PREFEITURA DE Itapema

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Itapema, 02 de setembro de 2026.

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1. EQUIPE DE PLANEJAMENTO

Nome	Cargo/função	Matrícula	E-mail
Ana Maria Motter	Arquiteta	11785	ana.moter@itapema.sc.gov.br
Taiane Correa Koeppe de Paiva	Assessora Especial de Governo	23377	taiane@itapema.sc.gov.br
Adriano Pivotto	Secretário Municipal de Saúde	23715	adriano@itapema.sc.gov.br

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação decorre da necessidade de dotar a Unidade Básica de Saúde – UBS Jardim Praia Mar, Porte IV, localizada no Município de Itapema/SC, de sistema adequado e completo de climatização, necessário ao adequado funcionamento da edificação e à prestação dos serviços públicos de saúde previstos para a unidade.

A situação atualmente identificada decorre da necessidade de implantação da infraestrutura específica de climatização da UBS, uma vez que o projeto e o orçamento geral da edificação não contemplaram os serviços de climatização, tendo sido prevista sua contratação própria pela Administração Municipal.

Assim, o problema a ser solucionado consiste na ausência da infraestrutura de climatização necessária ao funcionamento adequado dos ambientes da UBS, conforme as características, capacidades e especificações definidas no projeto específico de HVAC.

O projeto de climatização foi elaborado especificamente para a UBS do bairro Jardim Praia Mar e prevê sistema de climatização por expansão direta, com unidades internas e externas, sistema de gerenciamento e controle e os demais componentes necessários à adequada instalação, interligação e funcionamento da solução.

A contratação deverá contemplar o fornecimento e a instalação dos equipamentos e componentes previstos no projeto, incluindo unidades internas e externas, sistema de gerenciamento e controle, kits de derivação, filtros, difusores, grelhas, venezianas, registros, conexões, interligações elétricas, drenagem, suportes e demais elementos necessários ao funcionamento adequado do sistema.

Dessa forma, o interesse público a ser atendido consiste em assegurar que a UBS do Jardim Praia Mar disponha de infraestrutura adequada para seu funcionamento, garantindo condições ambientais compatíveis com a prestação dos serviços públicos de saúde e possibilitando a utilização plena da edificação pela população e pelos profissionais que nela atuarão.

3. DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A presente contratação encontra-se prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) da Administração Municipal de Itapema, disponível em: >https://pncp.gov.br/app/pca/82572207000103/2026/1< , em conformidade com o disposto no art. 12 da Lei nº 14.133/2021, estando alinhada ao planejamento institucional e orçamentário do Município.

4. DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. A contratação deverá contemplar o fornecimento de materiais, equipamentos e a prestação de serviços de engenharia necessários à implantação completa do sistema de climatização

da Unidade Básica de Saúde – UBS Jardim Praia Mar, Porte IV, de acordo com os projetos, memoriais descritivos, especificações técnicas e demais documentos que integrarão a futura contratação.

4.2. A solução deverá ser fornecida e executada de forma integrada, de modo que, ao término dos serviços, o sistema esteja integralmente instalado, interligado, testado, ajustado e em condições adequadas de funcionamento, observadas as especificações estabelecidas no projeto, no Memorial Descritivo e no Termo de Referência.

4.3. O fornecedor deverá adotar todas as providências técnicas e administrativas necessárias à tramitação do processo do serviço, elaborar e fornecer, às suas expensas, todos os laudos, atestados e ARTs, exigidos pelos órgãos competentes.

4.4. A execução deverá observar integralmente o Projeto Executivo, memorial descritivo, licenças e demais documentos técnicos do processo, sendo vedada qualquer alteração de método construtivo sem prévia autorização da fiscalização.

4.5. DA EXEQUIBILIDADE DAS PROPOSTAS E DAS GARANTIAS

4.5.1. Conforme o §4º do art. 59 da Lei nº 14.133/2021 e a Decisão nº 1473/2024 do Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina (TCESC), as propostas com valores inferiores a 75% do valor orçado pela Administração serão consideradas inicialmente inexequíveis, sujeitas à comprovação de sua viabilidade por parte do licitante, mediante diligência instaurada pela Administração;

4.5.2. Nas contratações de obras e serviços de engenharia, será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis, conforme disposto no art. 59 §5º da Lei 14.133/2021;

4.5.3. A ausência da comprovação adequada de exequibilidade ou da prestação da garantia adicional exigida poderá acarretar a desclassificação da proposta.

4.5.4. O Contrato deverá prestar uma das garantias do Art. 96, da Lei de nº 14.133/2021.

4.6. Os principais requisitos técnicos da contratação deverão compreender, no mínimo:

4.6.1. fornecimento e instalação dos equipamentos de climatização especificados no projeto, incluindo unidades condensadoras e unidades evaporadoras de diferentes capacidades e tipologias;

4.6.2. implantação do sistema de climatização por expansão direta, conforme dimensionamento e especificações constantes do projeto de HVAC; o Memorial caracteriza a solução como sistema de expansão direta.

4.6.3. instalação dos equipamentos de climatização dos tipos VRF e mini split, observando integralmente as especificações dos catálogos de instalação, operação e manutenção (IOM) dos fabricantes dos equipamentos adquiridos, compreendendo:

4.6.3.1. interligação da tubulação de cobre para fluido refrigerante executada na obra às conexões dos equipamentos, do tipo flangeada ou soldada;

4.6.3.2. interligações elétricas dos equipamentos aos pontos de força executados na obra;

4.6.3.3. interligação das esperas de drenos executadas na obra às conexões de drenagem dos equipamentos, do tipo rosqueada ou soldada;

4.6.3.4. fornecimento e instalação de controles remotos sem fio para todos os equipamentos VRF e mini split;

4.6.3.5. fornecimento e instalação dos laços de comunicação entre os equipamentos VRF, com cabos blindados (shielded) ou cabos PP, de 2 ou 3 vias, conforme especificação do fabricante;

4.6.3.6. fornecimento e carga de fluido refrigerante R-410A nos equipamentos VRF e R-410A ou R-32 nos equipamentos mini split, conforme especificação do fabricante;

4.6.3.7. testes, ajustes e partida (startup) de todos os equipamentos;

4.6.4. fornecimento e instalação dos kits de ramificação (Refnet), tubulações frigorígenas, conexões e demais componentes necessários à interligação das unidades;

4.6.5. execução das instalações elétricas necessárias ao funcionamento dos equipamentos e sistemas, incluindo alimentação, comandos, proteções, cabeamento, eletrodutos, dispositivos de acionamento e demais componentes previstos no projeto;

4.6.6. instalação dos sistemas de controle e gerenciamento previstos no projeto, incluindo o sistema de controle centralizado;

4.6.7. fornecimento de todos os materiais de fixação, suportação, vedação, acabamento, consumíveis, ferramentas e demais insumos necessários à completa execução dos serviços;

4.6.8. realização de testes de estanqueidade, vácuo, pressurização, carga de fluido refrigerante, testes elétricos e funcionais, conforme aplicável;

4.6.9. realização de pré-operação, testes, ajustes, balanceamento e comissionamento de todo o sistema;

4.6.10. correção de eventuais falhas ou inadequações identificadas durante os testes e comissionamento;

4.6.11. entrega da documentação técnica pertinente, incluindo manuais de operação e manutenção, registros dos testes e procedimentos de startup e comissionamento, bem como documentação "as built", quando aplicável;

4.6.12. orientação e treinamento dos responsáveis pela operação e manutenção do sistema.

4.7. Quanto aos padrões mínimos de qualidade e desempenho, os equipamentos, materiais e serviços deverão atender às especificações estabelecidas nos projetos e memoriais técnicos, às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT aplicáveis e às demais referências técnicas expressamente previstas no projeto.

4.8. O Memorial de HVAC estabelece, especificamente, que o sistema deverá observar as normas técnicas aplicáveis da ABNT e, na ausência destas referências técnicas como ASHRAE, ANSI, ARI, ASTM, AMCA, DIN e SMACNA. Para os sistemas de filtragem, ventilação e climatização, são indicadas, entre outras, as ABNT NBR 16401 e NBR 7256, além da Portaria nº 3.523 do Ministério da Saúde.

4.9. Os equipamentos deverão ser novos, sem uso anterior, adequados à finalidade a que se destinam, compatíveis entre si e com o projeto, e fornecidos em condições que assegurem sua integridade durante transporte, armazenamento e instalação. Os materiais deverão ser instalados de acordo com as especificações do fabricante e com as normas técnicas aplicáveis.

4.10. A contratação deverá assegurar a compatibilidade entre todos os componentes do sistema, não sendo admitida a instalação de equipamentos ou materiais que, isoladamente considerados, não sejam compatíveis com o conjunto projetado ou que comprometam o desempenho, a segurança, a eficiência ou a manutenção do sistema.

4.11. A contratada deverá realizar os serviços com observância das condições de segurança do trabalho e das normas regulamentadoras aplicáveis, bem como manter, durante a execução, os profissionais e recursos necessários à adequada realização dos serviços.

4.12. HABILITAÇÃO JURÍDICA, FISCAL E ECONÔMICO-FINANCEIRA

4.12.1. Os licitantes deverão comprovar regularidade jurídica, fiscal, trabalhista e econômico-financeira, nos termos da legislação vigente, demonstrando capacidade de assumir obrigações compatíveis com o vulto da contratação.

4.12.2. A exigência de qualificação econômico-financeira deverá ser proporcional ao valor estimado do contrato, com o objetivo de assegurar a continuidade da execução e mitigar riscos de inadimplemento, sem impor restrições desnecessárias à competitividade.

4.13. HABILITAÇÃO TÉCNICA

4.13.1. Certidão de Registro junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, ou Certidão de Registro junto ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU do domicílio ou sede do Licitante, comprovando o registro ou

inscrição da empresa na entidade profissional competente, dentro do prazo de validade;

4.13.2. Declaração da empresa licitante indicando os profissionais responsáveis técnicos da proponente pelo objeto ora licitado, conforme abaixo:

4.13.2.1. Engenheiro Mecânico ou,

4.13.2.2. Arquiteto

4.13.3. Certidão de Registro de pessoa física ou inscrição na entidade profissional competente do profissional indicado como responsável técnico legal da proponente pelo objeto ora licitado, dentro do prazo de validade;

4.13.4. Documento que comprove o vínculo do profissional responsável técnico indicado pela licitante, o qual poderá ser contrato de prestação de serviços, carteira de trabalho, ato constitutivo da empresa com a indicação do referido profissional, ou ainda, declaração de contratação futura com anuência do respectivo profissional;

4.13.5. Não será permitido apresentar comprovação de vínculo de um mesmo profissional, em mais de uma licitante, sob pena de inabilitação de ambas.

4.14. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL

4.14.1. Apresentação de Atestados de Capacidade Operacional, emitidos por pessoa jurídica, de direito público ou privado, comprovando a capacidade para desempenho de atividade compatível em características técnicas e quantidades com o objeto da licitação em nome da EMPRESA LICITANTE.

4.14.2. O(s) atestado(s) apresentado(s) deverá(ão) conter as seguintes informações básicas:

4.14.2.1. Nome do contratado e do contratante (razão social, CNPJ e endereço, contato, telefone, e demais informações necessárias);

4.14.2.2. Identificação do objeto do contrato (tipo ou natureza dos produtos executados);

4.14.2.3. Instalações executadas (discriminação e quantidades).

4.14.3. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:

4.14.3.1. Execução de sistema de climatização em edificação – 368,00m²

4.14.4. Não será aceito atestado que contenha qualquer tipo de ressalva.

4.15. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL

4.15.1. Atestado de Capacidade Técnica, fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado que comprove(m) que o responsável técnico vinculado a empresa já executou serviços da mesma natureza da presente licitação, contemplando no mínimo:

4.15.1.1. Execução de sistema de climatização em edificação

4.15.2. O(s) referido(s) atestado(s) deverão estar devidamente registrados na entidade profissional competente e acompanhados da respectiva Certidão de Acervo Técnico;

4.15.3. No caso de atestado emitido por empresa da iniciativa privada, não será considerado aquele emitido por empresa pertencente ao mesmo grupo empresarial da empresa proponente. Serão consideradas como pertencentes ao mesmo grupo empresarial, empresas controladas ou controladoras da empresa proponente, ou que tenha pelo menos uma mesma pessoa física ou jurídica que seja sócio, proprietário ou titular da empresa emitente e da empresa proponente;

4.15.4. No que se refere às exigências dos itens 4.14.3 e 4.15.1 se justificam por contemplar o item de maior relevância técnica e financeira referentes ao escopo dos serviços conforme definição da arquiteta do município em exercício na Secretaria de Governo e Infraestrutura.

4.15.5. Declaração de Pleno conhecimento do local e de suas condições, comprovando que a empresa licitante, visitou e vistoriou o local onde será executado o serviço, tomando conhecimento das condições ambientais, técnicas, do grau de dificuldade dos trabalhos e dos demais aspectos que possam influir direta e indiretamente na execução do objeto do presente Edital ou ainda Declaração de Dispensa de visita técnica, declarando que a empresa optou por não vistoriar o local onde será executado

o serviço, estando assim ciente das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, não podendo, em momento posterior, alegar a falta de conhecimento das referidas especificações para justificar eventuais futuros descumprimentos dos aspectos que possam influir direta e indiretamente na execução do objeto do presente Edital.

4.16. SUBCONTRATAÇÃO

4.16.1. Será admitida subcontratação parcial limitada a até 30% do objeto, mediante autorização da Administração, desde que não comprometa as parcelas tecnicamente relevantes do serviço de engenharia.

4.16.2. A exigência de comprovação de capacidade técnica da subcontratada visa assegurar que a execução dos serviços subcontratados mantenha padrão técnico compatível com o objeto principal.

4.17. VISITA TÉCNICA

4.17.1. Será facultada a realização de visita técnica ao local da obra, com o objetivo de permitir que os licitantes conheçam as condições operacionais e ambientais da área de intervenção, podendo ser substituída por declaração de plena ciência e responsabilidade.

5. DA ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

5.1. As quantidades previstas para a contratação foram estabelecidas a partir dos projetos técnicos de climatização elaborados especificamente para a Unidade Básica de Saúde – UBS Jardim Praia Mar, Porte IV, considerando as características físicas da edificação, a distribuição e a finalidade dos ambientes, as cargas térmicas previstas, as capacidades e tipologias dos equipamentos e os demais componentes necessários à implantação integral da solução.

5.2. Por se tratar da implantação de um sistema de engenharia em edificação específica, não se aplica, para a definição das quantidades, a utilização de série histórica de consumo ou de aquisições anteriores.

5.3. O Memorial Descritivo de Climatização estabelece que a UBS Jardim Praia Mar será atendida por sistema de climatização por expansão direta, com capacidade e distribuição definidas no projeto. O documento determina que o fornecimento e a instalação deverão compreender todos os materiais, equipamentos e componentes necessários para que o sistema seja entregue integralmente operacional.

5.4. Como documento de suporte aos quantitativos, foi utilizada a planilha de equipamentos integrante do projeto, na qual estão individualizadas as unidades internas, unidades externas, sistema de gerenciamento e kits de ramificação necessários à composição do sistema.

5.5. A distribuição dos equipamentos decorre diretamente do dimensionamento realizado para os ambientes da UBS. Entre as unidades internas previstas encontram-se equipamentos do tipo duto de média pressão, cassete de quatro vias, cassete de uma via e unidade tipo High Wall, com capacidades distintas de acordo com a necessidade de cada ambiente. A documentação técnica também prevê unidades condensadoras de grande capacidade e os respectivos kits de ramificação necessários à distribuição do fluido refrigerante entre as unidades do sistema. A planilha e o Memorial constituem, portanto, a memória técnica que fundamenta os quantitativos dos equipamentos.

5.6. Além dos equipamentos principais, os quantitativos da contratação deverão abranger os demais componentes e serviços necessários à implantação completa do sistema, incluindo redes frigorígenas, isolamento térmico, redes de dutos, sistemas de insuflamento e exaustão, ventiladores, exaustores, filtros, difusores, grelhas, venezianas, sistemas de drenagem, infraestrutura elétrica, suportação, comandos, acessórios e demais elementos previstos nos projetos e memoriais.

5.7. Nesse sentido, os quantitativos não devem ser considerados de forma isolada, uma vez que existe interdependência técnica entre os componentes do sistema. As unidades evaporadoras dependem das respectivas unidades condensadoras, kits de ramificação, tubulações frigorígenas, alimentação elétrica, drenagem e sistemas de distribuição de ar para seu funcionamento. Da mesma forma, os sistemas de insuflamento e exaustão dependem das respectivas redes de dutos, elementos terminais, filtros, suportes e comandos.

5.8. O Memorial Descritivo reforça essa característica ao estabelecer que a contratada deverá fornecer e instalar todos os componentes necessários ao perfeito funcionamento do sistema, inclusive aqueles que, embora não estejam individualmente discriminados, sejam indispensáveis à conclusão da solução projetada.

5.9. A relação quantitativa deverá, portanto, ser considerada como um conjunto integrado, de forma a evitar a aquisição fragmentada de componentes que, isoladamente, não possibilitariam a operação do sistema. A contratação de todos os elementos necessários em conjunto também permite maior compatibilidade entre equipamentos e componentes, reduz riscos de incompatibilidade técnica e evita custos adicionais decorrentes da necessidade de futuras contratações para complementação da instalação.

5.10. Quanto à possibilidade de economia de escala, verifica-se que a contratação conjunta do fornecimento dos equipamentos, materiais e serviços de instalação apresenta vantagem operacional e técnica, uma vez que permite que a implantação seja executada de forma coordenada e integrada, sob responsabilidade de uma única contratada, reduzindo riscos de incompatibilidade entre fornecedores e de atribuição cruzada de responsabilidades quanto ao desempenho do sistema.

5.11. A memória de cálculo dos quantitativos encontra-se respaldada pelos seguintes documentos técnicos:

5.11.1. Projeto de Climatização – HVAC da UBS Jardim Praia Mar, que define o dimensionamento e a distribuição dos sistemas de climatização;

5.11.2. Memorial Descritivo e Especificações Técnicas de Climatização, que estabelece as características, parâmetros de desempenho, materiais, equipamentos e serviços necessários à implantação do sistema;

5.11.3. Projetos complementares da UBS, utilizados para compatibilização da solução com a edificação;

5.11.4. Planilha de equipamentos, que individualiza os equipamentos e respectivos quantitativos por TAG e modelo;

5.11.5. Planilha orçamentária e documentos de pesquisa de preços, utilizados posteriormente para a estimativa do valor da contratação.

5.12. Dessa forma, os quantitativos estimados refletem o dimensionamento técnico da solução projetada para a UBS Jardim Praia Mar e não representam estimativa baseada em consumo futuro ou mera previsão de demanda, mas sim os quantitativos necessários para a implantação integral do sistema de climatização de ar projetado para a edificação, conforme tabela abaixo:

6. DO LEVANTAMENTO DO MERCADO

Em atendimento ao disposto no art. 18, § 1º, inciso V, da Lei Federal nº 14.133/2021, foi realizado levantamento das alternativas de mercado capazes de atender à necessidade de climatização da Unidade Básica de Saúde – UBS Porte IV, considerando as características e especificações técnicas estabelecidas nos projetos e memoriais que integram a documentação técnica da contratação.

O levantamento considerou, especialmente, a necessidade de climatização dos diferentes ambientes da unidade, a diversidade de cargas térmicas, a necessidade de renovação e

movimentação do ar, os requisitos de filtragem, o controle das unidades, a eficiência energética, a facilidade de operação e manutenção e a compatibilidade entre os diversos componentes necessários ao funcionamento integral do sistema.

A partir das características do objeto, foram consideradas as seguintes alternativas de solução:

a) Sistemas individuais do tipo Split/Split Inverter: consistem na instalação de equipamentos independentes para climatização dos ambientes. Embora sejam amplamente disponíveis no mercado e possam atender ambientes isolados, essa alternativa não se mostra a mais adequada à configuração prevista para a UBS, em razão da necessidade de atendimento integrado de diversos ambientes com diferentes capacidades, da quantidade de equipamentos envolvidos e da necessidade de compatibilização com os sistemas de climatização. A utilização de equipamentos individuais também resultaria em uma solução menos integrada para gerenciamento e operação do conjunto.

b) Sistema centralizado de água gelada, com utilização de chiller: consiste na produção centralizada de água gelada para alimentação das unidades terminais de climatização. Trata-se de alternativa tecnicamente existente no mercado, porém sua adoção demandaria infraestrutura própria e equipamentos auxiliares específicos, tais como sistema de geração de água gelada, bombas, redes hidráulicas, controles e demais componentes necessários ao funcionamento do conjunto. Considerando as características da edificação e a solução já dimensionada nos projetos técnicos, essa alternativa não apresenta a mesma compatibilidade com a infraestrutura e configuração previstas para a UBS.

c) Sistema de expansão direta do tipo VRF/VRV: consiste na utilização de unidades condensadoras interligadas a múltiplas unidades evaporadoras, mediante rede de fluido refrigerante e respectivos kits de derivação, possibilitando o atendimento de diferentes ambientes com equipamentos de capacidades e características distintas. A solução é complementada pelos sistemas de climatização previstos no projeto.

Entre as alternativas analisadas, a solução baseada em VRF/VRV apresenta maior aderência às características da UBS Porte IV, especialmente porque corresponde à solução técnica estabelecida no projeto de climatização elaborado especificamente para a edificação.

O projeto prevê unidades condensadoras de alta capacidade, múltiplas unidades evaporadoras de diferentes tipologias — incluindo unidades do tipo cassete, duto e high wall —, sistema de gerenciamento centralizado e utilização de kits de ramificação (Refnets), formando um sistema integrado de climatização.

O dimensionamento também considerou as características específicas dos ambientes, incluindo a carga térmica, o volume de ar a ser renovado e a disposição física das salas, bem como a simultaneidade de utilização dos ambientes, de modo a otimizar a capacidade das unidades condensadoras.

A solução também apresenta a vantagem de permitir gerenciamento centralizado dos equipamentos, conforme previsto na documentação técnica, possibilitando o controle das unidades internas a partir de um único ponto.

Outro aspecto relevante para a definição da solução é a interdependência entre os equipamentos, materiais e serviços necessários à implantação do sistema. O objeto não se limita ao fornecimento dos aparelhos de climatização, abrangendo também as respectivas infraestruturas, tubulações, conexões, elementos de difusão, drenos, interligações elétricas, sistemas de ventilação e exaustão, controles e demais componentes necessários ao funcionamento integral.

O memorial de climatização prevê, inclusive, a execução das infraestruturas, instalação dos equipamentos internos, elementos de difusão de ar, drenos e interligações elétricas, seguida da instalação dos equipamentos externos e módulos de ventilação e exaustão, com posterior realização de testes, ajustes e balanceamento dos sistemas – TAB.

Dessa forma, a contratação de uma solução completa, contemplando fornecimento de equipamentos e materiais e prestação dos serviços especializados de instalação, mostra-se tecnicamente mais adequada do que a aquisição isolada dos equipamentos, uma vez que o desempenho do sistema depende da correta compatibilização, instalação, interligação, configuração, testes e balanceamento de seus diversos componentes.

A opção pela contratação conjunta também permite concentrar em uma única contratada a responsabilidade pela entrega do sistema em condições de funcionamento, reduzindo riscos de incompatibilidade entre equipamentos e serviços executados por fornecedores distintos e facilitando a identificação de responsabilidades durante a implantação e o período de garantia.

Ressalta-se que a obra de construção da UBS não contemplou os projetos de climatização e de entrada de energia, os quais foram previstos para contratação específica pelo Município, sendo necessária a compatibilização desses sistemas com a infraestrutura da edificação.

Assim, considerando as alternativas identificadas, as características da edificação, os projetos técnicos existentes e a necessidade de implantação de uma solução integrada de climatização, conclui-se pela adoção de sistema de expansão direta do tipo VRF/VRV, mediante contratação conjunta do fornecimento dos equipamentos e materiais e da execução dos serviços necessários à sua completa instalação, testes, ajustes, balanceamento e comissionamento.

A definição da solução, portanto, decorre da adequação técnica ao projeto desenvolvido para a UBS e da necessidade de entrega de um sistema completo e integrado, não se baseando exclusivamente no preço de aquisição dos equipamentos, mas no atendimento integral da necessidade pública e no funcionamento adequado do conjunto.

Por fim, o levantamento mercadológico será complementado pela pesquisa de preços do objeto, mediante utilização de fontes de preços compatíveis com a natureza da contratação, observados os parâmetros estabelecidos no art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021 e a necessidade de compatibilidade entre os preços pesquisados e o escopo efetivamente contratado.

7. DA ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Em atendimento ao disposto no art. 18, § 1º, inciso VI, da Lei Federal nº 14.133/2021, foi realizada estimativa preliminar do valor da contratação, com a finalidade de avaliar a sua viabilidade econômico-financeira e estabelecer a ordem de grandeza dos recursos necessários à implantação da solução pretendida.

A estimativa considera o objeto em sua integralidade, abrangendo o fornecimento dos equipamentos e materiais, bem como os serviços especializados de engenharia necessários à instalação, interligação, configuração, testes, ajustes, balanceamento e comissionamento do sistema de climatização da UBS Porte IV.

A composição preliminar contempla os equipamentos previstos na documentação técnica, incluindo as unidades condensadoras, unidades evaporadoras de diferentes capacidades e tipologias, sistema de gerenciamento e controle e kits de ramificação (Refnets). A solução técnica prevista no ETP contempla, ainda, tubulações, drenagem, sistemas de ventilação e exaustão, elementos de difusão e demais componentes necessários ao funcionamento integral do sistema.

Para fins de estimativa preliminar, foram utilizados os valores constantes do levantamento de preços realizado para os equipamentos e componentes identificados, complementados, quando necessário, pela avaliação dos demais elementos integrantes da solução, de modo a evitar que a estimativa fique restrita exclusivamente ao custo de aquisição dos equipamentos principais.

A documentação técnica demonstra que a implantação do sistema envolve serviços e componentes que ultrapassam o simples fornecimento dos aparelhos, incluindo a execução das infraestruturas, instalação dos equipamentos internos e externos, instalação dos módulos de ventilação e exaustão, elementos de difusão, drenos e interligações, além da realização de testes, ajustes e balanceamento – TAB.

Dessa forma, para fins de análise da viabilidade da contratação, deverão ser considerados, entre outros, os seguintes grupos de custos:

a) equipamentos de climatização, compreendendo unidades internas e externas;
b) sistema de gerenciamento e controle;
c) kits de ramificação e demais conexões;
d) tubulações frigorígenas, conexões e componentes necessários às interligações;
e) drenagem;
f) instalações elétricas específicas, comandos e proteções;
g) filtros e componentes previstos no projeto;
h) difusores, grelhas, venezianas, registros e demais componentes previstos no projeto;

i) suportes, fixações, vedações, acabamentos, consumíveis e demais insumos;

j) mão de obra especializada;

k) testes, ajustes, startup e comissionamento;

l) documentação técnica, registros de testes, manuais e documentação “as built”, quando aplicável;

m) orientação e treinamento dos responsáveis pela operação e manutenção, conforme previsto no TR;

n) transporte, mobilização, ferramentas, equipamentos auxiliares, encargos, tributos, seguros e demais despesas necessárias à execução.

A estimativa deverá considerar, ainda, os custos indiretos incidentes sobre a execução do objeto, tais como transporte, mobilização, ferramentas, equipamentos auxiliares, encargos, tributos, seguros, garantia e demais despesas necessárias à completa execução contratual, evitando-se a omissão de custos indispensáveis à entrega da solução em condições de pleno funcionamento.

Ressalta-se que a documentação da obra principal registra que os projetos de climatização e de entrada de energia foram previstos para contratação específica pelo Município, devendo o sistema de climatização ser compatibilizado com a infraestrutura da edificação e com o projeto elétrico.

A estimativa considera, ainda, os custos indiretos e demais despesas necessárias à execução do objeto, quando aplicáveis, de modo a refletir, tanto quanto possível, o custo global da solução a ser contratada.

Diante dos levantamentos realizados e da metodologia adotada, o valor estimado para a futura contratação é de R$716.202,81 (setecentos e dezesseis mil, duzentos e dois reais e oitenta e um centavos), conforme demonstrado na planilha de composição da estimativa e nos documentos que integram a pesquisa de preços.

8. DO COMPARATIVO DAS SOLUÇÕES E DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

Considerando as alternativas identificadas no levantamento mercadológico, foi realizada análise comparativa das possíveis soluções para atendimento da necessidade da Administração, levando em consideração a adequação técnica à edificação, a integração dos sistemas, a eficiência operacional, a facilidade de gerenciamento e manutenção, a sustentabilidade, a possibilidade de implantação e os custos envolvidos.

Foram consideradas as seguintes alternativas:

Solução 1 – Sistemas individuais de climatização do tipo Split/Split Inverter;

Solução 2 – Sistema centralizado de água gelada, mediante utilização de Chiller e unidades terminais;

Solução 3 – Sistema de expansão direta do tipo VRF/VRV, conforme projeto de climatização da UBS, contemplando as unidades internas e externas, sistema de gerenciamento e controle, kits de ramificação e os demais componentes e serviços necessários à sua completa instalação e funcionamento.

A análise comparativa resultou no seguinte quadro:

Requisitos	Solução 1 – Split/Split Inverter	Solução 2 – Chiller	Solução 3 – VRF/VRV + insuflamento/exaustão
Atendimento às diferentes cargas térmicas dos ambientes	Atende	Atende	Atende
Atendimento integrado a múltiplos ambientes	Atende parcialmente	Atende	Atende
Compatibilidade com o projeto técnico elaborado	Não é a solução projetada	Não é a solução projetada	Atende integralmente

Requisitos	Solução 1 – Split/Split Inverter	Solução 2 – Chiller	Solução 3 – VRF/VRV + insuflamento/exaustão
Possibilidade de diferentes tipos e capacidades de unidades internas	Atende	Atende	Atende
Controle individual dos ambientes	Atende	Atende	Atende
Gerenciamento centralizado	Limitado/depende da solução adotada	Atende	Atende
Integração dos equipamentos e componentes do sistema de climatização	Requer sistemas complementares	Requer sistemas complementares	Atende
Complexidade de infraestrutura	Baixa a média	Alta	Média
Adequação ao porte e configuração da UBS	Atende parcialmente	Atende, porém com maior complexidade	Atende
Facilidade de operação e gerenciamento do conjunto	Média	Média/alta	Alta
Necessidade de infraestrutura adicional específica	Menor	Maior	Compatível com o projeto
Padronização da solução	Baixa	Alta	Alta
Eficiência energética	Atende, dependendo da configuração	Atende	Atende
Manutenção e assistência técnica	Individualizada	Centralizada, porém mais especializada	Centralizada e integrada
Possibilidade de contratação conjunta de fornecimento e instalação	Atende	Atende	Atende
Adequação à solução definida no projeto de climatização	Não	Não	Sim

A análise demonstra que os sistemas individuais do tipo Split apresentam disponibilidade e simplicidade de implantação, porém não correspondem à solução técnica desenvolvida para a UBS e demandariam a utilização de diversos equipamentos independentes, além da implantação complementar dos sistemas de renovação e exaustão.

A alternativa baseada em Chiller apresenta capacidade técnica para atendimento de edificações com múltiplos ambientes, porém demanda infraestrutura específica e maior complexidade de implantação e operação. Para a presente contratação, não foi identificada, nos documentos técnicos disponíveis, justificativa que demonstre vantagem suficiente dessa alternativa em relação à solução VRF já dimensionada para a unidade.

Por sua vez, a solução composta por VRF/VRV, apresenta aderência direta ao projeto técnico elaborado para a UBS, contemplando diferentes tipos de unidades internas, unidades condensadoras, sistema de gerenciamento centralizado, kits de derivação e sistemas específicos de renovação e movimentação do ar.

Além disso, o dimensionamento da solução considerou as cargas térmicas dos ambientes, o volume de ar a ser renovado, a disposição física das salas e a simultaneidade de utilização, elementos diretamente relacionados às características da unidade de saúde.

Quanto à vantajosidade econômica, a análise deve considerar o custo global da solução, e não somente o preço de aquisição dos equipamentos. No caso concreto, a contratação de uma solução completa permite reunir em um único objeto o fornecimento dos equipamentos e materiais e a execução dos serviços necessários à sua instalação, interligação, configuração, testes, ajustes, balanceamento e comissionamento.

Essa característica é relevante porque os componentes do sistema são tecnicamente interdependentes. O memorial prevê sequência integrada de execução das infraestruturas, instalação dos equipamentos, elementos de difusão, drenos, interligações elétricas, equipamentos externos e módulos de ventilação e exaustão, seguida da realização de testes, ajustes e balanceamento – TAB.

Assim, a contratação de uma solução integrada reduz o risco de incompatibilidades entre equipamentos, materiais e serviços executados por diferentes fornecedores, além de concentrar a responsabilidade pela entrega do sistema em pleno funcionamento.

Sob o aspecto da eficiência administrativa, a solução conjunta também proporciona maior facilidade de gestão contratual, uma vez que a Administração terá um único responsável pela execução da implantação e pela compatibilidade entre os diversos componentes do sistema.

No aspecto da sustentabilidade, a adoção de equipamentos com tecnologia inverter e a possibilidade de ajuste da capacidade de acordo com a demanda dos ambientes contribuem para a utilização racional da energia. A documentação técnica prevê expressamente a utilização dessa tecnologia para ajuste da capacidade à demanda térmica.

Quanto à possibilidade de locação dos equipamentos, não se mostra a alternativa mais adequada ao caso, considerando que a contratação pretendida tem por finalidade a implantação de sistema permanente na UBS, sendo de interesse do Município incorporar os equipamentos e instalações ao patrimônio público, mantendo sob sua responsabilidade a operação e a manutenção futura da solução.

Da mesma forma, não foram identificadas, para o objeto em questão, alternativas como doação ou permuta que sejam capazes de atender integralmente à necessidade, considerando a especificidade técnica dos equipamentos, materiais e serviços necessários à implantação do sistema.

A solução escolhida consiste na contratação de empresa especializada para o fornecimento de materiais e prestação de serviços de engenharia destinados à instalação completa do sistema de climatização da UBS Porte IV – Jardim Praia Mar, em Itapema/SC, conforme projetos, memoriais descritivos, especificações técnicas e demais documentos que integram a contratação.

A solução será composta por sistema de climatização por expansão direta, contemplando unidades internas e externas, com diferentes capacidades e tipologias, sistema de gerenciamento e controle, kits de ramificação, interligações frigorígenas, drenagem, instalações elétricas específicas, componentes de distribuição de ar e demais materiais, acessórios e serviços necessários à completa instalação e funcionamento do sistema.

A execução compreenderá o fornecimento, transporte, montagem, instalação, interligação, configuração, testes, ajustes, startup e comissionamento dos equipamentos e sistemas previstos nos documentos técnicos da contratação.

Para seleção da empresa responsável pela execução do objeto, será realizada licitação, na modalidade Concorrência, sob a forma eletrônica, com adoção do critério de julgamento de menor preço global, observadas as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021 e demais normas aplicáveis.

A adoção da concorrência decorre do enquadramento do objeto como serviço comum de engenharia, considerando que os padrões de desempenho e qualidade necessários à execução podem ser objetivamente definidos por meio do projeto de climatização, memorial descritivo, especificações técnicas, planilha orçamentária e demais documentos integrantes da contratação, não envolvendo a contratação de atividade predominantemente intelectual ou a elaboração de solução técnica pelo futuro contratado.

O regime de execução será o de empreitada por preço unitário, considerando que a contratação envolve o fornecimento de equipamentos e materiais e a execução de serviços de

engenharia cujos quantitativos estão definidos nos documentos técnicos, podendo determinados quantitativos apresentar variações decorrentes das condições efetivamente verificadas durante a execução. Os pagamentos serão realizados com base nos quantitativos efetivamente executados e medidos pela fiscalização, aplicando-se os respectivos preços unitários contratados.

Considerando o regime de execução definido para a contratação, qual seja empreitada por preço unitário, a medição e o pagamento dos serviços serão realizados com base nos quantitativos efetivamente executados e devidamente aferidos pela fiscalização, aplicando-se aos quantitativos medidos os respectivos preços unitários contratados.

A definição dos critérios de medição deverá observar parâmetros objetivos, vinculados às unidades de medida estabelecidas na planilha orçamentária e às especificações técnicas do projeto, de modo que o pagamento corresponda à efetiva execução dos serviços e ao fornecimento dos materiais efetivamente incorporados ao objeto.

A sistemática de medição e pagamento será estabelecida de forma compatível com o regime de empreitada por preço unitário, não sendo admitido pagamento por mera disponibilização de materiais, equipamentos ou mão de obra, quando não houver correspondente execução ou incorporação ao objeto, ressalvadas as hipóteses expressamente previstas nos documentos da contratação e na legislação aplicável.

Nesse sentido, serão observadas as orientações do Acórdão nº 456/2026 – Plenário do Tribunal de Contas da União, especialmente quanto à necessidade de compatibilidade entre o regime de execução adotado e os critérios efetivamente utilizados para medição e pagamento dos serviços de engenharia. O referido precedente ressalta que, em contratos sob regime de empreitada por preço unitário, a aferição deve estar vinculada aos quantitativos efetivamente executados, evitando-se a adoção de metodologia de medição própria de empreitada por preço global.

A adoção do critério de menor preço global mostra-se adequada em razão da necessidade de contratação de uma solução integrada, composta por equipamentos, materiais e serviços tecnicamente interdependentes, cuja execução deve resultar na entrega de um sistema completo e plenamente operacional.

A concentração da execução em uma única contratada também permite atribuir responsabilidade integral pela compatibilização dos equipamentos, materiais, instalações, interligações, testes, ajustes, balanceamento e comissionamento, reduzindo o risco de incompatibilidades e facilitando o acompanhamento e a gestão contratual.

A contratação, portanto, não se limita à aquisição isolada de equipamentos, mas compreende uma solução completa de engenharia, desde o fornecimento dos equipamentos e materiais até sua instalação, interligação, configuração, testes, ajustes, balanceamento e comissionamento, de modo a assegurar a entrega do sistema de climatização em condições adequadas de funcionamento.

Por fim, deverá ser observada a compatibilização da solução de climatização com os demais projetos e instalações da UBS, especialmente a infraestrutura elétrica, considerando que os projetos de climatização e de entrada de energia foram previstos como contratações específicas em relação à obra de construção da unidade.

9. DO PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Nos termos do art. 18, § 1º, inciso VIII, da Lei Federal nº 14.133/2021, foi analisada a possibilidade de parcelamento do objeto, considerando a natureza dos serviços, a divisibilidade dos componentes, as características do mercado fornecedor, a necessidade de compatibilidade entre os diversos elementos da solução, a economia de escala e os riscos decorrentes da execução por diferentes contratadas.

Embora o parcelamento constitua medida a ser considerada quando técnica e economicamente viável e capaz de ampliar a competitividade, no presente caso verifica-se que a solução pretendida possui elevado grau de interdependência técnica entre seus componentes, de modo que o fracionamento da contratação poderá comprometer a adequada execução e o funcionamento integral do sistema.

O objeto apresenta elevado grau de interdependência técnica entre seus componentes, uma vez que o adequado funcionamento do sistema depende da compatibilidade entre os equipamentos

de climatização, unidades internas e externas, kits de ramificação, tubulações frigorígenas, drenagem, instalações elétricas, controles, componentes de distribuição de ar e respectivos serviços de instalação, configuração, testes e comissionamento.

O fracionamento da contratação entre diferentes empresas poderia dificultar a coordenação das interfaces entre os componentes, gerar dúvidas quanto à responsabilidade por eventuais falhas de funcionamento e aumentar os riscos de incompatibilidades, retrabalhos e dificuldades na realização dos procedimentos de testes e comissionamento.

Dessa forma, mostra-se tecnicamente adequada a contratação conjunta do fornecimento dos equipamentos e materiais e da execução dos serviços necessários à sua completa instalação e funcionamento. A contratação de uma única empresa especializada permite que haja responsabilidade integral pela implantação e pelo desempenho da solução, abrangendo o fornecimento dos equipamentos e materiais e a execução dos serviços necessários à sua instalação e colocação em funcionamento.

Sob o aspecto econômico, a contratação conjunta também favorece a obtenção de ganhos de escala, especialmente pela aquisição integrada dos equipamentos, materiais e serviços de instalação, além de reduzir potenciais custos indiretos decorrentes da necessidade de coordenação e fiscalização de múltiplos contratos.

Sob o aspecto administrativo, o não parcelamento proporciona maior eficiência na gestão e fiscalização contratual, uma vez que a Administração poderá acompanhar a execução de uma única solução integrada e terá um único responsável pela compatibilização e entrega do sistema em pleno funcionamento.

Ressalta-se, ainda, que a solução foi concebida e dimensionada de forma integrada no projeto de climatização, considerando a carga térmica dos ambientes, o volume de ar a ser renovado, a disposição física das salas e a simultaneidade de utilização.

Dessa forma, embora os equipamentos e determinados componentes possam, isoladamente, ser encontrados no mercado de forma individualizada, a solução objeto da contratação não deve ser considerada apenas como um conjunto de bens independentes, mas como um sistema de engenharia integrado, cujo resultado pretendido somente será alcançado mediante a adequada instalação, interligação, configuração e operação conjunta de seus componentes.

Assim, conclui-se que o parcelamento da contratação em lotes ou contratos independentes não se mostra técnica e economicamente vantajoso no caso concreto, diante da interdependência dos componentes, dos riscos de incompatibilidade e da necessidade de responsabilização única pela entrega e funcionamento integral do sistema.

Consequentemente, a contratação será realizada em lote único, pelo critério de julgamento de menor preço global, abrangendo o fornecimento dos equipamentos e materiais e a execução de todos os serviços necessários à implantação completa do sistema de climatização.

A opção pelo lote único não impede a competitividade, uma vez que o mercado dispõe de empresas especializadas na execução de sistemas de climatização e engenharia com fornecimento e instalação, devendo ser preservada, no edital, a possibilidade de participação de empresas que atendam aos requisitos técnicos e de habilitação indispensáveis à execução integral do objeto.

10. DAS CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Em atendimento ao art. 18, § 1º, inciso XI, da Lei Federal nº 14.133/2021, foram analisadas as contratações correlatas e/ou interdependentes necessárias ou relacionadas à implantação do sistema de climatização da UBS Porte IV – Jardim Praia Mar.

No caso concreto, verifica-se a existência de contratações interdependentes relacionadas à infraestrutura da edificação, especialmente quanto à execução da obra da UBS e à infraestrutura de entrada e distribuição de energia elétrica necessária para o funcionamento dos equipamentos de climatização.

A contratação do sistema de climatização está diretamente relacionada à conclusão da infraestrutura física da unidade, uma vez que sua instalação depende da existência de condições adequadas para execução das redes, instalação dos equipamentos, passagem de tubulações e dutos, execução das interligações e demais serviços previstos no projeto.

A documentação da obra de construção da UBS registra expressamente que os projetos de entrada de energia e climatização não foram contemplados na contratação da obra principal, devendo ser contratados separadamente pela Prefeitura. O mesmo documento estabelece que o projeto elétrico deverá ser revisado após a conclusão dos projetos de entrada de energia e climatização, para realização dos ajustes necessários à compatibilização dos sistemas e ao adequado funcionamento da edificação.

Dessa forma, a infraestrutura elétrica necessária ao atendimento das cargas dos equipamentos de climatização constitui condição interdependente para a plena efetividade da presente contratação, devendo estar disponível e compatível com as cargas e características dos equipamentos no momento de sua instalação e entrada em funcionamento.

De igual modo, a execução da presente contratação deverá ser compatibilizada com o cronograma e as condições de execução da obra da UBS, especialmente quanto à liberação dos ambientes, execução de forros, fechamentos, acabamentos e demais elementos construtivos que possam interferir na instalação dos equipamentos, dutos, tubulações, grelhas, difusores e demais componentes do sistema.

O próprio memorial de climatização estabelece uma sequência de execução na qual, após a implantação das infraestruturas e instalação dos equipamentos e elementos de difusão, são realizados os procedimentos de testes, ajustes e balanceamento, sendo posteriormente executados os trabalhos de arquitetura relacionados ao fechamento dos entre forros.

Assim, deverá haver compatibilização entre o cronograma da obra da UBS, a infraestrutura elétrica e a execução do sistema de climatização, de modo a evitar interferências, retrabalhos, paralisações ou impossibilidade de realização dos serviços contratados.

Também constitui contratação correlata, embora não interdependente para a implantação inicial, a eventual contratação futura de serviços de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos e sistemas de climatização, caso a Administração, após a entrada em operação da UBS, identifique a necessidade de contratação específica para assegurar a continuidade e o adequado desempenho dos equipamentos.

Ressalta-se que a obra de construção da UBS Jardim Praia Mar encontra-se em execução por meio do Contrato nº 104/2025, sendo necessária a compatibilização da presente contratação com o andamento dos serviços da obra principal. Considerando que determinados elementos construtivos e acabamentos poderão estar executados no momento da instalação do sistema de climatização, a execução deverá ser planejada de forma compatível com o cronograma e as condições existentes no local, evitando interferências indevidas nos serviços da obra principal. As eventuais remoções, aberturas, adequações e recomposições necessárias à execução das instalações deverão observar as condições estabelecidas no Termo de Referência e ser realizadas de forma coordenada com a fiscalização e com os demais responsáveis pela execução da edificação.

A manutenção futura não integra o objeto desta contratação, uma vez que o presente procedimento tem como finalidade a implantação e entrega do sistema em pleno funcionamento, incluindo os procedimentos de testes, ajustes, balanceamento e comissionamento.

Além das contratações e condições já identificadas neste item, não foram identificadas, neste momento, outras contratações correlatas ou interdependentes que sejam indispensáveis à satisfação da necessidade objeto deste ETP, sem prejuízo da necessidade de compatibilização da execução com as demais instalações e serviços da edificação.

Diante disso, a Administração deverá assegurar, previamente ou durante a execução contratual, conforme o cronograma de implantação, que as condições físicas e elétricas necessárias à instalação e ao funcionamento dos equipamentos estejam disponíveis, bem como que haja compatibilidade entre as diferentes frentes de execução.

11. DAS PROVIDÊNCIAS À SEREM ADOTADAS PARA CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Previamente à celebração do contrato, a Administração deverá adotar as providências necessárias à adequada execução do objeto, especialmente aquelas relacionadas à compatibilização da contratação com as condições físicas, elétricas e operacionais da UBS Jardim Praia Mar.

A Administração deverá, ainda, assegurar que as áreas da UBS onde serão executados os serviços estejam em condições de receber a instalação, observando o andamento da obra e dos acabamentos, a disponibilidade dos ambientes, os acessos necessários, os locais destinados aos equipamentos e as condições para execução das redes de dutos, tubulações, drenagem e infraestrutura elétrica.

Considerando que a instalação do sistema de climatização possui interface direta com a infraestrutura elétrica da edificação, deverá ser verificada previamente a compatibilidade da instalação elétrica e da entrada de energia com as cargas previstas para o sistema, bem como a necessidade de eventuais adequações decorrentes da implantação do sistema de climatização.

Também deverá ser realizada a compatibilização entre os projetos e a execução dos serviços, de modo a evitar interferências com elementos já executados ou em execução na edificação, especialmente forros, paredes, esquadrias, instalações elétricas, hidrossanitárias e demais instalações prediais.

Antes da emissão da ordem de serviço, a Administração deverá designar formalmente os responsáveis pela gestão e fiscalização do contrato, assegurando que os agentes designados tenham conhecimento das especificações técnicas, dos critérios de medição e pagamento e das obrigações estabelecidas para a execução do objeto.

Deverá ser realizado, ainda, o planejamento do cronograma de execução em conjunto com os responsáveis pela obra da UBS, de forma a compatibilizar as etapas de instalação do sistema de climatização com as demais atividades necessárias à conclusão e entrada em funcionamento da unidade.

Não se identifica, para a presente contratação, necessidade de transição contratual, transferência de tecnologia ou realocação de pessoal, uma vez que se trata de contratação para implantação de sistema novo, cuja execução deverá compreender o fornecimento dos equipamentos e materiais, instalação, testes, ajustes, balanceamento, comissionamento, entrega da documentação técnica e treinamento dos usuários indicados pela Administração, conforme previsto no projeto e nas especificações da contratação.

Por fim, previamente à celebração do contrato, a Administração deverá assegurar a disponibilidade orçamentária e financeira necessária à contratação, bem como a conclusão dos procedimentos administrativos indispensáveis à formalização do ajuste.

12. DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

A execução da presente contratação poderá ocasionar impactos ambientais de baixa magnitude, predominantemente associados ao consumo de energia elétrica durante a operação dos equipamentos, à geração de resíduos decorrentes da instalação e montagem do sistema, ao eventual manuseio de fluidos refrigerantes e à utilização de materiais diversos, tais como tubulações, isolamentos, dutos, embalagens e componentes metálicos.

Quanto ao consumo de energia elétrica, deverá ser priorizada a utilização de equipamentos de elevada eficiência energética e tecnologia inverter, conforme especificações do projeto. O sistema previsto utiliza tecnologia VRF, com ajuste da capacidade de operação de acordo com a demanda dos ambientes, além de sistema de gerenciamento e controle centralizado, contribuindo para o uso racional da energia.

Em relação à geração de resíduos sólidos durante a execução, a contratada deverá promover a segregação, acondicionamento, armazenamento temporário e destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados pelos serviços, observando a legislação ambiental aplicável. Deverão ser evitados o descarte irregular de materiais, o lançamento de resíduos em redes de drenagem ou esgoto e a disposição de embalagens, sobras de materiais e componentes em locais não autorizados.

Os materiais e componentes retirados ou substituídos durante a execução deverão ser devidamente separados e destinados de acordo com sua natureza e possibilidade de reaproveitamento ou reciclagem, quando aplicável, priorizando-se a reutilização e a reciclagem em detrimento da disposição final.

Quanto ao sistema de climatização, deverá ser observado o adequado manuseio do fluido refrigerante, evitando-se liberações desnecessárias para a atmosfera. O projeto prevê a utilização de fluido refrigerante R-410A ou superior, indicado no TR como requisito do sistema. A instalação, os procedimentos de estanqueidade, vácuo, carga e testes deverão ser executados por equipe especializada e de acordo com as especificações técnicas do fabricante e do projeto.

Durante a fabricação, transporte e instalação dos dutos, deverão ser adotadas medidas para evitar a contaminação dos materiais e dos ambientes da unidade. O memorial determina, inclusive, que os dutos sejam fabricados em local apropriado, submetidos à limpeza, embalados e transportados adequadamente, sendo desembalados somente no local definido pela contratante e após verificação pela fiscalização.

Também deverão ser observadas medidas de prevenção quanto à emissão de poeira, ruídos e resíduos durante a execução, especialmente por se tratar de edificação destinada à prestação de serviços de saúde, mantendo-se as áreas de trabalho organizadas e limpas e evitando-se interferências desnecessárias nos demais serviços da edificação.

Como critérios de sustentabilidade para a contratação, poderão ser estabelecidos, entre outros, os seguintes requisitos:

a) utilização de equipamentos com elevada eficiência energética, conforme especificações técnicas do projeto;

b) utilização de tecnologia inverter e sistema de gerenciamento e controle centralizado, visando à racionalização do consumo de energia;

c) utilização de fluido refrigerante especificado no projeto, observando-se as exigências ambientais e técnicas aplicáveis;

d) correta segregação, acondicionamento, transporte e destinação dos resíduos decorrentes da execução;

e) priorização, quando tecnicamente possível, da reciclagem e do reaproveitamento dos materiais e embalagens;

f) adoção de medidas para evitar desperdícios de materiais, vazamentos de fluido refrigerante e descarte inadequado de resíduos;

g) execução dos serviços de forma a preservar as instalações existentes e evitar retrabalhos e desperdícios;

h) observância das normas técnicas, ambientais e de segurança aplicáveis à execução dos serviços.

Dessa forma, conclui-se que os impactos ambientais associados à contratação são passíveis de controle e mitigação mediante a adoção de requisitos de eficiência energética, execução adequada dos serviços, gerenciamento dos resíduos e manuseio responsável dos materiais e do fluido refrigerante, não se identificando, a partir dos documentos técnicos analisados, impacto ambiental de elevada magnitude que impeça a contratação.

13. DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a contratação, pretende-se viabilizar a implantação integral e o pleno funcionamento do sistema de climatização da UBS Jardim Praia Mar, em conformidade com os projetos, memoriais, especificações técnicas e normas aplicáveis, proporcionando condições adequadas de funcionamento dos ambientes da unidade de saúde.

Como resultados diretos da contratação, pretende-se:

a) Implantar integralmente o sistema de climatização previsto em projeto, contemplando o fornecimento e instalação das unidades condensadoras e evaporadoras, e demais componentes necessários ao funcionamento completo da solução;

b) Assegurar o atendimento às condições de climatização previstas no projeto, mediante instalação dos equipamentos com capacidades compatíveis com as cargas térmicas e características de cada ambiente;

c) Promover a adequada climatização dos ambientes da UBS, mediante instalação dos equipamentos dimensionados para as características e cargas térmicas dos respectivos ambientes.

d) Possibilitar o controle individual e centralizado dos equipamentos, mediante a implantação do sistema de gerenciamento previsto, permitindo maior controle operacional, programação e identificação de falhas;

e) Buscar maior eficiência no consumo de energia elétrica, mediante a utilização de equipamentos com tecnologia inverter e sistema de controle compatível com a demanda dos ambientes, evitando operação desnecessária em plena capacidade;

f) Garantir a adequada execução das redes de dutos, tubulações, drenagem e demais instalações, reduzindo riscos de vazamentos, perdas de desempenho, retrabalhos e necessidade de intervenções posteriores. O memorial atribui à contratada o fornecimento e montagem de todos os elementos necessários às redes de dutos, incluindo materiais de consumo, ferramentas e mão de obra especializada.

g) Assegurar a entrega do sistema em condições efetivas de operação, mediante realização de testes, ajustes, balanceamento, startup e comissionamento, conforme as exigências estabelecidas no projeto e na contratação;

h) Promover maior racionalidade na utilização dos recursos públicos, mediante a contratação de uma solução integrada, abrangendo fornecimento de equipamentos, materiais e serviços de engenharia necessários à implantação, evitando a fragmentação de etapas que possam gerar incompatibilidades, retrabalhos ou custos adicionais;

i) Reduzir a necessidade de intervenções corretivas decorrentes de instalação inadequada, mediante execução por equipe especializada, observância das especificações dos fabricantes e realização dos procedimentos de verificação e ajuste do sistema;

j) Disponibilizar à Administração documentação técnica adequada para operação e manutenção, incluindo registros de testes e comissionamento, manuais e documentação final do sistema, possibilitando melhor gestão do ativo público durante sua vida útil;

k) Capacitar os servidores indicados pela Secretaria Municipal de Saúde para a operação do sistema de gerenciamento, permitindo que a Administração utilize adequadamente os recursos de controle disponibilizados pela solução. O ETP já prevê treinamento da equipe técnica para operação do sistema de gerenciamento centralizado.

Como resultado indireto, espera-se proporcionar melhores condições ambientais internas para pacientes, acompanhantes e servidores, contribuindo para o adequado funcionamento dos serviços de saúde prestados na unidade, sem estabelecer, contudo, relação causal direta entre a contratação e indicadores clínicos ou assistenciais que dependam de outros fatores.

A economicidade pretendida está relacionada à obtenção de uma solução completa e compatibilizada, com equipamentos e instalações dimensionados conforme o projeto, execução integrada, controle centralizado e eficiência operacional, buscando reduzir desperdícios, retrabalhos, consumo energético desnecessário e custos decorrentes de falhas de instalação.

Ao final da execução, o resultado esperado é a entrega de um sistema de climatização instalado, testado, balanceado, comissionado e plenamente operacional, em conformidade com o projeto e com as especificações da contratação, permitindo sua utilização pela UBS e sua adequada manutenção ao longo da vida útil dos equipamentos.

14. DA CONCLUSÃO

Diante dos estudos realizados, dos projetos e memoriais técnicos que fundamentam a contratação e da análise das alternativas disponíveis, conclui-se pela viabilidade técnica, operacional e econômica da contratação, mostrando-se a solução escolhida adequada e razoável para o atendimento da necessidade identificada pela Administração.

Dessa forma, a equipe de planejamento manifesta-se favoravelmente à contratação, considerando-a viável, necessária, adequada e razoável para o atendimento da necessidade administrativa, desde que observadas as condições técnicas, orçamentárias e administrativas estabelecidas nos documentos que instruem a contratação.

Conclui-se, portanto, que a solução escolhida apresenta condições para proporcionar o resultado pretendido pela Administração, sendo recomendada a continuidade do procedimento para contratação, mediante licitação, na modalidade Concorrência, em formato eletrônico, pelo critério

de julgamento de menor preço global, sob o regime de empreitada por preço unitário, conforme definido no planejamento da contratação.

Documento assinado digitalmente
gov.br
ANA MARIA MOTTER PEREIRA
Data: 22/10/2026 11:23:13-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

ANA MARIA MOTTER
Arquiteta e Urbanista / CAU A39185-9
Secretaria Municipal de Governo e Infraestrutura

TAIANE CORREA KOEPPE DE PAIVA:06373517977

Assinado de forma digital por TAIANE CORREA KOEPPE DE PAIVA:06373517977
Dados: 2026.10.22 11:24:46 -03'00'

TAIANE CORREA KOEPPE DE PAIVA
Assessora Especial de Governo
Secretaria Municipal de Governo e Infraestrutura

Documento assinado digitalmente
gov.br
ADRIANO PIVOTTO
Data: 21/10/2026 17:20:55-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

ADRIANO PIVOTTO
Secretário Municipal de Saúde