



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR 57/2025

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que **atenderá à necessidade abaixo especificada**.

O objetivo principal é **ESTUDAR DETALHADAMENTE** a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

O objeto do presente Estudo Técnico Preliminar é a aquisição de recargas de oxigênio medicinal para uso domiciliar, nos volumes de 1m³, 3m³ e 10m³, destinadas a pacientes assistidos pela rede municipal de saúde.

O oxigênio medicinal é insumo essencial para o suporte à vida de pacientes portadores de enfermidades respiratórias crônicas ou agudas, que demandam o uso contínuo ou intermitente de oxigenoterapia domiciliar. Esses usuários, em virtude do seu estado geral de saúde, necessitam de recargas regulares dos cilindros para manutenção adequada da saturação de oxigênio e preservação do padrão respiratório em níveis clinicamente seguros.

Ressalta-se que parte significativa desses pacientes se encontra em situação de hipossuficiência econômica e vulnerabilidade social, não dispondo de recursos financeiros para custear, por meios próprios, as recargas necessárias. A falta do fornecimento regular de oxigênio compromete gravemente o tratamento e a qualidade de vida dos usuários, podendo resultar em agravos clínicos e risco à vida.

Dessa forma, a contratação justifica-se pelo interesse público e pela necessidade de garantir a continuidade do tratamento domiciliar prescrito pelos profissionais de saúde da rede municipal, assegurando condições adequadas de assistência e prevenção de intercorrências médicas que poderiam gerar internações hospitalares evitáveis.

A aquisição ora proposta integra as ações de atenção à saúde do município, com vistas à promoção do bem-estar dos pacientes, à manutenção da integralidade do cuidado e à observância dos princípios de eficiência e economicidade na prestação dos serviços públicos de saúde.

Ademais, destaca-se que o objeto em questão se caracteriza como serviço contínuo, uma vez que consiste em atividade indispensável, ininterrupta e de natureza permanente, necessária à manutenção das ações de saúde pública e ao atendimento dos usuários que dependem de oxigenoterapia domiciliar. Nos termos do art. 6º, inciso XV, da Lei nº 14.133/2021, consideram-se serviços e fornecimentos contínuos aqueles “decorrentes de necessidades permanentes ou prolongadas” da Administração Pública, exatamente o que se verifica no presente caso.

Conforme o art. 106 da mesma lei, a Administração pode celebrar contratos com prazo de até 5 (cinco) anos quando se tratar de serviços e fornecimentos contínuos, desde que observadas as diretrizes



legais aplicáveis. Assim, a fixação da vigência inicial de 48 (quarenta e oito) meses encontra amparo normativo, situando-se dentro do limite legal estabelecido e permitindo planejamento adequado, estabilidade no fornecimento e continuidade assistencial aos pacientes dependentes do insumo.

A adoção de vigência plurianual mostra-se necessária para garantir previsibilidade, evitar descontinuidade no atendimento, assegurar condições mais vantajosas para a Administração e permitir a adequada gestão logística do fornecimento de oxigênio medicinal, que exige resposta imediata e fluxo regular de abastecimento. Trata-se, portanto, de medida alinhada ao interesse público, à economicidade e à necessidade de oferta permanente do insumo essencial à preservação da saúde e da vida dos usuários atendidos pelo município.

Diante disso, justifica-se plenamente a fixação da vigência contratual de 48 meses, em conformidade com o regime jurídico dos contratos contínuos e com as exigências assistenciais e administrativas relacionadas ao fornecimento de oxigênio medicinal.

2 - DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

Considerando que a elaboração do Plano de Contratações Anual é de caráter facultativo, bem como que esta Municipalidade não executou o respectivo PCA, a presente contratação não está prevista no Plano de Contratações Anual (art. 18, §1º, inciso II da Lei 14.133/21). Contudo, a contratação é compatível com a previsão de recursos orçamentários destinados à Secretaria Municipal de Saúde no ano de 2025, conforme previsão orçamentária constante no item 10 deste documento.

3 - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- 1) Será exigido da licitante Atestado de Capacidade Técnica, na fase da habitação no processo licitatório, devendo ser comprovado que a empresa possui capacidade técnica, mediante comprovação de fornecimento de bens similares com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso;
- 2) Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Termo de Referência e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade;
- 3) Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);



PREFEITURA MUNICIPAL DO SERRO
CEP 39.150-000 - SERRO - MINAS GERAIS

- 4) Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado no Termo de Referência, o objeto com avarias ou defeitos;
- 5) Comunicar à Contratante, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;
- 6) Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 7) Indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato;
- 8) O prazo de entrega do objeto licitado deverá ser de até 15 (quinze) dias corridos, após emissão de ordem de serviço ou de fornecimento;

As recargas deverão ser entregues na Secretaria Municipal de Saúde, localizada na Rua Luiz Advíncula Reis, 164, Centro – Serro/MG, de segunda a sexta-feira, exceto em dias considerados pontos facultativos no Município, feriado municipal ou feriado nacional, nos horários das 07:00 horas às 16:00 horas.

4 - ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO

| ITEM | ESPECIFICAÇÃO | UNIDADE DE AQUISIÇÃO | QUANTITATIVO | QUANTITATIVO ESTIMADO POR ANO (4 ANOS) |
|------|--|----------------------|--------------|--|
| 01 | Recarga de Oxigênio para uso domiciliar 10m ³ | Unidade | 1.040 | 260 |
| 02 | Recarga de Oxigênio para uso domiciliar 1m ³ | Unidade | 1.040 | 260 |
| 03 | Recarga de Oxigênio para uso domiciliar 3m ³ | Unidade | 500 | 125 |

5 - LEVANTAMENTO DE MERCADO

O presente levantamento de mercado tem por objetivo identificar os preços praticados, as condições de fornecimento e a disponibilidade de recarga de oxigênio medicinal nos volumes de 1 m³, 3 m³ e 10 m³, destinados ao atendimento de pacientes assistidos pelo serviço público de saúde municipal. A pesquisa foi conduzida de forma a subsidiar tecnicamente a estimativa de custos e a definição da solução mais adequada para a futura contratação, conforme determina o art. 18 da Lei nº 14.133/2021.

Considerando que o oxigênio medicinal é um insumo essencial para a manutenção do padrão respiratório de usuários em tratamento domiciliar, e que a continuidade da terapia depende do



PREFEITURA MUNICIPAL DO SERRO
CEP 39.150-000 - SERRO - MINAS GERAIS

fornecimento regular de recargas, torna-se imprescindível avaliar o comportamento do mercado fornecedor, identificar variações regionais de preços, analisar a logística de distribuição e verificar a conformidade técnica das ofertas disponíveis.

Dessa forma, o levantamento foi estruturado com base em fontes públicas, como editais, atas de registro de preços e termos de referência de entes públicos, bem como em informações disponibilizadas por fornecedores especializados no fornecimento de gases medicinais. As referências coletadas permitem a construção de cenários de custo realistas, contribuindo para uma estimativa orçamentária fidedigna e para a adoção de critérios objetivos na futura contratação.

Estimativa de Custo (1 m³, 3 m³ e 10 m³):

Cenário 1 – Preços de Referência (Cenário Médio)

| Volume | Preço Unitário (R\$) | Quantidade | Total (R\$) |
|-------------------|----------------------|------------|----------------|
| 3 m ³ | R\$ 140,67 | 500 | R\$ 70.335,00 |
| 1 m ³ | R\$ 100,00 | 1.040 | R\$ 104.000,00 |
| 10 m ³ | R\$ 204,00 | 1.040 | R\$ 212.160,00 |

TOTAL: R\$ 386.495,00

Cenário 2 – Preço Mínimo Plausível (menor preço para 3 m³)

| Volume | Preço Unitário (R\$) | Quantidade | Total (R\$) |
|-------------------|----------------------|------------|----------------|
| 3 m ³ | R\$ 46,16 | 500 | R\$ 23.080,00 |
| 1 m ³ | R\$ 100,00 | 1.040 | R\$ 104.000,00 |
| 10 m ³ | R\$ 204,00 | 1.040 | R\$ 212.160,00 |

TOTAL: R\$ 339.240,00

| Fonte | Link / Acesso |
|---|--|
| Dispensa eletrônica 2025 – recarga de oxigênio medicinal (1 m ³ , 3 m ³ , 10 m ³) | https://www.sigapregao.com.br/app/licitacao/unidade-unica/3-2025/4787436/aquisicao-de-recargas-de-oxigenio-medicinal-para-atender-as-necessidades-da-secretaria-municipal-de-saude (SIGA Pregão - Software para Licitantes) |
| Pregão Eletrônico 52/2025 – recarga de oxigênio medicinal em cilindros de 3 m ³ (município de Orlandia-SP) | https://www.orlandia.sp.gov.br/novo/wp-content/uploads/2025/06/EDITAL-PREGAO-ELETRONICO-52-2025-Fornecimento-continuo-de-cargas-de-gas-oxigenio-medicinal-em-cilindros-de-3m%C2%B3-para-atender-as-ambulancias-samu-bombeiros.pdf (orlandia.sp.gov.br) |
| Registro de Preços / Pregão — aquisição de oxigênio medicinal (município de Alpinópolis-MG, 2025) | https://licitacao.docbox.com.br/alpinopolis/admin/arquivos/2025/Licita%C3%A7%C3%A3o/Em_andamento/460/460_EDITALoxigeniomedicinal.pdf (licitacao.docbox.com.br) |
| Licitação — contrato de locação e recarga de oxigênio medicinal (município de Três Corações-MG, 2025) | https://www.trescoracoes.mg.gov.br/licitacoes/pregao-eletronico-n-0872025 (trescoracoes.mg.gov.br) |
| Termo de Referência – Prefeitura de Alto Paraíso/GO | https://www.altoparaíso.go.gov.br/data/PJ/Lici20191224093305.pdf |



PREFEITURA MUNICIPAL DO SERRO
CEP 39.150-000 - SERRO - MINAS GERAIS

6 - ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base no levantamento de mercado realizado, utilizando-se fontes públicas de processos licitatórios, termos de referência e atas de registro de preços referentes ao fornecimento de recargas de oxigênio medicinal. Para fins de estimativa, adotou-se cenário médio de preços, conforme práticas usuais em contratações públicas, buscando representar valores plausíveis dentro da realidade de oferta do mercado regional e nacional.

Considerando os volumes demandados — 1.040 recargas de 1 m³, 500 recargas de 3 m³ e 1.040 recargas de 10 m³ — aplicaram-se os seguintes valores unitários de referência: R\$ 100,00 para recargas de 1 m³, R\$ 140,67 para recargas de 3 m³ e R\$ 204,00 para recargas de 10 m³. Com base nesses parâmetros, obtiveram-se os valores estimados abaixo:

| Item / Volume | Quantidade | Preço Unitário (R\$) | Fonte Utilizada | Valor Total (R\$) |
|---------------------------------------|----------------|----------------------|---|-------------------|
| Recarga de Oxigênio 1 m ³ | 1.040 unidades | R\$ 100,00 | Estimativa conservadora com base em variações de mercado | R\$ 104.000,00 |
| Recarga de Oxigênio 3 m ³ | 500 unidades | R\$ 140,67 | Referência de pregão contendo volume 3 m ³ (Siga Pregão) | R\$ 70.335,00 |
| Recarga de Oxigênio 10 m ³ | 1.040 unidades | R\$ 204,00 | Termo de Referência – Prefeitura de Alto Paraíso/GO | R\$ 212.160,00 |

Sendo assim, o valor total estimado da contratação, considerando o cenário médio de mercado, é de **R\$ 386.495,00**.

Ressalta-se que esta estimativa possui caráter preliminar e orientativo, destinada a subsidiar o planejamento da contratação nos termos do art. 18 da Lei nº 14.133/2021. O valor final poderá sofrer variações conforme as propostas apresentadas pelos fornecedores participantes do certame, especialmente em função de aspectos logísticos, disponibilidade regional, composição dos serviços agregados e oscilação de mercado na cadeia de gases medicinais.

7 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

A solução a ser adotada consiste na contratação de empresa especializada para o fornecimento contínuo de recargas de oxigênio medicinal em cilindros de 1 m³, 3 m³ e 10 m³, destinadas ao atendimento domiciliar de pacientes acompanhados pela rede municipal de saúde. O objetivo é garantir a manutenção adequada da oxigenoterapia prescrita pelos profissionais de saúde, assegurando o suporte respiratório necessário à estabilização das condições clínicas dos usuários.

A solução envolve a disponibilização, pela contratada, das recargas de oxigênio medicinal conforme demanda da Secretaria Municipal de Saúde, observando-se rigorosamente as normas sanitárias, técnicas



e de segurança aplicáveis ao armazenamento, transporte, manipulação e fornecimento do insumo. A empresa deverá realizar a substituição dos cilindros vazios pelos cheios, em condições adequadas de pureza, pressão e integridade física, bem como observar os prazos de entrega compatíveis com a urgência inerente ao atendimento de pacientes em terapia respiratória domiciliar.

O fornecimento abrangerá três capacidades de cilindros (1 m³, 3 m³ e 10 m³), de forma a atender diferentes perfis de consumo e necessidades terapêuticas, permitindo a adequação da solução ao quadro clínico de cada paciente. A adoção de múltiplos volumes contribui para maior eficiência logística e econômica, reduzindo deslocamentos, ampliando a autonomia dos equipamentos e garantindo racionalidade no uso de recursos públicos.

A solução proposta contempla ainda a necessidade de controle e rastreabilidade das recargas, possibilitando à administração municipal o acompanhamento sistemático das quantidades fornecidas, dos pacientes atendidos, das datas de entrega e da conformidade dos padrões técnicos de qualidade. Dessa forma, busca-se assegurar a continuidade da assistência respiratória domiciliar, a qualidade do serviço prestado e a redução de riscos decorrentes de possíveis falhas de abastecimento.

Em síntese, a contratação viabiliza uma solução completa, segura e tecnicamente adequada para o fornecimento regular de oxigênio medicinal em ambiente domiciliar, garantindo a proteção da saúde dos usuários e atendendo ao interesse público de forma eficiente, contínua e responsável.

8 - JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO; (Art.40, V, “b” c/c Art.47, II)

O parcelamento da contratação justifica-se em razão das características do objeto e da dinâmica de consumo das recargas de oxigênio medicinal destinadas ao atendimento domiciliar de pacientes acompanhados pela rede municipal de saúde. Trata-se de um insumo essencial cuja necessidade é variável, diretamente relacionada à condição clínica dos usuários e à evolução dos tratamentos prescritos, o que impossibilita prever com exatidão, no momento do planejamento, a quantidade que será demandada ao longo da vigência contratual.

Nos termos do art. 40, V, “b”, da Lei nº 14.133/2021, o parcelamento é admissível e recomendado quando contribui para adequar a contratação ao interesse público e à natureza do objeto, evitando aquisições superiores ao necessário ou incompatíveis com o consumo real. De forma complementar, o art. 47, II, orienta que a Administração deve parcelar o objeto sempre que essa medida permitir maior eficiência, ampliação da competitividade, economicidade e adequação às necessidades administrativas, sem perda de economia de escala ou prejuízo à execução contratual.

Nesse contexto, o parcelamento da contratação revela-se imprescindível porque o consumo das recargas ocorre de forma contínua e sob demanda, variando conforme o número de pacientes atendidos, o estado de saúde, a taxa de uso e as prescrições médicas. A solicitação dos itens deverá ocorrer de acordo com a necessidade ao longo do período contratual, evitando a imobilização de recursos orçamentários



em quantidades superiores às efetivamente utilizadas. Esse modelo assegura maior alinhamento entre a quantidade adquirida e o consumo real, promovendo eficiência e reduzindo perdas decorrentes de estimativas superdimensionadas. Além disso, o parcelamento favorece o atendimento ininterrupto dos pacientes, garantindo que o fornecimento acompanhe a demanda emergente e eliminando riscos de desabastecimento. A medida também preserva a economicidade, uma vez que os pagamentos ocorrerão apenas à medida que as recargas forem efetivamente solicitadas, e não compromete a competitividade, já que não restringe a participação de fornecedores nem prejudica a economia de escala, considerando que o fornecimento contínuo é inerente ao próprio objeto contratado.

Diante desses elementos, conclui-se que o parcelamento da contratação é tecnicamente adequado, juridicamente amparado e compatível com os princípios da eficiência, economicidade, continuidade do serviço público e atendimento integral às necessidades da Administração.

9 - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação tem como resultado pretendido assegurar o fornecimento contínuo, regular e seguro de recargas de oxigênio medicinal nos volumes de 1 m³, 3 m³ e 10 m³, garantindo suporte terapêutico adequado aos pacientes atendidos pela rede municipal de saúde que necessitam de oxigenoterapia domiciliar. Trata-se de medida essencial para evitar interrupções no fornecimento do insumo, especialmente para pacientes em situação de vulnerabilidade social ou com condições clínicas que exigem uso permanente ou intermitente do oxigênio.

Com a execução contratual, espera-se melhorar a qualidade do atendimento aos usuários, possibilitando que o tratamento respiratório seja mantido dentro dos parâmetros clínicos prescritos pelos profissionais de saúde. Essa continuidade contribui significativamente para a estabilidade e a recuperação das condições gerais de saúde, além de reduzir internações e reinternações evitáveis decorrentes de agravamentos respiratórios.

A contratação também promove maior eficiência operacional e logística, uma vez que o fornecimento sob demanda permite adequar a quantidade de recargas ao consumo real durante a vigência do contrato, evitando desperdícios e otimizando a aplicação dos recursos públicos. Ao mesmo tempo, aumenta-se a segurança e a conformidade técnica, assegurando que todas as recargas atendam às normas sanitárias e padrões de qualidade aplicáveis, reduzindo riscos associados ao uso inadequado ou à baixa pureza do oxigênio medicinal.

Adicionalmente, o registro sistemático das recargas fornecidas, horários de entrega, volumes utilizados e pacientes atendidos possibilita maior rastreabilidade e transparência, contribuindo para uma gestão mais eficiente. A contratação garante ainda o atendimento equitativo dos usuários do serviço público, assegurando que pacientes em situação de hipossuficiência econômica tenham acesso ao insumo indispensável para a manutenção da vida e para a estabilidade clínica.



Em suma, os resultados pretendidos com a contratação reforçam a continuidade do cuidado, a promoção da saúde, a eficiência administrativa e a proteção de pessoas em maior situação de risco, consolidando o compromisso do município com o acesso universal, integral e digno aos serviços de saúde.

10 - PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Não há nenhuma necessidade de adaptação do ambiente do órgão resultante do produto/equipamento a ser adquirido.

11 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES;

Não se faz necessária a realização de contratações correlatas e/ou interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

12 - DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS, INCLUÍDOS REQUISITOS DE BAIXO CONSUMO DE ENERGIA E DE OUTROS RECURSOS, BEM COMO LOGÍSTICA REVERSA PARA DESFAZIMENTO E RECICLAGEM DE BENS E REFUGOS, QUANDO APLICÁVEL;

A contratação de recargas de oxigênio medicinal envolve processos que podem gerar impactos ambientais, especialmente relacionados ao transporte, ao consumo energético no enchimento dos cilindros e à destinação adequada de materiais utilizados ao longo da operação. Embora não se trate de um objeto de risco ambiental elevado, é fundamental considerar esses aspectos para assegurar conformidade com a legislação vigente e com os princípios da sustentabilidade previstos na Lei nº 14.133/2021.

Os principais impactos potenciais referem-se às emissões atmosféricas decorrentes do transporte dos cilindros, uma vez que os veículos utilizados para entrega e retirada dos recipientes podem gerar poluentes e contribuir para o consumo de combustíveis fósseis. Além disso, os processos de compressão e enchimento realizados pelo fornecedor demandam energia elétrica, o que implica utilização de recursos naturais e necessidade de eficiência energética. Há também a possibilidade de geração de resíduos sólidos, especialmente componentes metálicos, lacres, etiquetas e eventuais peças substituídas durante a manutenção dos cilindros. Outro aspecto relevante diz respeito ao risco de vazamentos acidentais, que, embora geralmente de baixa magnitude, exigem protocolos adequados de segurança ambiental e ocupacional.

Para mitigar esses impactos, a contratação deve prever a adoção de rotas logísticas eficientes e o uso de veículos adequados e com manutenção regular, privilegiando estratégias que reduzam emissões. É recomendável que a empresa fornecedora utilize equipamentos de enchimento energeticamente



eficientes, contribuindo para a redução do consumo de energia. A logística reversa deve ser plenamente observada, com recolhimento integral dos cilindros e componentes pela contratada, assegurando reaproveitamento, requalificação e reciclagem, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos. A requalificação periódica dos cilindros prolonga sua vida útil e evita o descarte prematuro. Além disso, o fornecedor deve estar preparado para realizar manejo adequado em caso de danos ou vazamentos, garantindo substituição imediata e procedimentos seguros para evitar riscos ambientais. O correto gerenciamento dos resíduos administrativos também deve ser observado, com destinação adequada de lacres, etiquetas e embalagens. Sempre que possível, recomenda-se priorizar fornecedores que adotem práticas de gestão ambiental ou possuam certificações reconhecidas, desde que tal exigência não restrinja a competitividade.

Assim, ao incorporar medidas de mitigação ambiental, gestão eficiente de resíduos, práticas de logística reversa e mecanismos de incentivo à eficiência energética, a contratação assegura um fornecimento ambientalmente responsável e alinhado aos princípios da sustentabilidade, reduzindo impactos e promovendo maior segurança no manejo e uso do oxigênio medicinal.

13 - POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA.

Conclui-se que a contratação das recargas de oxigênio medicinal é plenamente adequada e necessária para garantir a continuidade da oxigenoterapia domiciliar ofertada aos pacientes acompanhados pela rede municipal de saúde. A solução atende de forma eficiente às necessidades assistenciais, assegura o fornecimento regular do insumo, adapta-se às diferentes demandas clínicas por meio dos volumes previstos e promove o uso racional dos recursos públicos.

Diante do levantamento de mercado, da estimativa de custos e da análise técnica realizada, verifica-se que a contratação proposta é a alternativa mais viável e compatível com os princípios da economicidade, eficiência e interesse público, justificando-se integralmente para atender à necessidade a que se destina.

Serro, 02 de dezembro de 2025.