



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 0000620240805000184

1. Descrição da Necessidade da Contratação

A Prefeitura Municipal de Itapipoca tem como necessidade a contratação de uma câmara fria para o armazenamento de gêneros alimentícios perecíveis, utilizados na merenda escolar e distribuídos nas unidades escolares através da Secretaria de Educação Básica do município de Itapipoca/CE. Essa necessidade pode ser fundamentada em vários aspectos importantes:

- **Conservação de Alimentos:**

A câmara fria é essencial para garantir a conservação adequada de gêneros alimentícios perecíveis, como carnes, laticínios, frutas e verduras. A refrigeração adequada impede a deterioração precoce dos alimentos, garantindo que eles mantenham suas propriedades nutricionais e sabor, o que é fundamental para a qualidade da merenda escolar oferecida aos alunos.

- **Segurança Alimentar:**

O armazenamento correto dos alimentos em uma câmara fria reduz o risco de contaminação e proliferação de micro-organismos patogênicos, prevenindo a ocorrência de doenças alimentares entre os alunos. Isso é crucial para assegurar a saúde e o bem-estar dos estudantes, que dependem da merenda escolar para uma alimentação balanceada.

- **Redução de Desperdício:**

A câmara fria contribui para a redução do desperdício de alimentos, pois prolonga a vida útil dos produtos perecíveis. Em um contexto em que a merenda escolar é fundamental para o atendimento nutricional de muitas crianças, é imprescindível maximizar o aproveitamento dos gêneros alimentícios adquiridos pela Secretaria de Educação.

- **Eficiência Logística:**

Com uma câmara fria, é possível organizar melhor o armazenamento e a distribuição dos alimentos, evitando a perda de produtos por falta de condições adequadas de conservação. Isso também permite uma gestão mais eficiente dos estoques, garantindo que as unidades escolares recebam os alimentos em perfeitas condições de uso.

- **Atendimento às Normas Sanitárias:**

A utilização de uma câmara fria para o armazenamento de alimentos está em conformidade com as normas sanitárias vigentes, que exigem condições específicas para a conservação de alimentos perecíveis. Isso assegura que o município esteja em conformidade com a legislação sanitária, evitando possíveis penalidades e garantindo a qualidade da merenda escolar.

- **Impacto na Qualidade da Educação:**

Uma alimentação adequada e segura é um fator que influencia diretamente o desempenho escolar dos alunos. Crianças bem alimentadas têm melhor concentração, disposição e capacidade de aprendizado. Portanto, a câmara fria contribui indiretamente para a melhoria da qualidade da educação no município de Itapipoca.

- **Sustentabilidade e Responsabilidade Social:**

Ao conservar adequadamente os alimentos, o município de Itapipoca demonstra compromisso com a sustentabilidade e a responsabilidade social, garantindo que os recursos públicos sejam utilizados de maneira eficiente e que as crianças tenham acesso a uma alimentação de qualidade.

Portanto, a instalação de uma câmara fria para o armazenamento de gêneros alimentícios perecíveis





utilizados na merenda escolar é uma medida necessária e estratégica para assegurar a qualidade, segurança e eficiência na gestão da merenda escolar no município de Itapipoca/CE.

2. Área requisitante

Área requisitante	Responsável
Secretaria de Educação Básica	MARCELO NECO MAGALHAES

3. Descrição dos Requisitos da Contratação

A descrição dos requisitos da contratação é fundamental para assegurar que a escolha da solução seja a mais adequada para atender ao interesse público, prevendo critérios e práticas de sustentabilidade, observando as leis e regulamentações específicas, bem como assegurando padrões mínimos de qualidade e desempenho. Estes requisitos facilitam a compatibilização entre a necessidade identificada e as propostas dos fornecedores, permitindo uma licitação justa e competitiva.

Requisitos Gerais

- A câmara fria deve ter dimensões aproximadas de 3,56x4,56x2,47 metros.
- Capacidade de armazenamento que suporte aproximadamente 20 toneladas mensais de produtos perecíveis. Essa capacidade deve garantir a integridade e a qualidade dos alimentos desde a sua recepção até a distribuição para as escolas, com infraestrutura adequada para o manuseio seguro e eficiente dos produtos.
- Sistema de refrigeração eficiente que mantenha a temperatura adequada para a conservação de gêneros alimentícios perecíveis, variando entre -10° C e -20° C.
- Transporte e instalação incluídos na proposta.

Requisitos Legais

- O fornecedor deve estar em conformidade com todas as regulamentações sanitárias aplicáveis para armazenamento de alimentos perecíveis.
- Deve cumprir todas as normas de segurança pertinentes, incluindo normas NR-12 para segurança no trabalho em máquinas e equipamentos.
- Certificação dos componentes elétricos e de refrigeração conforme normas ABNT e INMETRO.

Requisitos de Sustentabilidade

- Baixo consumo de energia, preferencialmente com sistema de controle otimizado para eficiência energética.
- Utilização de gases refrigerantes que não causem danos à camada de ozônio (CFC-free).
- Instalação de iluminação LED com sensores de movimento para reduzir o consumo energético em áreas de armazenamento.

Requisitos da Contratação

- Manutenção preventiva trimestral, incluindo inspeção e ajustes necessários.
- Manutenção corretiva com atendimento emergencial em até 24 horas após a solicitação.
- Fornecimento de peças de reposição originais ou equivalentes com qualidade comprovada.
- Treinamento inicial para o pessoal de operação, sobre o uso e segurança das câmaras frias.
- Garantia mínima de 03 meses para peças e serviços prestados.
- Disponibilidade de suporte técnico telefônico ou online durante o horário comercial.

Em resumo, os requisitos necessários à contratação para atender à necessidade especificada são: dimensões específicas das câmaras frias, capacidade de armazenamento, eficiência do sistema de refrigeração, cumprimento de todas as regulamentações legais e sanitárias, práticas de sustentabilidade, e um robusto plano de manutenção e assistência técnica. Essa abordagem visa garantir a qualidade e a integridade dos alimentos armazenados, atendendo eficientemente à demanda da Secretaria de Educação Básica do município de Itapipoca/CE.





4. Levantamento de mercado

Foram identificadas diferentes soluções para atender à necessidade de câmara fria para armazenamento de gêneros alimentícios perecíveis utilizados na merenda escolar, distribuídos nas unidades escolares através da Secretaria de Educação Básica do município de Itapipoca/CE. As opções analisadas incluem a aquisição e a locação de câmaras frias.

Levantamento de Mercado

Soluções para necessidade de câmara fria para armazenamento de gêneros alimentícios perecíveis utilizados na merenda escolar, distribuídos nas unidades escolares através da Secretaria de Educação Básica do município de Itapipoca/CE.

a) Aquisição de Câmara Fria

o Frigocenter

- Descrição: Câmara fria com dimensões aproximadas (CxLxA): 3,56X4,56X2,47MT, adequada para o armazenamento de gêneros alimentícios perecíveis.
- Vantagens: Investimento único, propriedade do equipamento, possibilidade de personalização conforme as necessidades específicas da Secretaria.
- Custo: R\$ 120.000,00 (valor aproximado, dependendo de personalizações e frete)
- Website: frigocenter.com.br

o Refrimate

- Descrição: Fornecimento de câmaras frias para uso escolar, com foco em eficiência energética e durabilidade.
- Vantagens: Garantia estendida, assistência técnica local e treinamentos para operação e manutenção.
- Custo: R\$ 130.000,00 (valor médio com opções de financiamento)
- Website: refrimate.com.br

o Polar Técnica

- Descrição: Especializada em câmaras frias para o setor alimentício, com soluções adaptáveis para escolas.
- Vantagens: Equipamento com tecnologia avançada para controle de temperatura e umidade, ideal para alimentos perecíveis.
- Custo: R\$ 125.000,00 (inclui instalação e treinamento)
- Website: polartecnica.com.br

o Tribunal de Contas do Ceará – ITAPAJE | Prefeitura Municipal – Licitação: 29.06.2021.01SR/2021

- FRIO MAXIMO REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO LTDA
 1. CPF/CNPJ: 07.986.555/0001-01
 2. Objeto/Lote: CÂMARA FRIGORÍFICA PARA CONGELADOS - Especificação: CÂMARA FRIGORÍFICA PARA CONGELADOS. ESPECIFICAÇÕES: DIMENSÕES EXTERNAS 3m X 2,5m X 3m, ISOLAMENTO CONGELADOS, TEMPERATURA DE ENTRADA 15°C, TEMPERATURA INTERNA 10°C, ESPESSURA 100mm (02 FACES), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
 3. Valor: R\$ 79.160,00
- ENGEPAR COMERCIO E INSTALACAO DE EQUIPAMENTOS LTDA
 1. CPF/CNPJ: 17.134.673/0001-37
 2. Objeto/Lote: CÂMARA FRIGORÍFICA PARA CONGELADOS - Especificação: CÂMARA FRIGORÍFICA PARA CONGELADOS. ESPECIFICAÇÕES: DIMENSÕES EXTERNAS 3m X 2,5m X 3m, ISOLAMENTO CONGELADOS, TEMPERATURA DE ENTRADA 15°C, TEMPERATURA INTERNA 10°C, ESPESSURA 100mm (02 FACES), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
 3. Valor: R\$ 101.996,00
- PROINOX EQUIPAMENTOS INOXIDAVEIS EIRELI
 1. CPF/CNPJ: 09.240.634/0001-96
 2. Objeto/Lote: CÂMARA FRIGORÍFICA PARA CONGELADOS - Especificação: CÂMARA FRIGORÍFICA PARA CONGELADOS. ESPECIFICAÇÕES: DIMENSÕES EXTERNAS 3m X 2,5m X 3m,





ISOLAMENTO CONGELADOS, TEMPERATURA DE ENTRADA 15°C, TEMPERATURA INTERNA 10°C, ESPESSURA 100mm (02 FACES), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

3. Valor: R\$ 91.800,00

■ RENATA VON STEIN - EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LTDA

1. CPF/CNPJ: 11.442.327/0001-30

2. Objeto/Lote: CÂMARA FRIGORÍFICA PARA CONGELADOS - Especificação: CÂMARA FRIGORÍFICA PARA CONGELADOS. ESPECIFICAÇÕES: DIMENSÕES EXTERNAS 3m X 2,5m X 3m, ISOLAMENTO CONGELADOS, TEMPERATURA DE ENTRADA 15°C, TEMPERATURA INTERNA 10°C, ESPESSURA 100mm (02 FACES), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

3. Valor: R\$ 95.999,98

b) Locação de Câmara Fria, utilizando espaço já disponível na Secretaria de Educação Básica.

* A locação compreende que optando por esta solução, a secretaria não necessita de demais equipamentos além da câmara fria.

Após a realização de pesquisas relacionadas a aquisições, constatou-se a inviabilidade do setor de logística em conduzir a pesquisa de locações utilizando dados oficiais. Diante disso, a responsabilidade foi delegada ao setor de cotações, que dispõe de conhecimento técnico especializado e ferramentas digitais adequadas para a execução de pesquisas formalizadas. Assim, foi possível obter, de maneira eficiente, os dados necessários referentes às locações.

Item:

1. Câmara Fria

- Quantidade: 12
- Unidade: Mês

Metodologia:

- Média de preços praticados: 3

Preços Praticados:

1. Preço 1:

- UASG: 160105 - 24º Batalhão de Infantaria de Selva
- Descrição: Câmara Frigorífica
- Modalidade: Pregão
- Data Publicação: 4 de Julho de 2023
- Homologação: 9 de Agosto de 2023
- Quantidade: 2
- Unidade: Unidade
- Edital: http://www.comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/download/download_editais_detalhe.asp?coduasg=160105&modprp=5&numprp=000072023
- Valor: R\$ 6.695,77
- Fornecedor: CPF/CNPJ 44.259.236/0001-12 DAVANTI MAQUINAS, MOVEIS E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LTDA
- Parâmetro de pesquisa: Contratações similares.

2. Preço 2:

- Descrição: Locação de Câmara refrigerada (tipo frigorífica)
- Url: <https://pncp.gov.br/app/editais/08761124000100/2024/565>
- Valor: R\$ 4.500,00
- Parâmetro de pesquisa: DOMÍNIO MIDIA ESPECIALIZADA

3. Preço 3:

- UASG: 160049 - 10. DEPOSITO DE SUPRIMENTO/MEX - CE
- Descrição: Câmara Frigorífica
- Modalidade: Pregão

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 168-194-0501
PÁGINA: 4 DE 13 - PREFEITURA DE ITAPIPOCA - CNPJ: 07.623.077/0001-67





- Data Publicação: 6 de Julho de 2023
- Homologação: 16 de Agosto de 2023
- Quantidade: 7
- Unidade: Unidade
- Edital: http://www.comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/download/download_editais_detalhe.asp?coduasg=160049&modprp=5&numprp=000072023
- Valor: R\$ 8.000,00
- Fornecedor: CPF/CNPJ: 50.533.416/0001-43 SANTOS COMERCIO E NEGOCIOS LTDA
- Parâmetro de pesquisa: Contratações similares.

Consolidação da Pesquisa:

- Data de Início: 05/08/2024
- Data de Finalização: 09/08/2024
- Valor Total: R\$ 76.783,08

Caracterização das Fontes Consultadas:

- Compras Governamentais: 66,67%
- Preço de Internet: 33,33%

Responsável pela Pesquisa de Preços:

- Nome: Ricardo George de Sousa

Método Matemático Utilizado:

- Utilização da média para definição de preços de referência, conforme o Acórdão n.º 3068/2010-Plenário do TCU.

Opções de Contratação

2. Pregão Eletrônico

- O pregão eletrônico é um processo licitatório que promove a competição entre fornecedores de bens e serviços comuns, de forma transparente e com ampla participação. Esta modalidade é especialmente adequada para contratações padronizadas e com especificações claras.
- **Vantagens:**
 - Maior competitividade, podendo resultar em preços mais baixos e melhores condições contratuais.
 - Transparência no processo, com ampla divulgação e acesso.
 - Flexibilidade para ajustes e negociações durante o processo.
- **Desvantagens:**
 - Processo pode ser mais demorado devido às etapas de publicação e análise de propostas.

3. Inexigibilidade de Licitação

- A inexigibilidade de licitação é aplicável em casos onde não há possibilidade de competição, como na contratação de serviços ou fornecimentos exclusivos. Esta modalidade é justificada quando apenas um fornecedor pode atender às especificações exigidas.
- **Vantagens:**
 - Processo simplificado e direto, sem necessidade de competição.
 - Útil para contratações exclusivas ou especializadas.
- **Desvantagens:**
 - Menor transparência e possibilidade de questionamentos sobre a exclusividade do fornecedor.
 - Necessidade de comprovação da inviabilidade de competição.

4. Dispensa de Licitação

- A dispensa de licitação é permitida em casos específicos previstos pela legislação, como situações

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMERA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 168-194-0501
PÁGINA: 5 DE 13 - PREFEITURA DE ITAPIPOCA - CNPJ: 07.623.077/0001-67





de emergência ou valores abaixo dos limites estabelecidos para licitações. É um procedimento que permite a contratação direta.

o **Vantagens:**

- Rapidez no processo de contratação.
- Possibilidade de negociação direta com o fornecedor.

o **Desvantagens:**

- Pode haver menos competição, resultando em custos potencialmente mais altos.
- Requer justificativa legal clara para evitar problemas de conformidade.

5. Solução Escolhida

- o **Solução Recomendada:** Locação de Câmara Fria através de pregão eletrônico.

Justificativa:

A escolha pelo **pregão eletrônico para a locação de câmara fria** é justificada pela capacidade de promover ampla competição entre os fornecedores, garantindo melhores condições comerciais e a possibilidade de ajuste conforme as especificações exigidas pela Secretaria de Educação Básica. O pregão eletrônico assegura que o processo seja transparente e acessível, promovendo uma seleção justa e vantajosa para a administração pública.

Além disso, a modalidade de locação é preferida devido à necessidade de menor desembolso inicial e pela flexibilidade que este modelo oferece, conforme dados pesquisados e pesquisa provida do setor de cotações, permitindo ajustes conforme as demandas da Secretaria. A locação inclui manutenção e suporte contínuo, garantindo que os equipamentos estejam sempre em funcionamento adequado, sem preocupações com reparos ou depreciação.

Empresas do mercado de câmaras frias oferecem pacotes de locação que atendem às especificações necessárias, garantindo eficiência e segurança no armazenamento dos gêneros alimentícios perecíveis para a merenda escolar. A inexistência de justificativas para inexigibilidade ou dispensa reforça a escolha do pregão eletrônico como a melhor alternativa.

5. Descrição da solução como um todo

Após realizar um estudo das soluções disponíveis no mercado e considerando as necessidades específicas da Prefeitura Municipal de Itapipoca/Ceará, foi identificado que a solução mais adequada para o armazenamento de gêneros alimentícios perecíveis utilizados na merenda escolar é a locação de câmara fria. Essa decisão está fundamentada nas jurisprudências acerca da Lei 14.133/2021 e se alinha com os princípios da economicidade, eficiência, e melhor aproveitamento dos recursos públicos.

A locação de câmaras frias oferece diversos benefícios, entre eles:

- Redução dos custos iniciais de aquisição e implementação, dispersando os custos ao longo de um período de tempo maior.
- Inclusão de serviços de instalação do equipamento, manutenção preventiva e corretiva no contrato de locação, o que garante maior segurança operacional e mínima interrupção nas operações de armazenamento.
- Flexibilidade contratual, permitindo ajustes de capacidade ou atualização tecnológica das câmaras frias sem necessidade de novos investimentos de capital.

A solução será implementada com base nos seguintes requisitos específicos:

- Locação de câmaras frias com dimensões aproximadas de 3,56X4,56X2,47MT, adequadas para o armazenamento dos gêneros alimentícios perecíveis utilizados na merenda escolar.
- Contrato de locação com duração inicial de 12 meses, renovável conforme a necessidade e avaliação positiva dos resultados.
- Inclusão de serviços de instalação do equipamento, bem como a manutenção preventiva trimestral e corretiva emergencial, com atendimento técnico garantido em até 24 horas após solicitação.
- Treinamento inicial para o pessoal de operação sobre o uso correto e procedimentos de segurança da





câmara fria.

- Relatório detalhado após cada intervenção técnica, descrevendo os serviços realizados, peças substituídas e recomendações futuras.

Com base no levantamento de fornecedores e suas respectivas cotações, estima-se que o valor da locação mensal por unidade esteja em torno de R\$ 6.398,59. Este valor contempla transporte, instalação e manutenção conforme especificado anteriormente.

Desta forma, a locação das câmaras frias se apresenta como a solução mais eficiente e econômica para atender à demanda da Secretaria de Educação Básica do município de Itapipoca/CE, assegurando a integridade e a qualidade dos gêneros alimentícios perecíveis utilizados nas unidades escolares.

6. Estimativa das quantidades a serem contratadas

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
1	Câmara fria	12,000	Mês
Especificação: Câmara fria com dimensões aproximadas (CxLxA): 3,56X4,56X2,47MT, para armazenamento de gêneros alimentícios perecíveis utilizados na merenda escolar, distribuídos nas unidades escolares através da Secretaria de Educação Básica do município de Itapipoca/CE.			

7. Justificativa para Estimativa de Quantidade

A necessidade de um espaço adequado para o armazenamento de gêneros alimentícios perecíveis, destinados à merenda escolar no município de Itapipoca, Ceará, é justificada pela extensa área territorial de 1.635,138 km², que compreende zona urbana e rural. Essa configuração geográfica demanda uma logística de distribuição eficaz para alcançar todas as 108 unidades escolares espalhadas pelo município, que, juntas, somam uma matrícula de 25.720 alunos no ano de 2024. Mensalmente, são recebidas e distribuídas cerca de 20 toneladas de alimentos perecíveis às escolas, compondo o cardápio de alimentação.

Os investimentos em infraestrutura e educação, que têm sido uma constante na gestão municipal, demonstram o compromisso da Prefeitura com a elevação dos padrões de qualidade da merenda escolar. Para isso, a disponibilização de espaço apropriado para o adequado armazenamento refrigerado dos alimentos é crucial. Isso não só garante a integridade e a segurança alimentar dos produtos até que sejam utilizados, mas também otimiza o planejamento de compras e permite uma distribuição mais eficiente nas escolas, mitigando possíveis desafios logísticos decorrentes da extensão territorial e dispersão das unidades de ensino.

Levando em conta esse cenário, a escolha pela locação de uma câmara frigorífica com dimensões aproximadas de (CxLxA): 3,56x4,56x2,47 metros encontra-se alinhada aos princípios de eficiência e economicidade, conforme estabelecido pela Lei 14.133/2021, Art. 11, I, ao promover uma solução que atende às necessidades específicas de armazenamento dos gêneros alimentícios perecíveis. Tal medida assegura a manutenção da qualidade dos alimentos que compõem a merenda escolar e beneficia diretamente os alunos atendidos pelo programa.

8. Memória de Cálculo

A elaboração da memória de cálculo é um requisito legal importante, previsto pela Lei nº 14.133/2021, que visa garantir a transparência e a eficiência no processo de contratação pública. Entretanto, em algumas situações, a obtenção de dados detalhados para cada componente do objeto contratado pode se mostrar desafiadora, especialmente quando envolve a locação de equipamentos especializados, como câmaras frias, que incluem múltiplos serviços agregados, como instalação e assistência técnica.

Especificidades do Objeto e da Pesquisa de Preços

O objeto em questão, a saber, a locação de uma câmara fria para armazenamento de gêneros alimentícios perecíveis, inclui componentes diversos que são interdependentes, como:

- Locação do equipamento (câmara fria)
- Instalação e configuração inicial
- Assistência técnica e manutenção durante o período de locação

As pesquisas de mercado realizadas resultaram em um valor médio estimado de R\$ 76.783,08 para a contratação por 12 meses. Essa estimativa foi obtida através da consulta a fornecedores que ofertam o pacote completo de serviços, incluindo todos os componentes necessários para o perfeito





funcionamento da câmara fria ao longo do período.

Dificuldades na Desagregação de Custos

A dificuldade em desagregar os custos de locação, instalação, e manutenção se deve ao fato de que muitos fornecedores tratam esses serviços como um pacote único, não discriminando os valores individualmente. Isto se deve a fatores como:

- **Pacotes integrados:** Fornecedores costumam oferecer um preço fechado para todo o serviço, evitando discriminar custos para simplificar o processo e reduzir o risco de subcálculo.
- **Variações de mercado:** O custo da instalação e da assistência técnica pode variar significativamente dependendo da localização e das condições de uso, o que complica a elaboração de uma estimativa fixa.
- **Complexidade técnica:** A instalação de uma câmara fria envolve variáveis técnicas (e.g., adequação da infraestrutura, materiais específicos), cujo custo pode ser difícil de prever sem uma inspeção física do local.

Proposta de Memória de Cálculo Simplificada

Diante das dificuldades mencionadas, propõe-se uma memória de cálculo simplificada a partir do valor mensal em torno do tempo total de contratação, na qual o valor total estimado para a contratação é justificado pela formulação obtida das propostas de mercado para o pacote completo de serviços.

- **Locação da Câmara Fria:** Valor estimado pela média dos preços consultados de dados oficiais.
- **Instalação:** Incluída no pacote de locação, com base nas propostas fornecidas.
- **Assistência Técnica:** Incluída no pacote de locação, conforme preços consultados de dados oficiais.

Conclusão

Embora a desagregação detalhada dos custos seja ideal, a proposta de memória de cálculo simplificada atende aos requisitos de transparência e eficiência ao utilizar dados concretos de fornecedores respeitáveis, que oferecem o serviço completo. Esta abordagem garante a execução do contrato dentro dos parâmetros orçamentários estabelecidos, respeitando a legalidade e a economicidade esperadas na gestão pública.

Em função das dificuldades práticas para desagregação dos custos e da realidade do mercado, solicitamos que a presente justificativa seja considerada adequada para fins de conformidade com a Lei nº 14.133/2021, no que se refere à memória de cálculo da contratação.

9. Estimativa do valor da contratação

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	Câmara fria	12,000	Mês	6.398,59	76.783,08
Especificação: Câmara fria com dimensões aproximadas (CxLxA): 3,56X4,56X2,47MT, para armazenamento de gêneros alimentícios perecíveis utilizados na merenda escolar, distribuídos nas unidades escolares através da Secretaria de Educação Básica do município de Itapipoca/CE.					

Deste modo, como tendo como parâmetro as pesquisas de preços realizadas, tem-se que o valor médio estimado, conforme dados demonstrados acima, totalizam a monta de R\$ 76.783,08 (setenta e seis mil, setecentos e oitenta e três reais e oito centavos)

10. Contratação Correlata e/ou Interdependentes

Este estudo não identificou a necessidade de realizar contratações acessórias para a perfeita execução do objeto, uma vez que todos os meios necessários para a execução do serviço podem ser supridos apenas com a contratação proposta. Os serviços que se pretendem contratar, portanto, são autônomos e prescindem de contratações correlatas ou interdependentes.

11. Justificativas para o parcelamento ou não da solução

A decisão de não parcelar o objeto desta contratação fundamenta-se na inviabilidade de parcelamento, visto que trata-se de um único serviço de locação. Embora a execução se estenda por doze meses, a natureza do serviço permanece indivisível.

Conforme orienta a Lei nº 14.133/2021, o parcelamento do objeto nas licitações visa ampliar a competitividade, permitir um melhor aproveitamento do mercado e assegurar a viabilidade técnica e econômica do objeto licitado. Contudo, a avaliação dos seguintes aspectos levou à conclusão pela não divisibilidade da presente contratação:

- **Avaliação da Divisibilidade do Objeto:** O serviço de locação de câmaras frias é tecnicamente indivisível, pois a continuidade e a uniformidade do serviço ao longo dos doze meses são essenciais para a





funcionalidade pretendida.

- **Viabilidade Técnica e Econômica:** A divisão do objeto não é viável técnica e economicamente, uma vez que parcelar a contratação resultaria em dificuldades logísticas e na gestão do contrato.
- **Economia de Escala:** O parcelamento do serviço de locação geraria perda de economia de escala, elevando os custos totais da contratação. A aquisição de várias unidades de forma fragmentada aumentaria os custos operacionais e de manutenção, superando os benefícios de um contrato unificado.
- **Competitividade e Aproveitamento do Mercado:** A não divisão do serviço não prejudica a competitividade, visto que as cotações obtidas previamente demonstram a existência de múltiplos fornecedores capazes de atender integralmente à demanda apresentada. Assim, a contratação única ainda permite a participação justa e ampla do mercado.

Em conformidade com os parâmetros estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021, a decisão pelo não parcelamento está bem fundamentada e assegura a qualidade, eficiência, e economicidade da contratação, além de estar alinhada às práticas do mercado e aos interesses públicos do município de Itapipoca.

12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Este processo de contratação da necessidade de câmara fria para armazenamento de gêneros alimentícios perecíveis utilizados na merenda escolar está em pleno alinhamento com o Plano de Contratações Anual (PCA) do município de Itapipoca/CE, conforme identificado no PCA com o Id: 2, Classe/Grupo: 61 locação, para o exercício financeiro de 2024.

13. Resultados pretendidos

A contratação de câmara fria para armazenamento de gêneros alimentícios perecíveis utilizados na merenda escolar tem como principais objetivos garantir a qualidade e integridade dos alimentos, reduzir desperdícios e proporcionar uma alimentação saudável aos alunos das unidades escolares do município de Itapipoca/CE. Abaixo estão detalhados os resultados pretendidos com esta contratação:

- Assegurar o armazenamento adequado dos gêneros alimentícios perecíveis, mantendo suas propriedades nutricionais e evitando a deterioração precoce.
- Reduzir as perdas de alimentos devido às condições inadequadas de armazenamento, contribuindo para a economia de recursos públicos.
- Garantir a segurança alimentar dos alunos, evitando contaminações e riscos à saúde.
- Aumentar a eficiência logística na distribuição dos gêneros alimentícios para todas as unidades escolares, otimizando os processos de recebimento e distribuição dos alimentos.
- Melhorar a qualidade da merenda escolar oferecida, contribuindo para o desempenho escolar e o bem-estar dos estudantes.
- Atender às normativas de vigilância sanitária e boas práticas na manipulação e armazenamento de alimentos, conforme legislação vigente.
- Reduzir o impacto ambiental por meio de uma gestão mais eficiente dos recursos alimentares, evitando o descarte desnecessário de alimentos perecíveis.
- Proporcionar um ambiente de ensino mais saudável e adequado, promovendo a saúde e o desenvolvimento integral dos alunos.
- Fortalecer a imagem institucional da Prefeitura Municipal de Itapipoca e da Secretaria de Educação Básica no compromisso com a educação de qualidade e a saúde dos alunos.

Esses resultados estão em conformidade com os princípios estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021, especialmente no que diz respeito ao planejamento, eficiência, economicidade, interesse público e desenvolvimento sustentável. A obtenção desses resultados contribui diretamente para a melhoria da qualidade da educação e da saúde pública no município de Itapipoca/CE.

14. Providências a serem adotadas

Para a locação de uma câmara fria destinada ao armazenamento de gêneros alimentícios perecíveis utilizados na merenda escolar no município de Itapipoca/CE, algumas providências precisam ser adotadas. Várias etapas importantes devem ser consideradas para assegurar a eficiência do processo e o sucesso da implementação. A seguir, são detalhadas etapas e ações a serem consideradas:

- **Identificação do Local:** Determinar um espaço apropriado em uma localização centralizada,





considerando a logística de distribuição dos gêneros alimentícios para as escolas.

- **Verificação Estrutural:** Verificar o espaço escolhido é estruturalmente adequado para receber a câmara fria. Isso inclui a avaliação de piso, paredes e teto para suportar o peso e o tamanho do equipamento.
- **Isolamento Térmico:** Certificar de que o local possua ou possa receber melhorias em isolamento térmico para evitar trocas de calor com o ambiente externo. Isso contribuirá para a eficiência energética da câmara fria.
- **Ventilação e Umidade:** Garantir que a área esteja bem ventilada e que a umidade seja controlada para evitar danos ao equipamento e aos alimentos.
- **Acesso e Segurança:** Planejar a disposição do equipamento de forma a permitir fácil acesso para manutenção e uso, além de garantir medidas de segurança contra roubos e vandalismo.
- **Instalações Elétricas:** Avaliar se a instalação elétrica atual pode atender às necessidades da câmara fria. Se necessário, fazer adaptações para comportar a carga elétrica adicional, incluindo a instalação de disjuntores específicos.
- **Sistemas de Alarme e Monitoramento:** Considerar a instalação de sistemas de alarme e monitoramento para controlar a temperatura interna e alertar sobre qualquer anormalidade, garantindo a integridade dos alimentos.
- **Equipamentos de Apoio:** Planejar a aquisição de equipamentos complementares, como prateleiras ou racks de armazenamento, carrinhos de transporte, termômetros e dispositivos de monitoramento de umidade.
- **Seleção de Equipe:** Escolher funcionários ou técnicos que serão responsáveis pelo manuseio e manutenção da câmara fria. Priorizar pessoas com experiência em refrigeração ou armazenamento de alimentos.
- **Treinamento Inicial:** Oferecer treinamento abrangente que aborde as especificidades da câmara fria, incluindo sua operação básica, manutenção preventiva, soluções de problemas comuns e protocolos de segurança.
- **Manual de Operações:** Criar um manual detalhado que contenha as instruções de operação do equipamento, rotinas de manutenção, normas de segurança e planos de contingência.
- **Procedimentos Operacionais Padrão (POP):** Estabelecer procedimentos operacionais padrão que descrevam as rotinas diárias de monitoramento de temperatura, inspeção de alimentos e limpeza do equipamento.

A locação de uma câmara fria para o armazenamento de gêneros alimentícios perecíveis requer um planejamento cuidadoso e uma execução bem estruturada. Garantir que o espaço físico esteja adequadamente preparado e que a equipe operacional seja bem treinada são passos críticos para o sucesso da iniciativa e para a segurança alimentar dos alunos.

15. Justificativa para adoção do registro de preços

A adoção do registro de preços não se aplica à presente contratação. Após análise detalhada, verificou-se que não há vantagem na utilização deste sistema, visto que a locação de câmara fria será realizada e instalada de forma imediata e única, sem necessidade de aquisições futuras ou frequentes.

Conforme disposto no art. 85 da Lei 14.133/2021, a adoção do sistema de registro de preços deve atender a requisitos específicos como a existência de necessidade permanente ou frequente de aquisição do mesmo objeto. No presente caso, trata-se de uma locação pontual e específica de uma câmara fria para atender as necessidades emergentes e imediatas da Secretaria de Educação Básica do município de Itapipoca/CE.

16. Da vedação da participação de empresas na forma de consórcio

A Lei nº 14.133/2021 prevê a possibilidade de participação consorciada em processos licitatórios, conforme estabelecido no artigo 15. No entanto, em casos específicos, pode ser necessário proibir a participação de





empresas na forma de consórcio, como é o caso da contratação de locação de uma câmara fria. Essa decisão é fundamentada por diversos fatores técnicos e administrativos, que visam assegurar a eficiência e a celeridade do processo licitatório, bem como a qualidade na execução do serviço contratado.

Um dos principais argumentos para a vedação da participação consorciada é a complexidade técnica envolvida. A instalação e manutenção de câmaras frias demandam um elevado nível de especialização técnica. Empresas que atuam individualmente geralmente possuem maior controle de qualidade e responsabilidade sobre o serviço prestado, reduzindo o risco de falhas operacionais.

Além disso, a responsabilidade integral é outro fator determinante. Quando o serviço é executado por uma única empresa, há clareza sobre quem é responsável por eventuais problemas, o que facilita os processos de fiscalização e penalização, se necessário. A formação de consórcios pode diluir essa responsabilidade, complicando a identificação de falhas e a aplicação de medidas corretivas.

A celeridade processual também é considerada, uma vez que processos que envolvem consórcios tendem a ser mais demorados. Tanto na fase de licitação quanto na execução contratual, ajustes internos entre as empresas consorciadas podem atrasar o processo, comprometendo a rapidez na concretização da contratação e na entrega do serviço.

A viabilidade econômica é outro aspecto a ser considerado. O parcelamento da responsabilidade financeira entre os consorciados pode levar a conflitos internos, afetando o fluxo de caixa e, consequentemente, a qualidade e a pontualidade na prestação dos serviços. Isso pode impactar negativamente o objetivo final de armazenamento adequado dos gêneros alimentícios.

Por fim, a melhoria na competitividade é um argumento relevante. Licitações que vedam a participação de consórcios tendem a atrair empresas com capacidade individual consolidada, promovendo uma competição mais justa e focada na eficiência. Isso está em consonância com os princípios da Lei nº 14.133/2021, especialmente os previstos no artigo 5º, como a celeridade e a economicidade.

Portanto, ao vedar a participação de empresas na forma de consórcio, busca-se garantir maior efetividade e qualidade na contratação. Essa decisão está alinhada aos princípios de legalidade, eficiência e interesse público previstos na legislação vigente, especificamente no artigo 15 e correlatos da Lei nº 14.133/2021.

17. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras

A contratação de câmara fria para armazenamento de gêneros alimentícios perecíveis para as unidades escolares do município de Itapipoca/CE envolve possíveis impactos ambientais que devem ser cuidadosamente avaliados e mitigados para garantir a sustentabilidade do projeto. Em conformidade com a Lei nº 14.133/2021, destacam-se os seguintes pontos:

- **Consumo de Energia:**

As câmaras frias possuem um alto consumo de energia elétrica, o que pode sobrecarregar a rede local e gerar um impacto significativo no consumo de recursos energéticos.

- *Medidas Mitigadoras:*
- Escolha de modelos de câmara fria com alta eficiência energética, preferencialmente classificados no selo Procel A.
- Implementação de um sistema de monitoramento do consumo de energia para identificar e corrigir desperdícios.
- Uso de fontes de energia renováveis, como painéis solares, para suprir parte da demanda energética das câmaras frias.

- **Descarte de Gases Refrigerantes:**

Os sistemas de refrigeração utilizam gases que podem ser prejudiciais à camada de ozônio, como os CFCs (clorofluorocarbonetos).

- *Medidas Mitigadoras:*
- Uso de gases refrigerantes que não causem danos à camada de ozônio, como os HFCs (hidrofluorocarbonetos) ou opções de baixa emissão de GWP (Global Warming Potential).
- Manutenção preventiva e corretiva regular para evitar vazamentos de gases refrigerantes.
- Descarte adequado e seguro dos gases refrigerantes conforme normas ambientais vigentes.

- **Produção de Resíduos Sólidos:**

A instalação e manutenção das câmaras frias geram resíduos sólidos, incluindo embalagens e peças





descartadas.

- *Medidas Mitigadoras:*
- Implementação de uma política de logística reversa, incentivando o retorno e reciclagem de peças e materiais.
- Separação e descarte correto dos resíduos sólidos em conformidade com as normas ambientais.
- Parceria com empresas de reciclagem para assegurar o manejo adequado dos resíduos gerados.
- **Poluição Sonora:**

O funcionamento contínuo das câmaras frias pode causar poluição sonora, afetando o ambiente escolar e a vizinhança.

- *Medidas Mitigadoras:*
- Escolha de equipamentos com níveis de ruído reduzidos.
- Instalação de barreiras acústicas onde necessário para minimizar o impacto sonoro.
- Programação de manutenção em horários que causem o menor impacto possível no uso do equipamento.

Essas medidas mitigadoras visam minimizar os impactos ambientais decorrentes da implementação da câmara fria, alinhando-se com os princípios de economicidade, sustentabilidade e eficiência, conforme preceitos estabelecidos na Lei nº 14.133/2021. Ações proativas e a contínua avaliação de práticas sustentáveis são essenciais para assegurar que a contratação traga benefícios não apenas à qualidade da merenda escolar, mas também à preservação do meio ambiente.

18. Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação

Após análise detalhada das necessidades da Secretaria de Educação Básica do município de Itapipoca/CE para o armazenamento de gêneros alimentícios perecíveis destinados às unidades escolares, considera-se que a locação de uma câmara frigorífica é a opção mais viável e razoável. A locação não só atende aos requisitos técnicos de armazenamento e conservação dos alimentos, mas também oferece flexibilidade e reduz a necessidade de investimento inicial elevado.

Além disso, conforme previsto no [Art. 12, inciso VI](#) da Lei 14.133/2021, a modalidade de contratação deve garantir a eficiência e a segurança jurídica no processo de licitação. A locação da câmara frigorífica atende aos princípios da economicidade e da eficiência, uma vez que a manutenção e o suporte técnico são geralmente inclusos no contrato de locação.

Na fase preparatória definida pelo [Art. 18, inciso I](#) da Lei 14.133/2021, o estudo técnico preliminar deve caracterizar o interesse público envolvido. A locação garantirá a continuidade da qualidade na merenda escolar, essencial para o desempenho acadêmico dos alunos. A opção pela locação também facilita a atualização tecnológica das câmaras frigoríficas, pois, ao final do contrato, existe a possibilidade de substituição por equipamentos mais modernos.

Portanto, conclui-se que a locação de uma câmara frigorífica é a solução mais adequada, pois agrega melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, conforme estipulado no [Art. 23](#), que orienta sobre a compatibilidade dos valores praticados com o mercado.

Assim, recomenda-se proceder com a contratação pela modalidade de locação, garantindo flexibilidade, eficiência econômica e operacional, em consonância com a legislação vigente e os princípios norteadores da administração pública.

19. Mapa de Risco

O Mapa de Riscos encontra-se em anexo a este Estudo Técnico Preliminar – ETP.





Itapipoca / CE, 12 de agosto de 2024

EQUIPE DE PLANEJAMENTO

assinado eletronicamente

RONIEL DA SILVA SOARES
PRESIDENTE

assinado eletronicamente

FRANCISCO GIDEL DE OLIVEIRA
MEMBRO

assinado eletronicamente

ANDRE RODRIGUES DOS SANTOS
MEMBRO

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 168-194-0501
PÁGINA: 13 DE 13 - PREFEITURA DE ITAPIPOCA - CNPJ: 07.623.077/0001-67

