



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



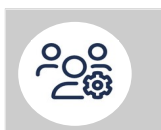
Unidade Requisitante

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, 11.168.783/0001-33



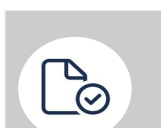
Alinhamento com o Planejamento Anual

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



Equipe de Planejamento

Cynthia Maria Pancrácio Poggi de Figueiredo



Problema Resumido

A Secretaria Municipal de Saúde do Cabo de Santo Agostinho enfrenta dificuldades no fornecimento contínuo e adequado de gases medicinais e ar comprimido, comprometendo a eficácia dos serviços de saúde prestados à população.

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 Secretaria Municipal de Saúde do Cabo de Santo Agostinho enfrenta uma situação crítica relacionada ao fornecimento de gases medicinais e ar comprimido, essenciais para o desempenho das atividades médicas nas unidades de saúde. A deficiência no fornecimento contínuo desses insumos compromete a qualidade dos serviços prestados à população, especialmente em situações que exigem atendimento imediato e adequado.

Considerando a finalização da vigência da Ata de Registro de Preços nº 053/FMS/2024 e 077/FMS/2024 se faz necessário garantir a continuidade e adequação do fornecimento desses insumos de gases medicinais e ar comprimido com cilindros em regime de comodato.





Diante deste cenário, é imperativo que a Secretaria Municipal de Saúde do Cabo de Santo Agostinho busque soluções que garantam o fornecimento adequado e ininterrupto de gases medicinais e ar comprimido. Atender a essa necessidade é crucial não apenas para restaurar a normalidade no funcionamento das unidades de saúde, mas também para assegurar que a população tenha acesso a um serviço essencial e de qualidade. A excelência na prestação de serviços de saúde é um compromisso fundamental da administração pública e deve ser priorizada para garantir a proteção e promoção da saúde coletiva.

Portanto, a análise detalhada dessa demanda é vital para uma tomada de decisão informada e eficaz, visando o interesse público e a melhoria das condições de saúde da comunidade local.



REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A Secretaria Municipal de Saúde do Cabo de Santo Agostinho tem enfrentado dificuldades no fornecimento contínuo e adequado de gases medicinais e ar comprimido com cilindros em regime de comodato. Para sanar essa situação, é fundamental que a contratação atenda a requisitos específicos que assegurem a qualidade e a continuidade dos serviços prestados à população. Abaixo estão os requisitos essenciais que devem ser atendidos pela solução contratada.

1. Fornecimento contínuo de gases medicinais e ar comprimido com cilindros em regime de comodato, em volume suficiente para atender a demanda da Secretaria Municipal de Saúde.
2. Todos os gases medicinais devem estar de acordo com as normas da Anvisa e demais regulamentações vigentes, apresentando certificação que comprove sua qualidade e segurança.
3. Os cilindros devem ser regularmente inspecionados e mantidos, garantindo a integridade física e a funcionalidade dos equipamentos, com emissão de relatórios de manutenção.
4. Deverá haver um sistema de rastreamento e controle que permita monitorar o estoque de cilindros e o prazo de validade dos gases fornecidos.
5. O abastecimento deve ocorrer em regime de urgência, garantindo a entrega em até 24 horas após solicitação, em caso de necessidade emergencial.





6. O fornecedor deve disponibilizar treinamento para a equipe técnica da Secretaria Municipal de Saúde sobre manuseio seguro e armazenamento adequado dos gases medicinais.
7. A proposta deve incluir cláusula de garantia de atendimento em situações de emergência, contemplando suporte técnico e fornecimento imediato em casos críticos.
8. O contrato deverá prever disposições quanto a penalidades por descumprimento dos prazos ou insatisfação nas condições de fornecimento acordadas.
9. É necessário fornecer documentação comprobatória da experiência prévia na prestação de serviços semelhantes, atestando capacidade técnica para o fornecimento exigido.
10. Os cilindros devem ser ergonômicos, de materiais resistentes e com sistemas de válvulas que garantam a segurança no manuseio e transporte.

Esses requisitos visam assegurar que a futura contratação não apenas responda às necessidades imediatas da Secretaria Municipal de Saúde do Cabo de Santo Agostinho, mas também mantenha a qualidade e a segurança no fornecimento de gases medicinais e ar comprimido, beneficiando assim toda a população atendida.



SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

Soluções disponíveis no mercado para o fornecimento de gases medicinais e ar comprimido com cilindros em regime de comodato:

1. ****Fornecimento de gases medicinais por empresas especializadas em gases industriais****

- Vantagens:

- Possibilidade de fornecimento contínuo, garantindo a disponibilidade dos gases necessários.
- A maioria das empresas oferece suporte técnico e manutenção dos cilindros, assegurando a qualidade do produto.
- Redução de custos operacionais ao optar pelo comodato, já que não há custo inicial elevado na compra dos cilindros.

- Desvantagens:





- Dependência da empresa fornecedora, o que pode comprometer a continuidade do fornecimento em situações imprevistas, como greves ou dificuldades logísticas.

- Necessidade de acompanhamento rigoroso para garantir que os padrões de segurança e qualidade sejam sempre atendidos.

2. ****Aquisição direta de gases medicinais****

- Vantagens:

- Total autonomia sobre o estoque de cilindros, reduzindo dependências externas.

- Maior controle sobre preço e qualidade, podendo negociar diretamente com fornecedores.

- Desvantagens:

- Alto custo inicial na compra dos cilindros e equipamentos necessários para armazenamento.

- Necessidade de equipe capacitada para gerenciar o estoque e efetuar a manutenção, o que aumenta custos operacionais.

- Risco de obsolescência dos cilindros adquiridos, resultando em custos adicionais para substituição.

3. ****Parceria com empresas de serviços integrados de saúde****

- Vantagens:

- Fornecimento de gás medicinais e serviços complementares, como transporte e administração do uso.

- Flexibilidade na adaptação às necessidades específicas da Secretaria Municipal de Saúde, ajustando volumes conforme demanda.

- Possibilidade de incluir condições de pagamento diferenciadas, melhorando o fluxo do orçamento.

- Desvantagens:

- Processo de implementação potencialmente mais longo devido à necessidade de alocações orçamentárias e negociações contratuais.

- Complexidade na gestão do contrato, demandando equipe qualificada para acompanhamento da prestação de contas e execução do serviço.





4. ****Uso de sistemas centralizados de abastecimento de gases medicinais (por exemplo, sistemas de canos a partir de um depósito central)****

- Vantagens:

- Maior eficiência operacional ao evitar a movimentação constante de cilindros.

- Redução da necessidade de armazenamento em várias unidades de saúde, proporcionando otimização de espaço.

- Menor risco de falhas na entrega, pois o sistema tende a atender múltiplas chamadas de uma vez apenas.

- Desvantagens:

- Custos iniciais altos para instalação do sistema centralizado e adequação das unidades existentes.

- Necessidade de um planejamento cuidadoso para ser implementado, incluindo avaliação técnica da infraestrutura necessária.

- Dependência maior da manutenção correta do sistema, uma vez que falhas podem impactar todo o estabelecimento.

5. ****Contratos de leasing operacional para cilindros de gases médicos****

- Vantagens:

- Permite acesso às últimas tecnologias de cilindros e equipamentos sem investimento inicial significativo.

- Inclusão de manutenção nos contratos, levando a menor preocupação com a duração e eficiência dos cilindros.

- Flexibilidade para trocar equipamentos conforme avanço tecnológico sem custos adicionais.

- Desvantagens:

- Custo variável ao longo do tempo pode ser maior do que a aquisição direta dependendo da duração do contrato.





- Possibilidade de restrições contratuais, que podem limitar a adaptabilidade a novas demandas de saúde.

Análise comparativa das soluções:

- Fornecimento por empresas especializadas: Alta eficiência e suporte, mas dependência e riscos de interrupção.
- Aquisição direta: Autonomia e maior controle, porém alto custo inicial e desafios logísticos.
- Parcerias com serviços integrados: Flexibilidade e adaptação, embora complexidade na gestão se apresente como desafio.
- Sistema centralizado: Eficiência elevada, mas exige investimento considerável e planejamento técnico.
- Leasing operacional: Acesso à tecnologia recente e flexibilidade, mas pode implicar custo variável superior ao de aquisição.

Considerando as variáveis apresentadas na análise de vantagens e desvantagens, a escolha da solução deve abarcar os objetivos estratégicos da Secretaria Municipal de Saúde do Cabo de Santo Agostinho visando continuidade, custo efetivo, flexibilidade e qualidade no fornecimento de gases medicinais.



DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A escolha pela contratação de empresas especializadas no fornecimento de gases medicinais, especificamente oxigênio, nitrogênio e ar comprimido em cilindros sob regime de comodato, se justifica, primeiramente, pelos aspectos técnicos que garantem a eficácia e segurança dos serviços prestados na área da saúde. A utilização de gases medicinais é normativa e deve seguir rigorosamente as diretrizes estabelecidas pela ANVISA, o que assegura não apenas a qualidade dos produtos oferecidos, mas também a conformidade com as melhores práticas do setor. A adoção de





cilindros em regime de comodato torna-se vantajosa, pois permite à Secretaria Municipal de Saúde do Cabo de Santo Agostinho evitar os investimentos iniciais elevados na compra de equipamentos, além de garantir a manutenção e controle de validade dos gases, promovendo um sistema de suprimentos mais eficiente e seguro.

Do ponto de vista operacional, o fornecimento contínuo de gases medicinais possibilita uma gestão de estoques mais efetiva e reduz o risco de interrupções no atendimento à população. As empresas contratadas trazem conhecimento na logística e distribuição, possibilitando uma entrega rápida e eficiente, atendendo às demandas das unidades de saúde do município sem atrasos. Além disso, o suporte técnico disponibilizado pelas empresas especializadas garante que qualquer eventualidade relacionada ao fornecimento seja solucionada prontamente, minimizando impactos negativos aos serviços de saúde. A escalabilidade dessa solução também merece destaque, uma vez que a quantidade de insumos poderá ser ajustada conforme as necessidades que variam ao longo do tempo, tornando a operação mais flexível e responsiva às variações da demanda.

Em relação à viabilidade econômica, a contratação analisada apresenta um custo-benefício que se traduz em economia financeira para o município. Ao optar por um regime de comodato, a Secretaria Municipal de Saúde do Cabo de Santo Agostinho não apenas reduz gastos com a aquisição de cilindros novos, mas também elimina despesas relacionadas à manutenção e teste regular dos equipamentos, que seriam necessárias caso os mesmos fossem adquiridos. As tarifas cobradas pelas empresas especializadas normalmente já incluem essas funcionalidades, permitindo que a administração pública direcione os recursos financeiros para outras áreas prioritárias da saúde. O retorno esperado sobre esse investimento é significativo, considerando que a continuidade no fornecimento de gases medicinais adequados diretamente impacta na melhoria da assistência à saúde, promovendo uma melhor qualidade de vida à população do Cabo de Santo Agostinho e refletindo positivamente na eficiência dos serviços públicos prestados.

Ademais, a escolha por fornecedores especializados é uma forma de garantir não apenas a qualidade dos produtos, mas também a segurança dos pacientes. Gases medicinais inadequados ou com controle de pureza comprometido podem ter consequências sérias para a saúde da população. Portanto, a opção pelo fornecimento especializado restringe esses riscos, assegurando que os materiais utilizados estejam dentro dos padrões exigidos, resultando em benefícios diretos para a saúde pública local. Esse compromisso com a qualidade e segurança reforça a relevância da solução escolhida, almejando, acima de tudo, preservar a saúde da comunidade e atender bem às suas necessidades.



QUANTITATIVOS E VALORES





ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO

FORNECIMENTO DE GASES MEDICINAIS E AR COMPRIMIDO

Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
1	366164 - Ar Comprimido (Mistura de O2 e N2) Cilindro de 3m3 - Ar comprimido medicinal não liquefeito, grau de pureza mínimo de 99,5%, símbolo O2N2, características físico químicas incolor, insípido, inodoro, não inflamável, composição 79% de N2 e 21 O2, peso molecular 28,975g/mol, sinônimos ar medicinal, ar sintético e ar reconstituído. Acondicionado em cilindro de 3m3. Pressão Máxima de Trabalho: 150 Bar. Normas Aplicáveis: ISO 4705 ou NBR 12791. Cilindro pintado na cor amarelo, conforme normas de identificação de Gases da ABNT.	M3	300,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
2	455413 - Umidificador para oxigênio - composto de tampa e corpo de nylon, frasco plástico de 250ml com indicação dos níveis máximo e mínimo e conexão de entrada de oxigênio com rosca metal padrão 9/16 x 18 fios. Adapta-se a qualquer válvula reguladora de cilindro ou fluxômetro de rede canalizada. Registro na ANVISA	UND	400,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
3	366164 - Ar Comprimido (Mistura de O2 e N2) Cilindro de 7m3 a 10m3 - Ar comprimido medicinal não liquefeito, grau de pureza mínimo de 99,5%, símbolo O2N2, característica físico químicas incolor, insípido, inodoro, não inflamável, composição 79% de N2 e 21 O2, peso molecular 28,975g/mol, sinônimos ar medicinal, ar sintético e ar reconstituído. Acondicionado em cilindro de 7m3 a 10m3. Pressão Máxima de Trabalho: 2 Bar. Normas Aplicáveis: ISO 4705 ou NBR 12791. Cilindro pintado na cor amarelo, conforme normas de identificação de Gases da ABNT	M3	3.000,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
4	429464 - Oxigênio gasoso medicinal, cilindro de 7m3 a 10m3 grau de pureza mínima 99,5%, símbolo O2, características físico e químicas inodoro, insípido e incolor, não inflamável, comburente, peso molecular 31,9988, produto sem efeito tóxico, acondicionado em cilindro de 07m3 à 10m3. Pressão Máxima de Trabalho: 200 Bar. Normas Aplicáveis: ISO 4705 ou NBR 12791	M3	5.000,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
5	429464 - Oxigênio gasoso medicinal, 1m3 a 7m3 grau de pureza mínima 99,5%, símbolo O2, características físico químicas inodoro, insípido e incolor, não inflamável, comburente, peso molecular 31,9988, produto sem efeito tóxico, acondicionado em cilindro de 01m3, 07m3, verde, fabricado com precisão, leve, prático, conforme normas ABNT, ISO 0908-1, ISO 4706, INO 9809-3, DOT 3AA, NBR 12791, pressão de serviço 150, rosca de entrada 3/4" - 14 NGT, Diâmetro: 15,0cm, Altura: 70cm, Peso: 10kg	M3	5.000,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
6	429464 - Oxigênio gasoso medicinal, 2m3 a 3m3 grau de pureza mínima 99,5%, símbolo O2, características físico químicas inodoro, insípido e incolor, não inflamável, comburente, peso molecular 31,9988, produto sem efeito tóxico, acondicionado em cilindro de 02m3 a 03m3. Pressão máxima de trabalho: 150 Bar. Normas Aplicáveis: ISO 4705 ou NBR 12791. Cilindro pintado na cor verde, conforme normas de identificação de Gases da ABNT.	m3	4.000,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
7	374706 - Óxido Nitroso (N2O) - Gás liquefeito oxidante, sob pressão, pureza mínima de 99,5%, característica físico químicas, Monóxido Dinitrogênio, Óxido de Nitrogênio, Anidrido Hiponitroso, Gás hilarante. Tamanho (litros/Kg): 40	KG	1.000,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00





Litros / 25 kg. Normas Aplicáveis: ISO 4705 ou NBR 12791, Cilindro pintado na cor azul marinho, conforme normas de identificação de Gases da ABNT.				
Valor Total				R\$ 0,00



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação não será parcelada.

A escolha de não parcelar a contratação do fornecimento de gases medicinais e ar comprimido para a Secretaria Municipal de Saúde do Cabo de Santo Agostinho está fundamentada em aspectos técnicos e operacionais que garantem a continuidade e a qualidade dos serviços de saúde. A prestação desse serviço requer um fornecimento regular e contínuo, uma vez que a interrupção no abastecimento de gases medicinais pode afetar diretamente a eficácia dos tratamentos realizados nas unidades de saúde. Ao não parcelar a contratação, assegura-se que a empresa contratada tenha compromisso total com o fornecimento irrestrito e pontual, evitando lacunas que poderiam prejudicar pacientes.

Os desafios associados ao parcelamento incluem a possibilidade de descontinuidade entre os vários fornecedores, o que pode gerar riscos à integridade do atendimento à saúde pública. Além disso, múltiplos contratos para diferentes partes do fornecimento poderiam resultar em maior complexidade administrativa, demandando mais tempo para gestão e supervisão, o que não é desejável em um contexto de urgência e alta demanda por gases medicinais. A centralização da contratação em um único processo facilita a coordenação e a resposta rápida a eventuais necessidades emergenciais das unidades de saúde.

Por fim, a opção por uma contratação não parcelada contribui para a eficiência e transparência dos recursos públicos. Um único contrato permite uma melhor avaliação de desempenho e monitoração dos serviços prestados, favorecendo o interesse público. Assim, a implementação desta solução proporciona maior segurança na prestação do serviço essencial e reforça a capacidade da Secretaria Municipal de Saúde do Cabo de Santo Agostinho em oferecer um atendimento de qualidade à população, minimizando impactos negativos na saúde comunitária.



RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação de empresas especializadas em fornecimento de gases medicinais, como oxigênio, nitrogênio e ar comprimido, apresentará resultados positivos em termos de economicidade para a Secretaria Municipal de Saúde do Cabo de Santo Agostinho. Ao optar por fornecedores qualificados





que seguem as normas da ANVISA, a secretaria garantirá a entrega contínua e adequada dos produtos, minimizando interrupções nos serviços de saúde. Isso se traduz em uma melhor relação custo-benefício, pois evitará despesas adicionais relacionadas a emergências ou falta de insumos, que muitas vezes resultam em impactos financeiros maiores.

Além disso, a escolha por empresas especializadas permitirá um aproveitamento eficiente dos recursos humanos disponíveis. Os profissionais da saúde poderão focar em suas atividades principais, sem perder tempo na busca por soluções temporárias ou no gerenciamento de falhas no fornecimento. Essa dedicação contribui para a melhoria da qualidade do atendimento à população e otimiza o uso da mão de obra.

Em relação aos recursos materiais, a centralização do fornecimento junto a empresas especializadas permite uma gestão mais eficaz dos estoques, reduzindo o risco de desperdícios e perdas. Com a regularidade na entrega e condições de armazenamento adequadas, a Secretaria Municipal de Saúde do Cabo de Santo Agostinho poderá manter um controle mais rigoroso dos insumos, evitando excessos ou faltas e garantindo sua durabilidade.

Por fim, a contratação direcionada à empresas especializadas não só traz economia direta com a redução de custos imprevistos, mas também melhora a eficiência financeira global da secretaria, permitindo que os recursos sejam realocados para outras áreas prioritárias da saúde pública. Em resumo, essa solução proporcionará uma gestão mais eficaz dos recursos públicos, assegurando a continuidade dos serviços de saúde essenciais à população do Cabo de Santo Agostinho.



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para a implementação eficaz da solução escolhida pela Secretaria Municipal de Saúde do Cabo de Santo Agostinho, que é a contratação de empresas especializadas em fornecimento de gases medicinais, é fundamental adotar uma série de providências operacionais e estruturais. Primeiramente, é necessário realizar um estudo detalhado sobre a demanda específica de cada tipo de gás medicinal e ar comprimido nas unidades de saúde, considerando o volume e a frequência necessária para atender as necessidades da população. Esse levantamento deve ser realizado em parceria com os gestores das unidades de saúde, garantindo que as contratações estejam alinhadas com a real demanda.





Além disso, recomenda-se a realização de um mapeamento das infraestruturas locais, visando identificar possíveis adequações ou melhorias no armazenamento e distribuição dos gases medicinais. É crucial assegurar que as instalações atendam às normas da ANVISA e garantam a segurança e eficácia no uso dos produtos. Caso sejam identificadas deficiências nessa infraestrutura, a Secretaria deve planejar as intervenções necessárias antes da contratação para minimizar interrupções no fornecimento.

Outra providência destaca-se na necessidade de estabelecer critérios claros de monitoramento e avaliação do desempenho dos fornecedores durante a execução do contrato. Nesse intuito, pode ser apropriado desenvolver indicadores específicos que permitam avaliar a qualidade do serviço prestado, como prazos de entrega, conformidade com as especificações técnicas e registro de incidentes ou desabastecimento.

Quanto à capacitação de servidores, poderá ser justificada a inclusão de treinamentos focados em fiscalização e gestão contratual, considerando a complexidade dos serviços relacionados à saúde e a normatização rigorosa aplicável aos gases medicinais. Essa capacitação deve estar direcionada à formação de equipes que entendam as particularidades da legislação vigente relacionada à saúde pública, bem como os aspectos técnicos do produto e do serviço.

Por fim, a Secretaria Municipal de Saúde deve estabelecer um canal de comunicação eficiente entre os envolvidos no processo de fornecimento e os gestores de saúde, possibilitando um fluxo rápido de informações acerca dos suprimentos e eventuais problemas. A adoção dessas providências contribuirá para a eficiência e eficácia na contratação, promovendo um melhor aproveitamento dos recursos públicos e assegurando a continuidade do atendimento à saúde da população.



CONTRATAÇÕES CORRELATAS

A análise da necessidade de contratações correlatas e/ou interdependentes para resolver a questão do fornecimento contínuo e adequado de gases medicinais revela que não há contratações adicionais





obrigatórias que devam ser realizadas antes da contratação da solução escolhida. A opção pela contratação de empresas especializadas em fornecimento de gases medicinais - oxigênio, nitrogênio e ar comprimido, conforme normas da ANVISA, abrange a totalidade das necessidades técnicas relacionadas ao fornecimento destes insumos.

É importante ressaltar que as questões relacionadas à manutenção dos cilindros de gases ou equipamentos necessários para o armazenamento e distribuição dos mesmos estão diretamente incluídas nas responsabilidades da empresa contratada. Portanto, não são necessárias contratações extras para essas atividades.

Além disso, no contexto atual, não se visualiza a necessidade de adequações prediais específicas para suporte aos sistemas de gases medicinais antes que a solução principal seja efetivamente implementada. A infraestrutura existente, desde que adequada, pode atender aos requisitos estabelecidos pela nova contratação sem a necessidade de intervenções prévias.

Dessa forma, não há justificativa para a realização de contratações correlatas ou interdependentes antes da implementação da solução escolhida, uma vez que a contratação do fornecimento de gases medicinais já contempla os aspectos técnicos e operacionais essenciais para a eficácia do serviço de saúde.



IMPACTOS AMBIENTAIS

Na contratação de empresas especializadas para o fornecimento de gases medicinais, é importante identificar e analisar os impactos ambientais. Um dos riscos mais significativos está relacionado à emissão de gases poluentes durante a produção, transporte e armazenamento dos gases. Isso pode contribuir para a degradação da qualidade do ar. Para mitigar esse impacto, recomenda-se priorizar fornecedores que utilizem tecnologias de baixo consumo energético em sua produção e transporte, além de promover o uso de veículos que atendam às normas de eficiência energética e emissões.

Outro ponto relevante é o risco de vazamentos durante o manuseio e a distribuição dos gases, que não apenas afetam a saúde humana, mas também podem ter consequências ambientais. Medidas mitigadoras incluem a adoção de equipamentos adequados e manutenção regular das instalações, garantindo que todas as normas de segurança sejam respeitadas para evitar flutuações nos níveis de pressão e vazamentos.





A gestão do ciclo de vida dos cilindros de gás é outro aspecto crítico. Os cilindros utilizados para o armazenamento e transporte dos gases devem ser coletados de maneira eficiente uma vez esvaziados e encaminhados para reciclagem apropriada. Implementar um sistema de logística reversa é essencial para garantir a devolução desses cilindros aos fabricantes, onde poderão ser reciclados ou reutilizados, minimizando assim os resíduos gerados.

Por fim, a escolha de embalagens sustentáveis para a operação e o incentivo à prática de descarte consciente e responsável por parte dos usuários também são medidas mitigadoras importantes. Essas ações ajudam a reduzir a quantidade de resíduos produzidos e promovem uma cultura de sustentabilidade. Ao integrar essas estratégias, a Secretaria Municipal de Saúde do Cabo de Santo Agostinho poderá garantir um fornecimento de gases medicinais com menor impacto ambiental e maior alinhamento com as diretrizes de eficiência energética e responsabilidade social.



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**.

Cabo de Santo Agostinho - PE, 22 de Agosto de 2025

Cynthia Maria Pancrácio Poggi de Figueiredo
Gerencia de Atenção a Saúde

