



MEMORANDO INTERNO

De: Secretaria Municipal de Saúde

Para: Setor de Licitações, Compras, Patrimônio e Almoxarifado

Assunto: Solicitação

Data: 09/07/2025

OBJETO RESUMIDO	ANEXOS
Registro de preço para futura contratação de empresa especializada para prestação de serviços de locação de concentrador, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste memorando e seus anexos.	1- Memorando Interno 2- Estudo Técnico Preliminar 3- Relação dos Itens 4- Termo de Referência
TIPO DE OBJETO	FORMA DE EXECUÇÃO / FORNECIMENTO
Prestação de serviço	Locação fracionada por item
MODALIDADE	TIPO DE LICITAÇÃO
Pregão	Menor preço por grupo
FUNDAMENTO	
Lei Federal nº 14.133/2021 Decreto Municipal nº 4.815/2023	
FICHAS ORÇAMENTÁRIAS	
Nº 259 do Município Nº 261 do Estado Nº 260 da União	
CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	
O pagamento será realizado no prazo máximo de até 30 (trinta) dias, contados a partir do recebimento da Nota Fiscal ou Fatura, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicado pelo contratado.	
PRAZO DE EXECUÇÃO / FORNECIMENTO	
O prazo para instalação do concentrador e recarga do backup de oxigênio deverá ser de 05 (cinco) dias úteis e em caso de situações emergenciais a empresa deverá atender a demanda no prazo de 24 (vinte e quatro) horas após solicitação do Município.	
DOS RESPONSÁVEIS PELA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO	
O contrato será fiscalizado pelos responsáveis indicados pela Portaria nº 62/2023.	

Silvio Monteiro de Carvalho Neto
Secretário Municipal de Saúde



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Informações Gerais

Área solicitante: Secretaria Municipal de Saúde

Servidor Responsável: Silvio Monteiro de Carvalho Neto

Fundamentação Legal: Art. 18 INC. I LEI Nº 14.133/2021 e ART. 13 DO DECRETO MUNICIPAL 4.815/2023

1. – Descrição da necessidade da contratação:

1.1. Problema a ser resolvido e solução através da aquisição:

1.1.1. A presente aquisição visa atender às demandas essenciais do município no que diz respeito à prestação de assistência à saúde da população, especialmente em situações que requerem a administração de oxigênio medicinal na modalidade concentrador e seus respectivos acessórios. A utilização destes recursos é vital em diversos cenários, abrangendo desde atendimentos hospitalares até o suporte em unidades de saúde e residências.

1.1.2. A contratação desse serviço tem por objetivo atender neste momento 27 pessoas usuárias de concentrador de oxigênio e outras que por ventura vierem a necessitar, assegurando o abastecimento constante de oxigênio medicinal, bem como a disponibilidade imediata de acessórios essenciais, tais como reguladores, umidificadores, mascarás, recarga de backup e demais itens pertinentes que são necessários ao uso de acordo com a necessidade de cada paciente.

1.1.3. A escolha de uma empresa especializada também oferece a vantagem de contar com expertise técnica, garantindo a conformidade com as normativas sanitárias e padrões de qualidade estabelecidos. Além disso, a terceirização desses serviços permite uma gestão eficiente, monitoramento contínuo e manutenção adequada dos equipamentos, mitigando potenciais riscos associados à operação.

1.1.4. Ao concretizar essa aquisição, o município visa não apenas resolver o problema iminente de escassez de insumos críticos, mas também garantir uma resposta eficaz e ágil diante de situações emergenciais de saúde que demandem a utilização de oxigênio medicinal.

2 – Previsão no Plano de Contratações Anual:

2.1. Tendo em vista que o Plano de Contratações Anuais ainda não é obrigatório por força do art. 12, parágrafo único do Decreto Municipal nº 4.815/2023, a previsão da presente contratação não foi prevista, pois não há PCA elaborado para este exercício.

3 – Requisitos da Contratação:

3.1. Critérios da aceitabilidade da proposta:

3.1.1. A proposta deve contemplar itens que atendem aos requisitos mínimos



a seguir:

- **Concentrador de Oxigênio de 5 litros/min:** Características mínimas: Aparelho Concentrador de Oxigênio, com opções de voltagem 110 V ou 220 V (ou envio de transformador), com variação de fluxo de 0,5 a 5 l/m (litros por minuto); nível de ruído máximo de 45 db; potência 450w; níveis de concentração de oxigênio: variável de 87% a 96% de pureza de oxigênio, Alarme de alta e baixa pressão e apresentação de sinal de alerta em caso de funcionamento irregular do aparelho e filtros para remoção de poeira, bactérias e outras partículas Acessórios Obrigatórios: 01 cilindro de reserva com capacidade de 6 a 10 m³ (cilindro de backup), com válvula reguladora, fluxômetro, extensão para cateter nasal, cateter nasal tipo óculos ou máscara nasal, umidificador e base fixa para o cilindro backup. Em caso de pacientes traqueostomizados a empresa também deverá enviar os acessórios necessários ao uso (ex: máscara de traqueostomia para oxigênio). Os descartáveis deverão ser substituídos quando necessário.
- **Concentrador de Oxigênio de 10 litros/min:** Características mínimas: Aparelho Concentrador de Oxigênio, com opções de voltagem 110 V ou 220 V (ou envio de transformador), com variação de fluxo de 0,5 a 10 l/m (litros por minuto); nível de ruído máximo de 45 db; níveis de concentração de oxigênio: variável de 87% a 96% de pureza de oxigênio, Alarme de alta e baixa pressão e apresentação de sinal de alerta em caso de funcionamento irregular do aparelho e filtros para remoção de poeira, bactérias e outras partículas Acessórios Obrigatórios: 01 cilindro de reserva com capacidade de 6 a 10 m³ (cilindro de backup), com válvula reguladora, fluxômetro, extensão para cateter nasal, cateter nasal tipo óculos ou máscara nasal e umidificador e base fixa para o cilindro backup. Em caso de pacientes traqueostomizados a empresa também deverá enviar os acessórios necessários ao uso (ex: máscara de traqueostomia para oxigênio). Os descartáveis deverão ser substituídos quando necessário.
- **Oxigênio medicinal:** Acondicionado em cilindro de 6 a 10 m³ para recarga de backup. Cilindro em comodato.

3.1.2. O prazo para instalação do concentrador e recarga do backup de oxigênio deverá ser de 05 (cinco) dias úteis e em caso de situações emergenciais a empresa deverá atender a demanda no prazo de 24 (vinte e quatro) horas após solicitação do Município e deverá contemplar os seguintes endereços:

- Residência de pacientes em todo território municipal, tanto em zona urbana quanto rural, cujo endereço será repassado previamente para empresa na ficha de solicitação que será encaminhada via e-mail para a empresa vencedora pela Secretaria Municipal de Saúde.

3.1.3. O licitante deve comprovar a conformidade técnica da proposta, demonstrando a capacidade de fornecer oxigênio medicinal na modalidade concentrador e cilindro no caso dos backups e acessórios de acordo com as



normativas vigentes. Para isso faz-se necessária a apresentação de documentação técnica que inclua detalhes sobre a origem, pureza e características do oxigênio a ser fornecido, além de uma relação de marcas dos acessórios a serem fornecidos;

3.1.4. A empresa licitante deve possuir uma estrutura operacional capaz de atender às demandas, incluindo armazenamento adequado e logística eficiente para entrega do oxigênio no município;

3.1.5. A localização da sede da empresa licitante deve considerar a proximidade para garantir prontidão no atendimento, conforme os prazos estabelecidos, devendo estar especificada na proposta;

3.1.6. A empresa deverá fornecer detalhamento das especificações técnicas do oxigênio medicinal oferecido, incluindo pureza, métodos de armazenamento e prazo de validade;

3.1.7. A empresa deverá se comprometer a disponibilizar suporte técnico especializado, incluindo manutenção preventiva dos equipamentos fornecidos;

3.1.8. A empresa deverá oferecer um canal de atendimento para a Secretaria de Saúde ou próprio usuário ou responsável para que possa fazer contato para realizar solicitações de serviços como recargas, concertos, substituição de aparelho ou acessório, entre outros que estejam relacionados a manutenção do bom funcionamento do serviço prestado;

3.1.9. A empresa deverá fornecer especificação clara dos prazos de instalação de aparelho de concentrador, backup e acessórios, assegurando um fornecimento contínuo e sem interrupções;

3.1.10. Os itens serão recebidos provisoriamente no prazo de 10 (dez) dias úteis, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato da Secretaria Municipal de Saúde, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Estudo Técnico Preliminar e na proposta;

3.1.11. Os itens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Estudo Técnico Preliminar e na proposta, devendo ser substituídas no prazo de 5 (cinco) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades;

3.1.12. Os itens serão recebidos definitivamente no prazo de 10 (dez) dias, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade do item e consequente aceitação mediante termo circunstanciado;

3.1.12.1. Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo;

3.1.13. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a



responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

4 – Quantidades e Estimativas do valor:

4.1. O quantitativo estimado da contratação para atendimento das necessidades está descrito conforme demonstrado na tabela abaixo. O “Valor de Referência” que consta na tabela é correspondente ao “Valor Unitário” presente no Termo de Referência do Processo licitatório 107/2024, Pregão eletrônico 027/2024, do Município de Borda da Mata – MG, conforme consta em Anexo I, corrigido ao índice IPCA, de acordo com o cálculo da Calculadora IPCA disponível em <https://www.ibge.gov.br/explica/inflacao.php>.

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	VALOR DE REFERÊNCIA	VALOR TOTAL ESTIMADO
1	600	Locação	CONCENTRADOR DE OXIGÊNIO DE 5 LITROS/MIN: Características mínimas: Aparelho Concentrador de Oxigênio, com opções de voltagem 110 V ou 220 V (ou envio de transformador), com variação de fluxo de 0,5 a 5 l/m (litros por minuto); nível de ruído máximo de 45 db; potência 450w; níveis de concentração de oxigênio: variável de 87% a 96% de pureza de oxigênio, Alarme de alta e baixa pressão e apresentação de sinal de alerta em caso de funcionamento irregular do aparelho e filtros para remoção de poeira, bactérias e outras partículas Acessórios Obrigatórios: 01 cilindro de reserva com capacidade de 6 a 10 m³ (cilindro de backup), com válvula reguladora, fluxômetro, extensão para cateter nasal, cateter nasal tipo óculos ou máscara nasal, umidificador e base fixa para o cilindro backup. Em caso de pacientes traqueostomizados a empresa também deverá enviar os acessórios necessários ao uso (ex: máscara de traqueostomia para oxigênio). Os descartáveis deverão ser substituídos quando necessário.	R\$ 529,78	R\$ 317.868,00
2	96	Locação	CONCENTRADOR DE OXIGÊNIO DE 10 LITROS/MIN: Características mínimas: Aparelho Concentrador de Oxigênio, com opções de voltagem 110 V ou 220 V (ou envio de transformador), com variação de fluxo de 0,5 a 10 l/m (litros por minuto); nível de ruído máximo de 45 db; níveis de concentração de oxigênio: variável de 87% a 96% de pureza de oxigênio, Alarme de alta e baixa pressão e apresentação de sinal de alerta em caso de funcionamento irregular do aparelho e filtros para remoção de poeira, bactérias e outras partículas Acessórios Obrigatórios: 01 cilindro de reserva com	R\$ 738,86	R\$ 70.930,56



			capacidade de 6 a 10 m ³ (cilindro de backup), com válvula reguladora, fluxômetro, extensão para cateter nasal, cateter nasal tipo óculos ou máscara nasal e umidificador e base fixa para o cilindro backup. Em caso de pacientes traqueostomizados a empresa também deverá enviar os acessórios necessários ao uso (ex: máscara de traqueostomia para oxigênio). Os descartáveis deverão ser substituídos quando necessário.		
3	600	M ³	OXIGÊNIO MEDICINAL: Acondicionado em cilindro de 6 a 10 m ³ para recarga de backup. Cilindro em comodato.	R\$ 40,77	R\$ 24.462,00
ESTIMATIVA TOTAL DA CONTRATAÇÃO: R\$ 413.260,56					

5. Prospecção de Soluções

5.1. – Levantamento de Mercado, alternativas, e escolha da solução:

SOLUÇÕES	VANTAGENS	DESVANTAGENS
1 – Aquisição definitiva de concentradores de oxigênio.	<i>Garante autonomia total sobre os equipamentos, eliminando dependência de fornecedores externos.</i> <i>Possibilidade de uso prolongado sem custos mensais de locação.</i>	<i>Alto investimento inicial, o que pode impactar significativamente o orçamento público.</i> <i>Exige manutenção preventiva e corretiva por conta da administração, com necessidade de equipe técnica especializada.</i> <i>Risco de obsolescência tecnológica ao longo dos anos.</i>
2 – Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de locação de concentrador.	<i>Evita alto custo inicial de compra, permitindo que os recursos sejam aplicados de forma equilibrada ao longo do tempo.</i> <i>Responsabilidade pela manutenção, troca e assistência técnica fica a cargo da empresa locadora, garantindo equipamentos sempre em bom estado de funcionamento.</i> <i>Maior agilidade na substituição de unidades em caso de falha, reduzindo riscos de descontinuidade no</i>	<i>Dependência da empresa contratada, exigindo fiscalização constante para assegurar o cumprimento adequado dos serviços.</i> <i>Possibilidade de reajustes contratuais previstos, o que pode impactar o custo ao longo da vigência.</i>



	<i>atendimento domiciliar ou hospitalar.</i> <i>Facilita o planejamento orçamentário com custos mensais ou por demanda já definidos em contrato.</i>	
<i>3 – Parcerias ou convênios com hospitais e instituições filantrópicas para cessão temporária de equipamentos.</i>	<i>Possibilidade de obter parte dos concentradores sem custo direto, aproveitando parcerias já existentes no município.</i> <i>Fortalece vínculos institucionais com entidades locais.</i>	<i>Quantidade limitada de equipamentos disponíveis, o que pode não atender à demanda crescente.</i> <i>Necessidade de ajuste constante de cronograma e logística para realocação dos aparelhos.</i>

5.1.1. Ao observar as soluções postas, ponderando os custos de cada uma delas, assim como os preceitos legais implícitos nas opções apresentadas, na infraestrutura da contratante e, inclusive levando em consideração a logística e procedimentos para cumprimento dos protocolos de segurança sanitária, entende-se como mais adequado o formato apresentado pela Solução 2 por já ser um modelo utilizado pela administração, com histórico satisfatório.

5.1.2. Conforme pesquisa de mercado, o fornecimento dos itens requeridos, é oferecido por ampla gama de fornecedores, utilizando - se o Pregão, através do Sistema de Registro de Preços sendo a modalidade menor preço por item a mais adequada para estes tipos de objetos, uma vez que possibilitará a participação de um maior número de potenciais fornecedores fazendo com que haja uma maior disputa pelos itens e consequentemente os valores serão menores. Obtendo-se assim um mecanismo ágil e seguro para realização de futuras aquisições de forma parcelada e eventual.

6. – Descrição da solução como um todo:

6.1. No levantamento de mercado, a contratação de empresa especializada para prestação de serviços de locação de concentrador, para a administração da Prefeitura de Borda da Mata, é a solução que melhor atende esta demanda.

7. – Descrição do Restante da Solução:

7.1. Prazo de execução dos serviços:

7.1.1. O prazo para instalação do concentrador e recarga do backup de oxigênio deverá ser de 05 (cinco) dias uteis e em caso de situações emergenciais a empresa deverá atender a demanda no prazo de 24 (vinte e quatro) horas após solicitação do Município.

7.2. Do local a ser atendido pelos serviços:

7.2.1. As prestações dos serviços deverão abranger as seguintes localidades:

- Residência de pacientes em todo território municipal, tanto em zona



urbana quanto rural, cujo endereço será repassado previamente para empresa na ficha de solicitação que será encaminhada via e-mail para a empresa vencedora pela Secretaria Municipal de Saúde.

7.3. Condições de execução dos serviços:

7.3.1. A CONTRATADA deve cumprir todas as obrigações constantes no contrato, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto;

7.3.2. A CONTRATADA deve efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes neste Estudo Técnico Preliminar e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, modelo, fabricante e ao número do empenho gerador da nota fiscal;

7.3.3. A CONTRATADA deve 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);

7.3.4. A CONTRATADA deve substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado neste Estudo Técnico Preliminar, o objeto com avarias ou defeitos;

7.3.5. A CONTRATADA deve comunicar à CONTRATANTE, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

7.3.6. A CONTRATADA deve manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas para a contratação;

7.3.7. A CONTRATADA deve indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato;

7.3.8. Havendo necessidade de substituição da marca ofertada, a CONTRATADA deverá relacionar a marca de substituição para a execução do contrato e encaminhar a Secretaria Municipal de Saúde para que o responsável efetue os procedimentos para a compra. Os(s) produtos(s) substituídos deverão ser entregues a Secretaria Municipal de Saúde conforme Ordem de Fornecimento emitida;

7.3.8.1. A substituição da marca deverá ser acordada antecipadamente com o responsável pela fiscalização do contrato da Secretaria Municipal de Saúde. Mercadorias de marcas discrepantes do estabelecido nas Ordens de fornecimento entregues sem aprovação prévia, deverão ser trocadas em até 5 (cinco) dias úteis;

7.3.8.2. Não serão aceitas marcas substitutas que não atendam em sua totalidade as especificações do item ou sejam comprovadamente inferiores em qualidade ou valor da marca licitada;



7.3.9. Os aparelhos entregues pela CONTRATADA deverão apresentar-se higienizados e revisados, e os cilindros backup lacrados. Não serão aceitos aparelhos sem higienização e cilindros cujos lacres estiverem violados;

7.3.10. Os itens presentes neste estudo técnico deverão ser entregues pela CONTRATADA no prazo já apresentado neste documento, devendo estar em perfeitas condições de uso;

7.3.11. O prazo para retirada, quando solicitada, será de até 5 (cinco) dias úteis, contados da comunicação pelo responsável da Secretaria Municipal de Saúde, que poderá ser enviada por e-mail ou comunicada por telefone para a CONTRATADA;

7.3.12. No caso de fornecimento de oxigênio na modalidade concentrador com comodato de cilindro backup a CONTRATADA deverá iniciar o fornecimento em até 7 dias após a assinatura do contrato, em nível domiciliar, ambulatorial ou hospitalar se necessário;

7.3.13. A CONTRATADA deve listar as descrições do(s) produto(s) antes da emissão da nota fiscal.

8. – Justificativa para Parcelamento ou Adjudicação Conjunta:

8.1. A presente aquisição será realizada por menor valor por grupo e sua adjudicação poderá ser em separado, o que poderá facilitar em preços mais vantajosos para a administração pública.

9. – Contratações Correlatas ou Interdependentes:

9.1. A presente contratação não possui vínculo com outras contratações da pasta ou de outros órgãos desta administração.

10. – Demonstrativo dos Resultados Pretendidos:

10.1. Com a adoção da solução proposta, esta administração espera garantir a continuidade, qualidade e segurança do atendimento aos pacientes que necessitam de suporte suplementar de oxigênio, especialmente aqueles em situação de vulnerabilidade atendidos pela rede municipal de saúde. Pretende-se assegurar que a demanda crescente por concentradores seja atendida de forma ágil e eficiente, evitando interrupções no tratamento domiciliar ou hospitalar, reduzindo riscos clínicos associados à falta do equipamento e promovendo maior conforto, autonomia e qualidade de vida aos usuários.

11. – Providências a Serem Adotadas para a Contratação e Execução:

11.1. Não se aplica nenhuma providência a ser adotada quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização para celebração da Ata de Registro de Preço.

12. – Possíveis Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras:

12.1. Possíveis Impactos Ambientais:

12.1.1. O descarte das embalagens dos produtos poderá ocasionar um grande volume de lixo. Para minimizar esses danos é necessário que haja um descarte



de forma correta do resíduo produzido conforme as normativas vigentes.

12.1.2. A fabricação desses produtos consome recursos naturais e energia, podendo aumentar as emissões de gases de efeito estufa.

12.1.3. O transporte e recarga pode gerar vazamento ou derramamento de produtos químicos.

12.2. Medidas Mitigadoras:

12.2.1. Utilização de embalagens recicláveis ou retornáveis, conforme previsto na Lei nº 12.305/2010, art. 32, e incentivo à separação e destinação adequada dos resíduos por parte dos colaboradores envolvidos na entrega.

12.2.2. Priorizar fornecedores que possuam certificações ambientais, como ISO 14001, que garantem a conformidade com padrões ambientais e a adoção de práticas sustentáveis durante o processo de fabricação.

12.2.3. A empresa contratada deve se comprometer a oferecer treinamento regular da equipe para práticas seguras de manuseio.

Conclusão

13. – Justificativa em cumprimento ao art. 18, §2º da Lei Federal nº 14.133, de 2021

13.1. Os elementos opcionais que não foram contemplados neste estudo foram dispensados por não se adequarem ao caso concreto, conforme permissivo do art. 18, §2º da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

14. – Posicionamento Conclusivo:

14.1. Assim, entendemos que a contratação em questão, desde que respeitados os critérios técnicos, definições e exigências neste ETP, é a solução adequada para a questão enfrentada pela administração pública no momento, sendo o gasto público empenhado nos moldes aqui descritos vantajoso para a administração municipal e, por consequência, aos administrados.

Borda da Mata, 09 de Julho de 2025

Silvio Monteiro de Carvalho Neto
Secretário Municipal de Saúde



Anexo I – Termo de Referência PRC Nº 107/2024, Pregão eletrônico Nº 027/2024 do Município de Borda da Mata – MG.

UNIDADE	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO
Locação	Concentrador de Oxigênio de 5 litros/min , com as seguintes características mínimas: Aparelho Concentrador de Oxigênio, com opções de voltagem 110 V ou 220 V (ou envio de transformador), com variação de fluxo de 0,5 a 5 l/m (litros por minuto); nível de ruído máximo de 45 db; potência 450w; níveis de concentração de oxigênio: variável de 87% a 96% de pureza de oxigênio, Alarme de alta e baixa pressão e apresentação de sinal de alerta em caso de funcionamento irregular do aparelho e filtros para remoção de poeira, bactérias e outras partículas Acessórios Obrigatórios: 01 cilindro de reserva com capacidade de 6 a 10 m ³ (cilindro de backup), com válvula reguladora, fluxômetro, extensão para cateter nasal, cateter nasal tipo óculos ou mascara nasal, umidificador e base fixa para o cilindro backup. Em caso de pacientes traqueostomizados a empresa também deverá enviar os acessórios necessários ao uso (ex: mascarã de traqueostomia para oxigênio). Os descartáveis deverão ser substituídos quando necessário.	R\$ 500,72
Locação	Concentrador de Oxigênio de 10 litros/min , com as seguintes características mínimas: Aparelho Concentrador de Oxigênio, com opções de voltagem 110 V ou 220 V (ou envio de transformador), com variação de fluxo de 0,5 a 10 l/m (litros por minuto); nível de ruído máximo de 45 db; níveis de concentração de oxigênio: variável de 87% a 96% de pureza de oxigênio, Alarme de alta e baixa pressão e apresentação de sinal de alerta em caso de funcionamento irregular do aparelho e filtros para remoção de poeira, bactérias e outras partículas Acessórios Obrigatórios: 01 cilindro de reserva com capacidade de 6 a 10 m ³ (cilindro de backup), com válvula reguladora, fluxômetro, extensão para cateter nasal, cateter nasal tipo óculos ou mascara nasal e umidificador e base fixa para o cilindro backup. Em caso de pacientes traqueostomizados a empresa também deverá enviar os acessórios necessários ao uso (ex: mascarã de traqueostomia para oxigênio). Os descartáveis deverão ser substituídos quando necessário.	R\$ 698,33
M ³	Oxigênio medicinal acondicionado em cilindro de 6 a 10 m³ para recarga de backup. Cilindro em comodato	R\$ 38,53