



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 falta de disponibilidade de locação, instalação e manutenção de equipamentos geradores de gases medicinais adequados tem comprometido a qualidade do atendimento à saúde da população no município.

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 presente descrição aborda a necessidade identificada pela Secretaria Municipal de Saúde do Cabo de Santo Agostinho no que diz respeito à locação, instalação e manutenção de equipamentos geradores de gases medicinais. A deficiência na disponibilidade desses equipamentos impacta diretamente a qualidade do atendimento à saúde da população local, configurando-se como um problema a ser enfrentado com urgência.

Atualmente, o município enfrenta uma carência significativa de equipamentos adequados para a geração de gases medicinais, fundamentais para procedimentos clínicos em diversas especialidades de saúde. Essa escassez compromete a eficácia dos tratamentos oferecidos nas unidades de saúde, colocando em risco a saúde e o bem-estar da população, especialmente entre os pacientes que necessitam de oxigenoterapia e outros gases para suporte à vida.

A adoção de uma solução adequada para a locação e manutenção desses equipamentos se torna imprescindível não apenas para atender às demandas imediatas dos serviços de saúde, mas também para garantir a continuidade do atendimento seguro e de qualidade à população. O fornecimento



adequado de gases medicinais é considerado um componente essencial na assistência em saúde, sendo indispensável para o tratamento de condições clínicas críticas.

Ressalta-se que a resolução dessa necessidade está alinhada ao interesse público, pois a melhoria na infraestrutura de atendimento de saúde promove a proteção da saúde da população, assegura o direito ao acesso à saúde e contribui para a efetividade das políticas públicas voltadas à promoção da qualidade de vida dos cidadãos do Cabo de Santo Agostinho. Portanto, essa contratação deve ser priorizada para mitigar os impactos negativos causados pela atual situação de insuficiência e fragilidade do atendimento à saúde municipal.



REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A presente elaboração de estudo técnico preliminar tem como objetivo definir os requisitos necessários para a contratação de locação, instalação e manutenção de equipamentos geradores de gases medicinais. Esta iniciativa visa solucionar o problema identificado quanto à falta de disponibilidade desses serviços no município do Cabo de Santo Agostinho, comprometendo a qualidade do atendimento à saúde da população.

Requisitos da solução contratada:

1. Os equipamentos geradores de gases medicinais devem estar homologados e atender às normas e regulamentações vigentes em nível federal e estadual, garantindo a conformidade com as práticas de segurança e eficácia.
2. A locação dos equipamentos deve incluir a instalação técnica realizada por profissionais qualificados e treinados, com comprovação de experiência mínima de dois anos na área.
3. Devem ser garantidos serviços de manutenção preventiva e corretiva durante todo o período da locação, com tempo máximo de resposta para atendimento de chamados não superior a 24 horas.
4. Os equipamentos devem ter capacidade de produção que atenda a demanda média mensal do município, estimada em até XX litros por mês (definir quantidades conforme levantamento prévio), garantindo o fornecimento contínuo sem interrupções.
5. Deve haver garantia mínima de funcionamento dos equipamentos de 95%, considerando o período total de utilização, assegurando a continuidade dos serviços prestados.
6. A proposta deve incluir sistema de monitoramento remoto dos equipamentos, permitindo a supervisão constante das condições operacionais e da qualidade dos gases medicinais gerados.



7. Os materiais empregados na construção dos equipamentos devem ser de alta durabilidade e compatíveis com os gases medicinais especificados, evitando contaminações e garantindo a integridade do produto final.
8. O fornecedor deve apresentar um plano de treinamento para a equipe de saúde local sobre o manuseio e operações dos equipamentos, a ser realizado antes da sua efetiva utilização.
9. Todas as propostas devem incluir informações detalhadas sobre o suporte técnico disponível e suas condições de operação, incluindo horários e canais de contato.
10. Os custos envolvidos na proposta devem ser apresentados de forma clara e discriminada, contemplando locação, instalação, manutenção e quaisquer outros encargos, visando à transparência financeira do contrato.

Estes requisitos foram elaborados buscando garantir não apenas a adequação técnica dos serviços a serem contratados, mas também a competitividade e viabilidade econômica necessária à seleção da proposta mais vantajosa para a Secretaria Municipal de Saúde do Cabo de Santo Agostinho.



SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

Soluções disponíveis para locação, instalação e manutenção de equipamentos geradores de gases medicinais:

1. **Contratação de Empresas Especializadas em Locação de Equipamentos:**

Vantagens:

- Custo previsível com pagamentos mensais para locação.
- Sem necessidade de investimento inicial elevado na compra dos equipamentos.
- Acesso a tecnologias atualizadas, pois as empresas costumam utilizar equipamentos modernos.
- Suporte técnico incluído no contrato.

Desvantagens:

- Dependência da disponibilidade do fornecimento pela empresa contratada.
- Necessidade de validação constante da qualidade dos equipamentos fornecidos.
- Possibilidade de custos adicionais caso ocorra necessidade de reparos fora da garantia.

2. **Compra Direta de Equipamentos com Manutenção Inclusa:**

Vantagens:

- Controle total sobre os equipamentos, permitindo personalização conforme necessidades específicas.
- Garantia de propriedade, o que evita custos recorrentes de locação.
- Potencial de reduzir custos a longo prazo se a utilização for alta.



Desvantagens:

- Alto custo inicial de aquisição dos equipamentos.
 - Necessidade de equipe técnica para manutenção ou contratação de serviços sempre que necessário.
 - Maior risco financeiro caso os equipamentos não sejam utilizados na capacidade esperada.

3. **Parcerias Público-Privadas (PPPs):**

Vantagens:

- Compartilhamento de riscos e investimentos com a empresa privada.
- Acesso à expertise do setor privado em gestão e operação de equipamentos.
- Possibilidade de condições mais favoráveis em relação ao custo e eficiência na prestação de serviços.

Desvantagens:

- Complexidade na formação e formalização dos contratos.
- Longo prazo de implementação devido à necessidade de estruturação do projeto.
- Eventuais dificuldades em alinhar os interesses públicos e privados.

4. **Aquisição de Equipamentos Usados com Assistência Técnica:**

Vantagens:

- Custo reduzido em comparação à compra de equipamentos novos.
- Disponibilidade imediata de equipamentos para uso.

Desvantagens:

- Risco de maior incidência de falhas e falta de eficiência operacional.
- Menor vida útil dos equipamentos, o que pode resultar em despesas futuras com novas aquisições.
- Dificuldades potenciais para conseguir suporte técnico adequado.

5. **Serviços de Outsourcing de Gestão de Gases Medicinais:**

Vantagens:

- Foco nas atividades principais do município, delegando a gestão de gases medicinais a uma empresa especializada.
- Possibilidade de contratar um pacote completo, que inclua locação, instalação e manutenção.

Desvantagens:

- Custos podem se elevar dependendo do volume de demanda e da complexidade do serviço.
- Menor controle sobre a qualidade do atendimento prestado, dependente da empresa contratada.
- Possíveis desafios na comunicação e alinhamento das expectativas entre o gestor municipal e a empresa.

Análise Comparativa:

- **Locação** apresenta um bom equilíbrio entre custo e flexibilidade, ideal para demandas variáveis, mas depende da disponibilidade do fornecedor e requer monitoramento constante.



- **Compra direta** é vantajosa a longo prazo, oferecendo controle, mas exige alto investimento inicial e gestão técnica contínua.
- **PPPs** possibilitam aproveitamento de conhecimento especializado, embora possam ser complicadas e demoradas para a implementação, favorecendo inovações no setor público.
- **Equipamentos usados** possuem baixo custo, mas o risco de obsolescência e falhas técnicas aumenta, podendo comprometer a qualidade do atendimento.
- **Outsourcing** permite foco nas competências essenciais, mas pode gerar preocupações quanto à confiabilidade e custos variáveis a depender da complexidade dos serviços demandados.

A escolha da solução deve considerar o alinhamento com os objetivos estratégicos da saúde pública do município, sustentabilidade econômica, eficiência no atendimento ao cidadão, e a capacidade de adaptação às particularidades locais.



DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A escolha pela solução de Registro de Preços para locação, instalação e manutenção de equipamentos geradores de gases medicinais é justificada por múltiplos aspectos técnicos e operacionais que atendem diretamente às necessidades da saúde pública no município do Cabo de Santo Agostinho.

No aspecto técnico, a solução proposta garante um desempenho eficiente na geração de gases medicinais essenciais, como oxigênio e ar comprimido, que são vitais para tratamentos médicos em diversas especialidades. A locação de equipamentos modernos, que atendem a normas e regulamentações específicas de segurança e qualidade, assegura a compatibilidade com os sistemas já existentes nas unidades de saúde do município. Além disso, a facilidade de implementação dos equipamentos alugados minimiza o tempo necessário para início das operações, permitindo uma resposta rápida ao problema identificado.

Os benefícios operacionais da locação também são significativos. Primeiramente, a manutenção dos equipamentos ficará sob responsabilidade do fornecedor, garantindo que as máquinas estejam sempre em boas condições de uso, com manutenções corretivas e preventivas periódicas. Isso não só reduz a carga administrativa sobre a Secretaria de Saúde, mas também assegura que a qualidade do equipamento nunca comprometa o atendimento à população. Além disso, o suporte técnico especializado disponibilizado pelo fornecedor contribui para a resolução ágil de eventuais problemas que possam surgir, assegurando continuidade no fornecimento de gases medicinais.

Outra vantagem da solução escolhida diz respeito à escalabilidade. O Registro de Preços permite à Secretaria de Saúde adaptar o volume de locação de acordo com a demanda emergente, garantindo



flexibilidade para aumentar ou diminuir a quantidade de equipamentos conforme a necessidade, sem comprometer recursos financeiros. Essa adaptabilidade é crucial em situações de aumento de casos de saúde pública, como epidemias e surtos, evitando a escassez de recursos durante períodos críticos.

Do ponto de vista econômico, a solução de locação apresenta um custo-benefício claro. A redução de despesas com aquisição, manutenção e armazenamento de equipamentos permanentes resulta em uma utilização mais racional do orçamento público, além de eliminar a responsabilidade pelo investimento inicial elevado na compra de maquinários. Com a locação, a Secretaria de Saúde pode direcionar recursos para outras áreas prioritárias da saúde, fortalecendo a rede de assistência à população. O retorno esperado é significativo, visto que a melhoria no abastecimento de gases medicinais se traduzirá em um atendimento mais eficaz e humanizado, impactando positivamente na qualidade de vida dos cidadãos.

Portanto, a opção pelo Registro de Preços para locação, instalação e manutenção de equipamentos geradores de gases medicinais se mostra uma decisão estratégica, pois alinha eficiência técnica, operacional e uma gestão econômica voltada para o interesse público, contribuindo de forma significativa para a qualidade do atendimento à saúde da população do Cabo de Santo Agostinho.

1
2
3

QUANTITATIVOS E VALORES

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO

Lote 01

Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
1	16128 - Locação de Equipamentos para Fornecimento de Oxigênio Medicinal Gerador de O2 por VSA/PSA, Vazão de até 13.000 m³/mês (aproximadamente 18m³/h), Pureza 93 ~ 97%, Reservatórios, Backup de cilindros, Enchedor	MÊS	12,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
2	16128 - Locação de Equipamentos para Fornecimento de Ar Medicinal Compressores de Ar Parafuso/Pistão, Vazão de até 60 m³/hora, Sistema de secagem por resfriamento/adsorção, Conjunto de filtros, Reservatórios. Qualificação trimestral do Ar gerado com emissão de Certificado	MÊS	12,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
3	16128 - Recarga de oxigênio medicinal em cilindro de 01 à 06m³ em regime de comodato	m³	1.200,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Lote 02

Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
4	16128 - Locação de Equipamentos para Fornecimento de Oxigênio Medicinal Gerador de O2 por VSA/PSA, Vazão de até 6.500 m³/mês (aproximadamente 9m³/h), Pureza 93 ~ 97%, Reservatórios, Backup de cilindros, Enchedor.	MÊS	12,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
5	16128 - Locação de Equipamentos para Fornecimento de Ar Medicinal Compressores de Ar Parafuso/Pistão, Vazão de até 35 m³/hora, Sistema de secagem por resfriamento/adsorção, Conjunto de filtros, Reservatórios. Qualificação trimestral do Ar gerado com emissão de Certificado	MÊS	12,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
6	16128 - Recarga de oxigênio medicinal em cilindro de 01 à 06m³ em regime de comodato	m³	1.200,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00



Lote 03					
Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
7	Locação de Equipamentos para Fornecimento de Oxigênio Medicinal Gerador de O2 por VSA/PSA,Vazão de até 6.500 m ³ /mês(aproximadamente 9m ³ /h), Pureza 93 ~ 97%, Reservatórios, Backup de cilindros, Enchedor	MÊS	12,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
8	16128 - Locação de Equipamentos para Fornecimento de Ar Medicinal Compressores de Ar Parafuso/Pistão,Vazão de até 35 m ³ /hora, Sistema de secagem por resfriamento/adsorção, Conjunto de filtros,Reservatórios. Qualificação trimestral do Ar gerado com emissão de Certificado	MÊS	12,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
9	16128 - Recarga de oxigênio medicinal em cilindro de 01 à 06m ³ em regime de comodato	m ³	1.200,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Lote 04					
Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
10	16128 - Locação de Equipamentos para Fornecimento de Oxigênio Medicinal Gerador de O2 por VSA/PSA,Vazão de até 6.500 m ³ /mês(aproximadamente 9m ³ /h), Pureza 93 ~ 97%, Reservatórios, Backup de cilindros, Enchedor.	MÊS	12,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
11	16128 - Locação de Equipamentos para Fornecimento de Ar Medicinal Compressores de Ar Parafuso/Pistão,Vazão de até 35 m ³ /hora, Sistema de secagem por resfriamento/adsorção, Conjunto de filtros,Reservatórios. Qualificação trimestral do Ar gerado com emissão de Certificado	MÊS	12,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
12	16128 - Recarga de oxigênio medicinal em cilindro de 01 à 06m ³ em regime de comodato	m ³	1.200,00	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 escolha pela realização de uma única licitação para a contratação de serviços de locação, instalação e manutenção de equipamentos geradores de gases medicinais, dividida em lotes ou itens distintos, se justifica por aspectos técnicos e operacionais que visam atender à demanda específica da Secretaria Municipal de Saúde do Cabo de Santo Agostinho. Ao segmentar a contratação em lotes, é possível garantir que diferentes fornecedores possam ser selecionados com base na especialização dos serviços oferecidos, favorecendo a qualidade e adequação técnica de cada ITEM às necessidades do município. Essa abordagem permite maior competitividade no processo licitatório e facilita a adaptação dos fornecedores às particularidades dos contratos durante a execução.

Além disso, o parcelamento em lotes traz benefícios operacionais ao otimizar os recursos financeiros disponíveis e proporcionar flexibilidade na gestão dos serviços contratados. Cada lote pode ter prazos e condições específicas que se adequem melhor às características dos equipamentos e às demandas sazonais ou emergenciais da saúde pública local. Isso também mitiga riscos de atrasos ou falhas na prestação de serviços, pois a diversidade de fornecedores pode reduzir a dependência de um único contratado. A realização de uma única licitação, com a adjudicação em lotes/itens distintos, para o registro de preços referente à locação, instalação e manutenção de equipamentos geradores de gases medicinais apresenta importantes aspectos técnicos e operacionais. Essa abordagem permite a



flexibilidade na escolha dos fornecedores mais adequados para cada tipo de equipamento ou serviço especializado, garantindo que sejam atendidas as especificidades de cada necessidade da Secretaria Municipal de Saúde do Cabo de Santo Agostinho. Cada lote pode ser direcionado a empresas especializadas em determinados tipos de tecnologia ou serviços, aumentando assim a probabilidade de contratação de prestadores altamente capacitados.

Os benefícios do parcelamento por meio da adjudicação em lotes tornam-se evidentes ao considerar a complexidade e diversidade dos equipamentos envolvidos, bem como a necessidade de manutenção contínua para assegurar a qualidade do atendimento à saúde da população. O parcelamento possibilita uma melhor adequação aos prazos de entrega e execução de serviços, minimizando riscos de atrasos que poderiam comprometer a continuidade do atendimento de saúde. Além disso, propicia maior concorrência entre fornecedores, o que tende a resultar em melhores preços e condições contratuais.

Por fim, o parcelamento tem um impacto direto na eficiência da contratação ao tornar o processo mais ágil e adaptável às demandas emergentes do sistema de saúde local. Ao adjudicar cada item em lotes, a gestão pública poderá responder de maneira mais rápida e eficaz a variações na demanda por gases medicinais, assegurando que o atendimento à saúde da população não seja prejudicado. Assim, essa estratégia favorece não apenas a eficiência administrativa, mas também contribui para o melhor atendimento do interesse público, refletindo um compromisso com a qualidade e a responsabilidade fiscal na gestão dos recursos públicos.



RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação de registro de preços para locação, instalação e manutenção de equipamentos geradores de gases medicinais traz resultados significativos em termos de economicidade. Primeiramente, ao optar pela locação em vez da compra, a secretaria evita altos investimentos iniciais que poderiam comprometer o orçamento municipal. A solução de registro de preços possibilita a escolha das propostas com melhor custo-benefício, garantindo tarifas mais competitivas e condições mais vantajosas. Isso resulta na maximização do uso dos recursos financeiros disponíveis, impedindo gastos excessivos e permitindo a realocação de verbas para outras áreas essenciais da saúde.

Além da economia financeira, a implementação dessa solução otimiza os recursos humanos. A contratação de serviços especializados para a instalação e manutenção dos equipamentos permite que os profissionais da saúde se concentrem em suas atividades fins, sem desvio de função. Assim, a equipe pode dedicar mais tempo ao atendimento dos pacientes, melhorando diretamente a qualidade do serviço prestado à população.

Ademais, a gestão eficiente dos materiais é promovida pela contratação de um fornecedor que garanta a manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos locados. Com isso, a secretaria minimiza riscos de paradas inesperadas ou falhas nos dispositivos, assegurando maior disponibilidade



de gases medicinais nas unidades de saúde. Essa confiabilidade contribui para a manutenção da qualidade no atendimento, reduzindo também custos com substituições e retrabalho.

Portanto, a opção pelo registro de preços para locação, instalação e manutenção de equipamentos geradores de gases medicinais se mostra eficiente na promoção da economicidade e na otimização dos recursos humanos, materiais e financeiros. Os resultados esperados incluem uma gestão orçamentária mais eficaz e um incremento considerável na qualidade do atendimento à saúde da população local, assegurando que as necessidades básicas sejam atendidas adequadamente.



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para a implementação da solução escolhida, que consiste no registro de preços para locação, instalação e manutenção de equipamentos geradores de gases medicinais, são necessárias algumas providências específicas, com foco na eficácia do resultado e na adequação ao contexto da saúde pública no município.

Primeiramente, é essencial realizar um levantamento detalhado das especificidades técnicas dos equipamentos geradores de gases medicinais necessários, incluindo os tipos de gases a serem gerados, as capacidades de produção, requisitos de segurança e normativas vigentes. Esse levantamento permitirá a formulação de termos de referência precisos e adequados às necessidades da estrutura de saúde municipal. Além disso, deve-se considerar a avaliação da infraestrutura existente nas unidades de saúde para garantir que seja compatível com os equipamentos a serem contratados.

Outra providência necessária diz respeito à análise da rede logística que suportará a entrega e a manutenção dos equipamentos. É fundamental identificar contratos existentes ou parcerias que possam ser aproveitados para a otimização da distribuição e manutenção dos equipamentos, visando sempre a redução de custos operacionais e o aumento da eficiência na aplicação dos recursos públicos.

A capacitação específica dos servidores municipais responsáveis pela fiscalização e gestão contratual também se revela crucial. Esta capacitação deve incluir o entendimento sobre as particularidades dos gases medicinais e a operação dos equipamentos, garantindo uma supervisão eficaz dos serviços prestados. A formação deve ser direcionada aos profissionais que atuarão diretamente com o monitoramento e avaliação do desempenho contratual, assegurando que possuam conhecimento técnico adequado para identificar problemas e medidas corretivas.

Adicionalmente, recomenda-se estabelecer indicadores de desempenho claros e objetivos para acompanhamento da execução do contrato. Esses indicadores devem estar alinhados com os padrões de qualidade exigidos na prestação de serviços de saúde e permitir a mensuração da efetividade da locação e manutenção dos equipamentos nas unidades de saúde.



Por fim, a elaboração de um plano de comunicação entre os diversos setores envolvidos na gestão da saúde municipal pode facilitar a troca de informações e maximizar a eficiência do processo. Isso inclui não apenas a coordenação entre as equipes da administração pública, mas também a interação com os usuários dos serviços de saúde, possibilitando um retorno contínuo sobre a qualidade e a disponibilidade dos equipamentos geradores de gases medicinais.

Essas providências são fundamentais para garantir que a solução contratual atenda plenamente às necessidades da população, assegurando a efetividade e a qualidade do atendimento à saúde dos munícipes no Cabo de Santo Agostinho.



CONTRATAÇÕES CORRELATAS

A análise da necessidade de contratações correlatas e/ou interdependentes para a solução adotada, que é o registro de preços para locação, instalação e manutenção de equipamentos geradores de gases medicinais, revela que não há contratação adicional obrigatória antes da implementação dessa solução.

A contratação dos serviços de locação, instalação e manutenção dos equipamentos geradores de gases medicinais é considerada auto suficiente, pois abrange todas as etapas necessárias para garantir a adequada funcionalidade e operação dos sistemas de distribuição dos gases. Isso inclui a entrega dos equipamentos, sua instalação nos pontos apropriados das unidades de saúde e a manutenção regular para assegurar que os dispositivos operem de maneira eficiente e segura.

Além disso, são cobertas as necessidades técnicas relacionadas à adequação dos equipamentos ao espaço físico onde serão instalados, uma vez que essa configuração será considerada no planejamento da locação. Portanto, não se identificam outras contratações que tenham uma dependência técnica ou operacional que comprometa a resolução do problema em questão.

Em suma, a solução escolhida já contempla as fases essenciais para o seu sucesso, não havendo a necessidade de contratações adicionais que possam impactar diretamente na execução desse plano. Assim, fica evidenciado que a implementação do registro de preços para locação, instalação e manutenção atende de forma completa às necessidades do município sem demandar contratações correlatas ou interdependentes.



IMPACTOS AMBIENTAIS

A contratação de serviços de locação, instalação e manutenção de equipamentos geradores de gases medicinais pode gerar diversos impactos ambientais que devem ser cuidadosamente avaliados. Primeiramente, a movimentação e transporte desses equipamentos podem resultar em emissões de gases poluentes, contribuindo para a degradação da qualidade do ar. Para mitigar esse impacto,



recomenda-se a adoção de transportes que utilizem combustíveis menos poluentes e a otimização das rotas de entrega, a fim de reduzir a distância percorrida e, consequentemente, as emissões.

Outro impacto relevante está relacionado ao consumo energético dos equipamentos operacionais. A instalação de máquinas mais eficientes em termos de energia elétrica pode reduzir o consumo de energia, contribuindo para uma menor demanda sobre a rede elétrica local e minimizando a geração de resíduos relacionados à produção de energia. Incentivar o uso de fontes renováveis, quando possível, também é uma medida importante para garantir a eficiência energética e a sustentabilidade das operações.

Quanto aos materiais utilizados nos equipamentos, há a possibilidade de geração de resíduos sólidos e eletrônicos durante sua instalação e operação. Para mitigar esse impacto, é fundamental implementar um plano de gestão de resíduos que inclui a triagem, reciclagem e disposição adequada dos resíduos gerados. Isso pode envolver parcerias com empresas especializadas na coleta e no tratamento desses resíduos, assegurando que componentes como plásticos e metais sejam reciclados conforme necessário.

Além disso, a logística reversa deve ser considerada para garantir que, ao final da vida útil dos equipamentos, eles sejam recolhidos de forma adequada e seus materiais recuperados. A implementação de um sistema de devolução de equipamentos e componentes inservíveis, onde os usuários finais possam retornar os itens, contribui para a redução do descarte inadequado e promove a reutilização de matérias-primas.

Por fim, é essencial realizar treinamentos para os operadores dos equipamentos, visando à conscientização sobre o consumo responsável de recursos e às práticas sustentáveis. Isso não apenas melhora a eficiência operacional, mas também desenvolve um compromisso comum com a proteção ambiental entre todos os envolvidos no serviço prestado.

Em resumo, os possíveis impactos ambientais da solução proposta estão centrados nas emissões e no consumo de recursos, enquanto as medidas mitigadoras devem focar na eficiência energética e na gestão adequada de resíduos por meio da logística reversa. Com a implementação dessas ações, é possível minimizar os impactos negativos e contribuir para a proteção do meio ambiente.



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, 30 de Setembro de 2025



ESTADO DE PERNAMBUCO
PREFEITURA MUNICIPAL DO CABO DE SANTO AGOSTINHO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE



Cynthia Maria Pancrácio Poggi de Figueiredo
Gerência de Atenção à Saúde