ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INTRODUÇÃO

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a aquisição e instalação de **Câmaras Frigoríficas Modulares** (sistemas frigoríficos completos, tipo "chave na mão"), destinadas ao atendimento das necessidades de armazenamento e conservação de gêneros alimentícios do Município de Campo Belo do Sul/SC.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade pública e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes, especialmente a Lei nº 14.133/2021, e aos princípios que regem a Administração Pública.

2. OBJETO:

Aquisição de câmaras frias modulares (sistemas frigoríficos completos, tipo "chave na mão", incluindo painéis isolantes, unidades condensadoras, evaporadores, quadros de comando, portas e acessórios de montagem, transporte e instalação), destinadas ao atendimento das demandas do Município de Campo Belo do Sul/SC.

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O Município de Campo Belo do Sul/SC, por meio da Secretaria de Administração e Planejamento e da Secretaria de Agricultura e Abastecimento, demonstra a necessidade premente de estruturar a logística de estocagem, conservação e distribuição de gêneros alimentícios perecíveis.

A ausência ou deficiência de estruturas adequadas de refrigeração compromete a conservação de insumos essenciais (como carnes, derivados, frutas, verduras e hortaliças) destinados aos programas municipais de agricultura, abastecimento e merenda escolar. A implantação de câmaras frias modulares completas garantirá a manutenção da cadeia de frio exigida pelas normas sanitárias vigentes, evitando a degradação e a perda precoce de alimentos estocados, fortalecendo a agricultura familiar local e assegurando o fornecimento regular e seguro de produtos de qualidade à população.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação deverá atender aos seguintes requisitos técnicos e operacionais mínimos, estabelecidos com base nos padrões do mercado especializado:

ITEM 1: CÂMARA FRIGORÍFICA MODULAR PARA CONGELADOS (01 UNIDADE)

- Aplicação/Destinação: Armazenamento de produtos congelados (carnes e derivados). O sistema deve garantir a manutenção da temperatura interna na faixa de -18°C a -22°C (produtos entram congelados).
- Dimensões Aproximadas: Externas de aprox. $2{,}52\ \text{m} \times 2{,}28\ \text{m} \times 2{,}64\ \text{m}$ ($C \times L \times A$); Internas com altura útil de aprox. $2{,}40$ m.
- Isolamento e Painéis: Painéis frigoríficos em PIR (Poliisocianurato) de no mínimo 120 mm de espessura. Isolamento do piso em painel PIR com proteção superior por estrados em PVC (50 cm $\times$ 50 cm). Cantoneiras internas e externas em aço.
- Sistema de Refrigeração e Componentes: 01 Unidade Condensadora de 2 HP (fluido R404); 01 Evaporador com 2 ventiladores (modelo Elgin FXB+031 ou equivalente); Quadro de comando e força integrado completo; Tubulação em cobre isolada, dreno em PVC de 1", fiação e insumos de montagem.

- Acessórios e Aberturas: 01 porta de giro (0,80 m × 1,80 m livre) com sistema de aquecimento no marco; cortina de PVC/ar; iluminação interna LED de 100 W.
- Alimentação Elétrica: 380 V Trifásico.

ITEM 2: CÂMARA FRIGORÍFICA MODULAR PARA RESFRIADOS - FRUTAS E VERDURAS (02 UNIDADES)

- Aplicação/Destinação: Armazenamento de hortifrúti (frutas e verduras), com temperatura final de operação de 0°C a 1°C (considerando temperatura de entrada de carga de aprox. 30°C).
- Dimensões Aproximadas: Externas de aprox. 3,42 m × 2,42 m × 2,47 m; Internas de aprox. 3,28 m × 2,28 m × 2,40 m.
- Isolamento e Painéis: Painéis em PIR (70 mm) ou EPS de alta densidade (100 mm a 150 mm). Piso em painel isolado/estruturado e cantoneiras em aço.
- Sistema de Refrigeração e Componentes: 01 Unidade Condensadora de 1,5 HP (fluido R22 ou equivalente ecológico); 01 Evaporador com 2 ventiladores (Elgin FXB+031 ou equivalente); Quadro de comando e força completo; Tubulação em cobre, dreno e acessórios.
- Acessórios e Aberturas: 01 porta de giro (0,80 m × 1,80 m) com aquecimento no marco; cortina de PVC; iluminação LED de 100 W.
- Alimentação Elétrica: 380 V Trifásico.

CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO E GARANTIA

- Regime de Fornecimento: Contemplando fornecimento dos equipamentos novos, frete terrestre, montagem, tubulações, fiação, carga de fluido, testes e comissionamento.
- Garantia Técnica: Prazo mínimo de 12 (doze) meses a contar do recebimento definitivo.
- Prazo de Entrega e Montagem: Até 30 (trinta) dias a partir do recebimento da Ordem de Compra.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Será adquirida pela Secretaria Municipal de administração, através do processo licitatório as aquisições conforme as especificações abaixo relacionadas:

ITEM	QTD	UN	ESPECIFICAÇÃO
1	1	UN	**CÂMARA FRIGORÍFICA MODULAR PARA CONGELADOS** **Aplicação/Destinação:** Armazenamento de produtos congelados (ex: carnes e derivados). Os produtos entram já congelados, devendo o sistema garantir a manutenção da temperatura interna na faixa de −18°C **a** −22°C. **Dimensões Aproximadas:** **Externas:** Comprimento/Profundidade de aprox. 2,52 m x Largura frontal de aprox. 2,28 m x Altura de aprox. 2,64 m. **Internas:** Altura útil de aprox. 2,40 m. **Isolamento e Painéis:** Painéis frigoríficos em **PIR (Poliisocianurato)** com espessura mínima de **120 mm**. Isolamento do piso em painel de PIR. Proteção para o piso com estrados em PVC (50 cm x 50 cm). Cantoneiras de acabamento em aço (internas e externas). **Sistema de Refrigeração e Componentes:** **Unidade Condensadora:** 1 unidade de **2 HP** (com fluido refrigerante R404). **Evaporador:** 1 unidade evaporadora com 2 ventiladores (modelo Elgin FXB+031 ou equivalente técnico). **Quadro de Comando:** Quadro de comando e força integrado e completo. Tubulação em cobre com isolamento térmico, válvulas, dreno em tubo de PVC de 1", cabos PP, fiação e acessórios de montagem (sikaflex, rebites, etc.). **Acessórios e Aberturas:** 1 porta de giro com dimensões livres de 0,80 × 1,80 m, equipada com sistema de aquecimento no marco. Cortina de ar/PVC inclusa. Sistema de iluminação interno composto por luminária projetor LED de 100W.

			Serviços Inclusos: Fornecimento do equipamento completo com frete terrestre até o local da obra e serviços de montagem/instalação inclusos ("chave na mão"). Alimentação elétrica: 380V Trifásico.
2	2	UN	**CÂMARA FRIGORÍFICA MODULAR PARA RESFRIADOS (FRUTAS E VERDURAS)** **Aplicação/Destinação:** Armazenamento de produtos resfriados (hortifrúti, frutas e verduras), com temperatura final de operação de **até** 0°C **a** 1°C (considerando temperatura de entrada de carga em torno de 30°C). **Dimensões Aproximadas:** **Externas:** Comprimento/Profundidade de aprox. 3,42 m x Largura frontal de aprox. 2,42 m x Altura de aprox. 2,47 m. **Internas:** Profundidade de aprox. 3,28 m x Largura frontal de aprox. 2,28 m x Altura de aprox. 2,40 m. **Isolamento e Painéis:** Painéis frigoríficos em **PIR** (espessura de 70 mm) ou **EPS** de alta densidade (espessura de 100 mm a 150 mm, conforme especificações técnicas dos fabricantes). Piso em painel isolado ou estruturado conforme padrão construtivo. Cantoneiras de acabamento em aço (internas e externas). **Sistema de Refrigeração e Componentes:** **Unidade Condensadora:** 1 unidade de **1,5 HP** (com fluido refrigerante R22 ou equivalente ecológico compatível). **Evaporador:** 1 unidade evaporadora com 2 ventiladores (modelo Elgin FXB+031 ou equivalente técnico). **Quadro de Comando:** Quadro de comando e força integrado e completo. Tubulação em cobre, isolamento, válvulas, dreno em PVC de 1", fiação e demais acessórios de instalação. **Acessórios e Aberturas:** 1 porta de giro com dimensões livres de 0,80 × 1,80 m (com aquecimento no marco). Cortina de PVC inclusa. Sistema de iluminação interno com luminária projetor LED de 100W. **Serviços Inclusos:** Fornecimento do equipamento completo com frete e instalação inclusos ("chave na mão"). Alimentação elétrica: 380V Trifásico.

6. ANÁLISE DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO E SOLUÇÃO A CONTRATAR

Verificou-se que a solução mais adequada para atender à demanda municipal é a aquisição direta de câmaras frigoríficas modulares. Esta opção se justifica por:

- **Eficiência e Modularidade:** Câmaras frigoríficas construídas em painéis isotérmicos modulares (PIR/EPS) apresentam alto desempenho de isolamento térmico, estanqueidade e facilidade de higienização. Em comparação às estruturas de alvenaria tradicional, possuem montagem significativamente mais rápida, custo de manutenção reduzido e viabilidade técnica de ampliação ou remanejamento físico.
- **Contratação Integrada:** A contratação do equipamento conjuntamente com os serviços de entrega, montagem, interligação elétrica/frigorífica e testes operacionais sob a responsabilidade de uma única empresa elimina riscos de incompatibilidade técnica entre fornecedor de equipamento e montador, assegurando a eficácia da garantia integral de 12 meses.
- **Pesquisa de Mercado:** Foi realizada pesquisa de preços com fornecedores qualificados do ramo de refrigeração industrial (a exemplo das propostas comerciais colhidas), demonstrando ampla competitividade e variabilidade de fabricantes com capacidade de atendimento.

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Conforme levantamento do mercado e cotações anexadas ao processo administrativo, estima-se que o valor global máximo para a contratação é de R$ 128.232,83 (cento e vinte e oito mil, duzentos e trinta e dois reais e oitenta e três centavos), assim distribuído:

- **Item 1 (Congelados): R$ 43.087,61 (quarenta e três mil, oitenta e sete reais e sessenta e um centavos).**

- **Item 2 (Resfriados): R$ 85.145,22 (oitenta e cinco mil, cento e quarenta e cinco reais e vinte e dois centavos) — sendo R$ 42.572,61 por unidade.**

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A presente solução consiste no fornecimento, transporte, montagem e colocação em pleno funcionamento de 03 (três) câmaras frigoríficas modulares (01 para congelados e 02 para resfriados).

A Contratada será integralmente responsável pela entrega nos locais indicados pelo Município, pela montagem física das estruturas isolantes, assentamento de portas, instalação dos conjuntos frigoríficos (condensadoras e evaporadores), conexões de tubulações em cobre, carga de fluido refrigerante, testes de estanqueidade e comissionamento. A solução visa garantir a manutenção ininterrupta da cadeia de frio no armazenamento de insumos da merenda escolar, do abastecimento e da agricultura familiar, mitigando perdas financeiras por deterioração e atendendo plenamente às exigências sanitárias estaduais e federais.

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A licitação será estruturada por itens independentes (Item 1 e Item 2), contudo, cada item será adjudicado de forma global para a solução (equipamento + serviços de transporte e montagem).

Não haverá o parcelamento dos serviços de montagem em relação ao fornecimento do bem. Essa escolha justifica-se tecnicamente pela necessidade de concentrar no fornecedor a responsabilidade integral pelo funcionamento do sistema frigorífico. A separação do fornecimento e da instalação entre empresas distintas acarretaria fragilização das garantias técnicas, sobreposição de custos e impasse na responsabilização em caso de eventuais vazamentos de fluido refrigerante ou falhas no isolamento térmico.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a realização do presente processo licitatório, almeja-se alcançar os seguintes resultados:

Resultados Administrativos e Econômicos

- Selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração por meio do Pregão Eletrônico (Menor Preço por Item), garantindo ampla competitividade.
- Assegurar a aquisição de equipamentos de elevado rendimento energético e durabilidade, munidos de garantia integral de 12 meses.
- Evitar sobrepreços, custos de manutenção precoces e gastos desnecessários causados pela estocagem inadequada de insumos alimentícios.

Resultados Sociais e Logísticos

- Preservação da Qualidade Alimentar: Assegurar que os produtos destinados aos programas de alimentação pública (PNAE, PAA e projetos municipais) mantenham suas propriedades nutricionais e padrões higiênico-sanitários.
- Fortalecimento da Logística Municipal: Garantir a guarda adequada de perecíveis tanto no Ginásio da Barra do Imigrante (atendendo à área rural a 12 km da sede) quanto no perímetro urbano.
- Apoio aos Produtores Locais: Fomentar a agricultura familiar ao viabilizar o recebimento, estocagem e posterior distribuição de gêneros perecíveis locais sem risco de degradação precoce.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Para a perfeita execução do contrato, a Administração Pública Municipal adotará as seguintes providências:

- **Adequação da Infraestrutura Local:** Verificação e disponibilização prévia do ponto de alimentação elétrica 380 V Trifásico e nivelamento dos locais de instalação.
- **Designação da Equipe de Fiscalização:** Indicação formal da servidora Halana Moraes de Souza (Matrícula 4860) como fiscal do contrato, além do Secretário Dauri Francisco Fernandes como gestor do processo.
- **Notificação do Local Urbano:** Definição do ponto exato no perímetro urbano para a segunda unidade do Item 2, com notificação prévia à contratada no prazo de 3 (três) dias úteis antes dos serviços.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não se verifica a necessidade de contratações correlatas adicionais para viabilizar o objeto desta licitação, tendo em vista que a solução pretendida inclui todos os insumos, frete, materiais elétricos internos e montagem. Cabe exclusivamente ao Município garantir os pontos de energia e o acesso físico aos locais de instalação.

13. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

• **Fluidos Refrigerantes:** A Contratada deverá utilizar equipamentos operando com fluidos refrigerantes adequados à legislação e de baixo impacto ambiental

• **Eficiência Energética:** Especificação de unidades condensadoras e evaporadores de marcas consolidadas (ex: Elgin) para otimizar o consumo de energia elétrica do município.

• **Descarte de Resíduos**: Todo o material resultante do processo de montagem e embalagens deverá ter descarte ambientalmente adequado por parte da Contratada, respeitando as normas ambientais vigentes.

14. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Considerando a fundamentação técnica desenvolvida, os requisitos alinhados ao DFD/TR e a compatibilidade dos valores com a pesquisa de mercado, declaramos a **plena viabilidade técnica e econômica** do presente Estudo Técnico Preliminar para a aquisição e instalação das câmaras frigoríficas modulares no Município de Campo Belo do Sul/SC.

Campo Belo do Sul/SC, 20 de agosto de 2026.

gov.br
Documento assinado digitalmente
DAURI FRANCISCO FERNANDES
Data: 24/08/2026 08:59:21-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

DAURI FRANCISCO FERNANDES
Secretário Municipal de administração
Matrícula- 9026/7