



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



Unidade Requisitante

Fundo Municipal de Saúde, 11.204.812/0001-75



Alinhamento com o Planejamento Anual

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



Equipe de Planejamento

Cirlea Martins de Oliveira Damasceno



Problema Resumido

O Fundo Municipal de Saúde de Buriti do Tocantins necessita de recargas de oxigênio hospitalar e equipamentos para cilindros para atendimento de paciente em tratamento de doenças respiratórias e emergências médicas.

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

A Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins, por meio do Fundo Municipal de Saúde, enfrenta um desafio significativo no atendimento à saúde da população, especialmente no que se refere ao tratamento de doenças respiratórias e situações de emergência médica. A demanda por recargas de oxigênio hospitalar e equipamentos para cilindros é vital para garantir a continuidade dos serviços de saúde adequados e eficazes, uma vez que a carência desses insumos compromete diretamente a capacidade de atendimento aos pacientes necessitados.

A escassez de oxigênio médico e dos equipamentos necessários para sua administração pode resultar em agravos à saúde de pacientes com patologias respiratórias crônicas, como a asma ou a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), bem como em emergências onde a oxigenoterapia é uma intervenção essencial, como em casos de pneumonia ou COVID-19. Assim, a falta desses recursos não apenas limita a capacidade de resposta das unidades de saúde, mas também impõe riscos adicionais aos cidadãos que dependem desses serviços médicos.



O atendimento a essa necessidade é de extrema relevância sob a perspectiva do interesse público, pois a qualidade e a eficiência no oferecimento de serviços de saúde pública são primordiais para a promoção do bem-estar da população. O acesso a oxigênio hospitalar e ao equipamento de suporte respiratório é fundamental para evitar complicações graves e garantir a integridade da saúde dos munícipes. Conseqüentemente, a contratação de fornecedores para a recarga de oxigênio e a disponibilização dos equipamentos adequados deve ser priorizada para assegurar a proteção da saúde coletiva.

Ademais, o alinhamento dessa contratação com as necessidades reais detectadas nos serviços de saúde municipal demonstra um compromisso com a gestão responsável dos recursos públicos, visando à melhor utilização destes em benefício da sociedade. Dessa forma, tal demanda deve ser tratada com a urgência e atenção que requer, garantindo que os serviços de saúde em Buriti do Tocantins estejam devidamente equipados para atender a população local de forma adequada e humanizada.



REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

O presente estudo técnico preliminar tem como objetivo definir os requisitos para a contratação de recargas de oxigênio hospitalar e equipamentos para cilindros, atendendo à demanda do Fundo Municipal de Saúde de Buriti do Tocantins. A solução contratada deve garantir a eficaz assistência aos pacientes em tratamento de doenças respiratórias e emergências médicas. Os requisitos que a proposta deve atender são os seguintes:

1. Fornecimento de oxigênio medicinal com pureza mínima de 99,5%, em conformidade com as normas da Anvisa.
2. Capacidade dos cilindros de oxigênio hospitalar entre 1.000 a 7.000 litros, conforme as necessidades identificadas pelo Fundo Municipal de Saúde.
3. Disponibilidade para a realização de recargas de oxigênio em até 24 horas após a solicitação, com entrega diretamente nas unidades de saúde designadas.
4. Manutenção e teste de segurança dos cilindros, incluindo inspeções regulares e troca de válvulas conforme a normativa da ABNT NBR 13485.
5. Equipamentos para cilindros devem incluir redutores de pressão compatíveis e certificados pela Anvisa, com garantia mínima de 12 meses.
6. Treinamento básico para a equipe técnica do Fundo Municipal de Saúde sobre manuseio seguro e procedimentos de utilização dos cilindros e equipamentos.
7. Provedor deverá disponibilizar atendimento técnico para suporte e resolução de problemas em até 48 horas, em caso de falhas nos equipamentos fornecidos.
8. As propostas devem apresentar certificação de qualidade do produto, conforme exigido pelas normas ISO pertinentes ao setor.
9. Fiscalização da entrega dos produtos deve ser realizada mediante documentos que garantam a rastreabilidade do oxigênio e dos equipamentos, garantindo sua origem e acondicionamento adequado.



Estes requisitos foram definidos de forma a assegurar que a solução contratada atenda plenamente às necessidades do Fundo Municipal de Saúde, sem restrições indevidas à competição e garantindo a qualidade essencial dos serviços e produtos fornecidos.



SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

Soluções disponíveis no mercado para atendimento ao Fundo Municipal de Saúde de Buriti do Tocantins na necessidade de recargas de oxigênio hospitalar e equipamentos para cilindros:

1. Contratação de empresas especializadas em fornecimento de oxigênio:
 - Vantagens:
 - a. Qualidade garantida do produto por empresas certificadas.
 - b. Suporte técnico disponível.
 - c. Redução de custos operacionais internos, pois não é necessário manter estoque próprio.
 - d. Flexibilidade nas quantidades solicitadas conforme a demanda.
 - Desvantagens:
 - a. Dependência de terceiros para o fornecimento, podendo causar interrupções.
 - b. Possibilidade de prazos variáveis na entrega.
 - c. Custo elevado em relação a uma produção interna no longo prazo.
2. Aquisição de concentradores de oxigênio:
 - Vantagens:
 - a. Independência na produção de oxigênio, reduzindo a necessidade de compra externa.
 - b. Baixo custo de operação, já que utiliza energia elétrica.
 - c. Portabilidade, permitindo uso em diferentes locais.
 - Desvantagens:
 - a. Limitação na quantidade de oxigênio gerado simultaneamente.
 - b. Requer manutenção regular e pode necessitar de suporte técnico especializado.
 - c. Custo inicial elevado de aquisição.
3. Locação de cilindros de oxigênio com fornecimento contínuo:
 - Vantagens:
 - a. Menor investimento inicial em comparação à compra.
 - b. Inclui serviços de recarga e manutenção.
 - c. Possibilidade de ajustar a locação conforme a demanda.
 - Desvantagens:
 - a. Custo total pode ser maior a longo prazo se mantido por períodos extensos.
 - b. Dependência do prestador para assegurar a continuidade do fornecimento.
 - c. Pode haver limitação na quantidade de cilindros disponíveis para locação.
4. Parceria com hospitais ou clínicas que já possuem um sistema de fornecimento de oxigênio:
 - Vantagens:
 - a. Utilização de infraestrutura já existente, evitando investimentos altos.



- b. Acesso a equipamentos e suporte sem custo elevado.
 - Desvantagens:
 - a. Dependência da disponibilidade do parceiro.
 - b. Dificuldade em garantir que a qualidade dos produtos e serviços atenda a normas exigidas.
 - c. Relacionamento sujeito a conflitos e renegociações.
5. Compra de oxigênio em forma líquida com distribuição via criogênicos:
- Vantagens:
 - a. Alta eficiência e armazenamento mais compacto em comparação aos cilindros comuns.
 - b. Custo por litro geralmente menor do que o gás em cilindros.
 - c. Capacidade de atender grandes demandas simultâneas.
 - Desvantagens:
 - a. Necessidade de instalação de sistema de armazenamento criogênico, aumentando os custos iniciais.
 - b. Exige técnicos capacitados para manuseio e manutenção.
 - c. Cuidado especial com questões de segurança devido às temperaturas extremas.

Análise comparativa das soluções:

- A contratação de empresas de fornecimento de oxigênio oferece garantia de qualidade, mas depende da confiabilidade do fornecedor e pode apresentar custos elevados dependendo do período de necessidade.
- A aquisição de concentradores proporciona independência e baixo custo operacional, mas está limitada à demanda máxima e exige manutenção.
- A locação de cilindros é flexível e menos onerosa inicial, mas implica dependência contínua do prestador e pode se tornar custosa a longo prazo.
- Parcerias com clínicas permitem utilização de estrutura já existente, mas acarretam riscos relacionados à disponibilidade e qualidade.
- A compra de oxigênio liquefeito é eficiente e econômica para grandes volumes, porém requer um investimento inicial significativo e expertise técnica para manuseio seguro.

A escolha deverá considerar a capacidade de investimento inicial, a urgência das necessidades de saúde, a longevidade esperada do uso e a situação de demanda variável, visando a melhor adequação ao interesse público e assegurando eficiência nos processos de atendimento à saúde.



DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A escolha pela contratação de empresa especializada no fornecimento de oxigênio hospitalar é fundamentada em uma análise minuciosa das necessidades do Fundo Municipal de Saúde de Buriti do Tocantins, especialmente considerando a importância crítica desse insumo para o atendimento médico de pacientes com doenças respiratórias e em situações de emergência. O desempenho do oxigênio hospitalar se destaca por sua pureza e qualidade, fatores essenciais para garantir a segurança e eficácia no tratamento dos pacientes. A compatibilidade dos cilindros e equipamentos



necessários com os padrões clínicos estabelecidos assegura que o atendimento seja realizado com a mais alta eficiência, minimizando quaisquer riscos associados ao uso inadequado de gases medicinais. Além disso, a facilidade de implementação da solução proposta garante que os processos de aquisição e utilização não interfiram nas atividades diárias dos serviços de saúde.

Os benefícios operacionais dessa contratação são substanciais. Ao optar por um fornecedor especializado, a Prefeitura terá acesso a serviços de manutenção e suporte técnico, que são cruciais para garantir a continuidade e operacionalidade do fornecimento de oxigênio. A expertise da empresa contratada permitirá uma gestão eficaz dos produtos e a rápida resolução de eventuais problemas, reduzindo o tempo de inatividade e aumentando a disponibilidade do insumo essencial. Ademais, a escalabilidade da solução facilita a adaptação da quantidade de oxigênio ao crescimento ou variações na demanda local, assegurando que o compromisso com a saúde pública seja sempre atendido de forma satisfatória.

Em termos econômicos, a contratação de uma empresa especializada apresenta um claro custo-benefício. O investimento em um fornecimento regular e confiável de oxigênio hospitalar resulta em economia de escala, pois as condições negociadas podem impulsionar reduções significativas no preço unitário do produto. Essa estratégia não apenas contribui para a redução dos custos operacionais, mas também garante que os recursos financeiros públicos sejam utilizados de maneira eficiente e responsável. O retorno esperado em relação a esse investimento não se limita apenas à economia imediata; envolve também a melhoria da qualidade de atendimento aos pacientes, refletindo diretamente nos índices de saúde da população e na satisfação dos usuários do sistema de saúde local.

Com base em todos esses aspectos, a escolha pela contratação de empresa especializada em fornecimento de oxigênio hospitalar se mostra a solução mais adequada, viável e economicamente vantajosa para atender às necessidades emergentes do Fundo Municipal de Saúde de Buriti do Tocantins. A decisão alinha-se perfeitamente aos interesses públicos e à responsabilidade social da administração municipal, reforçando o compromisso com a saúde e bem-estar da comunidade.



QUANTITATIVOS E VALORES

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO					
Lote 01					
Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
1	RECARGA DE OXIGENIO MEDICINAL COM A CAPACIDADE DE01M ³	Unidades	150,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
2	RECARGA DE OXIGENIO MEDICINAL COM A CAPACIDADE DE04M ³	Unidades	100,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
3	RECARGA DE OXIGENIO MEDICINAL COM A CAPACIDADE DE07M ³	Unidades	167,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
4	REGULADOR MEDICINAL COMPLETO	Unidades	5,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
5	UMIDIFICADOR MEDICINAL COMPLETO	Unidades	5,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Valor Total					R\$ 0,00



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Parcelamento formal, realização de uma única licitação, mas cada parcela da solução sendo adjudicada em lotes/itens distintos.

A justificativa para o parcelamento formal da contratação do fornecimento de oxigênio hospitalar e equipamentos para cilindros se baseia na natureza dos itens a serem adquiridos, que possuem características distintas em termos de especificações técnicas e operacionalidade. Ao dividir a contratação em lotes ou itens distintos, a Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins poderá adequar cada lote às necessidades específicas do Fundo Municipal de Saúde, permitindo uma melhor adequação técnica dos produtos adquiridos e potencializando a eficiência na utilização dos recursos públicos.

Além disso, o parcelamento facilita a escolha de fornecedores mais especializados para cada item, aumentando a chance de obtenção de propostas mais vantajosas em termos de preço e qualidade. Com isso, o processo de licitação torna-se mais competitivo, pois possibilita que empresas com expertise específica em cada segmento possam participar, garantindo assim um fornecimento de oxigênio e equipamentos que atenda de maneira satisfatória às demandas emergenciais e rotineiras da saúde pública.

O impacto positivo do parcelamento também se reflete no atendimento ao interesse público. Com a adjudicação de diferentes itens a fornecedores especializados, é possível assegurar que os profissionais de saúde terão acesso aos melhores produtos disponíveis no mercado. Isso resulta em maior segurança e eficácia nos atendimentos de pacientes com doenças respiratórias e em situações de emergência médica, contribuindo para a melhoria da qualidade do serviço prestado pelo Fundo Municipal de Saúde e, conseqüentemente, beneficiando toda a população de Buriti do Tocantins.



RESULTADOS PRETENDIDOS

Para a solução do problema identificado pelo Fundo Municipal de Saúde de Buriti do Tocantins, que envolve a necessidade de recargas de oxigênio hospitalar e equipamentos para cilindros, os resultados esperados em termos de economicidade e otimização dos recursos podem ser enunciados da seguinte forma.

A contratação de recargas de oxigênio e equipamentos adequados proporcionará uma maximização do custo-benefício, uma vez que garantirá que os pacientes tenham acesso imediato ao oxigênio de maneira eficiente e contínua, evitando possíveis agravamentos nas condições de saúde. Ao priorizar fornecedores locais ou regionalizados, será possível reduzir os custos de transporte e assegurar a entrega mais rápida, resultando também em economia com logística. Além disso, o mapeamento das necessidades reais de consumo permitirá a aquisição em lotes, o que pode gerar descontos significativos e, conseqüentemente, melhor aproveitamento do orçamento destinado à saúde.



Outro aspecto importante para a otimização dos recursos humanos envolve a capacitação adequada das equipes de saúde no uso correto dos novos equipamentos. Investimentos em treinamento e formação direcionada não só aumentarão a eficiência operacional como também minimizarão os riscos de impropriedades no manuseio, evitando desperdícios. O envolvimento dos profissionais de saúde na escolha e utilização dos produtos e equipamentos contribuirá para um ambiente de trabalho mais eficiente e motivado.

Quanto aos recursos materiais e financeiros, a gestão centralizada das contratações permitirá um controle mais rigoroso sobre os fornecimentos e gastos, mitigando a possibilidade de pagamentos por produtos não utilizados ou em desuso. Com isso, a expectativa é que se faça um uso mais racional dos recursos financeiros disponíveis, direcionando-os para outras áreas que também demandam atenção, garantindo assim a continuidade do atendimento à saúde da população de Buriti do Tocantins.

Dessa forma, a implementação desta solução não apenas atenderá à demanda imediata de oxigênio e equipamentos, mas também promoverá um cenário de economicidade e eficiência, beneficiando tanto a administração pública quanto a população atendida pelos serviços de saúde do município.



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para a implementação eficaz da solução de recargas de oxigênio hospitalar e fornecimento de equipamentos para cilindros no atendimento aos pacientes com doenças respiratórias em Buriti do Tocantins, são necessárias diversas providências operacionais e estruturais. Primeiramente, deve-se realizar um diagnóstico detalhado da demanda atual e prever o aumento potencial das necessidades futuras, considerando o perfil epidemiológico da população atendida. Este levantamento permitirá estimar adequadamente a quantidade de oxigênio e equipamentos necessários, favorecendo uma contratação mais precisa e eficiente.

Em seguida, é essencial estabelecer parcerias com fornecedores locais ou regiões próximas que garantam a agilidade nas entregas e a qualidade dos produtos. A elaboração de um termo de referência claro, com especificações técnicas rigorosas sobre os equipamentos e serviços requeridos, é fundamental para garantir a compatibilidade técnica com as exigências do Fundo Municipal de Saúde e assegurar a segurança no atendimento médico.

Outra providência crítica é a avaliação e seleção da infraestrutura existente de armazenamento e manuseio de oxigênio, garantindo que atenda às normas de segurança e saúde. Caso necessário, devem ser realizadas adaptações para assegurar que os locais de armazenamento estejam devidamente equipados e seguros, prevenindo riscos à saúde dos pacientes e profissionais envolvidos.

Acrescenta-se ainda a necessidade de um plano de contingência que contemple a manutenção dos equipamentos e o fornecimento contínuo de oxigênio, especialmente em situações inesperadas, como aumento súbito na demanda ou falhas nos fornecedores. Esse plano deve incluir a identificação



de fornecedores alternativos, assegurando que haja sempre uma rede de apoio que permita a continuidade do atendimento.

Por fim, considerando a especificidade técnica das contratações, é prudente promover capacitações específicas para os servidores encarregados da fiscalização e gestão do contrato, visando à atualização em relação ao manejo seguro do oxigênio e regulamentações pertinentes. As capacitações devem ser justificadas com base nos riscos associados à operação e à complexidade dos equipamentos utilizados, garantindo assim que a equipe tenha pleno entendimento e habilidades para lidar com estas exigências.

Essas providências, ao serem implementadas de forma integrada e coordenada, contribuirão para a eficiência e eficácia necessária na utilização dos recursos públicos, assegurando a qualidade do atendimento prestado à população de Buriti do Tocantins.



CONTRATAÇÕES CORRELATAS

A análise da necessidade de contratações correlatas e/ou interdependentes para a solução do problema identificado pelo Fundo Municipal de Saúde de Buriti do Tocantins, que envolve a aquisição de recargas de oxigênio hospitalar e equipamentos para cilindros, indica que não há contratações adicionais imprescindíveis a serem realizadas antes dessa contratação.

Primeiramente, a solução principal está centrada no fornecimento de insumos e equipamentos específicos para atender à demanda imediata por oxigênio hospitalar. A infraestrutura atual do município está adequada para receber esses insumos e não requer adaptações físicas ou estruturalmente significativas que demandariam contratações prévias. Assim, a instalação e armazenamento dos cilindros não necessitam de adequações prediais ou de manutenção substancial a serem previamente contratadas.

Em segundo lugar, a operação dos cilindros de oxigênio e a gestão do fornecimento podem ser realizadas com os recursos humanos e operacionais já disponíveis na unidade de saúde. Portanto, não há necessidade de contratações interdependentes, como serviços de apoio logístico ou manutenções específicas relacionadas ao equipamento, pois a equipe já é capacitada para atuar nesse contexto.

Por fim, considerando a relação direta entre a contratação de recargas de oxigênio e a eficiência no atendimento aos pacientes em tratamento respiratório, afirma-se que não há qualquer requisito técnico ou funcional que justifique novas contratações correlacionadas a essa solução. Assim, a implementação direta da contratação necessária atende adequadamente às demandas identificadas, sem a adição de etapas que poderiam atrasar o processo.



IMPACTOS AMBIENTAIS



A análise dos possíveis impactos ambientais relacionados à contratação de recargas de oxigênio hospitalar e equipamentos para cilindros deve considerar tanto a produção quanto a logística de transporte e descarte dos resíduos gerados. Os principais impactos identificados incluem o uso excessivo de recursos naturais, emissões de poluentes durante o transporte e a geração de resíduos provenientes de embalagens e cilindros usados.

Para mitigar esses impactos, é essencial adotar práticas que promovam a eficiência energética e o uso consciente dos recursos. Uma medida importante é optar por fornecedores que utilizem processos de produção com menor pegada de carbono e que implementem tecnologias mais sustentáveis. Além disso, a aquisição de cilindros de oxigênio recuperáveis, confeccionados com materiais recicláveis, pode reduzir a demanda por matéria-prima nova e minimizar o impacto ambiental.

Outra ação mitigadora inclui a implementação de um sistema de logística reversa para os cilindros e equipamentos após o uso. Isso implica em estabelecer parcerias com empresas responsáveis pela reciclagem e reaproveitamento desses materiais, garantindo que sejam retornados ao ciclo produtivo e evitando que se transformem em resíduos sólidos. É fundamental que o contrato inclua cláusulas que exijam práticas de destinação correta dos bens, promovendo assim a responsabilidade compartilhada entre o município e os fornecedores.

Além disso, recomenda-se a utilização de veículos de transporte que atendam a padrões de eficiência energética, reduzindo as emissões de gases poluentes durante a distribuição dos produtos. O treinamento dos funcionários que operam os cilindros de oxigênio também é uma prática relevante, pois promove a manipulação segura e responsável, diminuindo o risco de vazamentos e desperdícios.

Assim, ao focar em soluções de baixo impacto e implementar medidas mitigadoras eficazes, a Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins poderá garantir um atendimento de saúde mais sustentável, respeitando o meio ambiente e promovendo a responsabilidade social na gestão dos recursos públicos.



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**.

Buriti do Tocantins - TO, 27 de Março de 2025



ESTADO DO TOCANTINS
PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITI DO TOCANTINS
FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE



HONNY CAYRES DE BRITO

Diretor de Compras

28/2023