá corrigir, sem ônus adicional para a Contratante, quaisquer falhas, vícios ou defeitos decorrentes da execução dos serviços de instalação, desinstalação ou realocação dos equipamentos.

DOS RELATÓRIOS E LAUDOS:

A empresa CONTRATADA deverá elaborar relatório da manutenção preventiva e corretiva, entregando cópia a CONTRATANTE (OBRIGATÓRIO A ENTREGA MENSAL JUNTO A NOTA FISCAL DE SERVIÇOS), onde deverão constar os seguintes itens:

a) Descrição sumária dos equipamentos revisados constando marcas/modelos, número de série e do tombamento patrimonial;

b) Data, horário do início e término dos serviços;

c) Condições inadequadas encontradas ou eminência de ocorrências que possam prejudicar o perfeito funcionamento dos equipamentos revisados.

Nos casos em que os aparelhos de ar-condicionado forem considerados inservíveis, a contratada deverá elaborar laudo técnico circunstanciado, devidamente fundamentado, contendo a identificação do equipamento, descrição detalhada das falhas apresentadas, histórico de manutenções realizadas e justificativa técnica que comprove a inviabilidade de recuperação ou o custo antieconômico do reparo. O referido laudo deverá ser emitido por profissional habilitado e servirá como base para a adoção das providências administrativas cabíveis, inclusive para instrução de processo visando à substituição e nova aquisição dos equipamentos, em observância aos princípios da eficiência e economicidade que regem a Administração Pública.

Por fim, a empresa deverá atender às normas de segurança do trabalho, responsabilizando-se por seus colaboradores e pelo correto descarte de resíduos provenientes das atividades de manutenção, assegurando a conformidade ambiental e a proteção à saúde dos usuários dos ambientes climatizados.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES:

A tabela a seguir apresenta a relação de aparelhos de ar-condicionado atualmente registrados no patrimônio do Município, conforme relatório anexo.

Cumpre esclarecer que as informações constantes foram extraídas dos relatórios de inventário patrimonial atualmente disponíveis nos sistemas da Administração Municipal, constituindo a base de

dados mais completa disponível no momento para estimativa da demanda.

Entretanto, não será possível promover a consolidação técnica integral do inventário dos equipamentos abrangidos pela futura contratação, contemplando identificação individualizada, conferência física, localização precisa, capacidade operacional, estado de conservação, classificação por criticidade e histórico de manutenção de cada equipamento. Tal limitação decorre da inexistência de equipe técnica especializada e de recursos humanos suficientes no âmbito desta Secretaria para realização de levantamento físico detalhado e diagnóstico técnico de todos os sistemas de climatização instalados nas diversas unidades municipais.

Ressalta-se que a própria elaboração do Plano de Manutenção, Operação e Controle – PMOC constitui uma das atividades essenciais a serem executadas pela futura contratada, sendo inerente a essa etapa a realização do levantamento técnico completo dos equipamentos, a validação das informações existentes, o cadastramento atualizado dos ativos, a identificação de suas características operacionais e a definição das rotinas de manutenção adequadas a cada sistema, incluindo a localização daqueles.

Dessa forma, os quantitativos e informações atualmente apresentados possuem caráter referencial para fins de planejamento da contratação, cabendo à empresa especializada contratada, durante a fase inicial de execução contratual, realizar o inventário técnico detalhado dos equipamentos e promover as adequações, atualizações e complementações necessárias para a elaboração do PMOC e para a correta execução dos serviços objeto da contratação.

SECRETARIA MUN. DE DEFESA CIVIL		
AR CONDICIONADO 10.000BTUS	unid.	1
AR CONDICIONADO SPLIT HW SPRINGER MIDEA XTR 18000BTU's	unid.	1
GABINETE - SECRETARIA MUN. DE GOVERNO		
AR CONDICIONADO SPRINGER DUI 7500 A 10000 BTUS	unid.	1
AR CONDICIONADO CONSUL 10.000 BTUS	unid.	1
SECRETARIA - SECRETARIA MUN. DE OBRAS		
AR CONDICIONADO SPRINGER 9000BTUS	unid.	1
AR CONDICIONADO ELGIN - 10.000 BTU's	unid.	1
AR CONDICIONADO ELGIN - 10.000 BTU's	unid.	1
AR CONDICIONADO - MARCA SPRINGER 7500BTUs - MODELO SILENTIA DE JANELA	unid.	1
DEPOSITO PROCURADORIA 2021		
Ar Condicionado Consul 10 BTUS	unid.	1
Ar Condicionado 10000 btus	unid.	1
SECRETARIA - SECRETARIA MUN. DE CIENCIA TECNOLOGIA		
AR CONDICIONADO SPLIT 30000 BTUS	unid.	1

AR CONDICIONADO SPRINGER 18000btus	unid.	2
AR CONDICIONADO SPRINGER 12000BTUS	unid.	1
AR CONDICIONADO ELGIN 36000 BTU HSO	unid.	2
AR CONDICIONADO ELGIN 45PHFE PISO TETO 48000 BTUS	unid.	2
TEATRO MUNICIPAL		
UNIDADE CONDENSADORA 12.000BTUS (AR CONDICIONADO)	unid.	1
UNIDADE CONDENSADORA 18.000BTUS (AR CONDICIONADO)	unid.	1
EVAPORADORA - SELF C/ 02 CONDENSADORA - (CAPACIDADE : 10TR CADA SELF EQUIVALE A 12.000BTS, TOTALIZANDO 120.000BTUS)	unid.	6
AR-CONDICIONADO DE 12.000BTUS	unid.	2
ATENDIMENTO - RODOVIÁRIA LEOPOLDINA		
AR CONDICIONADO HIWALL CARRIER 18 K	unid.	3
D.O.T.		
AR CONDICIONADO CONSUL 10.000BTus - AIR MASTER	unid.	1
AR CONDICIONADO BRITANIA 18.000 BTUS - TIPO SPLIT HI WALL	unid.	2
ATENDIMENTO		
AR CONDICIONADO SPLIT PISO TETO - MARCA CARRIER DE 60.000BTU`s	unid.	2
SUBSECRETARIA RH		
APARELHO DE AR CONDICONADO - MARCA SPRINGER CARRIER - 12.000BTUS	unid.	1
AR CONDICIONADO TIPO JANELA 17500 BTUS	unid.	1
AR CONDICIONADO TIPO SPLIT 22000 BTUS	unid.	1
AR CONDICIONADO TIPO SPLIT 36000 BTUS	unid.	2
PROCESSAMENTO DE DADOS - SECRETARIA MUN. DE FINANÇAS, PLAN. DES. ECON. E GESTÃO		
Ar Condicionado Eletrolux 7500	unid.	1
AR CONDICIONADO CONSUL 10.000BTus	unid.	1
SALA SEGURA		
AR CONDICIONADO SPRINGER 48000btus	unid.	2
AR CONDICIONADO SPLIT MIDEA INVERTER C/ EVAPORADORA DE TETO DE 36.000 BT'US	unid.	1
GABINETE - CONTROLADORIA GERAL DE CONTROLE		
CONDICIONADOR DE AR MARCA SPLIT DE 7.000BTU§S - MOD. BAMBINO C/ CONTROLE REMOTO	unid.	1
CONDICIONADOR DE AR MARCA SPLIT DE 12.000BTU§S - MOD.	unid.	1

MODERNITA C/ CONTROLE REMOTO		
Condicionador de Ar Marca Split de 24.000BTU§S - Mod. Underceilling Remoto s/ Fio	unid.	1
Ar Condicionado Split de 7.000BtuÂ§s com Controle Remoto	unid.	1
Ar Condicionado Split de 9.000BtuÂ§s com Controle Remoto	unid.	1
Ar Condicionado Split de 11.500BtuÂ§s com Controle Remoto	unid.	1
AR CONDICIONADO SPRINGER MUNDIAL 10.500BTus	unid.	1
APOIO ADMINISTRATIVO - SECRETARIA MUN. DE FINANÇAS, PLAN. DES. ECON. E GESTÃO		
AR CONDICIONADO - SPLIT PISO TETO - MARCA CARRIER DE 18.000BT´s	unid.	2
AR CONDICIONADO - SPLIT PISO TETO - MARCA CARRIER DE 24.000BTU`s	unid.	1
AR CONDICIONADO - SPLIT PISO TETO - MARCA CARRIER DE 60.000BTU`s	unid.	1
TRIBUTACAO ITBI PATRIMONIO ENF. REV. AVERB.DIVIDA		
AR CONDICIONADO - SPLIT PISO TETO - MARCA CARRIER DE 60.000BTU`s	unid.	1
REGISTROS CONTÁBEIS		
Ar Condicionado Tipo Split - Modelo Hi-Wall de 18.000Btus	unid.	1
BIBLIOTECA		
ar condicionado 12000BTU`s	unid.	1
COMUNICAÇÃO SOCIAL		
AR CONDICIONADO SPLIT PISO TETO - MARCA CARRIER DE 18.000BTU`s	unid.	1
SECRETARIA - (ANTIGA SALA DA LICITACAO)		
Ar Condicionado LG de 7.500Btu§s	unid.	1
AR CONDICIONADO PHILCO 12.000 BTUS - TIPO SPLIT HI WALL	unid.	1
AR CONDICIONADO PHILCO 24.000 BTUS - TIPO SPLIT HI WALL	unid.	4
CIDADE INTELIGENTE		
AR CONDICIONADO HIWALL MAXIFLEX 22K	unid.	1
AR CONDICIONADO HIWALL MAXIFLEX 22K	unid.	1
SECRETARIA - SECRETARIA MUN. DE AGRICULTURA E DES. RURAL		
AR CONDICIONADO LG - HW - 18000 BTUS	unid.	1
E.M. UMBELINA BREDER DE QUEIROZ		
AR CONDICIONADO SPLIT - UIWALL ADMIRAL 16K	unid.	1
SETOR DE ISS		
AR CONDICIONADO SPLIT PISO TETO - MARCA CARRIER DE	unid.	1

60.000BTU`s		
AR CONDICIONADO EYF - 7500 BTU /IT FRIO	unid.	3
DEPOSITO 2021 - SECRETARIA MUN. DE FINANCAS		
AR CONDICIONADO - SPLIT PISO TETO - MARCA CARRIER DE 24.000BTU`s	unid.	1
AR CONDICIONADO - SPLIT PISO TETO - MARCA CARRIER DE 18.000BTU`s	unid.	1
CRECHE SAO PEDRO DA SERRA		
AR CONDICIONADO PORTATIL MIDEA TANGO - 10500 BTUS FRIO	unid.	1
AR CONDICIONADO - MIDEA PRACTIA 30000 BTUS - FR - 220 VOLTS - COM UNIDADE EVAPORADORA E CONDENSADORA	unid.	1
PROCURADORIA		
Condicionador de Ar (Janela) de 7.500Btus - So Frio	unid.	1
AR CONDICIONADO CONSUL 10.000 BTUS	unid.	1
Condicionador de Ar (Janela) de 10.000Btus - So Frio	unid.	1
GABINETE		
Ar condicionado Springer 18.000 BTUS	unid.	1
Ar Condicionado Brastemp	unid.	1
Aparelho de Ar Condicionado - Modelo Hiwal Springer com Capacidade de 22K	unid.	2
AR CONDICIONADO DE 7.500 BTU§S	unid.	1
AR CONDICIONADO SPRINGER 18000 BTUS	unid.	1
AR CONDICIONADO ADMIRAL SPLIT - 12.000BTUS	unid.	1
ALMOXARIFADO - SECRETARIA MUN. DE INFRA ESTRUTURA E LOGISTICA		
AR CONDICIONADO PHILCO 12.000 BTUS - TIPO SPLIT HI WALL	unid.	1
ESPORTES - SECRETARIA MUN. DE ESPORTES E LAZER		
APARELHO DE AR CONDICIONADO - JANELA - CONSUL - 7.000 BTUS	unid.	1
CENTRO DE FORMACAO PROFISSIONAL		
Ar Condicionado de 30.000BTUS	unid.	2
Ar Condicionado de 48.000BTUS	unid.	1
Ar Condicionado de 60.000BTUS	unid.	1
PROCURADORIA - FUNDO MUNICIPAL DE PROCURADORIA GERAL		
AR CONDICIONADO LG - HW - 18000 BTUS	unid.	2
AR CONDICIONADO COMPLETO - MODELO SPIT DE 9.000BTUS	unid.	2
AR CONDICIONADO COMPLETO - MODELO SPIT DE 12.000BTUS	unid.	1

AR CONDICIONADO COMPLETO - MODELO SPIT DE 24.000BTUS	unid.	3
FUNDAÇÃO DOM JOÃO VI		
AR CONDICIONADO CONSUL CF 7K CCB07	unid.	4
AR CONDICIONADO CONSUL JANELA 7500 BTUS	unid.	3
FUNDO MUN. DE MOBILIDADE URBANA		
AR CONDICIONADO 10.000 BTUS	unid.	3
AR CONDICIONADO 7.500C	unid.	1
SECRETARIA - SECRETARIA MUN. DE OBRAS		
AR CONDICIONADO DE 7.500 BT'us DE JANELA - MARCA SPRINGER	unid.	1
AR CONDICIONADO DE 7.500 BT'us - MARCA TCL ELITE - SERIE A1 TAC - 09CSA1	unid.	1
CIDADE INTELIGENTE		
AR CONDICIONADO HI WALL MIDEA INVERTER XTREME SAVE CONECTE R32 DE 18.000BTU'S + EVAPORADORA	unid.	1
AR CONDICIONADO CARRIER 36.000BTU'S SPACE C/ EVAPORADORA XPERIENCE	unid.	1

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO:

Em atendimento ao disposto no art. 18, §1º, inciso V, da Lei nº 14.133/2021, procedeu-se ao levantamento das soluções disponíveis no mercado aptas a atender à necessidade da Administração quanto à manutenção dos sistemas de climatização instalados nas unidades municipais.

Durante a fase de estudos, foram identificadas as seguintes alternativas:

Solução 1 – Execução dos serviços por equipe própria do Município

Esta alternativa consistiria na realização das atividades de elaboração do Plano de Manutenção, Operação e Controle – PMOC, bem como das manutenções preventivas e corretivas, por servidores pertencentes ao quadro municipal.

Todavia, verificou-se que a Administração não dispõe de equipe técnica especializada em quantidade suficiente, tampouco de profissional legalmente habilitado para assumir a responsabilidade técnica exigida pela legislação vigente. Além disso, a aquisição de ferramentas, equipamentos específicos, instrumentos de medição e insumos necessários acarretaria custos elevados, sem garantia de eficiência operacional.

Dessa forma, a solução mostrou-se tecnicamente inviável.

Solução 2 – Contratação exclusiva para elaboração do PMOC e execução direta das manutenções pelo Município

Nesta hipótese, seria contratada empresa especializada apenas para elaboração do PMOC,

permanecendo sob responsabilidade da Administração a execução das atividades de manutenção preventiva e corretiva.

Entretanto, além da inexistência de equipe técnica suficiente para execução dos serviços, a separação das responsabilidades poderia comprometer a efetividade do plano elaborado, dificultando a fiscalização dos resultados e a responsabilização por eventuais falhas operacionais.

Assim, a solução não se revelou adequada ao interesse público.

Solução 3 – Contratação separada de empresas distintas para elaboração do PMOC, manutenção preventiva e manutenção corretiva

Foi considerada a possibilidade de promover contratações independentes para cada etapa da solução.

Todavia, verificou-se que as atividades possuem elevado grau de interdependência técnica, uma vez que o PMOC estabelece os procedimentos e periodicidades que serão executados pela manutenção preventiva, enquanto a manutenção corretiva decorre diretamente do acompanhamento realizado durante as inspeções preventivas.

A fragmentação contratual poderia gerar conflitos de responsabilidade, aumento dos custos administrativos de gestão e fiscalização, além de dificuldades na identificação dos responsáveis por eventuais falhas na prestação dos serviços.

Por tais razões, a alternativa não se mostrou a mais vantajosa para a Administração.

Solução 4 – Contratação de empresa especializada para elaboração do PMOC e execução integrada das manutenções preventivas e corretivas

Esta solução consiste na contratação de empresa especializada para realizar o levantamento dos equipamentos, elaborar e manter atualizado o Plano de Manutenção, Operação e Controle – PMOC, executar as manutenções preventivas periódicas e realizar as manutenções corretivas eventualmente necessárias, mediante autorização da Administração.

Trata-se da solução amplamente adotada por órgãos públicos e entidades privadas, permitindo a centralização da responsabilidade técnica, maior eficiência operacional, padronização dos procedimentos, melhor controle contratual e maior economicidade administrativa.

Além disso, assegura o cumprimento das exigências estabelecidas pela Lei Federal nº 13.589/2018, pelas normas técnicas aplicáveis e pelas recomendações dos fabricantes dos equipamentos.

Durante o levantamento de mercado, verificou-se que a solução pretendida é amplamente adotada por órgãos e entidades da Administração Pública em todas as esferas federativas, sendo recorrente a contratação integrada de empresa especializada para elaboração do Plano de Manutenção, Operação e Controle – PMOC e execução dos serviços de manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de climatização.

Foram identificadas contratações promovidas por diversos entes públicos, dentre os quais destacam-se o Município de Bom Retiro/SC, a Universidade de São Paulo e a Faculdade de Medicina de Jundiaí/SP, cujos objetos contemplam a elaboração do PMOC associada à execução das manutenções preventivas e corretivas dos equipamentos de climatização.

Sendo demonstrativo e comprovações em anexo:

ÓRGÃO	VALORES
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM RETIRO - SC	R$ 225.370,00
INSTITUTO DE PSICOLOGIA - USP	R$ 495.920,00
FACULDADE DE MEDICINA DE JUNDIAÍ - SP	R$ 225.460,30
MÉDIA	R$ 315.583,43

Observa-se que a solução integrada constitui prática consolidada na Administração Pública, especialmente em razão da interdependência técnica existente entre o PMOC e os serviços de manutenção, permitindo maior eficiência operacional, centralização da responsabilidade técnica, simplificação da fiscalização contratual e melhor controle dos resultados alcançados.

As contratações identificadas demonstram, ainda, a existência de mercado fornecedor apto a atender integralmente a demanda, evidenciando a viabilidade técnica e competitiva da futura contratação pretendida pelo Município.

7. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO:

A estimativa do valor da presente contratação foi elaborada adotando-se, inicialmente, como referência o mapa de cotação constante do Processo Administrativo nº 35.504/2025, por se tratar de objeto de natureza semelhante ao ora pretendido. Tal procedimento visa conferir maior confiabilidade à estimativa de preços, assegurando aderência aos valores praticados no mercado e observância aos princípios da economicidade, eficiência e planejamento.

Ressalta-se que a utilização de referência oriunda da estimativa anterior mostra-se adequada, uma vez que os serviços possuem características técnicas compatíveis, permitindo a obtenção de parâmetro consistente para definição do valor estimado da contratação, em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela Lei nº 14.133/2021.

De acordo com o mapa comparativo de preços constante dos autos, apurou-se que os valores levantados no mês de janeiro de 2026 variam entre R$ 108.717,84 e R$ 308.385,84 ao ano, com base em cotações obtidas junto a fornecedores, consultas a bancos de preços e contratações similares realizadas por outros órgãos e entidades da Administração Pública. A partir desses parâmetros, foi estimado o valor médio anual de R$ 179.434,16.

Adicionalmente, buscando ampliar a robustez da estimativa e assegurar maior aderência à realidade atual do mercado, foram consideradas as informações obtidas por meio do levantamento de mercado realizado no âmbito deste Estudo Técnico Preliminar, incluindo contratações similares promovidas por outros entes públicos para objetos que contemplam a elaboração do PMOC e a execução de serviços de manutenção preventiva e corretiva de sistemas de climatização.

Dessa forma, além dos parâmetros obtidos no Processo Administrativo nº 35.504/2025, foi considerada a média apurada a partir da pesquisa de mercado e das contratações correlatas identificadas em outros entes públicos, permitindo a validação dos valores referenciais e reforçando a compatibilidade da estimativa com os preços atualmente praticados no mercado. A partir desse conjunto de informações, estimou-se o valor médio anual de R$ 247.508,79, o qual se apresenta como referência preliminar

adequada e compatível com a futura contratação.

Cumpre esclarecer que o valor estimado de R$ 100.000,00 destinado à manutenção corretiva, com fornecimento, substituição de peças e componentes, sob demanda, foi definido com base no limite máximo previsto para essa finalidade no âmbito da presente contratação. Tal estimativa possui caráter meramente referencial. Ressalta-se que referido montante não representa obrigação de gasto pela Administração, sendo sua utilização condicionada à efetiva necessidade, à prévia identificação técnica da demanda, à autorização da fiscalização contratual e à observância dos procedimentos previstos no contrato.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada para a elaboração, implementação e acompanhamento do Plano de Manutenção, Operação e Controle – PMOC, bem como para a execução dos serviços de manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de climatização instalados nas unidades da Administração Municipal.

A contratação abrangerá o levantamento técnico dos equipamentos existentes, incluindo a conferência física, identificação, cadastramento e atualização das informações necessárias à elaboração do PMOC, em conformidade com as exigências da Lei Federal nº 13.589/2018, normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA e demais normas técnicas aplicáveis.

Além da elaboração do plano, a contratada será responsável pela execução das manutenções preventivas periódicas previstas no PMOC, compreendendo inspeções, limpezas, ajustes, testes operacionais, verificações de desempenho, higienização de componentes, emissão de relatórios técnicos e demais procedimentos necessários à conservação e ao adequado funcionamento dos equipamentos.

A solução contempla ainda a prestação de serviços de manutenção corretiva, destinados à identificação e correção de falhas, defeitos ou irregularidades verificadas durante a vigência contratual, mediante prévia autorização da Administração, visando restabelecer as condições normais de funcionamento dos equipamentos e garantir a continuidade das atividades desenvolvidas nos ambientes climatizados.

Também caberá à contratada fornecer suporte técnico especializado, emitir laudos e pareceres técnicos quando necessário, apresentar relatórios periódicos de execução dos serviços e manter responsável técnico devidamente habilitado para acompanhamento e supervisão das atividades executadas.

A solução foi estruturada de forma integrada, reunindo em um único contrato todas as atividades relacionadas à gestão dos sistemas de climatização, permitindo maior eficiência operacional, centralização da responsabilidade técnica, padronização dos procedimentos, simplificação da fiscalização contratual e melhor controle dos resultados obtidos.

Espera-se, com a implementação da presente solução, assegurar a conformidade legal dos sistemas

de climatização do Município, promover a melhoria da qualidade do ar interior, ampliar a vida útil dos equipamentos, reduzir a ocorrência de falhas e interrupções, otimizar os custos de manutenção e garantir ambientes adequados para o desenvolvimento das atividades administrativas e para o atendimento da população.

9. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO:

Nos termos do art. 40, § 3º, da Lei nº 14.133/2021, a Administração Pública deve promover o parcelamento do objeto sempre que tecnicamente viável e economicamente vantajoso, observadas as peculiaridades da contratação e o interesse público.

No presente caso, após análise técnica da demanda, concluiu-se que o parcelamento da solução não se mostra adequado, recomendando-se a contratação de empresa única para a elaboração do Plano de Manutenção, Operação e Controle – PMOC, bem como para a execução dos serviços de manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de climatização das unidades municipais.

Tal conclusão decorre do fato de que as atividades pretendidas possuem natureza complementar e elevada interdependência técnica. O PMOC constitui o instrumento que estabelece os procedimentos, rotinas, periodicidades, parâmetros de controle e diretrizes técnicas que orientarão a execução das manutenções preventivas e subsidiarão a identificação das necessidades de manutenção corretiva. Assim, as etapas da contratação encontram-se diretamente relacionadas e integradas entre si, formando uma única solução voltada à adequada gestão dos sistemas de climatização.

A eventual divisão do objeto em contratos distintos poderia acarretar dificuldades operacionais e de fiscalização, especialmente quanto à definição de responsabilidades por falhas, atrasos, inconsistências técnicas ou descumprimento das rotinas previstas no PMOC. Em situações de não conformidade, haveria risco de transferência de responsabilidades entre diferentes contratadas, dificultando a apuração de causas, a adoção de medidas corretivas e a responsabilização dos agentes envolvidos.

Além disso, a fragmentação contratual exigiria a atuação simultânea de múltiplos prestadores de serviço nos mesmos equipamentos e ambientes, aumentando significativamente a complexidade da gestão contratual, da fiscalização administrativa e do acompanhamento técnico da execução. Tal circunstância demandaria maior dispêndio de recursos humanos da Administração, em afronta aos princípios da eficiência e da economicidade.

Sob o aspecto econômico, a contratação integrada tende a proporcionar ganhos de escala, otimização logística e racionalização dos custos operacionais. A concentração das atividades em uma única empresa permite melhor planejamento das visitas técnicas, compartilhamento de mão de obra especializada, utilização otimizada de ferramentas e equipamentos, além da redução de custos indiretos relacionados à mobilização e deslocamento das equipes.

Destaca-se, ainda, que a manutenção preventiva e a manutenção corretiva possuem relação de dependência operacional. Durante a execução das inspeções preventivas são identificadas as necessidades de reparos, substituições de componentes e demais intervenções corretivas. A execução por empresas distintas poderia ocasionar atrasos no atendimento das ocorrências identificadas, comprometendo a disponibilidade dos equipamentos e a continuidade dos serviços públicos desenvolvidos nos ambientes climatizados.

Importa registrar que a adoção do critério de julgamento por menor preço global não restringe indevidamente a competitividade do certame, haja vista a ampla existência de empresas especializadas

no mercado aptas a executar integralmente o objeto pretendido, incluindo elaboração de PMOC, manutenção preventiva e manutenção corretiva, conforme demonstrado no levantamento de mercado realizado.

Diante do exposto, conclui-se que o parcelamento da solução não representa a alternativa mais vantajosa para a Administração, sendo a contratação integrada a medida que melhor atende aos princípios da eficiência, economicidade, planejamento, segurança operacional e interesse público, garantindo maior efetividade na gestão dos sistemas de climatização municipais e no cumprimento das exigências estabelecidas pela Lei nº 13.589/2018.

10. DEMONSTRATIVO DO RESULTADO PRETENDIDO:

A presente contratação tem por objetivo assegurar a adequada operação, manutenção e controle dos sistemas de climatização instalados nas unidades administrativas do Município, garantindo o pleno atendimento às exigências legais, normativas e operacionais aplicáveis.

Como resultados pretendidos, destacam-se:

I – Garantir o cumprimento das disposições da Lei Federal nº 13.589/2018, mediante a elaboração, implementação e manutenção do Plano de Manutenção, Operação e Controle – PMOC dos sistemas de climatização existentes;

II – Promover a melhoria contínua da qualidade do ar interior nos ambientes climatizados, contribuindo para a preservação da saúde, do bem-estar e da segurança dos servidores, colaboradores e munícipes que frequentam as dependências públicas;

III – Assegurar o funcionamento adequado e contínuo dos equipamentos de climatização, reduzindo a ocorrência de falhas, interrupções e indisponibilidades que possam comprometer a prestação dos serviços públicos;

IV – Aumentar a vida útil dos equipamentos por meio da execução sistemática das manutenções preventivas previstas nas recomendações técnicas e nos manuais dos fabricantes;

V – Reduzir custos decorrentes de quebras prematuras, substituições emergenciais de equipamentos e manutenções corretivas de maior complexidade, mediante a adoção de ações preventivas planejadas;

VI – Possibilitar o acompanhamento técnico permanente do estado de conservação dos equipamentos, permitindo a identificação antecipada de defeitos, desgastes e necessidades de intervenção;

VII – Proporcionar maior eficiência energética dos sistemas de climatização, contribuindo para a redução do consumo de energia elétrica e para o uso racional dos recursos públicos;

VIII – Garantir a disponibilidade de suporte técnico especializado para atendimento das demandas corretivas eventualmente identificadas durante a vigência contratual;

IX – Padronizar os procedimentos de manutenção e controle dos equipamentos instalados nas diversas unidades municipais, promovendo maior segurança, rastreabilidade e controle das intervenções realizadas;

X – Disponibilizar relatórios técnicos e registros das atividades executadas, fornecendo subsídios para a fiscalização contratual, tomada de decisões gerenciais e planejamento das futuras contratações relacionadas aos sistemas de climatização.

Dessa forma, espera-se que a contratação proporcione maior confiabilidade operacional aos sistemas de climatização do Município, assegurando ambientes adequados ao desenvolvimento das

atividades administrativas e ao atendimento da população, em observância aos princípios da eficiência, economicidade e continuidade do serviço público.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO:

Será necessário a organização do acesso às unidades, definição de responsáveis locais e preparação da estrutura necessária para acompanhamento da execução contratual, garantindo, assim, maior eficiência e controle durante toda a vigência do contrato.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES:

Nesse caso, não há contratações correlatas e/ou interdependentes a serem consideradas.

13. IMPACTOS AMBIENTAIS:

Devem ser atendidos os requisitos listados abaixo, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, da Advocacia Geral da União (AGU), aplicado ao presente porquanto ainda não elaborado um guia próprio:

Os bens e serviços, no entanto, deverão respeitar as normas e os princípios ambientais, minimizando e mitigando os efeitos de eventuais danos ao meio ambiente, atendendo aos critérios de sustentabilidade assim como os descritos abaixo, quando possível:

A contratada deve conduzir suas ações em conformidade com os requisitos legais e regulamentos aplicáveis, observando também a legislação ambiental para a prevenção de adversidades ao meio ambiente e à saúde dos trabalhadores e envolvidos na prestação dos serviços;

Aplicar as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT NBR – 15448-1 e 15448- 2, referente ao uso de materiais atóxicos, biodegradáveis e recicláveis, desde que não haja, todavia, prejuízo da qualidade do produto;

Comprovar o uso de matéria-prima sustentável por meio de Certificado de Cadeia de Custódia, nos termos da ABNT NBR 14790:2014, Certificado Cerflor, FSC ou diligências similares, de modo a garantir que o produto seja originado de manejo florestal sustentável, em que os recursos são explorados de forma ambientalmente correta, socialmente justa, economicamente viável, e no cumprimento das leis vigentes;

No caso de produtos que possuam plástico em sua composição, recomenda-se que seja dada preferência àqueles confeccionados em plástico biodegradável, reciclado e/ou reciclável, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos e com as normas ABNT NBR nº 15.448-1 e 15.448-2, de 2008;

Os produtos devem possuir a simbologia técnica brasileira de identificação de materiais, conforme a ABNT NBR 16182:2013, a fim de facilitar a identificação e a separação dos resíduos, fortalecendo a cadeia de reciclagem.

14. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO:

Com base nos estudos técnicos realizados, conclui-se que a contratação de empresa especializada para elaboração, implementação e acompanhamento do Plano de Manutenção, Operação e Controle – PMOC, bem como para a execução dos serviços de manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de

climatização das unidades municipais, apresenta-se como a solução mais adequada, eficiente e vantajosa para atendimento da necessidade administrativa identificada.

A análise das alternativas disponíveis no mercado demonstrou que a execução direta pelo Município não se revela viável, diante da inexistência de estrutura técnica especializada, de profissional habilitado para assunção da responsabilidade técnica e dos recursos operacionais necessários à adequada execução dos serviços. Da mesma forma, verificou-se que a fragmentação da solução em múltiplas contratações poderia comprometer a eficiência da gestão contratual, dificultar a fiscalização, gerar conflitos de responsabilidade e aumentar os custos administrativos envolvidos.

A solução escolhida reúne em um único contrato todas as atividades necessárias à adequada gestão dos sistemas de climatização, permitindo a integração entre o planejamento técnico, a manutenção preventiva e as intervenções corretivas eventualmente necessárias, assegurando maior controle operacional, eficiência na execução e responsabilização objetiva da contratada pelos resultados alcançados.

Além de atender às exigências estabelecidas pela Lei Federal nº 13.589/2018 e demais normas técnicas aplicáveis, a contratação contribuirá para a preservação da qualidade do ar interior, a proteção da saúde dos usuários dos ambientes climatizados, a ampliação da vida útil dos equipamentos, a redução de falhas operacionais e a racionalização dos gastos públicos com manutenção e substituição de equipamentos.

Sob a ótica da viabilidade técnica, operacional e econômica, verifica-se que a solução pretendida é plenamente exequível, compatível com a realidade do mercado fornecedor e adequada às necessidades da Administração Municipal. Ademais, a existência de diversas empresas especializadas aptas à execução integral do objeto demonstra a viabilidade competitiva da futura contratação.

Diante do exposto, conclui-se pela viabilidade da contratação pretendida.

15. RESPONSABILIDADE DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO PELA ELABORAÇÃO E CONTEÚDO DO DOCUMENTO:

Certificamos que somos responsáveis pela elaboração do presente documento que compila os Estudos Preliminares da Secretaria de Gestão e Recursos Humanos e que este traz os conteúdos previstos no parágrafo 1º do art.18 da Lei nº14.133/21.

Gestor:	Apoio Técnico:	De acordo:
Renato de Souza Silva Matr.: 063.903	**João Vitor Oliveira da Luz** Matr.: 063.449	**Rodrigo de Lima Carvalho** Matr.: 63.729

Nova Friburgo/RJ, 07 de outubro de 2026.