

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE PÚBLICA

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo nº 00610998.000063/2025-78

1. INTRODUÇÃO

1.1. O presente Estudo Técnico Preliminar tem como objeto a modernização da câmara de frios do CERAI, Tendo em vista que a unidade de resfriamento do CERAI encontra-se em condições precárias.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO

2.1. Tendo em vista que a unidade de resfriamento do CERAI encontra-se em condições precárias, com peças e carenagem enferrujadas as quais não desempenham mais suas funções mesmo passando por manutenção, e que isto compromete o funcionamento da câmara como um todo pois esta para de resfriar como deveria. Este processo visa a troca da unidade de resfriamento para que a câmara fria volte a funcionar de maneira adequada.

2.2. A câmara fria, é um equipamento utilizado para armazenar grande quantidade de produtos, que exigem baixa temperatura para conservação. Para funcionar corretamente, é preciso que a câmara ofereça controle de temperatura, controle de umidade e taxa de circulação de ar. Com isso, ela passa a ser adequada à refrigeração de produtos, proporcionando praticidade e funcionalidade para os usuários e dispendo de precisão no controle da temperatura. Evita que medicamentos não sejam armazenados corretamente, o que pode comprometer a eficácia do tratamento e evita que alimentos estraguem rapidamente, o que pode causar prejuízos financeiros e de saúde.

3. ESTIMATIVA DA QUANTIDADE PARA A CONTRATAÇÃO

3.1. Serviços técnicos e especializados de modernização integral da unidade de resfriamento de câmara fria bem como suas peças e componentes:

3.2. Substituição e instalação de nova condensadora trifásica composta por novo compressor 1 1/2 HP,

3.3. Novas válvulas de expansão, novo fluido refrigerador, novo termostato, novo ventilador. Substituição e instalação de novo quadro elétrico.

4. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor unitário estimado em cerca de R\$ 19780,00 (dezenove mil setecentos e oitenta reais) .

METODOLOGIA PARA AFERIR O PREÇO DE REFERÊNCIA

2.1 Metodologia para desconsideração de preços inexequíveis e excessivamente elevados

Para obtenção do resultado desta pesquisa, não foram considerados os preços excessivamente elevados e os inexequíveis. Por inexequível se entende o preço abaixo de 70% da média dos demais valores obtidos. São considerados preços excessivamente elevados aqueles acima de 30% da média dos preços obtidos. Desta forma, essas medidas são utilizadas como parâmetro para identificar as propostas mais fidedignas ao preço de mercado.

2.2 Método estatístico aplicado para a definição do preço de referência

Diante da composição de preços homogêneos nesta pesquisa, optou-se utilizar para definição do preço de referência o método estatístico da média aritmética simples (soma de todas as medições divididas pelo número de observações no conjunto de dados). A média aritmética simples é a medida de centralidade mais usual para o cálculo do valor de referência utilizada quando os valores das pesquisas incluídas na cesta de preços não apresentarem elevadas distorções, estando distribuídos uniformemente próximo ao valor central. Assim, para a cesta de preços em questão, a média aritmética perfaz uma forma válida de cálculo de medida de tendência central que reflete com boa fidelidade o valor de mercado.

2.3 Critérios adotados para seleção dos preços

A pesquisa mercadológica foi elaborada atendendo aos seguintes parâmetros:

I - Composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente nos sistemas

oficiais de governo, como Painel de Preços ou banco de preços em saúde, observado o índice de atualização de preços correspondente;

II - Contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, inclusive mediante sistema de registro de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente.

5. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

5.1. A presente contratação dar-se-á de forma contínua preventivamente e em caso de manutenção corretiva sempre que necessário. Haja vista a inviabilidade da divisão do objeto em lotes.

6. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

6.1. Com base nas informações levantadas neste Estudo Técnico Preliminar, declaramos viável a realização de procedimento de pregão eletrônico com objetivo de aquisição de aparelhos de ar condicionado, de modo a atender a necessidade das unidades pertencentes à rede da Secretaria de Saúde Pública do Estado do Rio Grande do Norte - SESAP/RN.

7. ANÁLISE DE RISCOS

IDENTIFICAÇÃO E TRATAMENTO DOS PRINCIPAIS RISCOS ASSOCIADOS À AQUISIÇÃO						
Se	Riscos identificados	Então	Probabilidade	Impacto	Medida do risco	Controle do risco
Câmara fria parada	não acondicionamento adequado de medicamentos	perda de medicamento	2	2	Médio risco	Aparelhos novos em funcionamento
	não acondicionamento adequado de alimentos	perda de alimentos	2	2	Altíssimo risco	Aparelhos novos em funcionamento
Licitação deserta	Ausência de fornecedores que cumpram as condições solicitadas no Edital	ambientes sem refrigeração adequada	2	2	Médio risco	Revisão do descritivo dos materiais solicitados

LEGENDA:

ITEM	DESCRIÇÃO
Probabilidade	Probabilidade do evento de risco ocorrer. Preencher com: 1) Baixa; 2) Média; 3) Alta; 4) Muito Alta.
	Impacto causado no resultado pretendido, caso o evento de risco ocorra (se materialize). Preencher com: 1) Baixa;

Impacto	2) Média; 3) Alta; 4) Muito Alta.
Medida do risco	Resultado da multiplicação entre o impacto e a probabilidade de ocorrência do risco. Preencher com: Resultado de 1 a 3 – Baixo risco; Resultado de 4 a 5 – Médio risco; Resultado de 6 a 9 – Alto risco; Resultado de 10 a 16 – Altíssimo risco.
Controle do risco	Descrever o tratamento (a ação) usado(a) para mitigar/eliminar/evitar o risco identificado.

8. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

8.1. Comprovação através de certidões e/ou atestados emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidade e prazo com o objeto da licitação. Licenças necessárias para realização da atividade de acordo com legislação atual vigente.

9. LEVANTAMENTO DE MERCADO

9.1. Para serviços de modernização da Câmara fria, a melhor alternativa é a contratação de empresa especializada e licenciada para a prestação deste serviço, a locação é indicada para períodos limitados, o qual não é o caso desta secretaria. Técnico e economicamente falando a aquisição é mais viável.

10. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

10.1. Para serviços de modernização da Câmara frias do CERAI. A câmara fria, é um equipamento utilizado para armazenar grande quantidade de produtos, que exigem baixa temperatura para conservação. Para funcionar corretamente, é preciso que a câmara ofereça controle de temperatura, controle de umidade e taxa de circulação de ar. Com isso, ela passa a ser adequada à refrigeração de produtos, proporcionando praticidade e funcionalidade para os usuários e dispondo de precisão no controle da temperatura. Evita que medicamentos não sejam armazenados corretamente, o que pode comprometer a eficácia do tratamento e evita que alimentos estraguem rapidamente, o que pode causar prejuízos financeiros e de saúde.

11. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

11.1. Uma câmara fria em bom estado de conservação traz várias vantagens, tanto para a eficiência operacional quanto para a segurança dos produtos armazenados.

11.2. Manutenção da Qualidade dos Produtos: Uma câmara fria bem mantida garante que os alimentos, medicamentos ou outros itens sensíveis à temperatura sejam armazenados nas condições ideais, prevenindo deterioração, perda de nutrientes ou mudanças indesejadas.

11.3. Eficiência Energética: Quando a câmara fria está em bom estado, ela funciona de maneira mais eficiente, consumindo menos energia. O sistema de refrigeração não precisa trabalhar em excesso, o que pode reduzir os custos com eletricidade.

11.4. Redução de Custos com Reparos: Câmaras frias bem conservadas apresentam menor necessidade de reparos e manutenção. Isso significa menos custos inesperados e maior vida útil do equipamento.

Segurança Alimentar: Para empresas que trabalham com alimentos, uma câmara fria bem mantida é essencial para evitar contaminação bacteriana, mantendo os produtos dentro de faixas de temperatura seguras. Isso ajuda a evitar surtos de doenças alimentares e problemas com a fiscalização sanitária.

11.5. Maior Capacidade de Armazenamento: Com um sistema eficiente e sem falhas, a câmara fria pode otimizar o uso do espaço, permitindo o armazenamento de uma maior quantidade de produtos sem comprometer a temperatura interna.

Melhor Controle de Temperatura: Equipamentos bem conservados têm um controle de temperatura mais preciso, o que é fundamental para garantir que os produtos sejam armazenados nas condições ideais, evitando variações de temperatura que possam afetar sua qualidade.

11.6. Redução de Desperdícios: Produtos armazenados adequadamente em uma câmara fria em bom estado têm uma vida útil prolongada, o que significa menos desperdício e maior rentabilidade para empresas de alimentos ou outras indústrias que dependem do armazenamento refrigerado.

Conformidade com Normas e Regulamentos: Empresas que mantêm câmaras frias em bom estado de conservação têm mais facilidade em seguir as regulamentações sanitárias e ambientais, evitando multas e problemas legais.

11.7. Portanto, garantir que a câmara fria esteja bem conservada não só beneficia a qualidade e segurança dos produtos, mas também contribui para a eficiência operacional e redução de custos a longo prazo.

12. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

12.1. Na execução de modernização da câmara fria, não requer melhora de infraestrutura tecnológica nem infraestrutura elétrica. Desnecessário adequação de espaço físico e o item em questão já ocupa espaço nas unidades. Não necessita de fornecimento de outros materiais para execução contratual. Não necessita de adequação de consumo de e serviços já prestados dentro da unidade.

13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

13.1. A prestação de serviços de modernização dispensa qualquer tipo de contratação correlata, não dependendo de outros aparelhos para seu funcionamento.

14. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

14.1. A manutenção em câmaras frias pode ter uma série de impactos ambientais, dependendo das práticas e tecnologias utilizadas. Alguns dos principais impactos incluem:

14.2. Emissões de Gases Refrigerantes

Impacto: Os sistemas de refrigeração geralmente utilizam gases como HCFCs, HFCs e CFCs, que, se vazarem durante a manutenção, podem contribuir para o aquecimento global e a destruição da camada de ozônio.

Mitigação: Utilização de sistemas de refrigeração mais ecológicos, como os que utilizam amônia ou CO₂ como refrigerantes. A manutenção deve incluir inspeções rigorosas para evitar vazamentos e a utilização de tecnologias de captura de vazamentos.

14.3. Consumo de Energia

Impacto: As câmaras frias demandam grandes quantidades de energia elétrica para manter a temperatura interna, e a manutenção inadequada pode resultar em maior consumo devido ao mau funcionamento de componentes.

Mitigação: Implementação de sistemas de eficiência energética, como a troca de equipamentos antigos por modelos mais eficientes, controle regular de termostatos, e melhorias no isolamento térmico.

14.4. Resíduos de Equipamentos e Materiais

Impacto: Durante a manutenção, podem ser gerados resíduos como peças de reposição, óleos usados, filtros e outros materiais descartados. O descarte inadequado desses resíduos pode causar contaminação do solo e da água.

Mitigação: Reciclagem de materiais, descarte adequado de resíduos perigosos e utilização de peças de reposição que gerem menos impacto ambiental.

14.5. Uso de Produtos Químicos

Impacto: Produtos de limpeza ou desinfetantes utilizados para a manutenção das câmaras frias podem ser prejudiciais ao meio ambiente, especialmente se forem de difícil degradação ou tóxicos.

Mitigação: Uso de produtos de limpeza ecológicos, preferindo opções biodegradáveis e que não liberem substâncias nocivas ao meio ambiente.

14.6. Desperdício de Água

Impacto: Algumas câmaras frias utilizam sistemas de resfriamento a água, e a manutenção de equipamentos como torres de resfriamento pode resultar em desperdício de água.

Mitigação: Implementação de sistemas de recirculação de água e técnicas de redução do consumo de água durante a manutenção.

14.7. Conclusão

14.8. A manutenção de câmaras frias, se não realizada de forma responsável, pode causar impactos ambientais significativos. A adoção de tecnologias mais limpas, práticas de manutenção eficientes e a correta gestão de resíduos podem ajudar a mitigar esses impactos.



Documento assinado eletronicamente por **DIEGO RAFAEL ROCHA MAIA, Engenheiro Biomédico**, em 25/03/2025, às 10:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º do [Decreto nº 27.685, de 30 de janeiro de 2018](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.rn.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **32733712** e o código CRC **8FD023F2**.