

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento da contratação e apresenta os estudos realizados para identificar soluções que possam atender à necessidade apresentada pela Secretaria Municipal de Saúde, conforme disposto no art. 18, §1º da Lei nº 14.133/2021. Nesta fase, ainda não há definição do objeto da futura contratação, sendo o propósito avaliar alternativas viáveis que melhor resolvam o problema identificado.

A necessidade administrativa está relacionada ao fortalecimento da infraestrutura da Assistência Farmacêutica Municipal, visando assegurar condições adequadas para o armazenamento e a conservação de medicamentos termolábeis distribuídos pela Farmácia Municipal. Tal necessidade decorre da ampliação da demanda ocasionada pela implantação do novo modelo de dispensação do Componente Especializado da Assistência Farmacêutica (CEAF), que passará a exigir maior capacidade de armazenamento refrigerado, mantendo rigorosamente a cadeia de frio, a qualidade dos medicamentos, a segurança dos usuários do Sistema Único de Saúde – SUS e a continuidade dos serviços farmacêuticos prestados pelo Município.

Dessa forma, o presente Estudo Técnico Preliminar tem por finalidade analisar as soluções disponíveis no mercado capazes de atender às exigências técnicas, sanitárias e operacionais relacionadas à conservação de medicamentos termolábeis, avaliando sua viabilidade técnica, operacional e econômica para identificar a alternativa mais adequada ao atendimento da necessidade da administração. Todo o estudo será conduzido em observância aos princípios do planejamento, da eficiência, da economicidade, da motivação, da supremacia do interesse público e da boa governança das contratações públicas, conforme estabelecido na Lei nº 14.133/2021.

1. Informações básicas

SETOR REQUISITANTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE SAUDE	
Responsável(is) pela formalização da demanda:	Matrícula:
Marileide de Lourdes Zandarin Villela Magalhães	1161
E-mail:	Telefone/Ramal:
compras_saude@claudia.mt.gov.br	3546 1449

2. Descrição da necessidade

A Secretaria Municipal de Saúde de Cláudia/MT, por intermédio da Farmácia Municipal, possui a responsabilidade de receber, armazenar, controlar e dispensar medicamentos termolábeis destinados aos usuários do Sistema Único de Saúde – SUS, observando rigorosamente as normas sanitárias, as Boas Práticas de Armazenamento de Medicamentos e os requisitos técnicos estabelecidos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA e pelo Ministério da Saúde para manutenção da cadeia de frio.

Recentemente, a Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso comunicou a implantação de um novo modelo de dispensação dos medicamentos do Componente Especializado da Assistência Farmacêutica – CEAF, passando o fornecimento aos pacientes do período mensal para dois meses de tratamento, com possibilidade futura de ampliação para até três meses. Essa alteração produz impacto direto na rotina operacional da Farmácia Municipal, uma vez que aumenta significativamente o volume de medicamentos que deverão permanecer continuamente armazenados sob refrigeração controlada.

Atualmente, a estrutura destinada ao armazenamento de medicamentos termolábeis mostra-se insuficiente para atender à demanda existente. A Farmácia Municipal possui uma câmara de conservação que se encontra inoperante em razão de defeito, cuja recuperação não se mostra tecnicamente e economicamente viável em razão do elevado custo estimado para recuperação, da idade do equipamento, da inexistência de garantia de desempenho após eventual reparo e da incerteza quanto à disponibilidade de peças de reposição, conforme avaliação realizada pela unidade requisitante, restando apenas um equipamento de refrigeração com capacidade aproximada de 298 litros, o qual não comporta adequadamente o volume de medicamentos atualmente armazenados nem a ampliação decorrente da nova sistemática de dispensação do CEAF.

Além da limitação de capacidade, a infraestrutura atualmente disponível não oferece condições suficientes para garantir margem operacional necessária à adequada organização dos medicamentos por lote, validade, programa assistencial e rastreabilidade, mantendo o espaço adequado para circulação do ar refrigerado, conforme exigem as boas práticas de armazenamento. O aumento do volume de medicamentos refrigerados tende a agravar essa

situação, elevando o risco de oscilações de temperatura, dificuldades operacionais, perdas de medicamentos e comprometimento da cadeia de frio.

A permanência desse cenário poderá comprometer a conservação dos medicamentos termolábeis, ocasionar desperdício de recursos públicos, dificultar o atendimento da crescente demanda da assistência farmacêutica municipal e afetar diretamente a continuidade dos serviços prestados aos usuários do Sistema Único de Saúde. Trata-se de situação que impacta a eficiência da gestão da assistência farmacêutica e o interesse público, considerando que a adequada conservação desses medicamentos constitui requisito indispensável para preservação de sua qualidade, eficácia e segurança.

Dessa forma, evidencia-se a necessidade administrativa de restabelecer condições adequadas para o armazenamento seguro dos medicamentos termolábeis utilizados pela Farmácia Municipal, assegurando capacidade operacional compatível com a demanda atual e futura, preservando a cadeia de frio e garantindo a continuidade da assistência farmacêutica prestada à população, cabendo às etapas subsequentes deste Estudo Técnico Preliminar a análise das alternativas disponíveis para atendimento dessa necessidade.

3. Demonstração de previsão da contratação no PCA

A contratação está prevista no Plano de Contratações anual de 2026.

4. Requisitos da contratação

Para atender adequadamente à necessidade administrativa identificada, a solução a ser estudada deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos técnicos, operacionais, legais e de desempenho:

4.1 Requisitos Técnicos

a) Garantir condições adequadas para armazenamento seguro de medicamentos termolábeis, mantendo temperatura controlada de forma contínua e uniforme, conforme normas sanitárias aplicáveis.

- b) Possuir capacidade útil mínima de 510 (quinhentos e dez) litros, dimensionada para atender à demanda atual e projetada da Farmácia Municipal, considerando a ampliação do volume de medicamentos termolábeis decorrente da nova sistemática de dispensação do Componente Especializado da Assistência Farmacêutica – CEAF, bem como a necessidade de manutenção de margem operacional adequada para organização dos produtos, circulação uniforme do ar refrigerado e armazenamento de estoques de segurança. A capacidade mínima definida encontra respaldo no levantamento de mercado realizado, que identificou a disponibilidade de equipamentos profissionais com capacidades entre 510 e 600 litros, demonstrando a existência de pluralidade de soluções aptas ao atendimento da administração.
- c) Assegurar elevado grau de estabilidade térmica durante o funcionamento normal do equipamento, minimizando oscilações de temperatura que possam comprometer a qualidade dos medicamentos armazenados.
- d) Possuir sistema de monitoramento contínuo da temperatura, permitindo acompanhamento permanente das condições internas de armazenamento.
- e) Dispor de sistema de alarmes para comunicação de situações que possam comprometer a conservação dos medicamentos, incluindo, no mínimo, desvios de temperatura, interrupção do fornecimento de energia elétrica, falhas de funcionamento e demais ocorrências relevantes.
- f) Possuir sistema de alimentação de emergência capaz de manter o funcionamento do equipamento durante interrupções no fornecimento de energia elétrica, garantindo autonomia compatível com a autonomia mínima identificada durante os estudos técnicos, observadas as especificações que vierem a ser definidas no termo de referência, de forma a preservar a cadeia de frio dos medicamentos armazenados.
- g) Proporcionar adequada distribuição interna do ar refrigerado, assegurando uniformidade das condições de conservação em todo o compartimento destinado ao armazenamento.

4.2 Requisitos Operacionais

- a) Permitir organização dos medicamentos de forma a atender às boas práticas de armazenamento, possibilitando separação por lote, validade, programa assistencial e demais critérios adotados pela farmácia municipal.
- b) Possibilitar operação simples, segura e compatível com a rotina diária dos servidores responsáveis pelo armazenamento e dispensação dos medicamentos.
- c) Apresentar características construtivas que facilitem os procedimentos rotineiros de limpeza, higienização e conservação do equipamento, sem comprometer sua eficiência operacional.
- d) Possibilitar funcionamento contínuo durante todo o período de utilização, preservando a estabilidade das condições de armazenamento exigidas para medicamentos termolábeis.

4.3 Requisitos Legais e Regulatórios

- a) Atender integralmente às normas sanitárias aplicáveis ao armazenamento de medicamentos termolábeis.
- b) Estar em conformidade com a regulamentação expedida pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA e demais órgãos competentes, quando aplicável.
- c) Atender às normas técnicas brasileiras pertinentes relativas à segurança elétrica, desempenho e eficiência dos equipamentos.

4.4 Requisitos de Qualidade e Desempenho

- a) Apresentar confiabilidade operacional compatível com utilização contínua em ambiente público de assistência farmacêutica.
- b) Possuir durabilidade e robustez compatíveis com a rotina de funcionamento da Farmácia Municipal.
- c) Permitir manutenção preventiva e corretiva durante sua vida útil, garantindo continuidade das atividades da assistência farmacêutica.

d) Apresentar garantia mínima fornecida pelo fabricante, conforme padrões praticados pelo mercado para equipamentos dessa natureza.

5. Levantamento de Mercado

Em atendimento ao art. 18, §1º, inciso V, da Lei nº 14.133/2021, realizou-se análise das alternativas capazes de atender à necessidade de armazenamento seguro dos medicamentos termolábeis da Farmácia Municipal de Cláudia/MT.

A análise considerou a situação atual da unidade, que dispõe de uma câmara de conservação inoperante, cujo reparo foi considerado técnica e economicamente desvantajoso, e de um refrigerador com capacidade aproximada de 298 litros, insuficiente para acomodar adequadamente a demanda atual e sua ampliação. Também foram considerados o aumento do volume de medicamentos decorrente do novo modelo de dispensação do Componente Especializado da Assistência Farmacêutica – CEAF, a necessidade de manutenção contínua da cadeia de frio e os riscos decorrentes de interrupções no fornecimento de energia elétrica.

Atualmente, a Farmácia Municipal recebe, em média, 120 unidades mensais de medicamentos termolábeis. Com a nova sistemática de dispensação, poderá ser necessário armazenar simultaneamente aproximadamente 240 unidades, com possibilidade de alcançar cerca de 360 unidades, sem incluir estoques de segurança, novos pacientes e entregas extraordinárias.

Além do espaço físico, a solução deve permitir circulação adequada do ar refrigerado, organização por lote, validade, princípio ativo e programa assistencial, bem como garantir rastreabilidade e segurança na dispensação dos medicamentos.

Com base nessas condições, foram identificadas e analisadas as seguintes alternativas:

5.1 Recuperação da câmara de conservação atualmente existente

Esta alternativa consiste na realização de diagnóstico técnico, substituição de componentes defeituosos e recuperação da câmara de conservação já pertencente à Farmácia Municipal, com o objetivo de restabelecer sua operação.

Vantagens:

- aproveitamento de equipamento já pertencente ao patrimônio municipal;
- possibilidade de menor desembolso inicial, caso o defeito seja simples;
- redução da geração imediata de resíduos decorrentes do descarte do equipamento;
- menor necessidade de alteração da estrutura física da Farmácia Municipal.

Desvantagens:

- o equipamento encontra-se inoperante e sua recuperação já foi considerada técnica e economicamente desvantajosa;
- possibilidade de indisponibilidade de peças de reposição, especialmente em razão da idade ou descontinuidade do modelo;
- risco de novos defeitos após o reparo;
- ausência de garantia de que o equipamento recuperado alcançará a capacidade, a estabilidade térmica e a autonomia energética atualmente necessárias;
- possibilidade de custos sucessivos com manutenção corretiva;
- manutenção da dependência de equipamento antigo, com menor confiabilidade operacional;
- risco de não possuir sistema de alimentação de emergência com autonomia mínima de 48 horas.

Embora essa alternativa possa representar menor investimento inicial em determinadas situações, não oferece segurança suficiente quanto à vida útil remanescente, ao desempenho térmico, à confiabilidade operacional e ao atendimento dos novos requisitos da Farmácia Municipal.

5.2. Utilização de refrigerador convencional ou ampliação mediante equipamentos domésticos

Esta alternativa consiste na manutenção do refrigerador de aproximadamente 298 litros atualmente utilizado, associada à inclusão de outro equipamento de refrigeração convencional para aumentar o volume disponível.

Vantagens:

- ampla disponibilidade de equipamentos no mercado;
- menor preço unitário em comparação com equipamentos profissionais;
- facilidade de aquisição, substituição e assistência técnica;
- possibilidade de distribuição dos medicamentos entre dois equipamentos;
- menor investimento inicial.

Desvantagens:

- equipamentos domésticos não são desenvolvidos especificamente para conservação de medicamentos termolábeis;
- menor precisão e uniformidade no controle da temperatura;
- ausência, em regra, de monitoramento contínuo, registro eletrônico e alarmes técnicos;
- inexistência de sistema integrado de bateria ou nobreak capaz de manter o funcionamento por 48 horas;
- maior risco de oscilações térmicas decorrentes da abertura de portas, ciclos de degelo e distribuição irregular do ar frio;
- necessidade de controle e monitoramento de mais de um equipamento;
- aumento do consumo de energia elétrica e da ocupação do espaço físico;
- possibilidade de sobrecarga da infraestrutura elétrica da unidade;
- dificuldade de assegurar as mesmas condições de temperatura em todos os compartimentos;
- menor aderência às exigências operacionais próprias da assistência farmacêutica.

A justificativa técnica já apresentada pela unidade demonstra que equipamentos de menor capacidade podem ocasionar superlotação, redução da circulação interna do ar refrigerado, maior tempo de abertura das portas e aumento do risco de oscilações de temperatura.

Apesar do menor custo inicial, essa alternativa apresenta limitações relevantes de desempenho, monitoramento, segurança e continuidade operacional. A utilização de mais de um equipamento doméstico também fragmentaria o armazenamento e aumentaria a complexidade do controle de estoque e da temperatura.

5.3. Câmara profissional para conservação de medicamentos termolábeis

Esta alternativa consiste na adoção de equipamento profissional desenvolvido especificamente para conservação de medicamentos termolábeis, com capacidade compatível com a demanda atual e futura da Farmácia Municipal.

A pesquisa de mercado demonstrou a existência de câmaras profissionais com capacidades iguais ou superiores a 500 litros, controle microprocessado de temperatura, circulação interna de ar, alarmes, registro eletrônico de dados e sistemas de alimentação de emergência configuráveis conforme a necessidade operacional.

A eventual exigência de regularização sanitária deverá ser comprovada por consulta ao sistema oficial da Anvisa, que disponibiliza ferramenta própria para verificação de produtos sujeitos à vigilância sanitária.

Vantagens:

- equipamento desenvolvido especificamente para conservação de produtos termolábeis;
- controle preciso e contínuo da temperatura na faixa necessária;
- distribuição uniforme do ar refrigerado;
- monitoramento eletrônico das temperaturas atual, mínima e máxima;
- possibilidade de registro e rastreabilidade dos dados de temperatura;
- alarmes sonoros e visuais para desvios térmicos, porta aberta, falta de energia e falhas de funcionamento;
- possibilidade de sistema de bateria ou nobreak integrado com autonomia mínima de 48 horas;
- maior segurança durante interrupções no fornecimento de energia elétrica;
- capacidade suficiente para acomodar a demanda atual e futura sem compactação excessiva;
- melhor organização por lote, validade, programa assistencial e frequência de utilização;
- maior confiabilidade, robustez e vida útil;
- redução do risco de perda de medicamentos;
- menor necessidade de intervenção manual para controle das condições internas;
- assistência técnica e garantia compatíveis com equipamentos profissionais.

Desvantagens:

- maior investimento inicial;
- necessidade de manutenção preventiva especializada;
- eventual custo de substituição periódica das baterias;
- maior peso e dimensões, exigindo análise prévia do local de instalação;
- possível necessidade de adequação da rede elétrica ou do espaço físico;
- prazo de entrega potencialmente superior ao de equipamentos domésticos;
- necessidade de treinamento básico dos servidores responsáveis pela operação e pelo monitoramento.

Apesar do maior valor inicial, essa alternativa oferece maior segurança sanitária e operacional e reduz os riscos de perdas de medicamentos, interrupção da assistência farmacêutica e desperdício de recursos públicos.

5.4 Tabela comparativa das alternativas

Critério analisado	Alternativa 1 – Recuperação da câmara existente	Alternativa 2 – Equipamentos convencionais	Alternativa 3 – Câmara profissional
Aproveitamento da estrutura existente	Alto	Parcial	Parcial
Investimento inicial	Potencialmente baixo, mas incerto	Menor	Maior
Previsibilidade de custos	Baixa	Média	Alta
Capacidade para demanda atual e futura	Incerta	Depende da quantidade de equipamentos	Adequada
Controle preciso de temperatura	Incerto	Limitado	Adequado
Uniformidade térmica	Incerta	Limitada	Elevada
Circulação interna de ar	Depende do estado do equipamento	Nem sempre adequada	Projetada para essa finalidade
Monitoramento contínuo	Pode estar desatualizado ou inoperante	Geralmente inexistente	Disponível
Registro eletrônico de temperatura	Incerto	Geralmente inexistente	Disponível

Alarmes técnicos	Incertos	Geralmente inexistentes	Disponíveis
Autonomia em falta de energia	Incerta	Inexistente sem solução externa	Sistema integrado ou compatível
Autonomia mínima de 48 horas	Não assegurada	Não assegurada	Pode ser exigida na configuração
Organização dos medicamentos	Incerta	Fragmentada entre equipamentos	Adequada
Segurança da cadeia de frio	Baixa ou incerta	Limitada	Elevada
Confiabilidade operacional	Baixa	Média	Alta
Risco de falhas e perdas	Elevado	Médio a elevado	Reduzido
Vida útil esperada	Incerta	Moderada	Elevada
Necessidade de manutenção	Frequente e imprevisível	Convencional	Preventiva especializada
Ocupação do espaço físico	Menor	Maior, se utilizados vários equipamentos	Compatível com uma solução centralizada
Adequação às rotinas farmacêuticas	Incerta	Limitada	Elevada
Garantia de equipamento novo	Não	Sim, porém doméstica	Sim, específica para a finalidade
Viabilidade global	Desfavorável	Parcialmente favorável	Favorável

5.5 Conclusão do levantamento de mercado e fundamentação da escolha

Após a análise comparativa, conclui-se que a alternativa utilização de câmara profissional para conservação de medicamentos termolábeis é a que apresenta melhores condições para atender integralmente à necessidade da Farmácia Municipal.

A recuperação da câmara atualmente existente não se mostra adequada em razão de seu estado de conservação, da inviabilidade econômica do reparo, da incerteza quanto à disponibilidade de peças e da impossibilidade de assegurar que, após a manutenção, o equipamento atenderia aos requisitos atuais de capacidade, estabilidade térmica, monitoramento e autonomia energética.

A utilização de equipamentos convencionais, embora represente menor investimento inicial, não assegura o mesmo nível de controle, uniformidade térmica, monitoramento, alarmes e proteção contra interrupções no fornecimento de energia. Essa alternativa também exigiria a utilização simultânea de mais de um equipamento, aumentando a ocupação física, o consumo energético, a fragmentação do estoque e a complexidade operacional.

A câmara profissional, por sua vez, apresenta maior aderência aos requisitos definidos, pois oferece capacidade compatível com o crescimento da demanda, controle microprocessado da temperatura, circulação uniforme do ar, monitoramento contínuo, alarmes técnicos, registro de dados e sistema de alimentação de emergência com autonomia mínima de 48 horas.

A escolha não está fundamentada exclusivamente no menor preço inicial, mas na análise do custo-benefício, da segurança sanitária, da continuidade do serviço público, da redução dos riscos de perda de medicamentos e da preservação dos recursos públicos. Embora apresente maior investimento inicial, a solução profissional tende a proporcionar maior vida útil, confiabilidade operacional e redução de gastos decorrentes de falhas, manutenções sucessivas e inutilização de medicamentos.

Dessa forma, a alternativa câmara profissional para conservação de medicamentos termolábeis mostra-se tecnicamente adequada, operacionalmente segura e economicamente mais vantajosa ao longo de sua vida útil, atendendo aos princípios do planejamento, da eficiência, da economicidade, da continuidade do serviço público e da seleção da solução mais vantajosa para a administração.

6. Descrição da solução como um todo

A solução considerada mais adequada para atendimento da necessidade identificada consiste na disponibilização de infraestrutura destinada à conservação segura dos medicamentos termolábeis utilizados pela Farmácia Municipal, contemplando equipamento de conservação desenvolvido para essa finalidade, bem como todos os componentes, dispositivos, acessórios e serviços necessários ao seu pleno funcionamento, observadas as condições definidas pela administração.

A solução foi definida após análise das alternativas disponíveis no mercado, oportunidade em que se verificou que equipamentos convencionais de refrigeração não atendem integralmente às exigências operacionais relacionadas ao armazenamento de medicamentos termolábeis, especialmente quanto à estabilidade térmica, monitoramento contínuo da temperatura, sistemas de alarme, autonomia durante interrupções no fornecimento de energia elétrica e confiabilidade operacional necessária para manutenção da cadeia de frio.

A execução da solução terá início após a formalização da contratação e emissão da respectiva autorização de fornecimento, oportunidade em que a contratada deverá realizar o fornecimento da câmara de conservação e de todos os componentes, acessórios e dispositivos indispensáveis ao seu perfeito funcionamento, observando as especificações técnicas, prazos e condições estabelecidas nos instrumentos da contratação.

Além do fornecimento do equipamento principal, deverão integrar a solução todos os elementos necessários ao adequado funcionamento da câmara de conservação, compreendendo, quando aplicável, sistema de alimentação de emergência por bateria integrada ou tecnologia equivalente, dispositivos de monitoramento e controle eletrônico da temperatura, sensores, sistemas de alarme, registradores eletrônicos, acessórios, conexões, cabos, suportes e demais componentes indispensáveis ao atendimento da finalidade pública pretendida.

Caberá à contratada realizar a entrega técnica do equipamento nas dependências da farmácia municipal, executando sua instalação, posicionamento definitivo, nivelamento, ligações elétricas necessárias, configuração inicial, parametrização dos sistemas eletrônicos, regulagens, testes de funcionamento e demais procedimentos indispensáveis para colocação da solução em plena operação, observadas as condições existentes no local de instalação.

Também constituirá parte integrante da solução o fornecimento de toda a mão de obra especializada, ferramentas, equipamentos auxiliares, materiais complementares e demais insumos necessários à completa implantação da solução, ainda que não expressamente mencionados nos documentos da contratação, desde que indispensáveis ao seu adequado funcionamento e à obtenção do resultado esperado pela administração.

Após a instalação deverão ser realizados testes operacionais destinados à verificação da estabilidade térmica do equipamento, funcionamento dos sistemas eletrônicos de

monitoramento, alarmes, sensores, alimentação de emergência, registro das temperaturas, recuperação da temperatura após abertura das portas e demais funcionalidades previstas nas especificações técnicas, garantindo que o equipamento esteja apto ao armazenamento seguro de medicamentos termolábeis.

Antes do recebimento definitivo, a contratada deverá prestar orientações básicas aos servidores designados pela secretaria municipal de saúde quanto à correta operação do equipamento, utilização dos sistemas de monitoramento, interpretação dos alarmes, procedimentos básicos de conservação, limpeza, acionamento do sistema de emergência e demais informações necessárias à adequada utilização da solução.

A solução somente será considerada concluída quando todos os componentes estiverem devidamente entregues, instalados, configurados, testados e em pleno funcionamento, permitindo sua utilização imediata pela farmácia municipal, sem necessidade de aquisições complementares, adaptações adicionais ou intervenções técnicas por parte da administração.

A entrega da solução será considerada efetivada somente após a conclusão dos procedimentos de instalação, configuração, testes operacionais e validação do funcionamento do equipamento, ocasião em que será realizada conferência pela fiscalização designada pela administração para verificar o atendimento das condições estabelecidas na contratação.

Compete à fiscalização acompanhar a implantação da solução, verificar a conformidade do equipamento fornecido, dos serviços executados, da documentação técnica apresentada e do pleno funcionamento da câmara de conservação, podendo solicitar esclarecimentos, ajustes ou correções sempre que constatadas inconsistências, falhas ou desconformidades em relação às especificações contratuais.

Constatada a conformidade da solução com as condições estabelecidas, será emitido o respectivo termo de recebimento, formalizando sua aceitação pela administração.

Após o recebimento definitivo, a contratada deverá apresentar a documentação necessária para liquidação da despesa, incluindo nota fiscal, termo de garantia, manuais técnicos, certificados eventualmente exigidos, documentação de conformidade sanitária aplicável, bem como os demais documentos previstos no instrumento contratual.

Recebida a documentação, a fiscalização procederá ao atesto da nota fiscal após confirmação da efetiva entrega da solução e do cumprimento integral das obrigações assumidas pela contratada. Concluída a fase de liquidação, o processo será encaminhado aos setores competentes para adoção dos procedimentos administrativos e financeiros necessários ao pagamento, observados os prazos e condições estabelecidos na Lei nº 14.133/2021 e no instrumento contratual.

A solução proposta busca assegurar condições adequadas para conservação dos medicamentos termolábeis utilizados pela farmácia municipal, preservando a cadeia de frio, reduzindo o risco de perdas decorrentes de oscilações de temperatura e interrupções no fornecimento de energia elétrica, ampliando a capacidade operacional da unidade para atendimento da demanda atual e futura do Componente Especializado da Assistência Farmacêutica – CEAF e garantindo maior segurança sanitária, eficiência administrativa, continuidade da assistência farmacêutica e adequada aplicação dos recursos públicos.

7. Estimativa das quantidades a serem contratadas

A estimativa dos quantitativos necessários foi definida com base na demanda operacional atualmente existente na Farmácia Municipal, no levantamento técnico realizado pela equipe responsável pela Assistência Farmacêutica, na capacidade de armazenamento atualmente disponível, na ampliação da demanda decorrente da implantação do novo modelo de dispensação do Componente Especializado da Assistência Farmacêutica – CEAF e nas condições estruturais da unidade, de modo a evitar contratações excessivas ou insuficientes.

Conforme informações apresentadas pela Farmácia Municipal, atualmente são recebidas, em média, aproximadamente 120 unidades mensais de medicamentos termolábeis encaminhados pela Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso. Com a implantação da nova sistemática de dispensação, o município passará a manter sob armazenamento refrigerado quantitativo correspondente a dois ciclos completos de dispensação, podendo futuramente alcançar três ciclos, situação que ampliará significativamente o volume de medicamentos armazenados simultaneamente.

Verificou-se, ainda, que a estrutura atualmente disponível não atende adequadamente à necessidade operacional da Farmácia Municipal. A câmara de conservação anteriormente utilizada encontra-se inoperante em razão de defeito, cuja recuperação foi considerada tecnicamente e economicamente inviável, permanecendo disponível apenas um equipamento com capacidade aproximada de 298 litros, insuficiente para acomodar o quantitativo atual de medicamentos e a expansão prevista da demanda, preservando as condições adequadas de circulação do ar refrigerado, organização dos produtos e manutenção da cadeia de frio.

Diante desse cenário, verificou-se que a necessidade administrativa poderá ser plenamente atendida mediante a disponibilização de uma única solução de conservação com capacidade compatível com a demanda atual e futura da Farmácia Municipal, eliminando a necessidade de utilização simultânea de múltiplos equipamentos e proporcionando maior eficiência operacional, melhor organização do armazenamento e maior segurança sanitária.

A estimativa contempla apenas uma unidade da solução, por se tratar de equipamento destinado à centralização do armazenamento refrigerado dos medicamentos termolábeis da Farmácia Municipal, cuja capacidade foi dimensionada para absorver o crescimento projetado da demanda decorrente da ampliação do CEAF, mantendo margem operacional adequada para organização dos medicamentos, circulação uniforme do ar refrigerado e continuidade da assistência farmacêutica.

Dessa forma, o quantitativo estimado corresponde estritamente à necessidade atualmente identificada pela administração, não havendo previsão de quantitativos superiores aos efetivamente necessários para atendimento do interesse público, observando-se os princípios da eficiência, economicidade, razoabilidade, planejamento e boa gestão dos recursos públicos.

Quantitativos estimados

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
01	Câmara destinada à conservação de medicamentos termolábeis, contemplando equipamento, componentes, sistemas eletrônicos, alimentação de emergência, acessórios e demais elementos necessários ao seu pleno funcionamento, conforme especificações técnicas constantes do Termo de Referência.	Unidade	01

A solução foi dimensionada para atender integralmente à necessidade atualmente existente na Farmácia Municipal, não havendo necessidade de aquisição de mais de uma unidade, uma vez que o equipamento deverá possuir capacidade operacional suficiente para absorver a demanda atual e a projeção de crescimento decorrente da nova sistemática de dispensação dos medicamentos do CEAF.

Os materiais, componentes, dispositivos, acessórios, sistemas eletrônicos, alimentação de emergência, sensores, cabos, conexões e demais insumos necessários ao pleno funcionamento da solução encontram-se incorporados ao fornecimento e à implantação do equipamento, não sendo objeto de quantificação individualizada, por possuírem natureza acessória e dependerem das especificações técnicas do fabricante e das condições verificadas no local de instalação.

8. Estimativa do valor da contratação

A estimativa preliminar do valor da futura contratação foi elaborada com base em pesquisa de mercado realizada junto a empresas especializadas no fornecimento de câmaras para conservação de medicamentos termolábeis, contemplando equipamentos destinados ao armazenamento seguro de produtos farmacêuticos sob temperatura controlada, compatíveis com as necessidades identificadas pela Secretaria Municipal de Saúde durante a elaboração deste Estudo Técnico Preliminar.

Para composição da estimativa preliminar foram considerados orçamentos obtidos junto a fabricantes e distribuidores especializados no segmento de equipamentos para conservação de medicamentos, observando-se soluções com características técnicas compatíveis às necessidades da administração, especialmente quanto à capacidade operacional, controle eletrônico da temperatura, sistemas de monitoramento, alimentação de emergência, registro sanitário e demais requisitos mínimos definidos neste estudo.

Para obtenção da estimativa preliminar foi adotado o critério da média aritmética simples dos orçamentos válidos obtidos durante a pesquisa de mercado, por representar metodologia capaz de fornecer parâmetro inicial para avaliação da viabilidade econômica da solução, sem prejuízo da utilização de outros métodos admitidos pelo art. 23 da Lei nº 14.133/2021 durante a consolidação do preço estimado da contratação.



Registra-se que a presente estimativa possui caráter preliminar e foi elaborada exclusivamente para subsidiar a análise da viabilidade econômica da solução estudada, não representando o valor definitivo da futura contratação.

Nos termos do art. 23 da Lei nº 14.133/2021, a pesquisa de preços será oportunamente ampliada durante a fase preparatória, mediante utilização de outras fontes admitidas pela legislação, incluindo novas consultas ao mercado fornecedor, contratações similares realizadas por outros órgãos públicos, Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP, atas de registro de preços vigentes e demais referenciais oficiais, visando conferir maior robustez, segurança e confiabilidade à formação do valor estimado da contratação.

A pesquisa mercadológica realizada até o momento demonstra que existem diversos fabricantes e distribuidores capazes de fornecer equipamentos com características compatíveis às necessidades da administração, evidenciando a existência de mercado competitivo e permitindo identificar, ainda que de forma aproximada, o impacto financeiro decorrente da futura contratação.

Ressalta-se que a estimativa apresentada poderá ser revisada durante a elaboração do termo de referência, caso novas pesquisas indiquem alterações relevantes nos preços praticados pelo mercado, observando-se sempre os critérios de vantajosidade, economicidade e seleção da proposta mais vantajosa para a administração pública.

8.1 TABELA DE ESTIMATIVA DE VALORES

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário Estimado	Valor Total Estimado
01	Câmara para conservação de medicamentos termolábeis, contemplando fornecimento do equipamento, sistema de alimentação de emergência, componentes, acessórios, instalação técnica, configuração,	UN	01	R\$ 25.486,42	R\$ 25.486,42

	testes operacionais e entrega em pleno funcionamento.				
--	---	--	--	--	--

8.2 DEMONSTRATIVO DA PESQUISA DE PREÇOS

Empresa	Equipamento	Valor
PRO-LAB Materiais para Laboratórios	Câmara de Conservação 600 L	R\$ 19.742,71
Elber Medical	Câmara Conservadora 510 L	R\$ 20.100,00
SumLab	Câmara Conservadora Elber Silver 510 L	R\$ 27.707,05
SolidSteel	Câmara Conservadora 600 L LCD Nobreak	R\$ 31.827,06
Valor médio estimado		R\$ 25.486,42

8.3 VALOR GLOBAL ESTIMADO

A estimativa preliminar do valor da futura contratação corresponde a R\$ 25.486,42 (vinte e cinco mil, quatrocentos e oitenta e seis reais e quarenta e dois centavos), contemplando o fornecimento de solução destinada à conservação de medicamentos termolábeis da farmácia municipal, incluindo o equipamento principal e todos os componentes, acessórios, dispositivos, sistemas eletrônicos, alimentação de emergência, instalação técnica, configuração, testes operacionais e demais elementos indispensáveis ao pleno funcionamento da solução.

O valor estimado foi obtido a partir da média aritmética dos orçamentos coletados junto a empresas atuantes no segmento de equipamentos para conservação de medicamentos, cujas propostas contemplam equipamentos com capacidades entre 510 e 600 litros, controle eletrônico de temperatura, monitoramento contínuo, registro na ANVISA e sistemas de alimentação de emergência compatíveis com os requisitos técnicos estabelecidos neste estudo técnico preliminar.

A estimativa apresentada possui natureza orientativa e tem como finalidade subsidiar a análise da viabilidade econômica da solução estudada, podendo ser complementada ou revisada

durante o desenvolvimento da fase preparatória, mediante ampliação da pesquisa mercadológica e utilização das demais fontes de preços admitidas pelo art. 23 da Lei nº 14.133/2021.

Por fim, a estimativa demonstra que a solução considerada mais adequada para atendimento da necessidade administrativa apresenta compatibilidade com os preços atualmente praticados pelo mercado, permitindo à administração prosseguir com o planejamento da contratação em observância aos princípios da eficiência, economicidade, planejamento e seleção da proposta mais vantajosa.

9. Justificativa para o parcelamento ou não da solução

Em observância ao disposto no art. 18, §1º, inciso VIII, e ao princípio do parcelamento previsto nos arts. 40 e 47 da Lei nº 14.133/2021, procedeu-se à análise acerca da viabilidade técnica, operacional e econômica do parcelamento da solução identificada para atendimento da necessidade da secretaria municipal de saúde.

A solução estudada compreende o fornecimento de câmara destinada à conservação de medicamentos termolábeis, integrada aos respectivos componentes, sistemas eletrônicos, dispositivos de monitoramento, alimentação de emergência, acessórios, instalação técnica, configurações, testes operacionais, orientações de utilização e demais elementos necessários ao seu pleno funcionamento.

Embora, em tese, fosse possível promover contratações distintas para aquisição do equipamento, fornecimento de componentes acessórios, instalação, configurações e demais serviços correlatos, verificou-se que tais elementos possuem elevado grau de interdependência técnica e operacional, compondo uma solução única e indivisível destinada à preservação da cadeia de frio dos medicamentos armazenados na farmácia municipal.

O eventual parcelamento da solução implicaria a participação de diferentes fornecedores ou prestadores de serviços, aumentando significativamente os riscos de incompatibilidade entre componentes, dificuldades de integração dos sistemas, indefinição de responsabilidades quanto ao funcionamento do equipamento, maior complexidade na fiscalização contratual, possibilidade de atrasos na implantação da solução e dificuldades na execução da garantia técnica,

circunstâncias que poderiam comprometer a continuidade da assistência farmacêutica e a adequada conservação dos medicamentos termolábeis.

Além dos aspectos técnicos, a contratação integrada proporciona maior eficiência administrativa, reduzindo procedimentos de gestão contratual, simplificando o acompanhamento da execução, concentrando a responsabilidade pela entrega da solução em um único contratado e possibilitando que o equipamento seja entregue completamente instalado, configurado, testado e apto para utilização imediata pela administração.

Sob o aspecto econômico, também não foram identificados benefícios concretos decorrentes do parcelamento da solução. Ao contrário, a contratação integrada tende a proporcionar maior racionalização dos custos logísticos, de instalação, de assistência técnica, de garantia e de suporte pós-fornecimento, reduzindo despesas indiretas e evitando custos adicionais decorrentes da contratação de múltiplos fornecedores para execução de atividades tecnicamente complementares.

Importa destacar que a adoção da contratação em lote único não restringe a competitividade do certame, uma vez que existe mercado suficientemente desenvolvido, composto por fabricantes e distribuidores especializados no fornecimento de câmaras para conservação de medicamentos termolábeis, capazes de fornecer a solução completa, conforme demonstrado durante o levantamento mercadológico realizado na fase preparatória. A pesquisa de mercado identificou múltiplas empresas aptas a atender às especificações técnicas pretendidas, evidenciando a existência de competição suficiente entre fornecedores especializados.

Dessa forma, conclui-se que não se recomenda o parcelamento da solução, porquanto a contratação integrada apresenta maior vantajosidade para a administração, assegurando compatibilidade técnica entre todos os componentes, responsabilidade única pela implantação e funcionamento do equipamento, maior eficiência na fiscalização contratual, redução dos riscos operacionais e melhor atendimento ao interesse público.

A decisão pela não adoção do parcelamento encontra-se fundamentada em critérios de natureza técnica, operacional, econômica e administrativa, observando os princípios da eficiência, da economicidade, do planejamento, da razoabilidade e da seleção da proposta mais

vantajosa, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021 e com as boas práticas recomendadas pelo Tribunal de Contas da União.

10. Contratações correlatas ou interdependentes

Em atendimento ao disposto no art. 18, §1º, inciso XI, da Lei nº 14.133/2021, procedeu-se à análise acerca da existência de contratações correlatas ou interdependentes relacionadas à solução estudada.

Verificou-se que a necessidade administrativa objeto deste estudo técnico preliminar possui caráter autônomo, não dependendo da celebração, execução ou vigência de outros contratos administrativos para que a solução possa ser plenamente implantada e utilizada pela secretaria municipal de saúde.

Da mesma forma, não foram identificadas contratações correlatas cuja execução possa ser prejudicada ou condicionada pela futura contratação, considerando que a solução destinada à conservação de medicamentos termolábeis será instalada e utilizada de forma independente na estrutura física atualmente existente da farmácia municipal, utilizando a infraestrutura elétrica disponível, sem necessidade de obras civis, ampliações prediais ou implantação de sistemas complementares.

Também não foram identificadas contratações futuras obrigatórias para assegurar o pleno funcionamento da solução, uma vez que o fornecimento deverá contemplar todos os componentes, acessórios, sistemas eletrônicos, alimentação de emergência, instalação técnica, configurações, testes operacionais, orientações aos servidores e demais elementos indispensáveis ao funcionamento integral do equipamento, permitindo sua utilização imediata após o recebimento definitivo.

Eventuais serviços de manutenção preventiva ou corretiva que venham a ser necessários durante a vida útil do equipamento constituem atividades de gestão patrimonial e manutenção ordinária dos bens públicos, não caracterizando contratação correlata ou interdependente para fins deste estudo técnico preliminar.

Dessa forma, conclui-se que não existem contratações correlatas ou interdependentes que influenciem ou condicionem a implantação da solução estudada, podendo sua execução ocorrer de forma independente, sem gerar riscos de incompatibilidade, sobreposição de objetos ou dependência operacional em relação a outros contratos administrativos.

A inexistência de contratações correlatas ou interdependentes contribui para maior simplicidade na gestão contratual, reduz os riscos de atrasos decorrentes da execução de outros contratos e favorece a implantação da solução dentro do cronograma estabelecido pela administração, garantindo maior eficiência, segurança jurídica e continuidade da assistência farmacêutica prestada à população.

11. Resultados pretendidos

A implementação da solução estudada tem como finalidade proporcionar melhorias efetivas na infraestrutura da Assistência Farmacêutica Municipal, assegurando condições adequadas para o armazenamento de medicamentos termolábeis e contribuindo para a continuidade, eficiência e segurança dos serviços prestados pela secretaria municipal de saúde.

Espera-se, como principal resultado, o fortalecimento da cadeia de frio destinada à conservação dos medicamentos termolábeis, mantendo condições adequadas de temperatura durante todo o período de armazenamento e reduzindo significativamente os riscos de perdas decorrentes de oscilações térmicas, falhas operacionais ou interrupções no fornecimento de energia elétrica.

Outro resultado esperado consiste na ampliação da capacidade operacional da farmácia municipal para absorver o aumento da demanda decorrente da nova sistemática de dispensação do Componente Especializado da Assistência Farmacêutica – CEAF, permitindo que o armazenamento dos medicamentos ocorra de forma organizada, segura e compatível com as boas práticas de conservação, sem comprometimento da circulação interna do ar refrigerado ou da rastreabilidade dos produtos.

Pretende-se, ainda, proporcionar maior confiabilidade na gestão dos medicamentos termolábeis, favorecendo o controle das condições de armazenamento, a organização por lote, validade e programa assistencial, a redução da possibilidade de perdas por conservação

inadequada e o fortalecimento dos procedimentos de controle patrimonial e da assistência farmacêutica.

Espera-se ainda reduzir o risco de perdas patrimoniais decorrentes da inutilização de medicamentos armazenados sob temperatura inadequada, promovendo maior racionalidade na aplicação dos recursos públicos destinados à assistência farmacêutica.

A solução também deverá contribuir para a melhoria das condições de trabalho dos servidores da farmácia municipal, proporcionando maior eficiência na organização do estoque, maior agilidade na localização e dispensação dos medicamentos e redução das intervenções operacionais necessárias para monitoramento das condições de armazenamento.

Sob o aspecto da gestão pública, espera-se reduzir desperdícios de recursos financeiros decorrentes da perda de medicamentos por inadequação das condições de conservação, aumentar a vida útil dos produtos armazenados dentro dos parâmetros estabelecidos pelos fabricantes e órgãos reguladores e fortalecer a eficiência da aplicação dos recursos públicos destinados à assistência farmacêutica.

Outro resultado relevante consiste no aumento da segurança operacional da unidade, especialmente durante eventuais interrupções no fornecimento de energia elétrica, assegurando maior continuidade das condições adequadas de armazenamento e reduzindo a probabilidade de comprometimento da qualidade dos medicamentos termolábeis.

A implementação da solução também contribuirá para o atendimento das normas sanitárias aplicáveis ao armazenamento de medicamentos, fortalecendo a conformidade dos procedimentos adotados pela farmácia municipal, reduzindo riscos de apontamentos em inspeções e promovendo maior segurança institucional na gestão da assistência farmacêutica.

Como consequência prática, espera-se proporcionar maior qualidade no atendimento aos usuários do Sistema Único de Saúde – SUS, assegurando que os medicamentos termolábeis sejam disponibilizados em condições adequadas de conservação, preservando sua qualidade, estabilidade, eficácia e segurança durante todo o período de armazenamento.

A solução também contribuirá para fortalecer a observância das Boas Práticas de Armazenamento de Medicamentos adotadas pela Farmácia Municipal, proporcionando maior confiabilidade aos processos internos de controle e conservação.

Dessa forma, os resultados pretendidos refletem ganhos concretos de natureza sanitária, operacional, administrativa e econômica, promovendo maior eficiência na gestão da assistência farmacêutica municipal, fortalecendo a continuidade dos serviços públicos de saúde e assegurando melhor atendimento ao interesse público, em conformidade com os princípios da eficiência, da economicidade, do planejamento e da boa administração previstos na Lei nº 14.133/2021.

12. Providências a serem tomadas previamente a assinatura do contrato

Para viabilizar a adequada implantação da solução e assegurar o alcance dos resultados pretendidos pela Administração, deverão ser adotadas providências prévias relacionadas à preparação da Farmácia Municipal, à organização dos procedimentos administrativos, ao acompanhamento da execução contratual e ao recebimento definitivo da solução.

Inicialmente, a administração deverá verificar a disponibilidade dos recursos orçamentários e financeiros destinados ao atendimento da futura despesa, bem como promover a conclusão dos procedimentos inerentes à fase preparatória da contratação, incluindo a elaboração e aprovação dos artefatos técnicos, observando as disposições da Lei nº 14.133/2021.

Deverá ser realizada inspeção prévia das condições físicas e estruturais do ambiente destinado à instalação da câmara para conservação de medicamentos, verificando-se especialmente a disponibilidade de espaço compatível com as dimensões do equipamento, as condições do piso para suportar sua carga, a ventilação adequada do ambiente e a existência de acesso compatível para transporte e posicionamento do equipamento nas dependências da farmácia municipal.

Também deverá ser previamente verificada a compatibilidade das dimensões do equipamento com os acessos existentes até o local de instalação, incluindo portas, corredores e demais áreas de circulação, evitando intercorrências durante a entrega e posicionamento definitivo da solução.

Também deverá ser verificada previamente a infraestrutura elétrica existente, certificando-se de que as instalações apresentam condições adequadas para alimentação segura do equipamento, observando tensão elétrica compatível, aterramento, proteção dos circuitos, estabilidade da rede e demais requisitos técnicos necessários ao funcionamento contínuo da solução.

A administração deverá designar formalmente os servidores responsáveis pela gestão e fiscalização do contrato, observando a segregação de funções prevista na Lei nº 14.133/2021, bem como definir os procedimentos administrativos que serão adotados para acompanhamento da execução contratual, conferência do equipamento, realização dos testes operacionais e emissão dos respectivos termos de recebimento.

Antes da implantação da solução, deverão ser definidos os procedimentos internos relacionados ao monitoramento das temperaturas, ao registro das ocorrências operacionais, à rotina de inspeção do equipamento e às medidas a serem adotadas em situações de emergência, visando assegurar adequada gestão da cadeia de frio e continuidade das atividades da assistência farmacêutica.

Concluída a instalação do equipamento, a administração deverá acompanhar a realização dos testes operacionais destinados à verificação do funcionamento de todos os sistemas, incluindo estabilidade da temperatura, monitoramento eletrônico, funcionamento dos alarmes, alimentação de emergência, recuperação da temperatura após abertura da porta e demais funcionalidades previstas nas especificações técnicas.

Após a conclusão dos testes, deverá ser realizada conferência técnica do equipamento, dos acessórios, da documentação fornecida, dos certificados aplicáveis, dos manuais de operação e do termo de garantia, verificando-se a conformidade da solução com as especificações estabelecidas no termo de referência e demais documentos da contratação.

Antes do recebimento definitivo, os servidores indicados pela secretaria municipal de saúde deverão receber orientações básicas quanto à operação do equipamento, interpretação dos sistemas de monitoramento, funcionamento dos alarmes, procedimentos de limpeza, conservação e demais rotinas necessárias para utilização segura da solução.

Somente após a comprovação do pleno funcionamento do equipamento, da entrega de todos os componentes previstos, da realização dos testes operacionais, da conferência da documentação técnica e da manifestação favorável da fiscalização responsável será formalizado o recebimento definitivo da solução.

Concluídas as etapas de conferência e recebimento, serão adotados os procedimentos administrativos relacionados ao atesto da execução, liquidação da despesa e encaminhamento para pagamento, observando-se as condições estabelecidas no instrumento contratual e na legislação vigente.

As providências descritas demonstram que a administração reuniu as condições administrativas, técnicas e operacionais necessárias para a implantação da solução, reduzindo riscos durante a execução contratual, fortalecendo os mecanismos de fiscalização e assegurando maior eficiência na gestão da futura contratação, em conformidade com os princípios do planejamento, da eficiência, da economicidade e da boa governança previstos na Lei nº 14.133/2021.

13. Possíveis impactos ambientais e tratamentos

Em atendimento ao disposto no art. 18, §1º, inciso XII, da Lei nº 14.133/2021, procedeu-se à análise dos possíveis impactos ambientais relacionados à implantação da solução estudada, bem como das medidas mitigadoras capazes de reduzir ou eliminar eventuais efeitos negativos decorrentes de sua utilização.

Considerando as características da solução proposta, verifica-se que não haverá impactos ambientais significativos decorrentes de obras civis, movimentação de solo, supressão vegetal, emissão relevante de poluentes atmosféricos ou geração expressiva de resíduos durante sua implantação.

Todavia, em razão da natureza do equipamento, foram identificados impactos ambientais indiretos relacionados principalmente ao consumo de energia elétrica, utilização de componentes eletroeletrônicos, emprego de baterias destinadas ao sistema de alimentação de emergência, utilização de gases refrigerantes e futura geração de resíduos eletroeletrônicos ao final da vida útil do equipamento.

Com o objetivo de minimizar esses impactos, deverão ser observadas medidas de sustentabilidade, responsabilidade ambiental e destinação ambientalmente adequada dos materiais eventualmente substituídos ou descartados.

13.1 Avaliação dos impactos ambientais

Evento de risco ambiental	Possível impacto	Medidas mitigadoras
Consumo contínuo de energia elétrica	Aumento do consumo energético durante o funcionamento permanente do equipamento.	Priorizar equipamentos com elevada eficiência energética, isolamento térmico adequado, sistemas eletrônicos de controle de temperatura e tecnologias que reduzam o consumo de energia sem comprometer o desempenho operacional.
Utilização de gases refrigerantes	Possível impacto ambiental decorrente do emprego de fluidos refrigerantes inadequados ou de vazamentos durante a vida útil do equipamento.	Exigir equipamento que utilize gases refrigerantes ambientalmente aceitos pela legislação vigente, com menor potencial de impacto ambiental e maior eficiência energética.
Utilização de bateria do sistema de emergência	Geração futura de resíduos classificados como resíduos eletroquímicos caso não recebam destinação adequada.	Determinar que as baterias eventualmente substituídas sejam destinadas a programas de logística reversa ou empresas licenciadas para coleta, transporte e destinação ambientalmente adequada, conforme legislação aplicável.
Descarte de equipamento atualmente inoperante	Possível geração de resíduos eletroeletrônicos e componentes metálicos.	Promover destinação ambientalmente adequada do equipamento substituído, priorizando reaproveitamento de componentes, reciclagem ou encaminhamento a empresa licenciada para tratamento de resíduos eletroeletrônicos.

Geração de resíduos de embalagens	Produção de papelão, plástico, madeira e demais materiais utilizados no transporte do equipamento.	Promover segregação dos resíduos recicláveis e destinação às cooperativas, programas municipais de coleta seletiva ou empresas recicladoras.
Manutenção futura do equipamento	Geração eventual de peças substituídas, componentes eletrônicos e materiais contaminados.	Exigir que peças substituídas durante eventual assistência técnica recebam destinação ambientalmente adequada, observando a legislação ambiental vigente.

13.2 Benefícios ambientais indiretos

Embora a finalidade principal da solução seja fortalecer a infraestrutura da Assistência Farmacêutica Municipal, sua implantação proporcionará benefícios ambientais indiretos relevantes, dentre os quais destacam-se:

- redução do desperdício de medicamentos termolábeis decorrente de falhas de conservação;
- diminuição da necessidade de reposição de medicamentos inutilizados por perda da cadeia de frio, reduzindo o consumo de matérias-primas, energia e recursos empregados em sua fabricação;
- maior eficiência energética quando comparada à utilização simultânea de múltiplos equipamentos convencionais de refrigeração;
- redução da geração de resíduos farmacêuticos provenientes de medicamentos deteriorados por armazenamento inadequado;
- prolongamento da vida útil dos medicamentos armazenados dentro das condições recomendadas pelos fabricantes;
- redução da necessidade de deslocamentos para reposição emergencial de medicamentos perdidos por falhas de conservação, contribuindo indiretamente para redução das emissões associadas ao transporte;
- fortalecimento das práticas de gestão sustentável dos bens públicos vinculados à assistência farmacêutica.

13.3 Medidas de mitigação

Com vistas à redução dos impactos ambientais identificados, recomenda-se que sejam adotadas, durante a execução contratual e utilização da solução, as seguintes medidas:

- utilização de equipamento que atenda às normas ambientais e sanitárias aplicáveis;
- adoção de tecnologias de baixo consumo energético e elevada eficiência operacional;
- realização de manutenção preventiva conforme orientações do fabricante, reduzindo desperdícios e aumentando a vida útil do equipamento;
- utilização de gases refrigerantes permitidos pela legislação ambiental vigente;
- destinação ambientalmente adequada de baterias, componentes eletrônicos, peças substituídas e resíduos eletroeletrônicos;
- encaminhamento do equipamento atualmente inoperante para reciclagem, reaproveitamento de componentes ou descarte ambientalmente adequado por empresa licenciada;
- separação e destinação correta das embalagens utilizadas no transporte do equipamento;
- orientação dos servidores quanto às boas práticas de utilização do equipamento, contribuindo para redução do consumo energético e aumento da vida útil da solução.

13.4 Diretrizes de sustentabilidade

A futura contratação deverá observar, sempre que tecnicamente possível e sem restrição indevida à competitividade, as seguintes diretrizes de sustentabilidade:

- fornecimento de equipamento fabricado em conformidade com a legislação ambiental e sanitária vigente;
- utilização de materiais recicláveis ou passíveis de reciclagem quando aplicável;
- adoção de tecnologias que promovam maior eficiência energética;
- utilização de gases refrigerantes ambientalmente aceitos pelos órgãos competentes;
- observância das diretrizes de logística reversa para baterias, componentes eletroeletrônicos e demais resíduos sujeitos a destinação específica;
- disponibilização de manual de operação e manutenção que incentive o uso racional do equipamento e a preservação de sua vida útil;
- adoção de práticas que reduzam desperdícios de energia, materiais e medicamentos durante toda a vida útil da solução.

Conclusão

Conclui-se que a solução estudada apresenta baixo potencial de impacto ambiental direto, sendo os impactos identificados predominantemente de natureza indireta e plenamente passíveis de mitigação mediante adoção de boas práticas de gestão ambiental, manutenção preventiva, logística reversa e utilização de equipamentos com maior eficiência energética.

Além disso, verifica-se que a solução contribui positivamente para a sustentabilidade da administração pública ao reduzir perdas de medicamentos termolábeis, minimizar o desperdício de recursos públicos, aumentar a eficiência energética da infraestrutura da farmácia municipal e fortalecer a gestão ambientalmente responsável dos bens públicos, em conformidade com os princípios do desenvolvimento nacional sustentável previstos na Lei nº 14.133/2021 e com as boas práticas recomendadas pelo tribunal de contas da união.

14. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base nas informações levantadas durante a elaboração deste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a solução proposta mostra-se tecnicamente viável, operacionalmente adequada e economicamente compatível com a necessidade apresentada pela Secretaria Municipal de Saúde, atendendo aos requisitos identificados para assegurar o armazenamento seguro dos medicamentos termolábeis da Farmácia Municipal, preservar a cadeia de frio, ampliar a capacidade operacional da unidade e garantir a continuidade da assistência farmacêutica prestada à população.

Dessa forma, considerando a análise das alternativas disponíveis no mercado, a estimativa preliminar de custos, os resultados pretendidos, os impactos ambientais avaliados e as demais informações constantes neste estudo, declara-se viável o prosseguimento da contratação, recomendando-se a continuidade da fase preparatória mediante elaboração do Termo de Referência e dos demais atos necessários, em observância à Lei nº 14.133/2021 e aos princípios da legalidade, eficiência, economicidade, planejamento e interesse público.

(X) viável

() não viável



15. ANEXOS

Documentos utilizados na elaboração deste estudo.

Cláudia - MT, 03 de Agosto de 2026.

FERNANDO BARBOM GARZELLA

Técnico Administrativo - SEMSA
Responsável pela elaboração

**MARILEIDE DE LOURDES ZANDARIN VILLELA
MAGALHÃES**

Secretária Municipal de Saúde
Ciente