



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



Unidade Requisitante

Secretaria Municipal de Saúde, 11.440.035/0001-68



Alinhamento com o Planejamento Anual

A necessidade objeto do presente estudo não possui previsão no plano de contratações anual da Organização.



Equipe de Planejamento

Leidiane Gomes Alves



Problema Resumido

Os equipamentos de climatização e refrigeração do fundo municipal de saúde estão apresentando falhas frequentes e necessitam de manutenção regular para garantir seu funcionamento adequado.

Em atendimento ao inciso I do art. 18 da Lei 14.133/2021, o presente instrumento caracteriza a primeira etapa do planejamento do processo de contratação e busca atender o interesse público envolvido e buscar a melhor solução para atendimento da necessidade aqui descrita.



DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O problema identificado envolve a falha frequente nos equipamentos de climatização e refrigeração do fundo municipal de saúde da Prefeitura Municipal de Esperantina. Essas falhas comprometem o ambiente de trabalho e o armazenamento adequado de medicamentos e vacinas, essenciais para a saúde pública. A manutenção regular desses equipamentos é crucial para assegurar que o ambiente se mantenha em condições ideais, evitando riscos à saúde e garantindo a integridade dos insumos armazenados.

Os principais envolvidos nesse contexto são os profissionais de saúde que dependem de um ambiente climatizado para realizar suas atividades de forma eficiente e segura. Além disso, a população atendida pelo fundo municipal de saúde também é impactada, uma vez que a qualidade do atendimento pode ser prejudicada por falhas nos equipamentos. A percepção geral é de que a continuidade dessas falhas pode levar a interrupções nos serviços de saúde, afetando diretamente o bem-estar da comunidade.



A justificativa para resolver esse problema está no interesse público em garantir um serviço de saúde eficiente e seguro. A manutenção adequada dos equipamentos de climatização e refrigeração resultará em benefícios significativos, como a melhoria na qualidade do atendimento, a preservação de medicamentos e vacinas, e a redução de custos associados a perdas e desperdícios. Além disso, a solução desse problema contribuirá para um ambiente de trabalho mais confortável e seguro para os profissionais de saúde, aumentando a eficiência operacional e a satisfação dos usuários.



REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A definição de requisitos claros e objetivos é essencial para assegurar que a contratação atenda às necessidades do Fundo Municipal de Saúde, garantindo a funcionalidade e a confiabilidade dos equipamentos de climatização e refrigeração.

- **Manutenção Preventiva e Corretiva:** A solução contratada deve incluir serviços de manutenção preventiva e corretiva para todos os equipamentos de climatização e refrigeração, assegurando seu funcionamento contínuo e eficiente.
- **Tempo de Resposta:** O prestador de serviços deve garantir um tempo de resposta máximo de 24 horas para atendimentos corretivos, minimizando o tempo de inatividade dos equipamentos.
- **Qualificação Técnica:** Os técnicos responsáveis pela manutenção devem possuir certificação e experiência comprovada em manutenção de equipamentos de climatização e refrigeração.
- **Relatórios de Serviço:** A cada intervenção, deve ser fornecido um relatório detalhado contendo diagnóstico, serviços realizados para evitar futuras falhas.
- **Inspecções Regulares:** Devem ser realizadas inspecções regulares, no mínimo trimestrais, para identificar e corrigir preventivamente potenciais falhas nos equipamentos.
- **Garantia de Serviços:** Os serviços prestados devem ter garantia mínima de 90 dias, cobrindo eventuais falhas decorrentes dos serviços realizados.
- **Conformidade com Normas:** Todos os procedimentos de manutenção devem estar em conformidade com as normas técnicas vigentes, garantindo segurança e eficiência.
- **Treinamento para Operadores:** A solução deve incluir treinamento periódico para os operadores dos equipamentos, visando o uso correto e a identificação precoce de problemas.
- **Documentação Completa:** Toda a documentação técnica dos equipamentos, incluindo manuais e históricos de manutenção, deve ser mantida atualizada e acessível.



SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DE EQUIPAMENTOS EXISTENTES

Descrição: Contratação de serviços especializados para manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos de climatização e refrigeração já instalados.

Vantagens:

- Custo inicial reduzido em comparação à aquisição de novos equipamentos.
- Prolongamento da vida útil dos equipamentos existentes.
- Redução de falhas e interrupções no funcionamento.
- Possibilidade de contratos com empresas locais, facilitando o suporte e atendimento.

Desvantagens:

- Dependência contínua de serviços de manutenção.
- Possibilidade de custos cumulativos ao longo do tempo.
- Limitação na melhoria de eficiência energética, dependendo da idade dos equipamentos.

AQUISIÇÃO DE NOVOS EQUIPAMENTOS

Descrição: Compra de novos sistemas de climatização e refrigeração com tecnologia atualizada.

Vantagens:

- Maior eficiência energética e redução de custos operacionais.
- Garantia de fábrica e menor necessidade de manutenção inicial.
- Melhoria na qualidade do ambiente climatizado.

Desvantagens:

- Alto custo inicial de aquisição.
- Necessidade de treinamento para operação e manutenção dos novos sistemas.
- Possível necessidade de adaptações na infraestrutura existente.

LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Descrição: Aluguel de equipamentos de climatização e refrigeração para uso temporário ou por períodos prolongados.

Vantagens:

- Custo inicial reduzido em comparação à compra.
- Flexibilidade para atualização ou troca de equipamentos conforme necessário.
- Manutenção geralmente incluída no contrato de locação.

Desvantagens:



- Custos recorrentes que podem superar o valor de aquisição a longo prazo.
- Dependência do fornecedor para manutenção e suporte.
- Possível limitação na personalização dos equipamentos.

IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE

Descrição: Instalação de sistemas de monitoramento para otimizar o uso e a manutenção dos equipamentos existentes.

Vantagens:

- Identificação proativa de falhas e necessidades de manutenção.
- Otimização do consumo energético.
- Redução de custos operacionais a longo prazo.

Desvantagens:

- Investimento inicial em tecnologia e instalação.
- Necessidade de treinamento para a equipe responsável.
- Dependência de fornecedores para suporte técnico.



DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A solução escolhida para a manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos de climatização e refrigeração do fundo municipal de saúde da Prefeitura Municipal de Esperantina apresenta diversas justificativas técnicas e econômicas. Do ponto de vista técnico, a manutenção regular garante o desempenho esperado dos equipamentos, minimizando falhas e interrupções. A compatibilidade com a infraestrutura existente é total, pois os serviços visam otimizar o funcionamento dos sistemas já instalados, alinhando-se aos objetivos da organização de garantir um ambiente adequado para a saúde pública. A implementação é facilitada pela utilização de empresas locais, que já conhecem o contexto e as necessidades específicas da região. Além disso, a solução é escalável, permitindo ajustes conforme as demandas futuras.

Operacionalmente, a manutenção preventiva e corretiva oferece suporte contínuo e confiável, assegurando a continuidade do funcionamento dos equipamentos. A adaptabilidade da solução ao contexto da organização é alta, pois as empresas locais podem oferecer um atendimento personalizado e ágil, essencial para a realidade da região. A confiabilidade é reforçada pela possibilidade de estabelecer contratos de longo prazo, garantindo um suporte consistente e especializado.

Economicamente, a solução apresenta um custo-benefício favorável em relação à aquisição de novos equipamentos. O custo inicial é significativamente reduzido, e o prolongamento da vida útil dos equipamentos existentes representa uma economia substancial. Embora haja a possibilidade de custos cumulativos com manutenção, esses são geralmente inferiores ao investimento em novos



ESTADO DO TOCANTINS
PREFEITURA MUNICIPAL DE ESPERANTINA
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE



sistemas. O retorno sobre o investimento é evidenciado pela redução de falhas e pela eficiência administrativa, com menos interrupções e maior previsibilidade no orçamento.

Em termos de interesse público e viabilidade, a solução contribui para um atendimento mais eficiente e eficaz às necessidades da população, garantindo ambientes climatizados e seguros nas unidades de saúde. A escolha por empresas locais não só fortalece a economia regional, mas também assegura um suporte mais rápido e adaptado às condições locais. Essa alternativa se mostra mais adequada em relação a outras opções do mercado, pois equilibra custo, eficiência e suporte, atendendo de forma plena ao interesse público.



QUANTITATIVOS E VALORES

Para a definição do valor estimado, realizou-se pesquisa de mercado junto a fornecedores do ramo. Visando garantir a máxima economicidade para a Administração, o parâmetro adotado foi o menor valor cotado, cujos resultados estão consolidados na planilha abaixo:

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO					
Lote 01					
Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
1	SERVIÇO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DE CENTRAL DE AR 9.000 BTUS	SERV.	33,00	R\$ 220,00	R\$ 7.260,00
2	SERVIÇO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DE CENTRAL DE AR 12.000 BTUS	SERV.	32,00	R\$ 250,00	R\$ 8.000,00
3	SERVIÇO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DE CENTRAL DE AR 18.000 BTUS	SERV.	13,00	R\$ 280,00	R\$ 3.640,00
4	SERVIÇO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DE CENTRAL DE AR 24.000 BTUS	SERV.	10,00	R\$ 360,00	R\$ 3.600,00
5	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE CENTRAL DE AR 9.000 BTUS	SERV.	20,00	R\$ 425,00	R\$ 8.500,00
6	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE CENTRAL DE AR 12.000 BTUS	SERV.	18,00	R\$ 425,00	R\$ 7.650,00
7	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE CENTRAL DE AR 18.000 BTUS	SERV.	5,00	R\$ 450,00	R\$ 2.250,00
8	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE CENTRAL DE AR 24.000 BTUS	SERV.	2,00	R\$ 520,00	R\$ 1.040,00
9	DESINSTALAÇÃO COM SERVIÇO DE LIMPEZA E INSTALAÇÃO DE CENTRAL DE AR 9.000 BTUS	SERV.	15,00	R\$ 355,00	R\$ 5.325,00
10	DESINSTALAÇÃO COM SERVIÇO DE LIMPEZA E INSTALAÇÃO DE CENTRAL DE AR 12.000 BTUS	SERV.	6,00	R\$ 355,00	R\$ 2.130,00
11	DESINSTALAÇÃO COM SERVIÇO DE LIMPEZA E INSTALAÇÃO DE CENTRAL DE AR 18.000 BTUS	SERV.	4,00	R\$ 400,00	R\$ 1.600,00
12	DESINSTALAÇÃO COM SERVIÇO DE LIMPEZA E INSTALAÇÃO DE CENTRAL DE AR 24.000 BTUS	SERV.	2,00	R\$ 460,00	R\$ 920,00
13	SERVIÇO DE RECARGA DE GÁS R22/R410 CENTRAL DE AR 9.000 BTUS	SERV.	12,00	R\$ 305,00	R\$ 3.660,00
14	SERVIÇO DE RECARGA DE GÁS R22/R410 CENTRAL DE AR 12.000 BTUS	SERV.	10,00	R\$ 305,00	R\$ 3.050,00
15	SERVIÇO DE RECARGA DE GÁS R22/R410 CENTRAL DE AR 18.000 BTUS	SERV.	4,00	R\$ 300,00	R\$ 1.200,00
16	SERVIÇO DE RECARGA DE GÁS R22/R410 CENTRAL DE AR 24.000 BTUS	SERV.	3,00	R\$ 386,00	R\$ 1.158,00
17	SERVIÇO DE MEIA CARGA DE GÁS R22/R410 CENTRAL DE AR 9.000 BTUS	SERV.	12,00	R\$ 153,00	R\$ 1.836,00



ESTADO DO TOCANTINS
PREFEITURA MUNICIPAL DE ESPERANTINA
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE



18	SERVIÇO DE MEIA CARGA DE GÁS R22/R410 CENTRAL DE AR 12.000 BTUS	SERV.	7,00	R\$ 153,00	R\$ 1.071,00
19	SERVIÇO DE MEIA CARGA DE GÁS R22/R410 CENTRAL DE AR 18.000 BTUS	SERV.	4,00	R\$ 150,00	R\$ 600,00
Valor Total				R\$ 64.490,00	



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação não será parcelada.

A escolha por não parcelar a contratação para a manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos de climatização e refrigeração do fundo municipal de saúde da Prefeitura Municipal de Esperantina é justificada pela necessidade de garantir uma gestão centralizada e eficiente dos serviços. Ao contratar uma única empresa responsável por todo o processo, assegura-se uma uniformidade nos procedimentos e na qualidade do serviço prestado, o que é crucial para a continuidade e confiabilidade das operações de climatização e refrigeração.

Além disso, a contratação integral permite aproveitar economias de escala, resultando em um custo-benefício mais vantajoso. A empresa contratada pode planejar e otimizar suas operações, reduzindo custos operacionais e, conseqüentemente, oferecendo um preço mais competitivo. Isso também facilita a negociação de condições mais favoráveis, como prazos e garantias, beneficiando o interesse público.

Por fim, a responsabilidade técnica fica concentrada em um único fornecedor, o que simplifica a gestão contratual e o acompanhamento dos serviços. Isso reduz a complexidade administrativa e minimiza riscos de falhas de comunicação ou execução. A solução integral atende melhor às necessidades operacionais e técnicas, garantindo que os equipamentos estejam sempre em condições adequadas de funcionamento, essencial para a saúde pública.



RESULTADOS PRETENDIDOS

Economicidade

A solução de manutenção preventiva e corretiva maximiza o custo-benefício ao evitar a necessidade de aquisição de novos equipamentos, que representaria um investimento inicial significativamente maior. Além disso, a manutenção regular reduz a probabilidade de falhas graves, minimizando custos inesperados com reparos emergenciais.

Otimização de recursos

A contratação de serviços especializados permite uma melhor alocação de recursos humanos, uma vez que a equipe interna pode focar em suas atividades principais. Recursos materiais são otimizados pela



manutenção adequada dos equipamentos, evitando desperdícios. Financeiramente, a solução permite um planejamento orçamentário mais previsível, distribuindo custos ao longo do tempo.

Eficiência e eficácia

A manutenção regular dos equipamentos de climatização e refrigeração melhora a eficiência operacional, garantindo um ambiente adequado para o funcionamento das atividades do fundo municipal de saúde. A eficácia é alcançada pela redução de interrupções e falhas, assegurando a continuidade dos serviços prestados à população.

Indicadores ou metas mensuráveis

- Redução de 30% no número de falhas registradas nos equipamentos em um ano.
- Aumento de 20% na vida útil média dos equipamentos.
- Diminuição de 25% nos custos totais de manutenção em comparação ao ano anterior.
- Tempo de resposta para atendimento de manutenção corretiva inferior a 24 horas.



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para viabilizar a manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos de climatização e refrigeração, é essencial verificar a infraestrutura elétrica existente, garantindo que a tensão e a capacidade sejam adequadas para suportar a operação contínua dos equipamentos. Isso pode exigir ajustes na fiação ou instalação de novos disjuntores para evitar sobrecargas e garantir a segurança. Além disso, deve-se assegurar que o espaço físico onde os equipamentos estão instalados permita fácil acesso para técnicos realizarem manutenções, o que pode incluir reorganização do layout ou remoção de obstáculos.

Outra providência crucial é a capacitação técnica dos servidores responsáveis pela fiscalização dos serviços de manutenção. Eles devem ser treinados para identificar sinais de falhas e acompanhar a execução dos serviços, garantindo que as intervenções sejam realizadas conforme os padrões estabelecidos. Isso pode incluir workshops ou cursos rápidos sobre os princípios básicos de funcionamento dos sistemas de climatização e refrigeração.

Por fim, é necessário verificar se há a necessidade de licenças ou autorizações específicas para a execução dos serviços de manutenção, especialmente se envolverem manipulação de gases refrigerantes ou outras substâncias controladas. A obtenção desses documentos deve ser priorizada para evitar interrupções nos serviços e garantir conformidade com as normas ambientais e de segurança.



CONTRATAÇÕES CORRELATAS



Não

A solução escolhida para a manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos de climatização e refrigeração é autossuficiente e não depende de contratações adicionais. A contratação de serviços especializados já engloba todas as atividades necessárias para garantir o funcionamento adequado dos equipamentos, incluindo a identificação e correção de falhas, bem como a realização de ajustes e reparos necessários.

Além disso, a manutenção regular prevista no contrato é suficiente para prolongar a vida útil dos equipamentos e reduzir falhas, sem a necessidade de adequações prediais ou outras intervenções externas. Portanto, a solução é completa em si mesma e não requer contratações interdependentes para seu pleno funcionamento.



IMPACTOS AMBIENTAIS

Impactos Ambientais Identificados

Consumo Energético

A manutenção dos equipamentos pode não melhorar significativamente a eficiência energética, resultando em consumo contínuo de energia.

Resíduos Gerados

A manutenção pode gerar resíduos, como peças substituídas e fluidos refrigerantes, que necessitam de descarte adequado.

Emissões de Gases

O uso de fluidos refrigerantes pode resultar em emissões de gases de efeito estufa se não forem manuseados corretamente.

Medidas Mitigadoras Propostas

Realizar auditorias energéticas periódicas para identificar oportunidades de melhoria na eficiência dos equipamentos.

Implementar um programa de descarte adequado para peças e fluidos, garantindo que sejam tratados por empresas certificadas.

Priorizar o uso de fluidos refrigerantes com baixo potencial de aquecimento global (PAG).



ESTADO DO TOCANTINS
PREFEITURA MUNICIPAL DE ESPERANTINA
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE



Estabelecer parcerias com empresas locais para a logística reversa de componentes e materiais.

Avaliar a possibilidade de consórcios regionais para gestão de resíduos, considerando a infraestrutura disponível no município.

Exigir que o contratado seja responsável pelo cumprimento das normas ambientais, com fiscalização pela Administração.



CONCLUSÃO

As análises iniciais demonstraram que a contratação da solução aqui referida é viável e tecnicamente indispensável. Portanto, com base no que foi apresentado, podemos DECLARAR que a contratação em questão é **PLENAMENTE VIÁVEL**.

Esperantina - TO, 6 de Março de 2026

Leidiane Gomes Alves
Secretária Municipal de Saúde
Decreto Nº 002/2026