

Estudo Técnico Preliminar 91/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 65362003937202459

2. Descrição da necessidade

2.1. Aquisição de Gases medicinais (óxido nitroso, ar comprimido, dióxido de carbono, nitrogênio e nitrogênio líquido), fornecimento em regime de comodato de cilindros para o Hospital Militar de Resende, de acordo com as especificações descritas neste estudo, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

2.2. O Hospital Militar de Resende presta assistência em saúde mental, médico-cirúrgica e odontológica aos beneficiários dos sistemas SAMMED/FuSEx e PASS, particularmente das cidades de Itatiaia, Resende, Barra Mansa, Porto Real, Rio Claro, Rio das Flores, Valença, Vassouras, Volta Redonda, Barra do Piraí, Pinheiral, Piraí, Angra dos Reis e Paraty (Bol Regional nº 58, de 11 Ago 15), ininterruptamente, oferecendo um serviço de qualidade com foco na humanização do atendimento ao usuário e ênfase na qualificação profissional.

2.3. Na área da saúde, este nosocômio presta assistência médico-hospitalar em nível ambulatorial de atenção básica e especializada nas seguintes especialidades:

- **Divisão de Medicina:** Auditoria e lisura das contas hospitalares, Cirurgia geral, Cardiologia, Dermatologia, Diagnóstico por Imagem, Endocrinologia, Infectologia, Ginecologia, Neurologia, Otorrinolaringologia, Ortopedia, Oftalmologia, Pediatria, Perícias Médicas, Pneumologia, Psiquiatria, Urologia, e Clínica Médica.

- **Divisão de Odontologia:** Dentística Restauradora, Semiologia Oral, Cirurgia, Endodontia, Periodontia, Odontopediatria, Ortodontia, Radiologia Oral.

- **Divisão de Apoio ao Diagnóstico e ao Tratamento:** Enfermagem, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Nutrição, Psicologia, Terapia ocupacional, Laboratório de Análises Clínicas.

- **Unidade de Internação:** possui um total de 40 leitos, de média e baixa complexidade.

- **Centro Cirúrgico:** de média e baixa complexidade.

2.4. Existe ainda, no H Mil Resende um pronto atendimento médico que **funciona 24 horas em regime de plantão** e um serviço odontológico, psicológico e do LAC que **funciona 24 horas em regime de sobreaviso**, dentre outros serviços.

2.5. Atualmente, o H Mil Resende realiza uma média de 4.813 atendimentos mensais nas diversas especialidades médicas. A Divisão de Odontologia realiza por mês uma média de 3.241 atendimentos, a Divisão de Apoio ao Diagnóstico e Tratamento realiza uma média de 13.285 exames laboratoriais e 605 exames no Setor de Radiologia e Imagem por mês, e o Pronto Atendimento realiza uma média de 1200 atendimentos por mês. Desta forma, esta OMS presta atendimento de saúde a uma média total de 18.633 usuários, por mês.

2.6. As Unidades Hospitalares atendem diariamente uma demanda de pacientes que necessitam, em suas diversas terapias, procedimentos diagnósticos, de intervenção e suporte à vida, elementos essenciais para a garantia à saúde. A central de gases medicinais é importante no gerenciamento de gases em hospitais. Ela garante o fornecimento dos gases medicinais e controlam a pressão e vazão do sistema.

2.7. Ao contrário dos gases utilizados na indústria, os gases medicinais devem possuir um elevado grau de pureza. Para seu correto uso, é preciso que conservem a sua pureza e sua disponibilização para uso em qualquer momento. Os processos de fabricação, distribuição e utilização destes gases, na maioria dos países, são regulamentados por órgãos governamentais.

2.8. No Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) é a responsável pela regulamentação dos fabricantes e distribuidores destes gases, embasado pela Instrução Normativa – nº 129, de 30 de março de 2022 que dispõe sobre as boas práticas de fabricação complementares a Gases substâncias Ativas e Gases Medicinais.

2.9. A ANVISA classifica os gases medicinais como medicamento na forma de gás, liquefeito ou líquido criogênico, isolados ou associados entre si, que são administrados para fins de diagnóstico médico, tratamento ou prevenção de doenças e para restauração, correção ou modificação de funções fisiológicas. É muito utilizado em anestésias, reanimações cardiorrespiratórias e como terapia profilática ou curativa para diversos tipos de doenças. É usado também para administração de medicamentos através de inalações/nebulizações.

2.10. Do exposto e visando a integridade dos pacientes, a não elevação de custos e acompanhando a moderna gestão hospitalar, sugere-se a aquisição dos gases medicinais via Registro de Preços, incluindo cessão em regime de comodato.

2.11. Ressalta-se que os gases medicinais constituem, sem dúvida, um insumo importante e necessário ao atendimento adequado e eficiente dos pacientes, em diversos procedimentos médicos, proporcionando uma melhor e mais rápida recuperação.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Farmácia	Alexandre Afonso Sarmiento Nunes
Fiscal de contrato	Priscila de Souto Farias

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1.1. O fornecimento dos gases deverá ser feito de forma parcelada e de acordo com as necessidades do Hospital Militar de Resende, e deverá ser entregue **em até 05 (cinco) dias** após solicitação. A apresentação do produto deverá assegurar informações claras, precisas, em língua portuguesa sobre característica, marca procedência, qualidade, composição, prazo de validade, origem e outros, bem como, os riscos que apresentam à saúde e à segurança dos usuários no manuseio e nas operações de transporte interno da Instituição.

4.1.2. Os cilindros não poderão ser entregues demonstrando falhas na pintura, evidenciando pontos de ferrugens ou outros elementos que demonstrem sinais de corrosão, bem como as válvulas não poderão estar desprotegidas sem o selo de vedação e sem a cúpula metálica de proteção.

4.1.3. A contratada deverá levar em consideração as normas técnicas existentes, elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, quanto a requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança, nos termos da Lei nº 4.150, de 1962; adotar práticas de sustentabilidade adequada que o objeto exigir, devendo ser dada prioridade para produtos reciclados e recicláveis e para bens que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis (artigo 7º, XI, da Lei no 12.305, de 2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos), devendo ser observadas, ainda, as Instruções Normativas SLTI/MPOG n.º 01/2010, bem como os atos normativos editados pelos órgãos de proteção ao meio ambiente.

4.1.4. No caso de reabastecimento de cilindros fornecidos pela CONTRATADA não serão admitidos reabastecimentos daqueles que estiverem com testes periódicos vencidos, ficando sob a responsabilidade da CONTRATADA providenciar a troca desses cilindros sem ônus adicional à CONTRATANTE.

4.1.5. O recebimento do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contratado.

4.1.6. Todos os cilindros deverão ser entregues lacrados e estar em perfeito estado de conservação, possuindo capacete de proteção de válvulas, móvel ou fixo. Caso contrário, deverão ser devolvidos à CONTRATADA.

4.1.7. Os cilindros estocados, fora de uso, devem permanecer com os capacetes de proteção das válvulas devidamente acoplados, e identificados como cheios e vazios.

4.1.8. O produto não deverá ser considerado recebido pelo CONTRATANTE, se não houver o devido atesto na nota de recebimento/ entrega, por funcionário autorizado, obedecendo a todas as especificações descritas neste estudo.

4.1.9. Os critérios de sustentabilidade da demanda deverão estar alinhados ao Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da Advocacia Geral da União e normativos correlatos.

4.1.10. A CONTRATADA deverá manter-se em constante sobreaviso, para os casos de atendimentos emergenciais, fora dos horários especificados, disponibilizando números de telefones da sua central de atendimento, que deve estar em funcionamento 24 horas por dia e durante todos os dias do ano.

4.1.11. A empresa deverá apresentar material constituído e embalado com critérios socioambientais vigentes decorrentes da Lei no 6.938/81 e regulamentos, com os respectivos registros e comprovações oficiais (ex. Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras, ANVISA, ou certificação energética), além de atentar para as exigências da Política de Resíduos Sólidos.

5. Levantamento de Mercado

5.1. O fornecimento de gases medicinais que são comuns à área de saúde encontrados no mercado são os seguintes:

- 5.1.1. **Venda Direta:** Neste regime, os gases medicinais são vendidos diretamente aos hospitais, clínicas ou instituições de saúde. Eles adquirem o produto e são responsáveis pelo seu armazenamento, manuseio e distribuição.
- 5.1.2. **Aluguel:** Algumas empresas fornecedoras de gases medicinais oferecem o serviço de aluguel de cilindros ou tanques de armazenamento. Nesse caso, o cliente paga uma taxa periódica pelo uso dos equipamentos, além do custo do próprio gás.
- 5.1.3. **Contrato de Fornecimento Contínuo:** Este tipo de regime envolve um contrato a longo prazo entre o fornecedor e o cliente, garantindo o fornecimento regular e contínuo de gases medicinais. Geralmente, esses contratos incluem condições específicas de entrega, quantidade e qualidade dos gases.
- 5.1.4. **Entrega Programada:** As empresas fornecedoras podem oferecer serviços de entrega programada, onde os gases medicinais são entregues em intervalos regulares de acordo com a demanda do cliente. Isso ajuda a garantir um suprimento contínuo e evita interrupções no fornecimento.
- 5.1.5. **Serviços de Manutenção e Suporte Técnico:** Além do fornecimento dos gases medicinais, algumas empresas oferecem serviços adicionais, como manutenção de equipamentos, treinamento de pessoal e suporte técnico para garantir o uso seguro e eficiente dos produtos.
- 5.1.6. **Cessão em regime de comodato:** Este tipo de regime é um arranjo comercial no qual uma empresa fornecedora disponibiliza cilindros ou tanques contendo gases medicinais para uso em instituições de saúde, como hospitais, clínicas ou centros de saúde, sem que haja uma transferência de propriedade desses equipamentos. Em vez disso, a empresa fornece os cilindros ou tanques em regime de empréstimo, geralmente mediante um contrato, e cobra apenas pelo gás consumido. Nesse modelo, a empresa fornecedora é responsável pela manutenção, inspeção, recarga e troca dos cilindros ou tanques, garantindo que os produtos estejam sempre disponíveis e em conformidade com os padrões de qualidade e segurança exigidos para uso médico. Por sua vez, a instituição de saúde utiliza os gases medicinais conforme suas necessidades, devolvendo os cilindros vazios para a empresa fornecedora, que se encarrega de sua reposição.

5.2. Após a análise das diversas alternativas no sentido de suprir os gases medicinais do Hospital Militar de Resende conclui-se que a aquisição destes gases com cessão em regime de comodato foi a modalidade que se revelou mais viável, devido à redução de custos iniciais; à conveniência e à garantia de fornecimento contínuo e adequado dos gases medicinais essenciais para tratamentos médicos, ao gerenciamento simplificado de estoque; à garantia de qualidade e conformidade dos produtos com os padrões e regulamentações médicas e à manutenção e suporte técnico para lidar com quaisquer problemas relacionados aos gases medicinais.

6. Descrição da solução como um todo

6.1. Aquisição de gases medicinais, via registro de preços, incluindo cessão em regime de comodato dos cilindros avulsos de gases medicinais (óxido nitroso, ar comprimido, dióxido de carbono, nitrogênio e nitrogênio líquido) para a central de reserva para as Instituições, está de acordo com as especificações descritas neste estudo, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento, visando garantir o suprimento dos referidos insumos aos pacientes enfermos sob os cuidados do Hospital, de acordo com as especificações descritas neste estudo, capacitação na operação da central e suas instalações.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1.Aquisição de gases medicinais e gases especiais, com fornecimento de cilindros em regime de comodato, nos termos da tabela abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	CATMAT	UND	QUANTIDADE	QUANTIDADE MÍNIMA	VALOR UNITÁRIO
1	Gás Comprimido Nome: Dióxido De Carbono , Aspecto Físico: Incolor, Inodoro , Fórmula Química: Co2 , Massa Molecular: 44,0 G /MOL, Grau De Pureza: Teor Mín. 99,5% V/V, Característica Adicional: Grau Analítico, Número De Referência Química: Cas 124-38-9	397008	Kg	240	18	R\$24,55
	Gás Comprimido Nome: Óxido Nitroso , Aspecto Físico:					

2	Incolor, Odor E Sabor Adocicado , Fórmula Química: N2O , Massa Molecular: 38,63 G/MOL, Grau De Pureza: Pureza Mínima De 99,5% , Característica Adicional: Grau Analítico , Número De Referência Química: Cas 10024-97-2	422898	Kg	50	25	R\$132,95
3	Gás Comprimido Nome: Ar Medicinal , Aspecto Físico: Incolor, Inodoro , Fórmula Química: Ar Do Ambiente Comprimido , Grau De Pureza: Teor De Oxigênio Entre 19,5% E 23,5% , Característica Adicional: Uso Medicinal	366184	m³	1728	30	R\$40,00
4	Gás Comprimido Nome: Nitrogênio Líquido , Aspecto Físico: Incolor, Inodoro, Altamente Refrigerado , Fórmula Química: N2 , Massa Molecular: 28,96 G/MOL, Grau De Pureza: Teor Mín. 99,5% V/V , Característica Adicional: Uso Industrial , Número De Referência Química: Cas 7727-37-9	405954	L	72	18	R\$31,17
5	Gás Comprimido Nome: Nitrogênio , Aspecto Físico: Inerte, Incolor, Inodoro , Fórmula Química: N2 , Massa Molecular: 28,96 G/MOL, Grau De Pureza: Teor Mínimo De 99,9999% , Característica Adicional: Grau Analítico , Número De Referência Química: Cas 7727-37-9	448550	m³	54	27	R\$52,40

TIPO DE CILINDRO		CAPACIDADE	QUANT HMR
1	Cilindro para dióxido de carbono medicinal	6 kg	3
2	Cilindro para óxido nitroso medicinal	25 kg	2
3	Cilindro para ar comprimido medicinal	8 a 10 m³	10
4	Cilindro para nitrogênio líquido de uso medicinal	18 L	O hospital possui um dewar/botijão de 18 litros
5	Cilindro para nitrogênio	9 m³	5

7.2. A aquisição dos gases medicinais se refere ao abastecimento, PRINCIPAL E RESERVA, com capacidade de fornecimento ininterrupto para que a empresa possa atender a demanda do Hospital Militar de Resende, não havendo interrupção da assistência respiratória.

7.3. O Sistema de Registro de Preços permitirá realizar a aquisições decorrentes conforme suas demandas que, por se tratar de material de saúde, pode variar em razão de sazonalidade das enfermidades, disponibilidade de pessoal e equipamentos e outros fatores.

7.4. Quanto ao consumo dos gases para reabastecimento dos cilindros avulsos, trata-se de estimativa sujeita a diversas variáveis, tais como número de pacientes internados e perfil de doenças em tratamento. No entanto, em função de nosso cenário atual, tendo como base os dados de 2023 e do primeiro quadrimestre de 2024, as aquisições são projetadas para suprir a capacidade máxima da Unidade Hospitalar no que diz respeito ao atendimento de seus usuários, tendo como peso a inauguração do Centro Cirúrgico, que acarretará no aumento do consumo dos gases medicinais devido às variadas cirurgias que aqui serão realizadas.

7.5. A quantidade foi levantada com base no relatório de consumo de gases utilizados por este Hospital, assim como na justificativa do Centro Cirúrgico pela inclusão dos gases que ali não constam, considerando a quantidade do consumo médio de gases medicinais a partir da sua inauguração.

8. Estimativa do Valor da Contratação

8.1. O valor estimado da contratação é de R\$ 86.733,34 (oitenta e seis mil, setecentos e trinta e três reais e trinta e quatro centavos).

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. Em regra, conforme § 5º do art. 40 da Lei nº 14.133/21, os materiais deverão ser divididos em tantas parcelas quantas se comprovarem tecnicamente viável e economicamente vantajoso, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala. Na presente demanda, não é vislumbrado, no momento, motivações para a adoção do parcelamento do objeto com requisitos muito específicos.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1. Não há necessidade contratações correlatas e/ou interdependentes para esta contratação.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1. A presente aquisição está alinhada ao Plano de Contratação Anual 2024.

11.2. Assim sendo, o planejamento institucional encontra escopo, atendendo ao requisito da legalidade e motivação para a sua realização a fim de manter a qualidade no produto final, que é atender de maneira eficiente e eficaz às demandas do Hospital Militar de Resende aos usuários do Sistema de Saúde do Exército e aos semoventes.

11.3. Dentre os serviços prestados aos usuários, engloba-se a realização de internamentos e atendimentos à pacientes que dão entrada na urgência e emergência que utilizam destes gases medicinais imprescindíveis à terapia e à saúde do paciente, e necessários ao efetivo funcionamento dos serviços de saúde.

11.4. A referida aquisição surtirá efeito no tratamento dos usuários que necessitarem de gases medicinais no seu tratamento. Os estoques de gases foram levantados para atender ao Hospital pelo período de 12 (doze) meses e com o término da vigência do atual pregão surge a necessidade de novas aquisições.

12. JUSTIFICATIVA PARA ADOÇÃO DE SRP

12.1. A aquisição de gases medicinais apresenta consumo extremamente variável, sem data certa de entrega e por se tratar de fornecimento de troca de cilindros ou enchimento local, não permite a existência de estoque regulador, além de ser extremamente dependente do número de pacientes, e até do perfil das doenças em tratamento e, portanto com padrão de entrega de produtos altamente variável.

13. Resultados Pretendidos

13.1. Por meio da aquisição destes gases medicinais será possível atender às demandas relacionadas às ações de assistência aos pacientes sob os cuidados do Hospital, que só é possível diante do pleno funcionamento da Unidade Hospitalar. Esta aquisição tem sua importância acentuada pela necessidade de manutenção das medidas para o atendimento do serviço, conforme é preconizado pelos órgãos de fiscalização vigentes.

13.2. Neste contexto, para garantir o atendimento, faz-se necessário o fornecimento ininterrupto de gases medicinais para esta Unidade Hospitalar, componentes esses imprescindíveis ao desempenho contínuo das atividades destas Organizações Militares.

13.3. O benefício direto será a manutenção das rotinas de cuidado e atendimento aos pacientes internados e em tratamento no Hospital Militar de Resende, com segurança, qualidade e excelência.

13.4. Os benefícios diretos que os órgãos almejam com a aquisição é a economicidade, eficácia, eficiência e aproveitamento de recursos humanos, materiais e financeiros possíveis, incluindo respeito a impactos ambientais.

14. Providências a serem Adotadas

14.1. Não se vislumbra necessidades de tomada de providências de adequações para a solução a ser contratada, tendo em vista que o fornecimento se faz necessário para reabastecer o antigo estoque de gases.

15. Possíveis Impactos Ambientais

15.1. A CONTRATADA deverá atender aos critérios de sustentabilidade ambiental, previstos na Instrução Normativa SLTI/MPOG Nr 01, de 19/01/2010, observando os critérios apresentados na Resolução da Diretoria Colegiada- RDC Nr 15, de março de 2012, da ANVISA.

15.2. Alguns dos impactos ambientais possíveis podem incluir:

15.2.1. Consumo de recursos naturais: A produção de gases medicinais pode exigir o consumo de recursos naturais, como água e energia, especialmente se forem necessários processos intensivos para purificação e compressão dos gases.

15.2.2 Impactos do transporte: O transporte dos gases medicinais, seja por estrada, ferrovia, mar ou ar, pode resultar em emissões de poluentes atmosféricos e contribuir para a poluição do ar local, bem como para o consumo de combustíveis fósseis.

15.2.3. Gestão de resíduos: O descarte inadequado de resíduos de embalagens, como cilindros de gás vazios ou produtos químicos residuais, pode representar um risco para o meio ambiente, especialmente se não forem geridos adequadamente e acabarem em aterros sanitários ou contaminando solos e águas subterrâneas.

15.2.4. Riscos de vazamento e contaminação: Existe o potencial de vazamentos durante o armazenamento, manuseio e transporte de gases medicinais, o que pode resultar na liberação de substâncias perigosas no ambiente e representar riscos para a saúde humana e ecossistemas circundantes.

16. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

16.1. Justificativa da Viabilidade

Diante do exposto no presente estudo, considera-se que a solução descrita é viável e contemplará a necessidade do Hospital Militar de Resende.

17. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

ALEXANDRE AFONSO SARMENTO NUNES

Agente de contratação

PRISCILA DE SOUTO FARIAS

Agente de contratação

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - Relatório SISCOFIS.pdf (2.29 KB)

Anexo I - Relatório SISCOFIS.pdf

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
HOSPITAL MILITAR DE RESENDE

RELATÓRIO DE CONSUMO POR CONTA - 115610100 - MATERIAIS DE CONSUMO / 04 - GAS E OUTROS MATERIAIS ENGARRAFADOS
Período considerado: De 01/01/2023 até 28/02/2024

Nr Ficha	Cod Mat/Proposta	Nome material	Unid Med / Cons	Quantidade	Valor Total
A2523	0162878481	GÁS COMPRIMIDO - OXIGÊNIO O2 - USO MEDICINAL / ASPECTO FÍSICO INCOLOR, INODORO, INFLAMÁVEL. REF: CAS	Metro Cubico	5581	R\$ 10.252,75
R2756	0162872689	GÁS GLP A GRANEL / .	Quilograma	6405	R\$ 39.888,75
A2694	0595769275	NITROGÊNIO LÍQUIDO / MASSA MOLECULAR 28,96 G/MOL GRAU DE PUREZA TEOR MIN 99V/V	Metro Cubico	37	R\$ 2.112,41
2992	0162872999	OXIGENIO / xxxxxx	Quilograma	79	R\$ 1.406,12
M0265	0162876132	OXIGENIO MEDICINAL CIL PP / -	Unidade	15	R\$ 256,35
VALOR TOTAL GERAL (R\$):					53.916,38

LUIZ HENRIQUE MACHADO BRITES - Maj
Fiscal Administrativo