



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 0000920250113000524

1. Descrição da Necessidade da Contratação

A Secretaria de Saúde do Município de Crateús enfrenta uma demanda crescente por equipamentos de suporte respiratório, especialmente concentradores de oxigênio, devido à alta incidência de patologias respiratórias na população local. Essa demanda é agravada por fatores sazonais e epidemiológicos, como o aumento de casos de doenças respiratórias durante os meses de clima mais seco, além de situações emergenciais como surtos de doenças infecciosas que afetam o sistema respiratório.

Os concentradores de oxigênio são essenciais para garantir o tratamento adequado de pacientes que necessitam de oxigenoterapia contínua ou intermitente. No entanto, a atual infraestrutura de equipamentos da rede municipal de saúde é insuficiente para atender a essa demanda, resultando em um déficit que compromete a qualidade e a eficácia dos serviços prestados à população.

Sob a perspectiva do interesse público, a locação desses equipamentos com manutenção preventiva e corretiva se torna uma solução viável e necessária para garantir a continuidade do atendimento de saúde e assegurar que nenhum paciente fique sem o tratamento necessário. Esta contratação está alinhada com as diretrizes de saúde pública e com o princípio da eficiência, conforme preconiza a Lei 14.133/2021, ao buscar uma gestão racional e eficaz dos recursos financeiros disponíveis.

2. Área requisitante

Área requisitante	Responsável
FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE	Waldyr Rilney Lima Carvalho

3. Descrição dos Requisitos da Contratação

A descrição dos requisitos da contratação é vital para assegurar que a escolha da solução atenda eficazmente às necessidades da Secretaria de Saúde do Município de Crateús. Os requisitos a seguir englobam critérios e práticas de sustentabilidade, padrões mínimos de qualidade e desempenho, conforme regulamentações específicas aplicáveis.

- Requisitos Gerais
- Capacidade de 0 a 5 litros por minuto de oxigênio medicinal;



- Sistema indicador de pureza do oxigênio;
- Filtro de partícula na entrada e filtro bacteriológico na saída;
- Baixo consumo elétrico e fácil manutenção;
- Performance entre 96% e 92%. Alimentação elétrica 120v/60hz ou 220v/60hz dependendo do local da instalação; consumo elétrico máximo 350w;
- Alarmes para falta de energia, pressão alta e pressão baixa;
- Fluxômetro c/ vazão 0 a 15 lts e rodízios nos pés.

- **Requisitos Legais**

Os equipamentos devem atender às normas técnicas de segurança e qualidade vigentes no Brasil, incluindo certificações da Anvisa e outros organismos pertinentes.

Obediência às especificações de alimentação elétrica, com operação em 220v/60Hz.

- **Requisitos de sustentabilidade**

Os equipamentos devem ser projetados para eficiência energética, minimizando o consumo elétrico.

Devem prever a possibilidade de gerenciamento de resíduos relacionados à manutenção e operação, preferencialmente com práticas de descarte seguro e reciclável.

- **Requisitos da Contratação**

Serão fornecidos com os seguintes acessórios:

01 frasco umidificador de oxigênio de 250ml;

01 cateter nasal ou máscara de ventury com traquéia para traqueostomizado, com extensor de no mínimo 2 metros;

01 cilindro de backup com capacidade de 10m³ e fluxômetro com primeira carga completa sem cobrança para a municipalidade, sendo a reposição por quebra ou desgaste dos acessórios de responsabilidade do paciente/ cuidador.

- o Manutenção preventiva e corretiva deverá ser realizada periodicamente, conforme especificações do fabricante, garantindo a operacionalidade contínua dos equipamentos.
- o O serviço de manutenção deve incluir a disponibilidade de suporte técnico local ou remoto imediato em caso de falhas ou emergências.

Os requisitos listados são necessários para garantir que a contratação atenda à necessidade especificada da Secretaria de Saúde, assegurando a melhoria contínua do atendimento à saúde. Eles foram selecionados para evitar especificações excessivas e



manter o caráter competitivo da licitação, garantindo assim que a contratação seja eficiente e vantajosa.

4. Levantamento de mercado

Para identificar as alternativas mais adequadas para a locação de equipamentos médico-hospitalares, especificamente concentradores de oxigênio com manutenção preventiva e corretiva, foram analisadas as diferentes soluções de contratação disponíveis no mercado. Abaixo estão listadas as principais soluções identificadas entre fornecedores e órgãos públicos:

- Contratação direta com fornecedores especializados em equipamentos médico-hospitalares.
- Contratação através de empresas de terceirização que gerenciam equipamentos médicos, com inclusão de serviços de manutenção.
- Parcerias com instituições de saúde que possam compartilhar recursos temporariamente.
- Participação em consórcios intermunicipais para contratação conjunta e otimização de recursos.
- Exploração de soluções de leasing que incluam manutenção preventiva e corretiva.

Após uma análise criteriosa, a solução mais adequada para atender às necessidades da Secretaria de Saúde do município de Crateús é a contratação direta com fornecedores especializados. Essa abordagem permite uma maior garantia de qualidade e especificidade técnica dos equipamentos, bem como uma manutenção preventiva e corretiva eficaz. Além disso, possibilita um controle mais rigoroso dos prazos de entrega e da assistência técnica fornecida, assegurando que as necessidades específicas dos serviços de saúde sejam devidamente atendidas.

5. Descrição da solução como um todo

A solução proposta para a locação de equipamentos médico-hospitalares, especificamente concentradores de oxigênio, inclui a obtenção de dispositivos que atendam às especificações técnicas necessárias para uso seguro e eficaz nas unidades de saúde do município de Crateús. A escolha pela locação, ao invés da compra, justifica-se pela necessidade de garantir assistência imediata e contínua, considerando a manutenção preventiva e corretiva dos aparelhos como parte integrante e essencial do contrato.

Os concentradores de oxigênio a serem locados são dotados de características específicas que asseguram a entrega de oxigênio em níveis precisos, conforme detalhado nos requisitos da contratação, incluindo filtros para remoção de impurezas e sistemas de alarme para intercorrências. A mobilidade dos aparelhos por meio de rodízios e a compatibilidade com a rede elétrica local (220v/60HZ) também foram contempladas nas especificações, assegurando praticidade e eficiência de uso.

Além das características técnicas, o contrato de locação abrangerá todos os aspectos



relativos à manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos, assegurando perfeito funcionamento e a durabilidade dos aparelhos durante toda a vigência do contrato. Essa abordagem não só maximiza a utilização dos recursos públicos com economicidade, conforme preconizado pela Lei 14.133, mas também minimiza riscos operacionais e garante a continuidade dos serviços de saúde.

Com base na análise de mercado, verificou-se que a locação de concentradores de oxigênio com os requisitos descritos é uma prática comum e consolidada, sendo amplamente adotada por outras instituições de saúde, o que confere maturidade e confiabilidade à solução apresentada. Assim, conclui-se que esta opção representa a solução mais adequada e eficiente em termos de custo-benefício, alinhando-se aos princípios da economicidade, eficiência e interesse público previstos na presente legislação.

6. Estimativa das quantidades a serem contratadas

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
1	LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTO MÉDICO-HOSPITALAR (CONCENTRADOR DE OXIGÊNIO) COM MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA PARA ATENDER AS NECESSIDADES DA SECRETARIA DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE CRATEÚS CONFORME ESPECIFICAÇÕES EM ANEXO	132,000	Unidade

Especificação: Concentrador de Oxigênio dotado de: fluxo variável de 0 a 5 L/MIN (5 litros por minuto) filtros para remoção de poeira, bactérias e outras partículas, sistema de alarme para indicação de defeitos e intercorrências, como queda de pressão, falha elétrica e concentração de oxigênio fora dos parâmetros normais de operações, móvel quando montado sobre rodízios, alimentação elétrica de 220v/60HZ, com os seguintes acessórios: 01 (um) copo umidificador, 01 (uma) cânula nasal com extensão de 02 (dois) metros.

7. Estimativa do valor da contratação

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTO MÉDICO-HOSPITALAR (CONCENTRADOR DE OXIGÊNIO) COM MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA PARA ATENDER AS NECESSIDADES DA SECRETARIA DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE CRATEÚS CONFORME ESPECIFICAÇÕES EM ANEXO	132,000	Unidade	556,00	73.392,00

Especificação: Concentrador de Oxigênio dotado de: fluxo variável de 0 a 5 L/MIN (5 litros por minuto) filtros para remoção de poeira, bactérias e outras partículas, sistema de alarme para indicação de defeitos e intercorrências, como queda de pressão, falha elétrica e concentração de oxigênio fora dos parâmetros normais de operações, móvel quando montado sobre rodízios, alimentação elétrica de 220v/60HZ, com os seguintes acessórios: 01 (um) copo umidificador, 01 (uma) cânula nasal com extensão de 02 (dois) metros.

Deste modo, como tendo como parâmetro as pesquisas de preços realizadas, tem-se que o valor médio estimado, conforme dados demonstrados acima, totalizam a monta de R\$ 73.392,00 (setenta e três mil, trezentos e noventa e dois reais)

8. Justificativas para o parcelamento ou não da solução

A avaliação para a decisão de não parcelamento do objeto da contratação dos



concentradores de oxigênio foi baseada em critérios técnicos e econômicos conforme orientações da Lei nº 14.133/2021.

- **Avaliação da Divisibilidade do Objeto:** O objeto da contratação, concentradores de oxigênio com manutenção preventiva e corretiva, foi analisado quanto à sua divisibilidade. Considerou-se que a divisão poderia comprometer a funcionalidade e a integralidade dos serviços oferecidos, já que a manutenção integrada é crucial para o funcionamento contínuo e seguro dos equipamentos.
- **Viabilidade Técnica e Econômica:** A avaliação indicou que o parcelamento não é técnica nem economicamente viável. A manutenção dos concentradores é essencial para garantir a qualidade do serviço prestado e a eficácia no atendimento à saúde pública. A divisão poderia comprometer a eficácia dos resultados esperados pela Secretaria de Saúde.
- **Economia de Escala:** Constatou-se que o não parcelamento permite uma melhor economia de escala, otimizando a relação custo-benefício. Um único contrato para a locação e manutenção reduz custos administrativos e operacionais, evitando um aumento proporcional de custos que poderia superar os benefícios.
- **Competitividade e Aproveitamento do Mercado:** Ainda que o parcelamento pudesse, em tese, aumentar a competitividade, verificou-se que o mercado para este tipo específico de serviço é mais bem atendido com contratos integrais, especialmente em questão de manutenção especializada.
- **Decisão pelo Não Parcelamento:** A decisão pelo não parcelamento foi justificada pela análise de que o fracionamento geraria custos adicionais, além de impactar negativamente a eficiência e eficácia dos serviços. Este entendimento está alinhado às práticas de mercado identificadas para equipamentos médico-hospitalares semelhantes.
- **Análise do Mercado:** O mercado para concentradores de oxigênio, especialmente com serviços de manutenção preventiva e corretiva inclusos, apresenta uma configuração onde fornecedores estão preparados para atender demandas de forma integral, reforçando a decisão de não parcelamento como a mais adequada.
- **Consideração de Lotes:** Foi considerada a divisão em lotes, mas tal medida não se mostrou necessária nem benéfica, pois foi determinado que um contrato único traria maior integridade e competitividade na prestação dos serviços contratados.

Todo o processo de decisão pelo não parcelamento está documentado com análises detalhadas e justificativas baseadas em dados concretos, visando garantir a transparência e conformidade do processo licitatório com as normativas vigentes.

9. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação referente à locação de concentradores de oxigênio com manutenção preventiva e corretiva está em pleno alinhamento com o Plano de Contratações Anual da Prefeitura Municipal de Crateús para o exercício financeiro em questão. Esse alinhamento é evidenciado pela inclusão deste item como uma das prioridades estabelecidas no referido plano, destacando-se a importância da aquisição para a melhoria dos serviços de saúde oferecidos à população local.

A Secretaria de Saúde de Crateús considerou não apenas as diretrizes administrativas, mas também as necessidades específicas mapeadas durante o planejamento anual,



reforçando o compromisso com a eficiência e a eficácia na execução dos serviços públicos. A inclusão da locação de concentradores de oxigênio no planejamento anual foi baseada em uma análise detalhada das demandas de saúde no município, especialmente em períodos críticos de alta incidência de doenças respiratórias.

Portanto, a presente contratação tem como objetivo atender de forma efetiva às diretrizes de saúde pública traçadas no planejamento municipal, garantindo que os recursos sejam aplicados de maneira estratégica e coordenada com as metas estabelecidas para o setor de saúde.

10. Resultados pretendidos

A contratação da locação de concentradores de oxigênio, com manutenção preventiva e corretiva, visa alcançar uma série de resultados essenciais para a melhoria contínua dos serviços de saúde no município de Crateús. O seguinte detalhamento lista os resultados esperados:

- Assegurar a disponibilidade contínua e confiável de concentradores de oxigênio, melhorando a qualidade do atendimento aos munícipes de Crateús, especialmente em períodos de aumento das doenças respiratórias, por meio da disponibilidade de equipamentos modernos e em perfeito funcionamento.
- Reduzir o tempo de espera e aumentar a eficiência no tratamento de pacientes que necessitam de oxigenoterapia, por meio do uso adequado e manutenção dos concentradores de oxigênio.
- Promover a economicidade ao evitar a compra de novos equipamentos através da locação e manutenção, preservando os recursos públicos e garantindo a viabilidade financeira da Secretaria de Saúde.
- Minimizar os riscos de falha no equipamento por meio de manutenção preventiva e corretiva, assegurando que os serviços de saúde possam operar sem interrupções.
- Fortalecer a resposta da rede de saúde municipal em situações de emergência e picos de demanda, aumentando a resiliência dos serviços prestados à população.
- Garantir a conformidade com os padrões e regulamentações de saúde vigentes, proporcionando um ambiente de cuidado seguro e eficaz para pacientes e profissionais de saúde.

A obtenção desses resultados trará melhorias significativas ao sistema de saúde local, proporcionando atendimentos mais adequados e contribuindo diretamente para a saúde e bem-estar da população de Crateús.

11. Providências a serem adotadas

- Avaliação contínua da demanda interna por concentradores de oxigênio para ajuste das quantidades contratadas conforme a necessidade real.
- Capacitação de servidores da Secretaria de Saúde de Crateús para a gestão e fiscalização do contrato, assegurando o cumprimento das cláusulas contratuais por parte do fornecedor.
- Implementação de um sistema de monitoramento e controle de qualidade dos



equipamentos alugados, verificando regularmente a condição dos concentradores de oxigênio e a eficácia das manutenções preventivas e corretivas realizadas.

- Estabelecimento de um canal de comunicação eficaz entre a Secretaria de Saúde e a empresa contratada, facilitando a resolução ágil de problemas e dúvidas contratuais.
- Criação de relatórios periódicos para avaliação de desempenho do contrato e identificação de melhorias ou ajustes necessários durante o período de vigência.
- Verificação da compatibilidade da infraestrutura elétrica das unidades de saúde municipais com as especificações técnicas dos concentradores, de modo a garantir sua plena funcionalidade.

12. Justificativa para adoção do registro de preços

A não adoção do sistema de registro de preços para a locação de concentradores de oxigênio justifica-se pelas especificidades e características da contratação pretendida, conforme delineado a seguir:

- **Natureza e Urgência da Demanda:** A necessidade dos concentradores de oxigênio é imediata e contínua, visando atender diretamente a rede municipal de saúde sem interrupções, o que demanda uma contratação direta e específica para atender a demanda já mapeada e projetada.
- **Exclusividade do Equipamento:** Os equipamentos possuem características técnicas e de manutenção preventiva e corretiva específicas, exigindo fornecedores que possam garantir o padrão de qualidade e segurança necessários, o que dificulta a utilização de registros de preço que envolvem múltiplos fornecedores e variação no atendimento.
- **Volume Contratado Definido:** A quantidade de 132 unidades já está previamente estabelecida, eliminando a necessidade de flexibilização de volumes típica do sistema de registro de preços.
- **Eficiência na Administração Contratual:** A contratação direta, com itens e condições específicas, favorece a gestão e fiscalização do contrato, proporcionando maior controle sobre o cumprimento das obrigações contratuais no que tange à entrega e manutenção dos equipamentos.
- **Previsibilidade Orçamentária:** A contratação direta proporciona maior previsibilidade em relação ao dispêndio financeiro, evitando variações de preço que possam ocorrer em um sistema de registro de preços.

Portanto, opta-se pela não utilização do sistema de registro de preços, considerando a necessidade de garantir a continuidade do serviço essencial de saúde com equipamentos que atendam as exigências técnicas precisas e assegurar um processo de contratação eficiente e condizente com as diretrizes orçamentárias e de gestão da Secretaria de Saúde de Crateús.

13. Da vedação da participação de empresas na forma de consórcio

Com base na Lei 14.133/2021, é fundamental considerar as diretrizes expressas para a participação de empresas em licitações. Conforme o Art. 14, a participação de



consórcios em processos licitatórios pode ser permitida ou vedada com justificativas técnicas, as quais devem ser incluídas no edital. Para o caso específico da locação de concentradores de oxigênio, conforme as características e necessidades da contratação, decidiu-se pela vedação da participação de empresas na forma de consórcio, com os seguintes fundamentos:

- 1. Uniformidade e Integração dos Serviços: A execução uniforme dos serviços de locação e manutenção dos concentradores de oxigênio é crucial para garantir a integridade operacional dos equipamentos e a segurança dos pacientes. A participação de consórcios poderia introduzir variações nos padrões de serviço e atendimento.
- 2. Simplicidade Operacional: A gestão do contrato com múltiplos consorciados pode aumentar a complexidade administrativa e a carga de coordenação para a Prefeitura de Crateús, o que pode comprometer a eficiência e eficácia da contratação.
- 3. Responsabilidade Solidária: Apesar de consórcios estabelecerem responsabilidade solidária entre as empresas participantes, a execução de contratos ligados à saúde pública requer clareza e responsabilidade direta de um único contratado, facilitando a fiscalização e o cumprimento das obrigações contratuais.
- 4. Capacidade Técnica e Econômica: A escolha de empresas individuais permite uma análise mais detalhada e conclusiva das capacidades técnicas e econômicas necessárias, sem depender do somatório das inscrições dos consorciados, conforme previsto no Art. 15 da Lei.
- 5. Garantia de Competitividade: A vedação de consórcios neste processo busca estimular a maior participação de pequenos e médios fornecedores locais, promovendo uma competição justa e alinhada aos interesses econômicos do município.

Dessa forma, a vedação de consórcios está estrategicamente alinhada aos objetivos de garantir a segurança, eficiência, e a melhor execução do contrato, atendendo plenamente o interesse público.

14. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras

A análise dos possíveis impactos ambientais associados à contratação, uso e manutenção de concentradores de oxigênio deve considerar os seguintes aspectos:

- Consumo de Energia Elétrica: Os concentradores de oxigênio utilizam energia elétrica para seu funcionamento. O aumento no número de equipamentos pode elevar o consumo energético da instituição, impactando a demanda energética local e as emissões de carbono associadas à geração de eletricidade. Medida Mitigadora: Optar por equipamentos com eficiência energética comprovada e promover práticas de uso consciente para redução de desperdícios.
- Gestão de Resíduos: A manutenção dos concentradores, incluindo sistemas de filtragem e componentes elétricos, pode gerar resíduos eletrônicos e perigosos. Medida Mitigadora: Implementar práticas de logística reversa em parceria com fornecedores, garantindo a destinação e reciclagem adequadas desses resíduos conforme a legislação ambiental vigente.
- Ruído: Os concentradores de oxigênio podem gerar níveis de ruído que, se não



controlados, podem impactar o ambiente hospitalar e a saúde dos profissionais e pacientes. Medida Mitigadora: Selecionar equipamentos com níveis de ruído dentro dos padrões aceitáveis e realizar manutenção regular para assegurar que o equipamento opere dentro dos limites especificados.

- Emissão de Calor: O funcionamento contínuo dos concentradores pode resultar em emissão de calor, afetando a climatização dos ambientes hospitalares. Medida Mitigadora: Planejamento adequado da disposição dos equipamentos para minimizar a carga térmica em áreas operacionais críticas e potencial utilização de sistemas de ventilação.

Por meio da adoção dessas medidas, busca-se minimizar os impactos ambientais associados ao uso dos concentradores de oxigênio, promovendo um equilíbrio entre as necessidades de saúde pública e a sustentabilidade ambiental, conforme os princípios estabelecidos na Lei 14.133, que incentiva o desenvolvimento nacional sustentável.

15. Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação

Com base no Estudo Técnico Preliminar desenvolvido, conclui-se que a contratação para locação de concentradores de oxigênio com manutenção preventiva e corretiva é viável e razoável, fundamentada nos seguintes aspectos:

- A identificação clara da necessidade pública, com foco em atender a população do município de Crateús em suas demandas de saúde, especialmente em situações críticas de insuficiência respiratória.
- Considerando a análise econômica e técnica, fica evidente que alocação dos equipamentos, ao invés de aquisição, apresenta vantagens em termos de economicidade e flexibilidade de gestão.
- A contratação está alinhada com os princípios do planejamento estratégico da saúde pública municipal, garantindo recursos essenciais para o atendimento de emergências médicas.
- As especificações técnicas dos concentradores, juntamente com o escopo de manutenção, asseguram a adequação e eficácia dos serviços, em consonância com as exigências estabelecidas na Lei 14.133.
- A decisão pela não adoção do sistema de registro de preços foi justificada e está alinhada com as melhores práticas de contratação para este tipo de serviço, conforme previsto na legislação atual.
- Este procedimento licitatório atende os requisitos de publicidade, competitividade e probidade administrativa, refletindo o interesse público em todas as suas etapas.
- A contratação proposta favorece a eficiência e segurança jurídica, assegurando uma gestão por competências adequada para a fiscalização e execução dos contratos.

Portanto, o procedimento encontra-se em conformidade com os preceitos da Lei 14.133, sendo considerado como a melhor solução identificada para o atendimento das necessidades da Secretaria de Saúde de Crateús.



PREFEITURA DE
CRATEÚS



Crateús / CE, 24 de janeiro de 2025

EQUIPE DE PLANEJAMENTO

Davi Kelton Rodrigues Lima
DAVI KELTON RODRIGUES LIMA
PRESIDENTE