



APÊNDICE ANEXO I

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

O presente documento visa analisar a viabilidade da presente contratação, bem como compilar as demandas e os elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência ou projeto Básico, de forma a melhor atender às necessidades da Administração.

1. DADOS DO PROCESSO:	
Nº do Processo:	23699/2024
Estudo Preliminar nº:	080/2024
Secretaria:	Secretaria Municipal de Saúde
Setor / Órgão:	Hospital Municipal Raul Sertã; Hospital Maternidade Dr. Mário Dutra de Castro;
Objetivo:	Os estudos preliminares aqui resumidos têm por objeto o subsídio básico para a elaboração do Termo de Referência (TR) para aquisição de GASES MEDICINAIS: OXIGÊNIO LÍQUIDO, OXIGÊNIO GASOSO, NITROGÊNIO GASOSO E ÓXIDO NÍTRICO, ACONDICIONADOS EM CILINDROS E TANQUE CRIOGÊNICO EM REGIME DE COMODATO, para atender as necessidades da Rede Municipal de Saúde, pelo período de 01 (um) ano.
EQUIPE DE PLANEJAMENTO	Gestor: Higor de Barros Pinto, mat: 063.344 Apoio Técnico: Leslie da Conceição Moura, mat: 207.520 De acordo: Gabriel Costa Wenderroschy, mat: 063.454
2. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES	
Até o presente momento não foi regulamentado pelo Município o plano anual de contratação, porém, cabe destacar que o objeto a ser contratado é solicitado de forma corriqueira e anual por esta Secretaria Municipal de Saúde.	
3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE:	
<p>A Secretaria Municipal de Saúde de Nova Friburgo realiza anualmente licitações para abastecimento das Unidades de Saúde que compõem sua estrutura com a devida previsão dos itens nelas utilizados</p> <p>A presente proposição para aquisição de GASES MEDICINAIS, se justifica pela necessidade do cumprimento das normas constitucionais de atender com total presteza os pacientes que necessitam da rede municipal de saúde, em prol do interesse público de proporcionar melhor atendimento e saúde aos munícipes.</p> <p>Esta aquisição tem por finalidade assegurar a manutenção das condições mínimas necessárias para o adequado funcionamento das Unidades de Saúde.</p> <p>Os Oxigênios são utilizados em situações de urgência/emergência médica para procedimento de oxigenoterapia, inaloterapia e ventilação mecânica pulmonar, para os pacientes que se encontram com insuficiência respiratória.</p> <p>A importância da aquisição do óxido nítrico para melhor atendimento aos prematuros e bebês graves portadores de hipertensão pulmonar. Lembrando que somos referência para vários municípios para pré-natal de alto risco e consequentemente parto de risco, o que eleva o número de partos prematuros e suas complicações.</p>	



O óxido nítrico (NO) é um gás terapêutico que atua como vasodilatador pulmonar seletivo.

Esta vasodilatação seletiva resulta em um aumento do fluxo sanguíneo para os alvéolos bem ventilados, otimizando a relação ventilação/perfusão e ocasionando uma melhora nas trocas gasosas.

O óxido nítrico é amplamente utilizado no tratamento da Hipertensão Pulmonar, com índices satisfatórios de sucesso.

Estudos realizados em pacientes pediátricos e adultos portadores de Hipertensão Pulmonar indicam que o óxido nítrico inalatório pode ser administrado de forma segura e eficaz, com a finalidade de realizar vasodilatação pulmonar nestes pacientes, sem causar hipotensão sistêmica. A responsividade ao óxido nítrico para reduzir a Pressão Arterial Pulmonar e a Resistência Vascular Pulmonar pode ser utilizada para prever a resposta subsequente à terapia com vasodilatadores orais, e está relacionada a uma melhor sobrevida em pacientes com hipertensão pulmonar.

QUE É HIPERTENSÃO PULMONAR (HP) DO RECÉM-NASCIDO (RN)?

A hipertensão pulmonar persistente do recém-nascido (HPPN) ocorre quando a resistência vascular pulmonar (RVP) permanece anormalmente elevada após o nascimento, resultando em desvio de sangue da direita pelo forame oval e/ou canal arterial, o que leva à hipoxemia grave que pode não responder à suporte respiratório convencional. A prevalência de HPPN foi estimada em 1 a 2 por 1.000 nascidos vivos. O parto cesariano aumenta o risco (89 x 11%) em relação ao normal, assim como diabetes materno e Apgar < 7 no primeiro minuto.

QUAIS AS PRINCIPAIS CAUSAS DE HIPERTENSÃO PULMONAR NO RN?

As causas de HP podem ser:

Mal adaptação da transição vascular (primária) com parênquima pulmonar NORMAL ou com hipofluxo: HPPN idiopática (10-20% dos casos); RN asfíxiados (acidemia), uso de AINES pela gestante com fechamento do canal na gestação, RN com sepse;

- Mal adaptação da transição vascular com doença do parênquima (secundária): SAM, DRP (membrana hialina), pneumonia, DBP (displasia bronco-pulmonar grave);
- Secundária a hipodesenvolvimento do parênquima pulmonar: hérnia diafragmática, agenesia renal, compressão por má formação adenomatosa cística ou hipoplasia vascular pulmonar (síndromes). Nestes casos, a resposta ao óxido nítrico tende a ser menor.

QUAL A IMPORTÂNCIA DO TRATAMENTO ADEQUADO, INCLUINDO O ÓXIDO NÍTRICO?

Quando não tratada, a mortalidade ultrapassa 50% e reduz para 7-10% com o tratamento adequado. Os sobreviventes frequentemente cursarão com grandes morbidades ao longo da vida, incluindo paralisia cerebral (10%), comprometimento cognitivo (15-20%), perda auditiva (25%) e lesão pulmonar crônica.

COMO FUNCIONA A INALAÇÃO DO GÁS ÓXIDO NÍTRICO NO MANEJO DA HIPERTENSÃO PULMONAR?

O óxido nítrico (NO) é um gás de radical livre incolor, inodoro, facilmente difusível e altamente reativo, introduzido na prática clínica como um vasodilatador pulmonar seletivo de ação curta. Agora, entende-se que o óxido nítrico desempenha papéis vitais em muitos processos fisiológicos além da vasodilatação, incluindo a regulação da neurotransmissão, crescimento celular, inflamação e função plaquetária. O INO



exógeno é um vasodilatador pulmonar seletivo que atua diminuindo a pressão da artéria pulmonar, com pouca interferência na resistência vascular sistêmica, não prejudicando a hemodinâmica do paciente. No tratamento de hipertensão pulmonar moderado e grave, o vasodilatador padrão ouro é o óxido nítrico para recém nascidos.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

A contratada deverá cumprir o objeto do presente estritamente de acordo com o apresentado no Termo de Referência, em específico:

Atender às solicitações nos prazos estipulados.

Aceitar o controle/análise de qualidade dos materiais, realizada pelas Unidades Requisitantes.

Entregar o material nos horários e locais estabelecidos no Termo de Referência.

Substituir os produtos entregues, caso se apresentem impróprios para consumo.

Manter durante todo o período de vigência do contrato, todas as condições que ensejaram a sua habilitação na licitação e contratação.

Cumprir o objeto do presente estritamente de acordo com as normas que regulamentam o objeto da contratação, quais sejam:

- Resolução RDC nº 671, de 30 de março de 2022.
- Decreto Lei DECRETO 1.754, DE 14/03/78 – D.O.-RJ DE 15/03/78
- RDC Nº 658, de 30 de março de 2022
- IN Nº 129, de 30 de março de 2022
- CRF / CFF 470/2008 - Lei 3820/60 Documento - registro de Responsabilidade técnica do Farmacêutico / ou do responsável Técnico legalmente habilitado
- CRQ- Resolução Normativa nº 254, de 13 de dezembro de 2013
- RESOLUÇÃO CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997 - Licença Operacional
- LEI Nº 6.360, DE 23 DE SETEMBRO DE 1976.
- CTF/APP a “Categoria 18” (Transporte, Terminais, Depósitos e Comércio) e, pelo menos, umas das seguintes atividades: “18-01 Transporte de Cargas Perigosas”; “18-14 Transporte de Cargas Perigosas – Resolução Conama n.º 362/2005
- CREFITO - RESOLUÇÃO Nº 037/2008

Quanto aos equipamentos em regime de comodato, devem ser destacados os seguintes fatores:

- Os equipamentos usados devem possuir etiqueta indelével preservada de forma a permitir a rastreabilidade e a identificação do seu número de regularização na Anvisa (art. 6, §1, da RDC nº 579/2021);
- Possuir a Autorização de Funcionamento de Empresa - AFE válida com atividade de distribuir dispositivos médicos e aos serviços de saúde (art. 6, §2, da RDC nº 579/2021);
- Além de manter o registro de distribuição do equipamento, deve realizar as manutenções preventivas e corretivas, respeitando os critérios de substituição e reposição de peças/partes, calibrações e periodicidades das ações, garantindo as condições de desempenho e rastreabilidade (art. 12, da RDC nº 579/2021).

Todos os cilindros deverão estar em perfeito estado de conservação, devendo possuir capacete de proteção móvel ou fixo e deverão ser entregues lacrados, caso contrário serão devolvidos à Contratada.

Em hipótese alguma serão aceitos produtos em desacordo com as condições pactuadas, ficando sob responsabilidade da Contratada o controle de qualidade do fornecimento, bem como a repetição, às suas próprias custas, para correção de falhas, visando à apresentação da qualidade e resultados requisitados.



Todos os oxigênios transportados pela Contratada devem estar adequadamente classificados, marcados e rotulados. A marcação deve ser exibida em cada cilindro e tanque, quando for o caso, transportado de forma visível e legível, colocada sobre um fundo de cor contrastante à da superfície externa do cilindro e deve estar localizada distante de outras marcações existentes. Esta marcação é composta do nome apropriado do gás (oxigênio) para embarque e do número ONU correspondente, precedido das letras “UN” ou “ONU”.

O rótulo de classe de risco do gás transportado deve estar afixado, de forma visível, em cada cilindro, próximo à marcação. Caso o cilindro tenha dimensões tão pequenas que os rótulos não possam ser satisfatoriamente afixados, eles podem ser colocados por meio de uma etiqueta aplicada ao equipamento. Cada rótulo deve ter o símbolo de identificação do risco, o número da classe ou subclasse e grupo de compatibilidade e quando aplicável o texto indicativo da natureza do risco. Além dos riscos aplicáveis à substância o rótulo deve conter também os símbolos de manuseio do equipamento.

Rótulos de risco devem estar também afixados à superfície exterior das unidades de transporte e de carga.

A contratada ficará sujeita as seguintes condições:

- Entregar os produtos contendo, em sua embalagem, a data de fabricação, validade e/ou vida útil;
- Seguir programação do órgão requisitante, quanto à data, horário, local e quantidade a serem entregues;
- Comprometer-se a dar total garantia quanto à qualidade dos materiais fornecidos, bem como efetuar a substituição imediata, e totalmente às suas expensas, de qualquer produto entregue comprovadamente em desacordo com o Termo de Referência, ou seja, fora das especificações técnicas e padrões de qualidade exigidos.

DO TRANSPORTE, INSTALAÇÃO E ABASTECIMENTO.

O transporte dos equipamentos e dos oxigênios deverão ser realizados pela Contratada em caminhões especiais, seguindo o estabelecido na legislação que rege a matéria.

A carga e descarga dos cilindros somente poderão ser realizadas por pessoal da Contratada usando os devidos Equipamentos de Proteção Individual – EPI, disponibilizados pela própria empresa, tais como luva de raspa, botas com biqueira de aço, óculos e capacete conforme IN DGRH/SESMT Nº 10/2001.

Durante a entrega e retirada dos cilindros os técnicos da Contratada deverão utilizar dispositivos que garantam a segurança total do procedimento e dos profissionais envolvidos, sendo de responsabilidade da Contratada providenciar tais dispositivos.

O dimensionamento do número de cilindros deverá ser feito levando em conta a probabilidade de existência de unidades defeituosas, devendo, portanto, haver uma quantidade suficiente de cilindros adicionais ao consumo normal, de modo a suprir possíveis imprevistos.

No caso do reabastecimento de cilindros pela Contratada, não será admitido reabastecimento em cilindros que estiverem com testes periódicos vencidos, ficando sob a responsabilidade de a empresa providenciar a troca desses cilindros sem ônus adicional à Contratante.

A Contratada deve atender a todas as medidas de segurança necessárias ao manuseio dos equipamentos.

Todos os equipamentos e ferramentas necessários ao manuseio e instalação dos itens adquiridos deverão ser fornecidos pela Contratada, que realizará ainda o manuseio e instalação, por meio de profissionais técnicos qualificados.

Quando do descarregamento, os cilindros devem ser estivados nos veículos de maneira que não possam se deslocar, cair ou tombar.

Os cilindros contendo produtos de naturezas diferentes devem ser separados segundo os respectivos símbolos de



risco.

Durante as operações de descarregamento, os volumes devem ser manuseados com o máximo cuidado e, se possível, sem que sejam virados.

Juntamente à entrega e à instalação dos equipamentos, a Contratada deverá entregar à Contratante toda a documentação técnica e de segurança, bem como fornecer orientação quanto às regras de guarda e exibição desses documentos.

Quando da entrega e retirado dos cilindros, um funcionário da Contratante deverá acompanhar o procedimento.

A instalação do tanque em regime de comodato deverá ocorrer até o 30º dia da assinatura do contrato. Neste período deverá garantir o fornecimento do oxigênio a Unidade de forma plena.

Para o Hospital Municipal Raul Sertã e Hospital Maternidade Dr. Mário Dutra de Castro:

A empresa vencedora do Oxigênio Líquido Puro deverá fornecer em regime de comodato o tanque criogênico estacionário com capacidade de 15.000m³ (HMRS) e 5.700m³ (HMDMDC), conforme apresentado na DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO.

Para o Hospital Maternidade Dr. Mário Dutra de Castro:

A empresa vencedora do Óxido Nítrico deverá fornecer em regime de comodato o sistema de monitoramento e administração do óxido nítrico gasoso com o descritivo apresentado na DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO.

Sustentabilidade:

Não foi encontrado o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis critérios de sustentabilidade para o presente objeto.

- Porém, cabe destacar que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;

- Os materiais ofertados devem ser produzidos por fabricantes compromissados com o meio ambiente, que mantenham programa continuado de sustentabilidade ambiental, comprovando que cumprem a legislação ambiental pertinente ao objeto da licitação.

- Indicação de marcas ou modelos (Art. 41, inciso I, da Lei nº 14.133/2021):

Não Cabe.

- Da exigência de amostra:

Não Cabe.

- Da vedação de contratação de marca/produto:

Não Cabe.

- Da exigência de carta de solidariedade:

Não Cabe.

- Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.
- Da garantia exigida e ofertada:



**NOVA
FRIBURGO**
P R E F E I T U R A

PROCESSO Nº: 23.699/2024

RUBRICA: _____ FOLHA: _____

- A Contratada deverá prestar garantia conforme disposto no art. 26 da Lei Federal nº 8.078 de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor)



5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES:

A estimativa das quantidades foram apresentadas pelas Unidades Requisitantes através dos seus document requisitórios, por meio do histórico de consumo e justificativa complementar.

Hospital Municipal Raul Sertão:

MEMÓRIA DE CONSUMO - OXIGÊNIO / NITROGÊNIO

Item	CATMA T	Produto	UNID	33.219/21	21.961/23	MÉDIA	Margem \cong 20%
1	479021	Oxigênio Líquido puro para fins hospitalares: Gás incolor, altamente oxidante, comprimido a altas pressões. Pureza mínima 99,5%. Número ONU 1073. Peso molecular 32,00. Densidade relativa 1,14. Fórmula química O ₂ . . Fornecimento em tanques crigênicos estacionários.	M ³	707.000	606.000	656.500	787.800
2	433103	Oxigênio Gasoso Puro Medicinal , acondicionado em cilindros de 1M³ gás incolor, altamente oxidante comprimido a altas pressões. Pureza mínima 99,5%. Número ONU 1072. Peso molecular 32,00, densidade relativa 1,105. Fórmula química O ₂ . Fornecimento em cilindro na cor verde. Cilindro de alumínio com válvula integrada	M ³	1.486	1.521	1.504	1.805
3	433103	Oxigênio Gasoso Puro Medicinal , acondicionado em cilindros de 2M³, a 10M³ gás incolor, altamente oxidante comprimido a altas pressões. Pureza mínima 99,5%. Número ONU 1072. Peso molecular 32,00, densidade relativa 1,105. Fórmula química O ₂ . Fornecimento em cilindro na cor verde.	M ³	615	622	619	743
			UNID	8.883/21	20.823/23	MÉDIA	
4	374706	Óxido Nitroso Líquido - p/ pureza mínima 99,5%. Número ONU: 1070. Peso Molecular: 44,01. Densidade Relativa: 1. 5297. Fórmula Química: NO ₂ . Fornecimento em cilindros cor azul marinho.	Kg	720	139	430	516



5	429470	Nitrogênio gasoso de alta pureza medicinal - Gás incolor, inodoro, relativamente não reativo, comprimido a altas pressões. Atua como asfixiante por deslocamento do ar atmosférico. Peso molecular: 28,01. Valor específico de 0,86 m³. Valor ONU: 1066. Fórmula química: N2. Pureza mínima: 99 999%. Fornecimento em cilindros na cor padronizada, segundo as normas da ABNT-NBR 12.176/94. Utilização em procedimentos cirúrgicos relacionados à perfuração óssea. Fornecimento em Cilindros	M³	576	870	723	868	
---	--------	---	----	-----	-----	-----	-----	--

Por se tratar de insumos com consumos variáveis, solicitamos, como margem de segurança, 20% de acréscimo no quantitativo apresentado, visando suprir possíveis aumentos na demanda, considerando uma média dos dois últimos processos.

Superior Imediato.

Hospital Maternidade Dr. Mário Dutra de Castro:

<u>Especificação</u>	Unidade	TOTAL	MÉDIA	TOTAL	MÉDIA	TOTAL	MÉDIA
	Medida	ANUAL	MENSAL	ANUAL	MENSAL	ANUAL	MENSAL
		2021		2022		2023	
Oxigênio líquido puro para fins hospitalares – Gás incolor, altamente oxidante, comprimido a altas pressões. Pureza Mínima 99,5%. Número ONU 1073. Peso Molecular 32,00. Densidade Relativa 1,14. Fórmula Química O ² . Fornecimento em Tanques Criogênicos Estacionários.	M³	22000	1833,33	25000	2083,33	26000	2166,66
Oxigênio gasoso puro medicinal, acondicionado em cilindros de 1m – Gás incolor, altamente oxidante, comprimido a altas pressões. Pureza Mínima 99,5%. Número ONU 1072. Peso Molecular 32,00. Densidade Relativa 1.105 Fórmula Química O ² . Fornecimento em cilindros na cor verde.	M³	5	0,41	7	0,58	8	0,66



Oxigênio gasoso puro medicinal, acondicionado em cilindros de 2m³ a 10m³ – Gás incolor, altamente oxidante, comprimido a altas pressões. Pureza Mínima 99,5%. Número ONU 1072. Peso Molecular 32,00. Densidade Relativa 1,105. Fórmula Química O². Fornecimento em cilindros na cor verde.

M³

200

16,66

215

17,91

220

18,33

O quantitativo foi baseado em nosso histórico de consumo o Item 1 acrescentamos uma margem de segurança de aproximadamente 15% o item 2 uma margem de segurança de aproximadamente 20% e o item 3 uma margem de segurança de aproximadamente 7% para se adequar a crescente demanda de nossa Unidade para não correremos o risco de ficar sem esses itens pois são de extrema necessidade para o nosso funcionamento. O item 4 não temos histórico de consumo pois não era padronizado anteriormente porém o quantitativo foi baseado em nossa estimativa de uso de 4 cilindros ao mês totalizando 16m³ ao mês e multiplicando por 12 com um total de 192m³ ao ano. O item 5 não temos histórico de consumo mas o seu quantitativo foi baseado em nossa unidade neonatal onde esses itens serão utilizados.



6. LEVANTAMENTO DE MERCADO:

Das possíveis soluções encontradas atualmente no mercado:

Solução 1: Aquisição dos insumos através de cilindros, conforme especificações distintas em cada item.

Solução 2: Aquisição dos insumos com fornecimento a granel e modulo gerador.

Para o Oxigênio Líquido Puro → Solução 2 escolhida, com o fornecimento de tanque criogênico estacionário em regime de comodato, se tratando de um item de grande demanda, cujo o quantitativo solicitado anualmente é alto, a aquisição através de cilindros seria onerosa e tecnicamente inviável, tendo em vista que o fornecimento do oxigênio líquido é via tubulações que atendem diversos setores do Hospital Municipal Raul Sertã e Hospital Maternidade Dr. Mário Dutra de Castro.

Cabe destacar também que o comodato do tanque se faz necessário, pois como é de conhecimento do mercado, cada fornecedor trabalha com padronização própria, fazendo com que a aquisição do tanque além de oneroso, pode não ser eficaz pois gera a possibilidade do licitante vencedor se recusar a trabalhar com um tanque incompatível com seu equipamento, além de também gerar a necessidade de uma contratação de serviço apartada para manutenção preventiva e corretiva do tanque, onerando mais ainda a aquisição, fato que pode ser completamente resolvido com o fornecimento em regime de comodato.

Para os demais itens → Solução 1 escolhida, por se tratar de menor demanda e utilizada em locais específicos, a aquisição a granel via tubulações seria de alto custo, levando também em conta o serviço de instalação e manutenção destes.

Os serviços a contratar a partir desse Estudo são enquadrados como bens comuns, pois os padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por meio de aquisições usuais de mercado. Dessa forma, a contratação deverá ser realizada por Licitação na modalidade Pregão Eletrônico do tipo menor preço unitário, para possibilitar a competitividade aos participantes. Dessa forma assegurando maior economicidade na aquisição.

Sendo também consultado contratações de outros entes públicos, o qual adotaram a mesma solução para atendimento de suas demandas, demonstrando de forma mais segura que os moldes escolhidos para a presente contratação são econômicos e eficazes.

Além das metodologias e solução serem iguais as contratações anteriores deste Município, foi possível verificar que os demais entes públicos realizam a aquisição do Óxido Nitroso e Nitrogênio Gasoso dentro dos mesmos autos, diferente desta Secretaria cujo abria um processo apartado para os mencionados itens.

Deste modo, considerando que se tratam de itens de natureza semelhante em que o mercado fornecedor é o mesmo, será consolidado todos os itens em um único processo, a fim de gerar economicidade e praticidade no fluxo de processos gerido por esta Secretaria Municipal de Saúde.

OBJETO	PREGÃO	CONTRATANTE
Contratação de empresa especializada no fornecimento de oxigênio líquido e gasoso medicinal e ar comprimido medicinal, instalação de tanque criogênico de oxigênio líquido medicinal com vaporizador e interligação à rede de abastecimento.	029/2022	Prefeitura Municipal de Arraial do Cabo.



Aquisição de gases medicinais para tratamento e suporte à vida, em proveito do Hospital Geral de Salvador	90.010/2024	Hospital Geral de Salvador.
---	-------------	-----------------------------

Obs: Pode se verificar que a contratação realizada pela Prefeitura Municipal de Arraial do Cabo e do Hospital Geral de Salvador contemplam o fornecimento de tanque em regime de comodato e dos demais itens através de cilindros, exatamente nos mesmos moldes aqui definidos.

Links:

https://www.arraial.rj.gov.br/editais/edital_25030908.pdf.

<https://cnetmobile.estaleiro.serpro.gov.br/comprasnet-web/public/compras/acompanhamento-compra?compra=16003905900102024>

7. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO:				
A estimativa de preço da contratação levará em conta os valores da última contratação do objeto, adaptando os valores para as quantidades solicitadas no presente, conforme tabela a seguir:				
ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
Oxigênio Gasoso Puro Medicinal, acondicionado em cilindros de 2M3, a 10M3 gás incolor, altamente oxidante comprimido a altas pressões. Pureza mínima 99,5%. Número ONU 1072. Peso molecular 32,00, densidade relativa 1,105. Fórmula química O2.Fornecimento em cilindro na cor verde.	M³	978	R\$ 40,00	R\$ 39.120,00
Oxigênio Líquido Puro para fins hospitalares: Gás incolor altamente oxidante, comprimido e altas pressões. Pureza mínima 99,5%. Número ONU 1073. Peso molecular 32,00. Densidade relativa 1,14. fórmula química O2. Fornecimento em tanques criogênicos estacionários.	M³	817.800	R\$ 3,49	R\$ 2.854.122,00
Oxigênio Gasoso Puro Medicinal, acondicionado em cilindros de 1M3 – gás incolor, altamente oxidante, comprimido a altas pressões. Pureza mínima 99,5%. Número ONU 1072. Peso molecular 32,00, densidade relativa 1,105. Fórmula química O2. Fornecimento em cilindros na cor verde.	M³	1.815	R\$ 137,00	R\$ 248.655,00
Contratação de empresa especializada no fornecimento continuado de cilindros de Óxido Nitroso Líquido - p/ pureza mínima 99,5%. Número ONU: 1070. Peso Molecular: 44,01. Densidade Relativa: 1. 5297. Fórmula Química: NO2. Fornecimento em cilindros cor azul marinho.	Kg	516	R\$ 79,00	R\$ 40.764,00
Contratação de empresa especializada no fornecimento de cilindros de Nitrogênio gasoso de alta pureza medicinal - Gás incolor, inodoro, relativamente não reativo, comprimido a altas pressões. Atua como asfixiante por deslocamento do ar atmosférico. Peso molecular: 28,01. Valor específico de 0,86 m³. Valor ONU: 1066. Fórmula química: N2. Pureza mínima: 99 999%. Fornecimento em cilindros na cor padronizada, segundo as normas da ABNT-NBR 12.176/94. Utilização em procedimentos cirúrgicos relacionados à perfuração óssea.	M³	868	R\$ 36,00	R\$ 31.248,00
Óxido nítrico gasoso medicinal com 500ppm acondicionado em cilindros de 3 a 4m³	M³	192	R\$ 793,75	R\$ 152.400,00

Fonte PNCP: <https://pncp.gov.br/app/editais/89421259000110/2024/21>



TOTAL:
R\$ 3.366.309,00

Cabendo destacar que os valores que servirão como parâmetro para futura licitação serão aqueles apurados pela Secretaria Municipal de Infraestrutura e Logística através da pesquisa de mercado, conforme Decreto Municipal nº 2.007/2023.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

Aquisição de gases medicinais: oxigênio líquido, oxigênio gasoso, nitrogênio gasoso e óxido nítrico, acondicionados em cilindros e tanque criogênico em regime de comodato, para atender as necessidades do Hospital Municipal Raul Sertã e Hospital Maternidade Dr. Mário Dutra de Castro, pelo período de 01 (um) ano, através da realização de certame licitatório, a fim de determinar o fornecimento do material pelo menor preço unitário com a adoção do Sistema de Registro de Preços, de forma mais econômica possível à administração.

A presente aquisição será através do Sistema de Registro de Preço de acordo com as hipóteses previstas no Decreto Federal nº 11462/2023, Art. 3º, em principal pela imprevisibilidade do quantitativo a ser utilizado, cumprindo o dispositivo constitucional constante no art. 37, caput e inciso XXI da CF/88.

Conforme justificativa para a necessidade de fornecimento em regime de comodato, bem como o apresentado nos requisitos da contratação, segue abaixo as especificações dos equipamentos utilizados como solução da necessidade:

DO REGIME DE COMODATO

A empresa vencedora dos itens indicados deverá fornecer em regime de COMODATO os seguintes equipamentos e atender ao que é exigido em suas respectivas descrições.

Hospital Maternidade Dr. Mário Dutra de Castro – ÓXIDO NÍTRICO: Sistema de administração e monitoramento de Óxido Nítrico com analisador que monitora o tratamento, através da medição das concentrações de NO e de seu subproduto tóxico dióxido de nitrogênio (NO²) que chegam ao paciente, além do módulo de Oximetria, que monitora SpO² FIO² e frequência de pulsação. Parâmetros monitorados: Concentração de NO (óxido nítrico), concentração de NO²(dióxido de nitrogênio), FiO² (Fração Inspirada de Oxigênio), SpO² (Saturação de Oxigênio), e frequência da pulsação. Bateria interna: autonomia de 2 horas. Recarregador automático interno para bateria e comutação automática entre as alimentações (rede elétrica e bateria interna). Indicação de bateria fraca. Alarmes e Limites: visualização dos limites de alarmes ajustados na tela principal de monitorização, reduzindo o risco de que um ajuste inadvertido do valor de um limite inferior e superior para NO. Alarmes de limite inferior e superior para desvio do FiO² estimado. Alarmes de limite inferior e superior para SpO². Alarmes de limite inferior e superior para frequência da pulsação. Alarmes de sensor de oximetria. Alarme de ausência de paciente. Alarme de procura muito longa. O equipamento deve calcular e determinar: Fluxo de NO a ser ajustado, fator de diluição de O² e FiO² estimado no paciente. Armazenamento do histórico/ evolução do paciente (NO, NO², FiPO², SpO² e frequência de pulsação), de diversos pacientes. Visualização dos registros armazenados no equipamento e exportação dos dados para o computador. Tendência/evolução e o cruzamento de dados dos diversos parâmetros. Os dados de tendência podem ser transferidos para o computador onde poderão ser visualizados por gráficos ou por meio de tubulações. Display gráfico de 7" coloridos e sensível ao toque. Monitor alugado com cobertura total da manutenção corretiva e preventiva deve ser por conta do contratado, com certificado de calibração, peças e mão de obra pelo período de 12 meses. Fornecimento de todos os cabos, circuitos, conectores, mangueiras para o gás, indispensáveis ao funcionamento do equipamento. Treinamento técnico para o setor de Engenharia Clínica. Treinamento para os operadores técnicos, dos setores contemplados pelos Equipamentos. Envio de 1 jogo completo de circuito neonatal com todos os demais acessórios para uso no monitor.

Hospital Municipal Raul Sertã e Hospital Maternidade Dr. Mário Dutra de Castro – Tanque Criogênico Estacionário em regime de comodato com capacidade de 15.000m³ (HMRS) e 5.700m³ (HMDMDC).



Em relação a instalação:

- A instalação do tanque e do sistema de administração de monitoramento, será realizada exclusivamente pela CONTRATADA, no prazo de 30 (trinta) dias contados da data de assinatura do Contrato.
- A CONTRATADA deve atender a todas as medidas de segurança necessárias à instalação dos equipamentos bem como, às normas vigentes quanto à localização e condições do ambiente da instalação de tais equipamentos (RDC 50 de 21 de fevereiro de 2002 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA).
- Os profissionais envolvidos na instalação devem ser devidamente qualificados, estando subordinados a um Responsável Técnico da CONTRATADA. Todos os equipamentos e ferramentas necessários à instalação dos equipamentos deverão ser fornecidos pela CONTRATADA e a instalação deverá ser realizada pela mesma por meio de profissionais técnicos qualificados.
- Durante as operações de descarregamento, os volumes devem ser manuseados com o máximo cuidado e, se possível, sem que sejam virados.
- Juntamente com a entrega e a instalação dos equipamentos, a CONTRATADA deverá entregar à CONTRATANTE toda a documentação técnica e de segurança e fornecer orientação quanto às regras de guarda e exibição desses documentos.

9. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO:

Mediante nossa análise, apontamos para o parcelamento do objeto, uma vez que detectamos que os itens a serem fornecidos podem estar sob responsabilidade de mais de um contratado, vislumbrando a realização de uma única licitação e adjudicação, dado o entendimento pela administração de viabilidade técnica e econômica no parcelamento do tipo menor preço por item para o objeto.

10. DEMONSTRATIVO DO RESULTADO PRETENDIDO:

O material solicitado pretende como resultado atender a demanda das Unidades requisitantes conforme destacado no item 02 deste Estudo Técnico Preliminar, facultados como imprescindíveis por se tratar de gases medicinais a serem empregados como suporte vital para pacientes submetidos a cuidados intensivos. Isto posto, os benefícios diretos e indiretos relacionam-se essencialmente com a salvaguarda da integridade física dos pacientes da área de saúde.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO:

As Unidades Requisitantes já possuem toda a estrutura mínima necessária para viabilizar a contratação, como profissionais capacitados para a correta fiscalização, considerando que se trata de um objeto ao qual sempre foi solicitado pela administração.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES:

Não existem, no momento da elaboração deste Estudo Técnico Preliminar, contratações correlatadas/interdependentes que poderão influenciar de alguma forma no prosseguimento do presente feito.

13. IMPACTOS AMBIENTAIS:

Não foi encontrado o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis critérios de sustentabilidade para o presente objeto.

- Porém, cabe destacar que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;



- Os materiais ofertados devem ser produzidos por fabricantes compromissados com o meio ambiente, que mantenham programa continuado de sustentabilidade ambiental, comprovando que cumprem a legislação ambiental pertinente ao objeto da licitação.

14. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO:

Considerando a essencialidade do insumo para o devido funcionamento das Unidades Requisitantes.

Considerando todos os apontamentos já mencionados anteriormente neste estudo preliminar.

Conclui-se que a pretendida contratação é viável e imprescindível, devendo prosseguir nos moldes de Pregão Eletrônico, com fundamentação legal na lei 14.133/2021, com o critério de julgamento do tipo menor preço unitário, adotando o Sistema de Registro de Preços pelo período de 01 (um) ano.

15. RESPONSABILIDADE DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO PELA ELABORAÇÃO E CONTEÚDO DO DOCUMENTO:

Certificamos que somos responsáveis pela elaboração do presente documento que compila os Estudos Preliminares da Secretaria participante e que o mesmo traz os conteúdos previstos no parágrafo 1º do art.18 da Lei nº14.133/21.

Gestor:	Apoio Técnico:	De acordo:
<hr/> Higor de Barros Pinto Gestão de Processos, Contratos e Convênios Matr.: 063.344	<hr/> Leslie da Conceição Moura Subsecretario de Atenção Hospitalar Matr.: 207.520	<hr/> Gabriel Costa Wenderroschy Secretário Municipal de Saúde Matr.: 063.454

Nova Friburgo/RJ, 12 de dezembro de 2024