



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

### PREFEITURA MUNICIPAL DE BRUSQUE Secretaria Municipal de Saúde

#### **REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL E FUTURA AQUISIÇÃO REABASTECIMENTO E FORNECIMENTO DE CILINDROS (CASCO) DE OXIGÊNIO MEDICINAL E MISTURA DE CO2 COM ARGÔNIO, A FIM DE ATENDER A DEMANDA DA SECRETARIA DE SAUDE DE BRUSQUE, CONFORME ESPECIFICAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA.**

#### **1. INTRODUÇÃO**

- 1.1 O Estudo Técnico Preliminar tem a finalidade de identificar a demanda do MUNICÍPIO, realizar levantamento de mercado e justificar a contratação de empresa para o fornecimento de cilindros de oxigênio medicinal e mistura de CO2, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021 bem como, o Decreto Municipal nº 9.430/2023.
- 1.2 O objeto deste Estudo Técnico Preliminar é caracterizado como comum, uma vez que são bens/serviços cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos, por meio de especificações usuais no mercado.

#### **2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO**

2.1. A presente demanda tem origem na necessidade de assegurar suprimento contínuo, regular e rastreável de oxigênio medicinal, incluindo aquisição/reabastecimento e fornecimento de cilindros (cascos), bem como, quando aplicável, locação de concentradores de oxigênio, nos termos do Termo de Referência, em regime parcelado e sob demanda, com previsão de comodato de cilindros conforme necessidade da Administração

2.1.1. A necessidade decorre do caráter assistencial e vital do insumo, utilizado em atendimentos e procedimentos da rede municipal de saúde, com variações de consumo conforme a demanda, inclusive em situações que exigem resposta rápida e reposição imediata.

2.1.2. Adicionalmente, o modelo operacional descrito no Estudo Técnico Preliminar (ETP) prevê que o fornecimento pode ocorrer tanto por recarga em cilindros do próprio Município quanto por fornecimento de cilindros em comodato, com acessórios indispensáveis ao uso (ex.: válvulas reguladoras com fluxômetro e carrinho), o que exige contratação estruturada para cobrir todo o fluxo logístico e assistencial.

2.2. A manutenção do cenário sem contratação adequada compromete:

- I. a continuidade do atendimento nas unidades e serviços de saúde, por risco de desabastecimento de insumo essencial;
- II. a segurança assistencial, especialmente em urgência e emergência, dado que o abastecimento deve contemplar logística capaz de atender a situações de urgência quando demandado;
- III. a capacidade operacional de atendimento domiciliar e institucional, considerando que a solução prevista inclui, além das recargas, a disponibilização de cilindros em comodato e rotinas de entrega/retirada, substituições e manutenção de integridade dos recipientes;



IV. a gestão de risco de indisponibilidade por falha elétrica ou defeito de equipamento, uma vez que o Termo de Referência inclui concentradores e prevê cilindro backup para falta de energia/defeito, além de itens e acessórios de uso domiciliar, o que demanda solução contratual integrada e responsiva.

V. a conformidade e rastreabilidade, pois o modelo previsto exige documentação e controle operacional (certificações/registros/laudos e rastreabilidade do fornecimento), o que não se sustenta de modo robusto sem vínculo contratual claro e rotinas padronizadas de execução e fiscalização.

2.3. Assim, o presente Estudo Técnico Preliminar busca identificar e avaliar as soluções aptas a atender integralmente a necessidade descrita, com foco em continuidade assistencial, segurança operacional, capacidade logística, controle e rastreabilidade, e economicidade, privilegiando modelo de contratação sob demanda (preferencialmente via Sistema de Registro de Preços), compatível com a variação de consumo e com a previsão de comodato conforme necessidade, assegurando resposta tanto para reposições programadas quanto para ocorrências urgentes.

### **3. ADEQUAÇÃO AO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL**

3.1 O objeto deste Estudo Técnico Preliminar está previsto no Plano de Contratações Anual desta requisitante, na ação e/ou item nº 80 do PCA.

### **4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

4.1. A partir da análise das alternativas disponíveis no mercado e considerando a criticidade assistencial dos insumos, constatou-se que a solução mais adequada para atender à necessidade descrita consiste na contratação de empresa especializada para fornecimento contínuo e parcelado de gases medicinais (incluindo Oxigênio Medicinal e Argônio), com execução sob demanda e capacidade de resposta compatível com a rede municipal de saúde, contemplando, de forma integrada, os seguintes componentes operacionais e técnicos:

I. Fornecimento/recarga de gases medicinais (Oxigênio e Argônio): fornecimento medido conforme unidade definida na planilha de custos, com estrita observância aos requisitos técnicos de cada produto, incluindo índices de pureza mínima e conformidade com as normas técnicas (ABNT) e sanitárias (ANVISA) aplicáveis;

II. Disponibilização de cilindros e recipientes: fornecimento de recipientes adequados a cada tipo de gás em regime de comodato conforme demanda, quando requisitado pela Administração, garantindo estoque operacional e continuidade do abastecimento, incluindo entrega, substituição e retirada, com recipientes devidamente identificados e rastreáveis;

III. Fornecimento de acessórios essenciais: disponibilização, quando aplicável, de acessórios necessários ao uso seguro e eficiente de cada gás (ex.: válvulas reguladoras específicas, fluxômetros, chicotes e carrinhos de transporte), assegurando compatibilidade operacional com os pontos de consumo;

IV. Locação de equipamentos e sistemas de suporte: locação de concentradores de oxigênio ou outros dispositivos de suporte respiratório e medicinal, quando prevista e necessária, incluindo itens associados (ex.: cilindro reserva/backup para situações de contingência), bem como a logística de instalação e manutenção;



V. Logística e Gestão de Suprimentos: execução de logística completa de entrega e retirada nos endereços indicados pela Administração, com comprovação por documentação fiscal e operacional (NF/romaneio), permitindo o controle rigoroso, conferência e rastreabilidade tanto do consumo dos gases quanto dos recipientes em regime de comodato.4.1.1. A solução opera por meio de requisições formais (ordens de fornecimento), permitindo ajustar quantitativos e frequência de abastecimento à variação real da demanda assistencial, inclusive com acionamento de reposição emergencial quando a continuidade do atendimento assim exigir, preservando o abastecimento como atividade crítica do serviço público de saúde;

4.2. A escolha baseia-se em critérios técnicos e econômico-operacionais voltados à obtenção do melhor resultado para a Administração, especialmente:

I. desempenho e continuidade assistencial, por se tratar de insumo essencial e de risco elevado em caso de indisponibilidade;

II. eficiência operacional e responsividade, ao prever fornecimento sob demanda e comodato conforme necessidade, evitando ociosidade de recipientes e mitigando risco de desabastecimento;

III. economicidade e racionalização de recursos, uma vez que a contratação passa a refletir consumo efetivo, reduz perdas operacionais e permite controle por medição e documentação de entrega;

IV. padronização e compatibilidade com a operação das unidades de saúde, ao incluir acessórios e recipientes adequados ao uso, quando aplicável;

V. segurança e conformidade regulatória, pela exigência de requisitos técnicos mínimos do produto e itens associados (incluindo backup e segurança em equipamentos quando houver locação de concentradores).

4.3. Considerando o ciclo de vida do objeto e a viabilidade técnico-econômica da solução, ficam estabelecidas as seguintes condições de manutenção, suporte e continuidade:

I. manutenção da integridade e conformidade dos recipientes em comodato: a contratada deverá disponibilizar cilindros aptos ao uso, substituindo aqueles que apresentem avaria, não conformidade ou risco, e realizando as rotinas necessárias para garantir segurança e rastreabilidade durante o período de comodato, conforme os procedimentos previstos;

II. suporte operacional e substituições: quando houver acessórios e concentradores locados, a contratada deverá assegurar condições de funcionamento e substituição/backup conforme especificações do Termo de Referência, de modo a evitar interrupção do atendimento;

III. logística reversa e encerramento: cessada a necessidade ou ao término da vigência, a contratada deverá retirar os recipientes em comodato mediante agendamento, com formalização de devolução/baixa e conferência;

IV. controle e fiscalização: a execução será acompanhada pela fiscalização, com base em documentação fiscal e operacional (NF/romaneio e controles de comodato), assegurando rastreabilidade, conformidade e pagamento vinculado ao fornecimento efetivamente atestado.

## 5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

### 5.1 Da Natureza da Contratação

Consideradas as características do objeto, avalia-se que a presente contratação se enquadra como bem comum, nos termos do art. 6º, incisos XIII e XLI, da Lei nº 14.133/2021. Tal enquadramento justifica-se por tratar-se de fornecimento de gases medicinais (Oxigênio e Argônio) e itens



correlatos (incluindo comodato de cilindros e locação de concentradores), cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos no Termo de Referência, por meio de especificações usuais de mercado e requisitos técnicos, sanitários e operacionais padronizáveis.

5.1.2. O enquadramento como comum decorre de que:

I. os itens e serviços associados possuem padrões de mercado e requisitos técnicos verificáveis, com definição objetiva de características como unidade de fornecimento (m<sup>3</sup>/recarga), capacidades de cilindros, acessórios (ex.: válvula reguladora com fluxômetro e carrinho) e requisitos operacionais de entrega;

II. o resultado esperado é mensurável e fiscalizável por meio de documentação e controles objetivos (nota fiscal, romaneios, identificação de recipientes em comodato e registros de entrega/retirada), permitindo avaliação por critérios claros de conformidade e aceitação;

III. quando houver locação de concentradores, as exigências podem ser descritas por parâmetros técnicos e funcionais (características do equipamento, segurança e backup), igualmente verificáveis na entrega e durante a execução.

5.1.3. Além disso, o objeto possui caráter continuado, conforme art. 6º, incisos XV e XVI, da Lei nº 14.133/2021, uma vez que envolve fornecimento recorrente e indispensável para garantir a continuidade dos atendimentos e procedimentos da rede municipal de saúde, com entregas parceladas e sob demanda, e possibilidade de comodato conforme necessidade para manutenção do abastecimento e estoque operacional.

5.1.4. Em razão dessas características, a contratação deverá ser licitada por meio da modalidade Pregão, na forma eletrônica, recomendando-se, quando adotado o regime de fornecimento sob demanda, a utilização de Sistema de Registro de Preços, conforme estruturado no Termo de Referência.

## **5.2 Do Prazo de Vigência**

5.2.1 O prazo de vigência da Ata de Registro de Preços será de 1 (um) ano, contado a partir da data de sua assinatura, nos termos do caput do art. 84 da Lei nº 14.133/2021. A eficácia da ata e de suas eventuais alterações estará condicionada à divulgação no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), conforme o disposto no art. 94 da mesma Lei, sem prejuízo da publicidade no Diário Oficial dos Municípios de Santa Catarina (DOM/SC).

5.2.2. O prazo de vigência da Ata de Registro de Preços poderá ser prorrogado por igual período, uma única vez, desde que comprovado que as condições e os preços registrados permanecem vantajosos para a Administração Pública, conforme facultado pelo art. 84, parágrafo único, da Lei nº 14.133/2021.

## **5.3 Da Sustentabilidade**

5.3.1 Além dos critérios de sustentabilidade já contemplados na descrição do objeto e nas especificações técnicas, deverão ser observados, no mínimo, os seguintes requisitos na execução do fornecimento de oxigênio medicinal, a execução da presente contratação deverá observar as diretrizes de sustentabilidade ambiental, social e econômica, em consonância com o disposto no Guia de Contratações Sustentáveis da Advocacia-Geral da União (AGU), acessórios e, quando aplicável, no comodato de cilindros e na locação de concentradores:

I. Logística eficiente e racionalização de deslocamentos: planejamento de rotas e consolidação de



entregas/retiradas sempre que compatível com a continuidade assistencial, reduzindo consumo de combustível e emissões, sem prejuízo do atendimento de urgência;

II. Gestão e destinação ambientalmente adequada de resíduos e componentes: recolhimento e destinação correta de materiais substituídos/inservíveis (ex.: filtros, mangueiras, vedações, embalagens e acessórios), observada a classificação do resíduo e a normativa aplicável;

III. Reutilização e ciclo de vida de recipientes em comodato: adoção de boas práticas de manutenção, inspeção e requalificação de cilindros, ampliando a vida útil e reduzindo descarte prematuro, com substituição apenas quando tecnicamente necessária;

IV. Controle de vazamentos e perdas: adoção de procedimentos operacionais para prevenção de vazamentos e desperdícios durante transporte, manuseio e armazenamento, com substituição imediata de recipientes ou acessórios com falha;

V. Redução de consumo energético em equipamentos locados: quando houver locação de concentradores, disponibilização de equipamentos em bom estado de conservação e eficiência operacional, com manutenção preventiva para evitar consumo anormal de energia e falhas recorrentes.

5.3.2 A contratada deverá conduzir suas ações em conformidade com os requisitos legais e regulatórios aplicáveis, observando a legislação ambiental, sanitária e de segurança pertinente, adotando medidas preventivas para evitar, reduzir ou corrigir impactos ambientais decorrentes do transporte, armazenamento, manuseio, substituição de peças e destinação de materiais.

5.3.3 Os produtos e serviços deverão respeitar normas e princípios ambientais, minimizando ou mitigando efeitos adversos ao meio ambiente, mediante:

I. priorização, quando tecnicamente viável, de materiais com maior durabilidade e menor necessidade de substituição;

II. utilização de embalagens e insumos com menor impacto, quando disponíveis e compatíveis com a segurança sanitária;

III. racionalização de recursos naturais e redução de desperdícios no ciclo de fornecimento, especialmente no controle de perdas e vazamentos; e

IV. adoção de boas práticas de manutenção e requalificação de recipientes e equipamentos, reduzindo geração de resíduos e ampliando vida útil.

5.3.4 Para fins de verificação e fiscalização, a Administração poderá solicitar, durante a execução:

I. comprovação de procedimentos de destinação adequada de resíduos (quando houver substituições e descarte);

II. evidências de rotinas de manutenção preventiva/corretiva em equipamentos locados (quando aplicável); e

III. registros de ocorrências de vazamentos/substituições e respectivas ações corretivas, quando relacionadas a riscos ambientais e de segurança.

**5.4 Indicação de Marcas ou Modelos (art. 41, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/2021):** Não se aplica.

**5.5 Da vedação de utilização de Marcas e/ou Modelos:** Não se aplica.

**5.6 Da Exigência de Carta de Solidariedade:** Não se aplica.



## 5.7 Da Subcontratação

5.7.1. Não é admitida a subcontratação do objeto deste Estudo Técnico Preliminar, em razão da natureza do serviço e da necessidade de execução direta pelo contratado, conforme o disposto no art. 121 da Lei nº 14.133/2021.

## 5.8 Da Garantia da Contratação

5.8.1 Não haverá exigência da garantia da contratação dos artigos 96 e seguintes da Lei nº 14.133/2021.

## 5.9 Da Vistoria

5.9.1 Não há necessidade de realização de avaliação prévia do local de entrega do objeto.

## 6. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES E DO VALOR PARA A CONTRATAÇÃO

6.1 As estimativas de quantitativos e valores apresentadas neste Estudo Técnico Preliminar possuem caráter meramente indicativo e não vinculante, tendo por finalidade dimensionar a necessidade e avaliar a viabilidade econômico-financeira da futura contratação de reabastecimento e fornecimento de cilindros (cascos) de oxigênio medicinal e mistura de co2 com argônio, a fim de atender a demanda da secretaria de saúde de Brusque.

ITEM	DESCRIPTIVO DO ITEM	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO MÉDIO	VALOR TOTAL
01	Carga de oxigênio medicinal - cilindro de 1 metro cúbico de alta pressão, com fornecimento de cilindro em comodato, válvulas reguladoras de pressão com fluxômetro medicinal, de aço carbono, sem costura, com carrinho para transporte.	UND	400	R\$ 145,35	R\$ 58.140,00
02	OXIGÊNIO MEDICINAL - recarga em cilindros do próprio município ou com fornecimento de cilindros em comodato, válvulas reguladoras de pressão com fluxômetro medicinal, de aço carbono, sem custura, com carrinho para transporte.	M <sup>3</sup>	7500	R\$ 35,81	R\$ 268.575,00
03	Casco de Cilindros de aço sem emendas para gases de alta pressão com capacidade para 6 m <sup>3</sup>	UND	75	R\$ 2.585,20	R\$ 193.890,00
04	Casco de Cilindros de aço sem emendas para gases de alta pressão com capacidade para 3 m <sup>3</sup>	UND	75	R\$ 1.481,67	R\$ 111.125,25
05	Casco de Cilindros de aço sem emendas para gases de alta pressão com capacidade para 1 m <sup>3</sup>	UND	100	R\$ 1.134,27	R\$ 113.427,00
06	Locação de concentradores de oxigênio, transportável, construídos conforme as normas da	UND	125	R\$ 352,29	R\$ 44.036,25



	<p>abnt e anvisa, capaz de concentrar oxigênio a partir do ar ambiente, com dois níveis de segurança, indicando com alarme sonoro quando teor de oxigênio estiver abaixo do limite aceitável as condições humanas. alarme sonoro (com ruído máximo aceitável de aprox. 45 dba) e visual de energia elétrica, fluxo variável de 0,5 a 5 litros/min, alimentação 200v, 60hz, montado sobre rodízios permitindo fácil movimentação dentro do domicílio. acessórios fornecidos aos usuários em oxigenioterapia domiciliar: válvulas reguladoras de pressão com fluxômetro de oxigênio para cilindros de oxigênio dotados de adaptador de saída, umidificador e óculos nasais ou cateteres nasais, além do empréstimo do cilindro backup para ser usado na falta de energia ou defeito do equipamento, nas capacidades de 6 a 10 m3. e cilindro portátil para uso em deslocamentos dos pacientes em uso contínuo quando necessário e solicitado pela secretaria municipal de saúde de brusque. deverá ser fornecido 02 catéteres nasais e/ou óculos nasais mensalmente p/ cada usuário</p>				
					VALOR TOTAL R\$ 789.193,50

6.2. A estimativa preliminar de quantidades foi elaborada com base na indicação de quantitativos apresentada pela área técnica requisitante, considerando os registros e informações disponíveis até o momento, bem como a experiência operacional das unidades quanto ao consumo e à necessidade de manutenção do abastecimento. Os elementos que fundamentam esse dimensionamento encontram-se anexos a este ETP, podendo incluir planilhas de estimativa da área técnica, memórias de cálculo, relatórios internos, medições anteriores e demais documentos de suporte, conforme o caso.

6.3. O valor total preliminar estimado da contratação é de R\$ 789.193,50 (**Setecentos e oitenta e nove mil, cento e noventa e três reais e cinquenta centavos**), servindo apenas como referência indicativa para a análise de viabilidade e planejamento orçamentário.

6.4. A pesquisa formal de preços, com metodologia compatível com o art. 23 da Lei nº 14.133/2021 e o Decreto Municipal nº 9.430/2023, será realizada após a elaboração do Termo de Referência, ocasião em que serão observadas as fontes obrigatórias, critérios de validação e documentação comprobatória dos valores apurados.

## 7. LEVANTAMENTO DE MERCADO



7.1. No âmbito deste Estudo Técnico Preliminar, foram analisadas referências de mercado e modelos de contratação adotados por outras Administrações Públicas para fornecimento de oxigênio medicinal e soluções correlatas (incluindo comodato de cilindros e locação de concentradores), por meio da consulta a editais, termos de referência e registros públicos, com o objetivo de identificar práticas usuais, modelos operacionais e requisitos técnicos capazes de assegurar o atendimento contínuo e seguro da demanda.

7.2. A análise resultou na identificação das seguintes alternativas possíveis de atendimento à demanda, com seus respectivos benefícios, limitações e impactos:

I. Aquisição com estoque próprio (compra de cilindros e manutenção de estoque fixo pela Administração):

a) Benefícios: maior autonomia de recipientes e controle patrimonial; previsibilidade de disponibilidade física de cilindros.

b) Limitações/impactos: exige investimento inicial elevado, gestão patrimonial e de manutenção/requalificação dos recipientes, risco de ociosidade ou insuficiência conforme variação do consumo, necessidade de estrutura para armazenagem e maior risco de falha operacional por indisponibilidade de reposição em períodos de pico.

II. Fornecimento sob demanda com cilindros em comodato (modelo operacional com logística do fornecedor):

a) Benefícios: reduz necessidade de imobilização e custos de manutenção patrimonial de recipientes, permite ajuste dinâmico de quantidades conforme demanda, mitiga risco de desabastecimento por meio de reposição e substituição de recipientes, transfere ao fornecedor a responsabilidade operacional pela disponibilidade de cilindros em comodato.

b) Limitações/impactos: exige definição clara de SLA, controle de rastreabilidade e regras de comodato (inventário, substituições, devolução), bem como fiscalização contínua para garantir prazos e conformidade.

III. Locação de concentradores (com ou sem cilindro backup), para atendimento complementar (ex.: domiciliar):

a) Benefícios: reduz consumo de cilindros em usos contínuos e prolongados, aumenta previsibilidade do fornecimento em determinados perfis de atendimento, favorece continuidade assistencial onde aplicável, com possibilidade de backup para contingência (falta de energia/defeito).

b) Limitações/impactos: requer especificação técnica detalhada do equipamento, regras de manutenção e substituição, controle de disponibilidade e medição de locação, além de logística e suporte compatíveis com o uso.

IV. Execução interna (aquisição e operação direta pela Administração, incluindo manutenção e logística):

a) Benefícios: controle integral do fluxo operacional e do patrimônio.

b) Limitações/impactos: em regra é inviável do ponto de vista operacional e regulatório, por demandar estrutura, pessoal, capacitação, logística especializada e rotina de manutenção/requalificação que não integram a atividade-fim da Administração, elevando risco de descontinuidade e custos indiretos.

7.3. Com base na análise técnica e econômica das alternativas avaliadas, verifica-se que o modelo mais vantajoso para a Administração é o fornecimento sob demanda, com possibilidade de comodato de cilindros conforme necessidade e, quando aplicável, locação de concentradores para



atendimento complementar, por oferecer melhor relação custo-benefício e maior aderência ao ciclo de vida do objeto, considerando: a essencialidade do insumo e o risco de desabastecimento; a variabilidade do consumo conforme demanda assistencial; a redução de imobilização e de custos indiretos com aquisição/manutenção de recipientes; e a viabilidade operacional com logística e reposição sob responsabilidade do fornecedor, desde que fixados SLA e critérios de rastreabilidade e fiscalização no Termo de Referência.

## 8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO DO OBJETO

8.1. Considerando as características técnicas e de comercialização do objeto, bem como os princípios da eficiência, economicidade e competitividade, foi analisada a viabilidade de parcelamento da presente contratação, nos termos do art. 40 da Lei nº 14.133/2021.

8.2. O objeto em questão apresenta itens divisíveis, uma vez que as entregas e obrigações são autônomas, mensuráveis e comercializadas separadamente no mercado, abrangendo, conforme o Termo de Referência, fornecimento/recarga de oxigênio medicinal por unidade de medida definida na planilha (m<sup>3</sup> e recargas por capacidade), fornecimento de cilindros/cascos (quando aplicável), disponibilização de cilindros em comodato conforme demanda, e locação de concentradores e acessórios correlatos, quando previstos.

8.2.1. Assim, é tecnicamente possível fracionar a contratação, pois cada item possui especificação própria, forma de medição/faturamento distinta e execução independente, sem prejuízo do atendimento à necessidade assistencial, desde que preservadas as condições de compatibilidade e segurança operacional.

8.3. Diante dessa análise, optou-se por parcelar a contratação por item (e, quando necessário, por agrupamentos tecnicamente homogêneos), com base nos seguintes fundamentos:

**Viabilidade técnica:** o fornecimento de oxigênio medicinal, cilindros/cascos, acessórios e locação de concentradores são tecnicamente divisíveis, com execução e fiscalização por medições independentes, sem necessidade de contratação global única para garantia do resultado.

**Viabilidade econômica:** o parcelamento por item reduz o risco de sobrepreço por venda casada, permite melhor comparação de preços por mercado específico (gás/recarga, recipiente, locação), e facilita a obtenção da proposta mais vantajosa em cada componente, sem impedir a Administração de requisitar comodato “conforme necessidade” dentro do item específico previsto.

**Competitividade:** a divisão por item amplia a participação de potenciais fornecedores, pois evita restringir o certame a empresas que atendam simultaneamente todos os componentes (ex.: fornecimento de gás + fornecimento de cascos + locação de concentradores), preservando competitividade e isonomia.

**Gestão contratual:** o parcelamento facilita a fiscalização e a medição, pois cada item possui critérios objetivos de entrega/aceitação (NF/romaneio e controles de comodato, quando



aplicável), reduzindo controvérsias na execução e permitindo acompanhamento mais preciso do consumo e do desempenho.

8.3.1. Ressalva-se que, quando houver itens que dependam de compatibilidade técnica direta (ex.: determinados acessórios vinculados ao tipo de cilindro/regulador adotado), a Administração poderá, justificadamente, agrupar tais itens em lote tecnicamente homogêneo, desde que o agrupamento não comprometa a competitividade e esteja motivado no ETP/TR.

8.4. Assim, conclui-se que a decisão de parcelar por item a contratação de fornecimento de oxigênio medicinal e componentes correlatos (incluindo comodato conforme demanda e, quando aplicável, locação de concentradores) está tecnicamente fundamentada e busca assegurar a melhor relação custo-benefício, eficiência operacional e ampliação da competitividade, conforme os princípios e diretrizes previstos na Lei nº 14.133/2021 e no Decreto Municipal nº 9.430/2023.

## **9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

9.1. A presente contratação de fornecimento contínuo, parcelado e sob demanda de oxigênio medicinal, com logística de entrega/retirada, possibilidade de comodato de cilindros conforme necessidade e, quando aplicável, locação de concentradores e acessórios correlatos, tem como propósito atender à necessidade identificada neste Estudo Técnico Preliminar e alcançar os seguintes resultados e impactos positivos esperados, de natureza técnica, operacional, econômica, regulatória e social:

### **9.1.1 Resultados técnicos e assistenciais**

I. Continuidade do suprimento de oxigênio medicinal como insumo essencial e insubstituível para a assistência em saúde, reduzindo risco de interrupção de atendimento em urgência/emergência, internações, procedimentos e oxigenoterapia.

II. Estabilidade do atendimento em cenários de falha elétrica/indisponibilidade de equipamento, com previsão de redundância operacional, mitigando risco assistencial por interrupção do fluxo de oxigênio.

III. Padronização da qualidade e rastreabilidade do produto, com recebimento controlado por romaneios/identificação de recipientes e documentação do fornecimento, assegurando evidências para fiscalização e rastreamento de ocorrências.

### **9.1.2 Resultados operacionais e de gestão do abastecimento**

IV. Redução do risco de desabastecimento por meio de modelo sob demanda com prazos (padrão/urgência) e possibilidade de comodato conforme necessidade, permitindo recomposição de estoque operacional sem depender exclusivamente de cascos próprios.

V. Melhoria da previsibilidade logística (entrega, troca e retirada de cilindros), com formalização de fluxos, inventário de recipientes em comodato e controle de movimentação.

VI. Segurança operacional no manuseio e armazenamento (armazenamento segregado, distâncias mínimas e boas práticas), reduzindo incidentes com cilindros e não conformidades de segurança do trabalho.

### **9.1.3 Resultados regulatórios e de conformidade**

VII. Conformidade sanitária e regulatória com regras aplicáveis a gases medicinais, incluindo exigências de regularização dos gases medicinais perante a autoridade sanitária e controles previstos na regulamentação.



VIII. Mitigação de risco regulatório por mistura/ambiente: adoção de segregação operacional e controles para evitar confusão entre gases medicinais e não medicinais, alinhado a diretrizes regulatórias sobre envase e áreas separadas.

9.1.4 Resultados econômicos e eficiência administrativa

IX. Racionalização de custos pelo alinhamento do fornecimento ao consumo real (sob demanda), reduzindo desperdícios e evitando superdimensionamento de estoque físico.

X. Redução de CAPEX e custo de imobilização quando utilizado comodato conforme demanda (menos necessidade de aquisição imediata de recipientes para cobrir picos de consumo), mantendo capacidade de resposta operacional.

XI. Aumento de transparência e auditabilidade da despesa por vinculação de NF/romaneio/termos de comodato, permitindo conciliação de quantidades, prazos e conformidade.

9.1.5 Resultados sociais

XII. Maior segurança do usuário/paciente e redução de risco assistencial associado à indisponibilidade de oxigênio, especialmente em públicos vulneráveis que necessitam de oxigenoterapia regularmente (idosos, gestantes, recém-nascidos e pacientes com doenças respiratórias).

XIII. Apoio a modalidades de atenção domiciliar, quando aplicável, ao garantir disponibilidade de oxigênio e equipamentos compatíveis com uso domiciliar, conforme diretrizes e notas técnicas do setor público.

9.2. O atendimento dos resultados pretendidos será monitorado nas fases de execução e fiscalização contratual, com base em:

I. registros de solicitações (ordens de fornecimento), comprovantes de entrega/romaneios e notas fiscais;

II. termos de entrega, inventário e devolução de recipientes em comodato (quando aplicável);

III. relatórios do fiscal do contrato/ata contendo ocorrências, não conformidades, prazos de correção e indicadores consolidados; e

IV. verificação de conformidade de segurança e armazenamento, conforme boas práticas e NR-32, quando pertinente.

## **10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS NECESSÁRIAS À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO**

10.1. Não foram identificadas providências prévias específicas, conclui-se, portanto, que a Administração dispõe de todas as condições técnicas, administrativas e orçamentárias necessárias à execução imediata do contrato, quando firmado.

## **11. AQUISIÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**

11.1. Não foram identificadas contratações correlatas e/ou interdependentes necessárias à efetivação desta aquisição/contratação, sendo o objeto autônomo e plenamente executável de forma independente.

## **12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS**

12.1. Não foram identificados impactos ambientais significativos relacionados à presente contratação, uma vez que o objeto consiste, predominantemente, no fornecimento de oxigênio medicinal em recipientes retornáveis (cilindros), com logística de entrega/retirada e possibilidade



de comodato conforme demanda, caracterizando operação de baixo impacto direto e sem geração relevante de resíduos no uso ordinário, pois os recipientes são reutilizáveis e reinsertados no ciclo operacional do fornecedor. Ainda assim, deverão ser observadas práticas sustentáveis e de prevenção de impactos, especialmente quanto à otimização de rotas de transporte, à prevenção de vazamentos e ao correto manejo/destinação de eventuais resíduos de manutenção, quando aplicável.

### **13. CONCLUSÃO**

3.1. Diante das análises técnicas, econômicas e operacionais apresentadas nos itens anteriores, conclui-se que o presente Estudo Técnico Preliminar reúne os elementos necessários à fundamentação da futura contratação de fornecimento de oxigênio medicinal em recipientes retornáveis (cilindros), com logística de entrega/retirada e possibilidade de comodato conforme demanda, atendendo aos princípios do planejamento, eficiência, economicidade e interesse público previstos na Lei nº 14.133/2021 e no Decreto Municipal nº 9.430/2023.

13.2. O estudo demonstra a viabilidade técnica e econômica da contratação, a adequação da solução proposta às necessidades da Administração e a observância das normas legais e regulamentares aplicáveis, constituindo base suficiente para a elaboração do Termo de Referência e o prosseguimento das etapas subsequentes do processo de contratação.

Datado e assinado digitalmente.

---

**VINICIUS MATEUS ANDRADE**  
**DIRETOR GERAL ADMINISTRATIVO FINANCEIRO**