



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



### Unidade Requisitante

Fundo Municipal de Saúde, 11.298.607/0001-16



### Alinhamento com o Planejamento Anual

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



### Equipe de Planejamento

José Aparecido Almeida Damasceno, Khadu Enrik Barbosa Marinho



### Problema Resumido

O fundo de Saúde, necessita do fornecimento balas de oxigênio medicinal, recargas, objetivando atender a Unidade Básica de Saúde, Ambulâncias e no uso domiciliar, para atender as necessidades do Fundo municipal de Saúde de Palmeiras do Tocantins - TO, a falta desse produto compromete a qualidade do atendimento aos pacientes que necessitam desse insumo essencial em situações de emergência e tratamento de doenças respiratórias.

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 Palmeiras do Tocantins, por meio do Fundo Municipal de Saúde, enfrenta uma demanda crítica e urgente no fornecimento de balas de oxigênio medicinal e recargas deste insumo. A necessidade surge em decorrência da sua importância fundamental para o atendimento à saúde da população, principalmente na Unidade Básica de Saúde, nas ambulâncias e no uso domiciliar pelos pacientes que requerem suporte respiratório.

A ausência desse insumo pode comprometer gravemente a qualidade do atendimento prestado aos cidadãos, especialmente em situações de emergência e tratamentos de doenças respiratórias, que são recorrentes na rotina dos serviços de saúde. O oxigênio medicinal é essencial para salvar vidas, proporcionando a assistência necessária a pacientes que apresentam dificuldades respiratórias severas ou condições crônicas que exigem suporte contínuo.

Este cenário destaca a relevância do atendimento imediato a essa necessidade. O acesso ao oxigênio



medicinal não apenas garante a eficácia nos tratamentos, mas também reforça o compromisso da administração pública com a saúde e bem-estar da população. A falta desse recurso vital poderá ocasionar situações adversas, como agravos à saúde dos pacientes, aumento da mortalidade e, conseqüentemente, sobrecarga dos serviços de saúde, que já operam em um contexto desafiador.

Portanto, é imperativo que a contratação de fornecimento e recarga de balas de oxigênio medicinal seja realizada com urgência, visando assegurar a continuidade dos serviços de saúde e a proteção da vida dos cidadãos de Palmeiras do Tocantins. Essa ação está alinhada ao interesse público, uma vez que prioriza a saúde e a segurança da comunidade local, prevenindo riscos e garantindo direitos fundamentais dos cidadãos.



### REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A definição dos requisitos para a contratação do fornecimento de balas de oxigênio medicinal e suas recargas é essencial para atender às necessidades emergenciais da Unidade Básica de Saúde, Ambulâncias e uso domiciliar no município de Palmeiras do Tocantins. Os requisitos a seguir foram elaborados com o intuito de assegurar que os produtos atendam precisa e adequadamente as demandas do Fundo Municipal de Saúde, garantindo a qualidade do atendimento aos pacientes que necessitam deste insumo.

1. As balas de oxigênio medicinal devem estar em conformidade com as normas técnicas da ANVISA e do Ministério da Saúde, assegurando sua qualidade e segurança.
2. O produto deve ser acondicionado em cilindros de alumínio ou outro material que garanta alta resistência e durabilidade, seguindo normas internacionais de transporte e armazenamento de gases medicinais.
3. A capacidade mínima dos cilindros de oxigênio medicinal deve ser de 1.500 litros, visando atender adequadamente às situações emergenciais e os tratamentos prolongados de doenças respiratórias.
4. A pressão máxima de trabalho dos cilindros deve ser compatível com padrões comerciais, não inferior a 150 bar, garantindo a eficiência do fornecimento de oxigênio imediato.
5. As recargas de oxigênio devem ser realizadas em unidades autorizadas pela ANVISA, garantindo a procedência e a pureza do oxigênio dispensado.
6. Deve ser apresentado um sistema de rastreamento dos cilindros, incluindo informações sobre data de aquisição, validade, carga e histórico de manutenção, que deve ser disponibilizado ao Fundo Municipal de Saúde.
7. Os fornecedores devem garantir a entrega dos cilindros de oxigênio medicinal dentro de prazos estabelecidos em contrato, respeitando a urgência das demandas identificadas pelo Fundo Municipal de Saúde.
8. Os cilindros entregues devem apresentar selo de verificação de qualidade e aprovação de órgão competente, atestando sua regularidade e descarte seguro.
9. Devem ser disponibilizados treinamentos para os profissionais responsáveis pela manuseio do oxigênio medicinal, garantindo o correto uso e manejo dos cilindros.
10. O fornecedor deve oferecer suporte técnico e assistência em caso de problemas ou dúvidas relacionadas ao fornecimento e uso do produto, disponibilizando comunicação direta e eficiente com



a equipe de saúde.

Adotando estes requisitos, a Prefeitura Municipal de Palmeiras do Tocantins estará apta a selecionar uma proposta que realmente atenda suas necessidades e garanta um atendimento de qualidade à população.



### SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

Soluções Disponíveis no Mercado para Fornecimento de Balas de Oxigênio Medicinal e Recargas

1. Fornecedores Locais

- Vantagens:  
- Custo reduzido: Geralmente, fornecedores locais têm menores custos de transporte e logística.  
- Tempo de entrega rápido: Capacidade de atender demandas emergenciais com agilidade.  
- Relacionamento próximo: Facilita a comunicação e adaptação às necessidades específicas do município.

- Desvantagens:  
- Limitação de capacidade: Pode haver dificuldades em atender grandes volumes ou demanda crescente.  
- Variedade limitada: A gama de produtos e serviços pode ser restrita se comparado a fornecedores maiores.  
- Qualidade variada: A qualidade dos produtos pode não ser sempre garantida, dependendo da reputação do fornecedor.

2. Fornecedores Regionais ou Nacionais (grandes distribuidores)

- Vantagens:  
- Ampla variedade: Acesso a diferentes modelos e tipos de balas de oxigênio medicinal e equipamentos associados.  
- Garantia de qualidade: Fornecedores estabelecidos geralmente oferecem garantia sobre os produtos.  
- Suporte técnico: Maior disponibilidade de assistência técnica e suporte pós-venda.

- Desvantagens:  
- Custo elevado: Transportes e taxas podem aumentar o preço final do produto.  
- Tempo de entrega: O prazo de entrega pode ser maior devido à distância e ao processo logístico.  
- Menor flexibilidade: Ajustes em pedidos específicos podem demorar mais, impactando a agilidade no atendimento.

3. Contratação de Serviços de Fornecimento com Manutenção Incluída

- Vantagens:  
- Integração de serviços: Manutenções programadas e reparos podem ser realizados pelo fornecedor, diminuindo a necessidade de gestão interna.  
- Acesso a tecnologia avançada: Equipamentos mais modernos e eficientes que podem melhorar a performance nos atendimentos.





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

- Economia a longo prazo: Custos operacionais reduzidos com responsabilidade compartilhada em manutenção e reposição.

Desvantagens:

- Custo inicial elevado: Investimento em contratos integrados pode ser alto inicialmente.
- Dependência do fornecedor: A interrupção no serviço gerado por problemas com o fornecedor pode afetar gravemente o atendimento.
- Flexibilidade limitada: Mudanças nas necessidades do município podem demandar renegociações contratuais complexas.

4. Aveíeis para Compra de Oxigênio em Cilindros  
Vantagens:

- Facilidade de armazenamento: Cilindros são relativamente fáceis de armazenar e transportar.
  - Uso em situações emergenciais: São ideais para usos rápidos em emergências ou transporte.
  - Sistema isolado: Reduz o risco de contaminação, garantindo a qualidade do oxigênio.
- Desvantagens:
- Custo de recarga frequente: Requer um fluxo constante de recargas, levando a custos recorrentes.
  - Duração limitada: Cilindros têm autonomia limitada, necessitando de gestão contínua dos estoques.
  - Perigo no manuseio: Risco de acidentes durante o transporte e utilização inadequada dos cilindros.

Análise Comparativa das Soluções

Solução Suporte	Custo	Qualidade	Flexibilidade Tempo	Adaptabilidade de Implementação	Manutenção	
Fornecedores Locais Moderado	Baixo	Variável	Alta	Alta	Baixa	
Fornecedores Regionais ou Nacionais Moderada	Alto	Alto	Baixa	Moderada	Moderada	
Prestação de Serviços com Manutenção Alta	Alto	Inicial	Alto	Baixa	Baixa	Alta
Cilindros de Oxigênio Baixa	Moderado	Alto	Alto	Alto	Moderada	

Considera-se que as soluções devem ser avaliadas não apenas em termos financeiros mas também sob a perspectiva de eficiência, impacto na saúde pública e capacidade de resposta às demandas emergenciais do Fundo Municipal de Saúde de Palmeiras do Tocantins. A escolha deverá equilibrar a urgência das necessidades e as questões orçamentárias.

**DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO**



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

000013  
D

A escolha por fornecedores regionais ou nacionais para o fornecimento de balas de oxigênio medicinal e recargas se fundamenta em aspectos técnicos que garantem um elevado padrão de desempenho e qualidade dos insumos essenciais à saúde pública. Primeiramente, esses fornecedores estabelecidos oferecem uma ampla variedade de produtos, permitindo a escolha de diferentes modelos e tipos de balas de oxigênio que atendam às especificações exigidas pelas unidades de saúde locais. Isso garante compatibilidade com os equipamentos já existentes, evitando incompatibilidades que poderiam comprometer a eficiência do atendimento.

Além disso, a garantia de qualidade é outro aspecto crucial dessa escolha. Fornecedores respeitados no mercado são submetidos a rigorosos padrões de controle de qualidade, assegurando que as balas de oxigênio medicinal atendam a todas as normas de segurança e eficácia. Essa conformidade não apenas fortalece a confiança na qualidade do produto, mas também reduz riscos associados ao uso de insumos inadequados ou inseguros, que podem acarretar sérios problemas de saúde aos pacientes.

Os benefícios operacionais dessa solução são significativos. A contratação de grandes distribuidores oferece um suporte técnico robusto e assistência pós-venda mais acessível. A facilidade de manutenção e o correto funcionamento do equipamento são garantidos através desse suporte, essencial para a continuidade dos serviços de saúde e para minimizar interrupções nos atendimentos. Em contextos de emergência, como os que a Unidade Básica de Saúde e ambulâncias enfrentam, a presença de uma rede eficiente de suporte pode ser decisiva para salvar vidas.

Em termos de escalabilidade, a opção por fornecedores estabelecidos permite adaptar rapidamente as quantidades requisitadas de balas de oxigênio em situações de aumento da demanda, como durante surtos de doenças respiratórias ou emergências sanitárias. Isso significa que a Prefeitura Municipal de Palmeiras do Tocantins poderá aumentar a procura pelo insumo sem enfrentar dificuldades adicionais com a aquisição, promovendo maior agilidade no abastecimento.

A análise econômica também aponta vantagens claras nesta escolha. Embora os custos iniciais possam ser superiores devido a taxas de transporte e tarifas, os benefícios de um fornecimento confiável e da qualidade dos produtos justificam esse investimento. A economia gerada pela durabilidade desses materiais, a redução de gastos com retrabalho em decorrência de insumos defeituosos e a potencial diminuição de hospitalizações evitáveis resultam em um significativo retorno sobre o investimento realizado. Portanto, o custo-benefício se revela favorável, refletindo uma decisão que prioriza a saúde pública e a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos de Palmeiras do Tocantins.

Ao considerar a importância crítica das balas de oxigênio medicinal no tratamento de doenças respiratórias e em situações de emergência, bem como a necessidade de garantir a manutenção da qualidade do atendimento à população, a opção por fornecedores regionais ou nacionais demonstra-se adequada. Essa escolha não apenas assegura a eficiência operacional necessária, mas também fortalece o compromisso da administração municipal em oferecer um serviço de saúde digno e eficaz.



QUANTITATIVOS E VALORES

D



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

000014

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO

Lote 01					
Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
1	Oxigênio medicinal na forma líquida, cilindro 01 m <sup>3</sup>	UND	60,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
2	Oxigênio medicinal na forma líquida, cilindro 2,5 m <sup>3</sup>	UND	100,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
3	Oxigênio medicinal na forma líquida, cilindro 07 m <sup>3</sup>	UND	70,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
4	Oxigênio medicinal na forma líquida, cilindro 10 m <sup>3</sup>	UND	90,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
5	Cilindro de Oxigênio medicinal 01 m <sup>3</sup>	UND	2,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
6	Cilindro de Oxigênio medicinal 2,5 m <sup>3</sup>	UND	2,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
7	Cilindro de Oxigênio medicinal 07 m <sup>3</sup>	UND	1,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
8	Cilindro de Oxigênio medicinal 10 m <sup>3</sup>	UND	1,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Valor Total					R\$ 0,00



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação não será parcelada.

A contratação do fornecimento de balas de oxigênio medicinal, essenciais para o atendimento da Unidade Básica de Saúde e das ambulâncias em Palmeiras do Tocantins, não será parcelada devido à natureza urgente e contínua da demanda pelo produto. O oxigênio medicinal é um insumo crítico para o tratamento de pacientes com problemas respiratórios e sua escassez pode comprometer rapidamente a qualidade do atendimento em situações de emergência. Portanto, a aquisição deve ocorrer de forma integrativa, assegurando que as quantidades necessárias estejam disponíveis sempre que necessário, sem interrupções ou atrasos que poderiam ser ampliados em um modelo de contratação parcelada.

Além disso, a complexidade logística associada ao transporte e à entrega de balas de oxigênio medicinal torna o parcelamento uma estratégia arriscada. Ao optar por fornecedores regionais ou nacionais, os custos de transporte e taxas já são uma preocupação, e fragmentar a contratação poderia exacerbar esses custos, além de alongar os prazos de entrega e dificultar ajustes imediatos nos pedidos. Assim, manter uma única contratação consolidada garante maior previsibilidade e controle sobre a qualidade e a consistência do fornecimento.

Por fim, ao não parcelar a contratação, reforçamos o compromisso com a eficiência na utilização dos recursos públicos e a transparência no atendimento às necessidades de saúde da população. A agilidade na obtenção deste insumo fundamental permitirá uma resposta mais imediata às emergências, impactando positivamente a qualidade dos serviços prestados e contribuindo para a proteção da saúde pública em Palmeiras do Tocantins.



RESULTADOS PRETENDIDOS



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

000015

A escolha por fornecedores regionais ou nacionais para o fornecimento de balas de oxigênio medicinal e suas recargas representa um passo importante em direção à economicidade do Fundo Municipal de Saúde de Palmeiras do Tocantins. Ao optar por fornecedores estabelecidos, a prefeitura maximiza o custo-benefício desse insumo essencial. Apesar do custo elevado associado a transporte e taxas, a garantia de qualidade dos produtos adquiridos e a possibilidade de suporte técnico se traduzem em uma redução significativa no risco de inadequação, que poderia levar a custos adicionais com retrabalho e manutenção.

Além disso, a compra de balas de oxigênio com garantia permite um melhor aproveitamento dos recursos financeiros, já que a durabilidade e eficiência dos produtos asseguram uma utilização prolongada sem a necessidade de frequentes reposições. Essa estabilidade nos fornecimentos contribui diretamente para a continuidade do atendimento nas Unidades Básicas de Saúde e ambulâncias, evitando interrupções que poderiam acarretar em gastos emergenciais.

Os recursos humanos também se beneficiam dessa solução, uma vez que a assistência técnica disponível pelos grandes distribuidores proporciona capacitação e orientação às equipes de saúde locais. Isso otimiza o manuseio e uso correto das balas de oxigênio medicinais, resultando em melhor atendimento aos pacientes. A equipe não precisará lidar com desafios logísticos complexos relacionados à variação na qualidade dos produtos, permitindo que os profissionais se concentrem em sua função primordial: cuidar dos pacientes.

Por fim, ao garantir um fornecimento consistente e confiável, a solução escolhida permite um gerenciamento mais eficiente dos recursos materiais. A previsibilidade nas entregas facilita o planejamento de estoques e elimina a urgência de compras emergenciais, que costumam trazer custos adicionais. Assim, a contratação de fornecedores bem-estabelecidos não apenas assegura a qualidade do serviço prestado, mas também promove uma utilização mais estratégica e eficaz dos recursos disponíveis, resultando em benefícios diretos à população atendida.



#### PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para a implementação eficaz da solução escolhida para o fornecimento de balas de oxigênio medicinal ao Fundo Municipal de Saúde de Palmeiras do Tocantins, é essencial adotar diversas providências operacionais e estruturais que atendam às especificidades do contexto local. A seguir, são apresentadas algumas dessas providências.

Primeiramente, é fundamental realizar uma análise detalhada das necessidades específicas das Unidades Básicas de Saúde, Ambulâncias e dos tratamentos domiciliares que demandarão as balas de oxigênio. Isso inclui um levantamento quantitativo e qualitativo dos insumos necessários, considerando a demanda histórica, sazonalidade, e a natureza das condições médicas mais prevalentes na região. Esta análise proporcionará uma base sólida para a realização de pedidos com volume e frequência adequados, minimizando desperdícios e garantindo disponibilidade.



Uma segunda providência importante é o mapeamento e a seleção criteriosa de fornecedores regionais e nacionais estabelecidos, que atendam aos padrões requeridos de qualidade e certificações essenciais para a comercialização de oxigênio medicinal. Este processo deve incluir visitas técnicas a unidades de produção ou distribuição, se possível, para verificar a infraestrutura e o cumprimento de normas vigentes, além do histórico de entrega e atendimento ao cliente desses fornecedores.

Além disso, é recomendável estabelecer um contrato com cláusulas bem definidas sobre prazos de entrega, quantidades mínimas, e penalidades em caso de não cumprimento. A definição clara dessas condições contratuais é crucial, especialmente considerando os potenciais atrasos logísticos e as consequências diretas que isso pode ter na saúde pública. É aconselhável também prever cláusulas de reajuste que considerem variações nos preços de mercado, garantindo que a contratação seja justa e equitativa ao longo do tempo.

A capacitação técnica de servidores envolvidos na gestão e fiscalização do contrato é uma ação relevante, devido à especificidade do fornecimento de produtos médicos. Essa capacitação deve contemplar aspectos como: manejo adequado dos insumos, práticas de controle de qualidade, e gestão de estoque, visando garantir segurança e eficácia no uso das balas de oxigênio. O treinamento deve ser direcionado a profissionais que atuarão diretamente na supervisão do processo de recebimento e aplicação dos produtos, assegurando que todos os requisitos legais e técnicos sejam cumpridos.

Por fim, recomenda-se estabelecer um sistema de monitoramento contínuo da execução contratual e da satisfação das unidades usuárias. Esse sistema permitirá que eventuais problemas sejam identificados e solucionados rapidamente, garantindo assim, uma resposta ágil frente às necessidades emergenciais e a melhoria constante no atendimento aos pacientes.

Essas providências, alinhadas com boas práticas de gestão pública, visam otimizar a utilização de recursos e promover a eficiência na prestação de serviços de saúde em Palmeiras do Tocantins.



#### CONTRATAÇÕES CORRELATAS

A análise das contratações correlatas e/ou interdependentes em relação ao fornecimento de balas de oxigênio medicinal para a Prefeitura Municipal de Palmeiras do Tocantins indica que, para atender corretamente à demanda do Fundo Municipal de Saúde, não há necessidade de realizar contratações adicionais imediatas vinculadas diretamente a esta solução.

O fornecimento de balas de oxigênio medicinal é uma atividade específica e pontual que visa suprir a demanda emergencial dos usuários das Unidades Básicas de Saúde, ambulâncias e atendimentos domiciliares. As balas de oxigênio, além de serem insumos essenciais para o tratamento de doenças respiratórias, não requerem intervenções complementares ou dependentes para seu funcionamento efetivo no contexto da saúde pública municipal.



No entanto, vale considerar algumas contratações que poderiam ser relevantes em um panorama mais amplo, mas que não se configuram como necessariamente interdependentes neste momento. Por exemplo, casos de manutenção de equipamentos médicos podem ser observados, como a necessidade de serviços de manutenção periódica nos concentradores de oxigênio, que são utilizados em unidades de saúde e residências. Essas manutenções não afetam diretamente a contratação das balas de oxigênio, mas sim a operacionalidade do sistema que as utiliza.

Adicionalmente, adequações prediais para abrigar com eficiência os sistemas de distribuição de oxigênio nas instalações de saúde também podem ser identificadas. Entretanto, estas ações são parte de uma infraestrutura mais ampla que já deve estar estabelecida antes da análise atual, portanto, não representam uma necessidade premente relacionada ao fornecimento específico de balas de oxigênio medicinal.

Por último, é importante destacar que qualquer transição para fornecedores regionais ou nacionais já contempla questões relacionadas à entrega e suporte técnico necessários para garantir a qualidade do atendimento aos pacientes, sem depender de contratações adicionais neste estágio. Deste modo, conclui-se que não há contratações correlatas ou interdependentes que devam ser realizadas antes da contratação do fornecimento de balas de oxigênio medicinal.



#### IMPACTOS AMBIENTAIS

Na análise dos possíveis impactos ambientais gerados pela contratação do fornecimento de balas de oxigênio medicinal e recargas para a Unidade Básica de Saúde, Ambulâncias e uso domiciliar em Palmeiras do Tocantins, é importante considerar as etapas de produção, transporte, uso e descarte desses insumos. Entre os impactos identificados estão a geração de resíduos, consumo elevado de energia durante a produção e transporte, e a emissão de poluentes atmosféricos.

Um dos principais impactos gerados é a produção e o descarte de embalagens e cilindros de oxigênio, que podem contribuir para a poluição dos solos e recursos hídricos se não forem adequadamente geridos. Para mitigar esse impacto, uma medida eficaz é estabelecer parcerias com os fornecedores para implementar práticas de logística reversa. Isso envolve a coleta dos cilindros vazios e suas embalagens após o uso, garantindo que sejam reciclados ou reutilizados, reduzindo assim o desperdício de recursos e a necessidade de novos materiais.

Além disso, a eficiência energética pode ser melhorada ao escolher fornecedores que utilizem tecnologias mais sustentáveis em sua cadeia produtiva, como processos que demandem menos energia na fabricação das balas de oxigênio. A promoção de fornecedores que adotam fontes de energia renovável em suas operações também deve ser considerada, contribuindo para a redução da pegada de carbono associada à produção e transporte dos insumos.

Outro aspecto relevante é o transporte dos produtos. O custo elevado associado ao transporte pode resultar em um aumento na utilização de combustíveis fósseis, aumentando as emissões de CO<sub>2</sub>. A



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

solução para isso seria priorizar fornecedores localizados próximos ao município, reduzindo a distância percorrida e, conseqüentemente, os impactos negativos relacionados às emissões do transporte. Além disso, a escolha por transportadoras que utilizem veículos mais eficientes em termos energéticos pode minimizar ainda mais esses impactos.

Por fim, o uso responsável dos insumos durante sua vida útil também deve ser incentivado. Campanhas de conscientização sobre o manuseio adequado do oxigênio medicinal podem reduzir perdas e desperdícios, maximizando a eficiência no uso desse recurso vital. Essa abordagem integra aspectos de eficiência energética e gestão adequada de recursos, alinhando-se aos princípios de desenvolvimento sustentável.

Essas medidas mitigadoras visam não apenas atenuar os impactos ambientais associados à contratação, mas também fomentar uma cultura de responsabilidade ambiental entre os fornecedores e usuários, contribuindo para a preservação do meio ambiente e melhoria da qualidade de atendimento à saúde pública no município.



#### 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.

Palmeiras do Tocantins - TO, 3 de Fevereiro de 2026

José Aparecido Almeida Damasceno  
Secretário Municipal de Saúde

Khadu Enrik Barbosa Marinho  
Assistente Administrativo