



PROPOSTA OX 4032

Betim, 23 de julho de 2020

**PROPOSTA OX 4032****Locação de Central de Central de Ar Comprimido  
HOSPITAL EDUARDO DE E=MENEZES  
CONTAGEM/MG**

Aos cuidados de  
Gabriela Pereira  
CPPI/GEIP /DPGF  
ADC - Administração Central / Tel: (31) 3239-9595 - (31) 9 9884-2062  
Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais FHEMIG

Prezado(a) Senhor(a)

Temos a satisfação de submeter à apreciação de V.Sa. proposta comercial contendo prazo de entrega, preço e demais condições para fornecimento de equipamento de nossa fabricação e comercialização.

Informamos que, objetivando a melhor prestação do apoio técnico-comercial para fornecimento de dados e/ou informações por ventura necessárias, manteremos constante contato pessoal com a organização de V.Sa.

Permanecendo a total disposição, firmamo-nos.

Atenciosamente,

Gilson C. Amorim  
e-mail/Fax: (31)3532-4643 – 31 9 9579 2800  
Email: [gilson@ox-genium.com.br](mailto:gilson@ox-genium.com.br)

---

**Ox-Genium Equipamentos Médicos Hospitalares Ltda**  
Rua Gama, 50 – Vila Paris – Contagem MG  
CEP 32372-120 – Betim / MG – Tel.: (31) 3532-4643  
CNPJ 06.025.158/0001-00



PROPOSTA OX 4032

**I. OBJETO (VER ANEXO I)**

O presente documento estabelece parâmetros técnicos e preço para a aquisição e instalação de Central de Vácuo clínico.

*Modelo: CV 240 PL DUPLEX*

*Marca: OX-GENIUM*

**II. VALOR -**

**R\$ 175.000,00 (Cento e setenta e cinco mil Reais)**

**III. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO – 30 DIAS**

**IV. Validade da Proposta: 30 (trinta) dias**

**V. Impostos: Inclusos**

**VI. Frete: incluso**

**VII. Instalação Inclusa**

**VIII. Prazo de Entrega: 05 (cinco) dias úteis,**

**IX. Demais condições de acordo com Edital**

**X. CARACTERÍSTICAS DE MONTAGEM**

Automatização e montagem completa do sistema inclusa, observando-se todas as exigências normativas da NBR 12188, NBR 13587 e RDC 50, sem custos adicionais para a instituição.

**XI. TREINAMENTO**

Será oferecido treinamento operacional, gratuito, para a equipe técnica da instituição em datas e horários pré estabelecidos entre as partes.

**XII. GARANTIA**

Será de 12 (doze) meses contados a partir da entrega técnica, cobrindo mão de obra, transporte e demais despesas com os serviços além de todos os componentes do sistema, inclusive materiais de consumo como: óleo lubrificante e elementos filtrantes.

**XIII. DOCUMENTAÇÃO**

Prontuários dos reservatórios conforme NR13;  
Manual de operação e diagramas elétricos

---

**Ox-Genium Equipamentos Médicos Hospitalares Ltda**  
Rua Gama, 50 – Vila Paris – Contagem MG  
CEP 32372-120 – Betim / MG – Tel.: (31) 3532-4643  
CNPJ 06.025.158/0001-00



ART dos serviços de instalação.

## CV 240 PL DUPLEX

### Dados técnicos:

Vazão nominal por bomba: 240 m<sup>3</sup>/h

Vácuo final: 0,1 hPa (mbar)

Vácuo de Operação: -400 a -550 (ajustável até o Vácuo Final)

Potência nominal por bomba: 6,6 kW

Tipos de Bombas: rotativas de palhetas lubrificadas

Potência total: 13,2 kW

Tensão de Alimentação: Trifásico 220V/60 HZ

Partida por chave de partida SOFT START

### Descrição:

A Central de Vácuo Clínico, marca OX-GENIUM, composta por 02(duas) bombas de vácuo, do

tipo rotativa de palhetas lubrificadas, operação automática por diferencial de pressão demandada, execução DUPLEX sendo 01(uma) em operação (líder) e 01(uma) reserva, montada em Rack metálico, com conjunto de 02 (dois) FILTRO BACTERIOLOGICO 0,1 µm (micron).

Comando elétrico inteligente para automatização completa do sistema dotado de PLC com IHM colorida do tipo touch screen de 6" ;

com sistema de proteção geral contra sobrecarga,

Modo de operação manual ou automático, horímetro, chave geral, botoeira e lâmpada piloto para aviso de PAINÉL ENERGIZADO, BOMBA OPERANTE e SOBRECARGA.

A Central de Vácuo possui dois modos de operação, manual e automático, ambos são selecionados através de uma chave no painel de controle.

No modo manual o operador define a bomba em operação/reserva ou ligar as duas simultaneamente;

No modo automático a inversão das bombas é automática de acordo com a programação feita no PLC sendo possível escolher a inversão por Dia (s) ou por Hora(s), sendo que o sistema coloca a bomba reserva em operação caso aconteça alguma falha na bomba principal ou aumento da demanda;

Na tela IHM é possível visualizar todos os alarmes configurados na máquina e após a normalização dos mesmos efetuar o Reset através do botão Reset.

A central de vácuo possui um sistema de controle para manutenção preventiva.

São alarmes que são acionados conforme um período de tempo predeterminado, que indica alguns cuidados a serem realizados para manter o equipamento funcionando regularmente, evitando manutenções corretivas, e perdas por paradas não programadas da central.

---

**Ox-Genium Equipamentos Médicos Hospitalares Ltda**

Rua Gama, 50 – Vila Paris – Contagem MG  
CEP 32372-120 – Betim / MG – Tel.: (31) 3532-4643  
CNPJ 06.025.158/0001-00



## PROPOSTA OX 4032

Na tela de Visualizar Preventiva programada é possível selecionar plano de manutenção desejado.

Após selecionar o plano de manutenção preventiva (1 a 5) é possível visualizar a intervenção necessária, o período total que o alarme terá que cumprir e o período de tempo restante.

O Sistema dispõe de alarmes que podem ser de:

- Emergência Acionada;
- Sobrecarga Bomba 1;
- Sobrecarga Bomba 2;
- Sensor de pressão com defeito;
- Bombas não ligaram;
- Alarme de manutenção preventiva mensal;
- Alarme de manutenção preventiva 1;
- Alarme de manutenção preventiva 2;
- Alarme de manutenção preventiva 3;
- Alarme de manutenção preventiva 4;
- Alarme de manutenção preventiva 5;
- Saídas PLC com Defeito;

Fabricado de acordo com as seguintes Normas Técnicas: ABNT NBR 12188, Resolução RDC 50

da ANVISA;

Principais componentes:

01 (um) Comando elétrico AUTOMATIZADO ATRAVÉS DE PLC, COM IHM

02 Moto Bombas de vácuo rotativas de palhetas lubrificadas

01 Reservatório pressão de trabalho, execução horizontal, volume geométrico de 1000 litros,

norma ASME, Secção VIII, Div. 1 NR 13 do MT;

02 (duas) Válvulas de retenção,

01 (um) Conjunto de filtros composto por 02 (dois) filtros bacteriológicos de 0,1 microns com eficiência de 99,99%;

02 (dois) Vacuostatos,

01 (um) transdutor de pressão

01 (um) manovacuômetro 0-760mmHg;

01 (um) Rack metálico com tratamento acústico

---

**Ox-Genium Equipamentos Médicos Hospitalares Ltda**

Rua Gama, 50 – Vila Paris – Contagem MG  
CEP 32372-120 – Betim / MG – Tel.: (31) 3532-4643  
CNPJ 06.025.158/0001-00



Rio de Janeiro, 24 de junho de 2020.

**FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS – FHEMIG**

**HOSPITAL EDUARDO MENEZES – HEM**

**RUA DR. CRISTIANO REZENDE, 2213 – BONSUCESO – BELO HORIZONTE – MG**

A/c.: Gabriela Pereira - (31) 3239-9686 – [gabriela.lima@fhemig.mg.gov.br](mailto:gabriela.lima@fhemig.mg.gov.br)

Nós somos a SeparAr, líder no Brasil em locação de Geradores de Gases Medicinais, fabricante de geradores de gases medicinais e industriais (Oxigênio; Nitrogênio; Ar comprimido; Vácuo e Alto Vácuo) com 20 anos de mercado, com equipamentos locados ou vendidos em mais de 100 municípios em todas as Regiões do Brasil.

Nossa principal atividade é locação de equipamentos geradores de gases, onde temos instalado cerca de 2.000 geradores de Ar Medicinal, Vácuo, Oxigênio e Nitrogênio de capacidades diversas em vários pontos do país.

Nossos equipamentos atendem os critérios de qualidade ambiental e sustentabilidade socioambiental e normas de proteção do meio ambiente, em conformidade com a IN 01/2010-SLTI.

### Comparativo O<sub>2</sub> PSA x O<sub>2</sub> líquido (LOX)

Geral	O <sub>2</sub> PSA	O <sub>2</sub> líquido	Comentários
Pureza	93~95%	99%	Pureza ≥ 90% equivale terapeuticamente a 99%
Custos Energia	< Perda evaporativa	Perda de ±30% na evaporação	O <sub>2</sub> PSA menor que perda natural LOX.
Área *	2 a 20 m <sup>2</sup>	113 a 162 m <sup>2</sup>	PSA = 30% da área Lox. Resgata até 140 m <sup>2</sup> área
Recarga cilindros	ISO 10083 ABNT	Não disponível	Enchedor para recarga de cilindros de O <sub>2</sub> e Ar
Custos	Fixo/Variável	Variável	<b>LOX: Até dobram em meses de alta demanda.</b>
Referência	Anvisa; MS; ABNT; ISO 10083; USP; OMS e toda a Farmacopeia Mundial		

\*Áreas de Instalação conforme NBR 12.188 ABNT

### Do custo da energia e outros insumos em compressão de gases ou ar comprimido

De cada 1 kWh consumido na operação, apenas 15% é convertido em gás ou ar comprimido.

Esses 85% perdidos podem ser minimizados ou resgatados com:



### Uso de VSD (Variador de Velocidade): Economia de até 65% em energia elétrica

Outras ações: Boa relação energia x produção (Sistema parafuso é o mais eficiente em vazões até 3.000 m<sup>3</sup>/hora);

Supressão de vazamentos; Uso de pressão/temperatura ideal; Uso do calor gerado para outros fins...

**Nossa nova geração de Geradores de Ar Comprimido, Oxigênio e Vácuo são montadas (opcionalmente) com tecnologia VSD, um sistema que é muito mais que apenas uma partida por inversor de frequência!**

Ele é inteligente o suficiente para entender o seu consumo momentâneo e utiliza essa informação para variar a rotação do motor e produzir somente o ar ou vácuo necessários **SEM DESPERDÍCIO DE ENERGIA ELÉTRICA!**

Ao manter a pressão estabilizada proporciona redução no consumo de energia elétrica, **que pode chegar a até 65%.**

### Informe Relevante: Custo médio do kW/hora no Brasil: R\$ 0,57

O PSA SeparAr consome entre 1~3 kW/m<sup>3</sup> O<sub>2</sub> (Média 2 x R\$ 0,57) = **R\$ 1,14 por m<sup>3</sup> produzido**

Inferior a perdas do O<sub>2</sub> líquido em evaporação/outras perdas: ~25% x R\$ 5,00 = **R\$ 1,25 por m<sup>3</sup> já pago**

Inferior as perdas residuais do O<sub>2</sub> em cilindros: ~15% x R\$ 10,00 = **R\$ 1,50 por m<sup>3</sup> já pago**

**PSA: Valor fixo e previsível, sem taxas extras, fretes, aluguel de tanques e cilindros...**



ORÇAMENTO Nº 326-20

## PROPOSTA DE PREÇOS

Item	Descrição	Un.	Valor total R\$
1	<i>Fornecimento de Sistema Gerador de Vácuo Clínico Duplex mod. GV-EB270, conforme folder anexo; <b>Bomba de vácuo Parafuso Lubrificado;</b> Conjunto de filtros para vírus e bactérias; Pulmão reservatório de conforme ASME, pressostato e manômetro; Kit CLP; Sistema de alarme de falha visual/sonoro. <b>Produção de até 270 m<sup>3</sup>/hora.</b></i>	Sist.	110.300,00
<b>Valor total por extenso: Cento e dez mil e trezentos reais.</b>			<b>110.300,00</b>

### NOTAS:

**Atenção: Demandas de oxigênio, ar ou vácuo acima das ofertadas nessa Proposta são de exclusiva responsabilidade da Contratante assim, como seus custos de aquisição.**

- 1- Equipamentos conforme RDC 50 da Anvisa, NBR 13.587 e NBR 12.188 da ABNT, USP.
- 2- O cálculo para confecção desta proposta é originado de informações enviadas pelo cliente. A SeparAr exime-se de quaisquer diferenças entre o ofertado e a real situação da unidade.
- 3- Alterações/acréscimos em setores/pontos de consumo devem ser informados, pois podem aumentar a demanda de gases e afetar a pureza exigida pela ANVISA, necessitando reavaliação do(s) equipamento(s).
- 4- A SeparAr não se responsabiliza perante a COMPRADORA ou terceiros por quaisquer perdas, danos ou lucros cessantes, diretos ou indiretos, a pessoas ou coisas, em qualquer tempo ou local, decorrentes de serviços executados, da utilização de equipamentos de sua fabricação, seus componentes ou acessórios ou de suas falhas eventuais, ficando eleito o Foro da Cidade de Rio de Janeiro, RJ para a solução de quaisquer divergências oriundas do contrato, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

### Condições Gerais

Validade da proposta: 60 Dias.

Prazo de Garantia: 12 Meses.

Entrega/Instalação: Até 90 dias, **possível em até 15 dias**, conforme disponibilidade de equipamentos, insumos e pessoal em fábrica.

Cond. Pagamento: Conforme empenho.

Frete: Incluso.

Impostos: Conforme Legislação.

### Responsabilidades SeparAr, se aplicável:

Instalação dos equipamentos com interligação às redes de distribuição dos gases.

Instalação de exaustão dos gases e ventilação forçada no local de instalação do equipamento.

Manutenção preventiva e corretiva com reposição de peças no equipamento enquanto perdurar o contrato de locação.

### Responsabilidades Cliente, se aplicável:

Ponto de energia elétrica 110/220/380/440V e interligação ao gerador de emergência a menos de 3 metros dos equipamentos, com dimensionamento de cabos elétricos equivalente ou superior ao consumo destes.

Malha de aterramento a menos de 3 metros do equipamento.

Ponto de esgoto para purga do condensado, em inexistência de separador de água x óleo.

Disponibilidade de local p/ execução do serviço/estocagem material, responsabilizando-se pela guarda destes.

### Declarações:

SeparAr Produtos e Serviços LTDA  
Rua Aurora Maria do Nascimento Furtado, 50  
Bangu, Rio de Janeiro - RJ - CEP: 21.862-720

CNPJ: 03.184.220/0001-00  
www.separar.com.br - vendas@separar.com.br  
(21) 2401-9913 - (21) 2401-5412



- 1- SeparAr Produtos e Serviços Ltda., CNPJ. 03.184.220/0001-00, DECLARA A QUEM INTERESSAR POSSA, que todos os equipamentos/serviços ofertados atende as exigências da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas e outras Norma Brasileiras.
- 2- Declara ainda possuir Assistência Técnica local, estando apto a atender chamadas emergências durante o período de garantia do(s) equipamento(s)/serviço vendido(s) ou locado(s).
- 3- **Central Nacional de Emergências 24 horas: 0800 770 1391.**

### **Qualificações Técnicas:**

Engenharia Mecânica, Elétrica, Eletrônica, Química.

Qualificação de Gases Medicinais, Laboratoriais e Farmacêuticos

Certificação ISO 9001: Em implantação

**Membro ABNT: CB-26 CE 26:060.02 Comissão de Estudo de Gases p/ Uso Hospitalar**

### **Representações em todos os Estados do Brasil**

*Gilbson Almeida - Comercial*

*Vendas – Gilbson Almeida / Thiago Sant'Anna / Valdeir Santos*

*[vendas@separar.com.br](mailto:vendas@separar.com.br)*

*Tel.: 21- 2401-9913 / 2301-9134 / 2401-5412 / 3338-5011*

*[www.separar.com.br](http://www.separar.com.br)*

03.184.220/0001-00  
SEPARAR - PRODUTOS  
E SERVIÇOS LTDA.  
R. Aurora Maria do Nascimento Furtado  
s/n Loteamento 38714 - Qd F, Lt 19 - E 20  
Bangu - CEP 21.862-720  
Rio de Janeiro - RJ

**WHITE MARTINS GASES INDUSTRIAIS LTDA (Filial)**

Rua Cristiano F T Guimaraes, 50 Bairro: Cinco  
CNPJ 35.820.448/0030-70 Inscr Est 1866164490190  
CEP 32.010-130  
Contagem/MG - Fone: (31)98835-5107  
E-mail: [tulio.reis@linde.com](mailto:tulio.reis@linde.com)

**WHITE MARTINS GASES INDUSTRIAIS LTDA (Matriz)**

Av. Pastor Martin Luther King Jr.,126 – Bloco 10 - CEP: 20760-005  
CNPJ 35.820.448/0001-36 I.E.83.120.223  
Insc. Municipal : 73.194-3  
Del Castilho – Rio de Janeiro – R.J.  
Fone : 0800 709 9000

Processo nº 2270.01.0026568/2020-07

**Objeto:** Aquisição montagem e instalação de central de vácuo para o Hospital Eduardo de Menezes - HEM

**Razão Social:** White Martins Gases Industriais Ltda.

**CNPJ:** 35.820.448/0030-70

**Endereço:** Rua Cristiano França Teixeira Guimarães, 50, CINCO – CONTAGEM/MG

**CEP:** 32.010-130

**Endereço Eletrônico:** [tulio.reis@linde.com](mailto:tulio.reis@linde.com)

**Nome do Representante Legal:** Túlio César Verçosa dos Reis

**RG:** MG14542772

**CPF:** 08964935632

**PROPOSTA COMERCIAL**

Belo Horizonte, 24 de Junho de 2020

À

**FHEMIG/DPGF/Gerência de Infraestrutura Predial e Hospitalar-Coordenação de Planejamento e Programação de Intervenções-CPPI**

A empresa White Martins Gases Industriais Ltda, CNPJ nº 35.820.448/0030-70 e Inscrição Estadual nº 1866164490190, com sede a Rua Cristiano França Teixeira Guimarães, 50, CINCO – CONTAGEM/MG, por seu representante abaixo assinado Sr. Túlio César Verçosa dos Reis, portador da CI MG 14.542.772, CPF: 089.649.356-32, APRESENTA proposta de fornecimento.

Lote	Item	Código do item no SIAD	Quant.	Unid. de aquisição	Descrição do item CATMAS
01	01	000685917	01	UNIDADE	SISTEMA DE VÁCUO CLÍNICO

**Valor total do Sistema de Vácuo:** R\$410.983,14 (Quatrocentos e dez mil, novecentos e oitenta e três reais e quatorze centavos)

**Obs.:** Adequações civis e elétricas são de responsabilidade da FHEMIG. Qualquer mitigação necessária será por conta da FHEMIG.

Declaro que serão atendidas todas as condições comerciais estabelecidas no Termo de Referência.

Declaro que nos preços propostos encontram-se incluídos todos os tributos, encargos sociais, trabalhistas e financeiros, taxas, seguros e quaisquer outros ônus que porventura possam recair sobre o objeto a ser contratado na presente licitação e que estou de acordo com todas as normas da solicitação de propostas e seus anexos.

Declaro que esta proposta foi elaborada de forma independente.

O objeto do processo licitatório acima descrito será entregue, conforme estabelecido no Termo de Referência.

**WHITE MARTINS GASES INDUSTRIAIS LTDA (Filial)**

Rua Cristiano F T Guimaraes, 50 Bairro: Cinco  
CNPJ 35.820.448/0030-70 Inscr Est: 1866164490190  
CEP 32.010-130  
Contagem/MG - Fone: (31)98835-5107  
E-mail: [tulio.reis@linde.com](mailto:tulio.reis@linde.com)

**WHITE MARTINS GASES INDUSTRIAIS LTDA (Matriz)**

Av. Pastor Martin Luther King Jr.,126 – Bloco 10 - CEP: 20760-005  
CNPJ 35.820.448/0001-36 I.E.83.120.223  
Insc. Municipal : 73.194-3  
Del Castilho – Rio de Janeiro – R.J.  
Fone : 0800 709 9000

- ✓ Validade da Proposta: 5 (cinco) dias
- ✓ Prazo de Entrega: Conforme Termo de Referência

**DADOS BANCÁRIOS:**

White Martins Gases Industriais Ltda  
Banco do Brasil – 001  
Agência 3180-1  
Conta Corrente 409045-4

**1 - INFORMAÇÕES TÉCNICAS ADICIONAIS AOS ARQUIVOS ENVIADOS JUNTAMENTE A ESTA PROPOSTA**

**ASPMIG-TM-LOBULO-245D-220T**

- Bomba Busch Mink – Modelo MM1252
- Tipo Lóbulos de Garra
- Vazão: 290m<sup>3</sup>/h
- Potencia: 9,12HP (6,8kW)
- Dispositivo de partida dos motores: Suave - “Soft start”
- Tensão: 220V, trifásico, 60Hz
- Pressão Máxima: 700mmHg
- Tanque: Capacidade de 1000 litros
- Amortecedores de vibração para o calço das bombas e sistemas necessários
- Nível de ruído máximo de 65db, medidos a 1,5 metro de distância do gabinete acústico;
- Painel Elétrico Trifásico com IHM e CLP
- 02 - Filtros coalescentes;
- 02 - Filtros bacteriológicos;
- Tubulações e Conexões em Aço Inox;

**Cabeamento Elétrico e Dimensões do Equipamento (Favor providenciar)**

Part Number	Dimensão CxLxA	INFRAESTRUTURA ELÉTRICA		
		Até 100m	Até 200m	Disjuntor Recomendado Tripolar Curva C
Aspmig-TM-PL-245D-220T	1850mm X 1400mm X 2300mm	4 x 10 mm	4 x 16 mm	50 A

**WHITE MARTINS GASES INDUSTRIAIS LTDA (Filial)**  
 Rua Cristiano F T Guimaraes, 50 Bairro: Cinco  
 CNPJ 35.820.448/0030-70 Inscr Est: 1866164490190  
 CEP 32.010-130  
 Contagem/MG - Fone: (31)98835-5107  
 E-mail: [tulio.reis@linde.com](mailto:tulio.reis@linde.com)

**WHITE MARTINS GASES INDUSTRIAIS LTDA (Matriz)**  
 Av. Pastor Martin Luther King Jr.,126 – Bloco 10 - CEP: 20760-005  
 CNPJ 35.820.448/0001-36 I.E.83.120.223  
 Insc. Municipal : 73.194-3  
 Del Castilho – Rio de Janeiro – R.J.  
 Fone : 0800 709 9000

## 2 – CÁLCULO DO DIMENSIONAMENTO

Planilha de Dimensionamento de Centrais de Vácuo Clínico					
EDUARDO DE MEMEZES - FHEMIG				Unidade: BH	
GN/GAP Responsável: KELSEN				23/06/2020	
Setor do Hospital	Numero de Leitos	Fator de Uso	Consumo por Leito (lpm)	Consumo Estimado (lpm)	Consumo Estimado (m3/h)
Quartos / Enfermarias (internação)	70	0,15	30,0	315,00	18,9
Pronto Atendimento / Emergência		0,15	40,0	0,00	0,0
UTI Adulto / UTI Pediatrica	80	0,60	40,0	1920,00	115,2
UTI Neonatal		0,60	30,0	0,00	0,0
Centro Cirúrgico / Salas Cirurg. Parto	4	0,80	60,0	192,00	11,5
Berçários / Cuidados RN		0,15	30,0	0,00	0,0
Sala de Parto Normal e Pré Parto		0,15	40,0	0,00	0,0
Isolamento / Observ. Emergência		0,15	30,0	0,00	0,0
Exames / Tomo / Ressonância / RX	23	0,15	30,0	103,50	6,2
Ala de Queimados		0,25	40,0	0,00	0,0
Indução / Recuper. Anestésica	4	0,25	40,0	40,00	2,4
Quimioterapia/ RPA		0,15	30,0	0,00	0,0
Endoscopia / Posto de Enfermagem		0,15	30,0	0,00	0,0
Quartos / Enfermaria Pneumologia		0,15	30,0	0,00	0,0
<b>Total de Leitos</b>	<b>181</b>		<b>Consumo Total</b>	<b>2570,50</b>	<b>154,2</b>
			<b>Consumo Corrigido</b>		<b>192,8</b>

## 3 – CRONOGRAMA DE INSTALAÇÃO

### FHEMIG - HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES - INSTALAÇÃO E PARTIDA MÓDULO DE VÁCUO

DESCRIÇÃO DE ATIVIDADES	RESPONSÁVEL	CRONOGRAMA MACRO DE ATIVIDADES PARA INSTALAÇÃO															
		JUNHO				JULHO				AGOSTO				SETEMBRO			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ENTREGA PROPOSTA E DOCUMENTOS DO TERMO	WHITE MARTINS				■												
RECEBIMENTO AF	FHEMIG					■											
ENTREGA DO EQUIPAMENTO	WHITE MARTINS					■	■										
PARTIDA E ENTREGA DO EQUIPAMENTO	WHITE MARTINS					■	■	■									
TREINAMENTO **	WHITE MARTINS					■	■	■	■								

\*\* SERÃO AGENDADAS QUANTAS TURMAS FOREM NECESSÁRIAS

\*\*\* O CRONOGRAMA PODERÁ SOFRER ATRASO CASO O CLIENTE NÃO TENHA PROVIDENCIADO OBRA CIVIL E CABEAMENTO ELÉTRICO NECESSÁRIO.

**WHITE MARTINS GASES INDUSTRIAIS LTDA (Filial)**

Rua Cristiano F T Guimaraes, 50 Bairro: Cinco  
 CNPJ 35.820.448/0030-70 Inscr Est: 1866164490190  
 CEP 32.010-130  
 Contagem/MG - Fone: (31)98835-5107  
 E-mail: [tulio.reis@linde.com](mailto:tulio.reis@linde.com)

**WHITE MARTINS GASES INDUSTRIAIS LTDA (Matriz)**

Av. Pastor Martin Luther King Jr.,126 – Bloco 10 - CEP: 20760-005  
 CNPJ 35.820.448/0001-36 I.E.83.120.223  
 Insc. Municipal : 73.194-3  
 Del Castilho – Rio de Janeiro – R.J.  
 Fone : 0800 709 9000

**4 – CRONOGRAMA DE INSTALAÇÃO**

MODELO	BOMBA	FREQUENCIA	COMPONENTES	UN	Quant. / módulo	PERIODO DE MANUTENÇÃO				
						HORAS TRABALHADAS OU DIAS CORRIDOS				
						360 DIAS*	720 DIAS*	1080 DIAS*	1440 DIAS*	1800 DIAS*
					1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	
ASPMIG 245	MM1252	12 MESES	ÓLEO LUBRIFICANTE SINTETICO – VE 101	LT	10	10	10	10	10	10
ASPMIG 245	MM1252	12 MESES	ELEMENTO FILTRANTE BACTERIOLOGICO	UN	2	2	2	2	2	2
ASPMIG 245	MM1252	12 MESES	ELEMENTO COALESCENTE	UN	2	2	2	2	2	2

Atenciosamente,



\_\_\_\_\_  
 Túlio César Verçosa dos Reis  
 RG: MG 14.542.772 SSP/MG  
 CPF: 089.649.356-32  
 Gerente de Negócios Medicinais BH  
 White Martins Gases Industriais Ltda.  
[tulio\\_reis@praxair.com](mailto:tulio_reis@praxair.com) (31) 98835-5107 / (31) 3359-1175



**WHITE MARTINS GASES INDUSTRIAIS LTDA (Filial)**

Rua Cristiano F T Guimaraes, 50 Bairro: Cinco  
CNPJ 35.820.448/0030-70 Inscr Est: 1866164490190  
CEP 32.010-130  
Contagem/MG - Fone: (31)98835-5107  
E-mail: [tulio.reis@linde.com](mailto:tulio.reis@linde.com)

**WHITE MARTINS GASES INDUSTRIAIS LTDA (Matriz)**

Av. Pastor Martin Luther King Jr.,126 – Bloco 10 - CEP: 20760-005  
CNPJ 35.820.448/0001-36 I.E.83.120.223  
Insc. Municipal : 73.194-3  
Del Castilho – Rio de Janeiro – R.J.  
Fone : 0800 709 9000

---



# Proposta Comercial - On-Sites

## Linha de Equipamentos - MVS

### FHEMIG - Hospital Eduardo de Menezes

Data	25/06/2020
Proposta comercial	Nº 01/2020
Contato	Alexandre Avila (31) 98471-3767

**Contato**  
Av. das Nações Unidas, 11541  
19º andar - Brooklin Novo - SP  
tel: + 55 11 5509 8421

# Proposta Comercial | **On-Sites - MVS** Hospital Eduardo de Menezes

## **Índice**

*Confidencialidade*

*Grupo Air Liquide - Principais números*

*Air Liquide Brasil - Nossos números*

*Air Liquide Brasil - Nossa presença*

*Objetivo*

*Dados básico e referências*

*Condições comerciais*

*Preços de locação da On-Site Modulvide linha MVL*

*Demais condições comerciais*

*Outras condições*

*Por conta do cliente*

*Descrição linha ModulVide®*

*Características dimensionais*

*ModulVide MVL.*

*Instalação*

*Assistência técnica preventiva*

*Assistência técnica corretiva*

*Validade da proposta*

### **Contato**

Av. das Nações Unidas, 11541  
19º andar - Brooklin Novo - SP  
tel: + 55 11 5509 8421

## Confidencialidade

Esta proposta comercial e as informações nela contidas são confidenciais e de exclusiva propriedade da Air Liquide Brasil. É vedada a reprodução total ou parcial de qualquer parte deste documento e/ou de seu conteúdo, bem como a sua divulgação a terceiros, sem a prévia e expressa autorização por escrito de um representante autorizado da Air Liquide Brasil, sob pena das medidas judiciais cabíveis para reparação dos danos porventura causados à Air Liquide Brasil.

Todos os direitos relativos a essa proposta – inclusive marcários, direitos autorais, propriedade intelectual e *know-how* – são de propriedade exclusiva da Air Liquide Brasil.

#### Contato

Av. das Nações Unidas, 11541  
19º andar - Brooklin Novo - SP  
tel: + 55 11 5509 8421

# Proposta Comercial | On-Sites - MVS Hospital Eduardo de Menezes

## Grupo Air Liquide - Principais números

Presente em **80 países**

**68.000** empregados

**+3 milhões** clientes e pacientes

Faturamento **16.4 bilhões** euros

**400 mil** acionistas



## Air Liquide Brasil - Nossos números

No Brasil desde **1945**

**+1.200** empregados

**+44** escritórios comerciais

**80%** presença território nacional

Dentro da fatia de **24%** das Américas

**+44** mil clientes



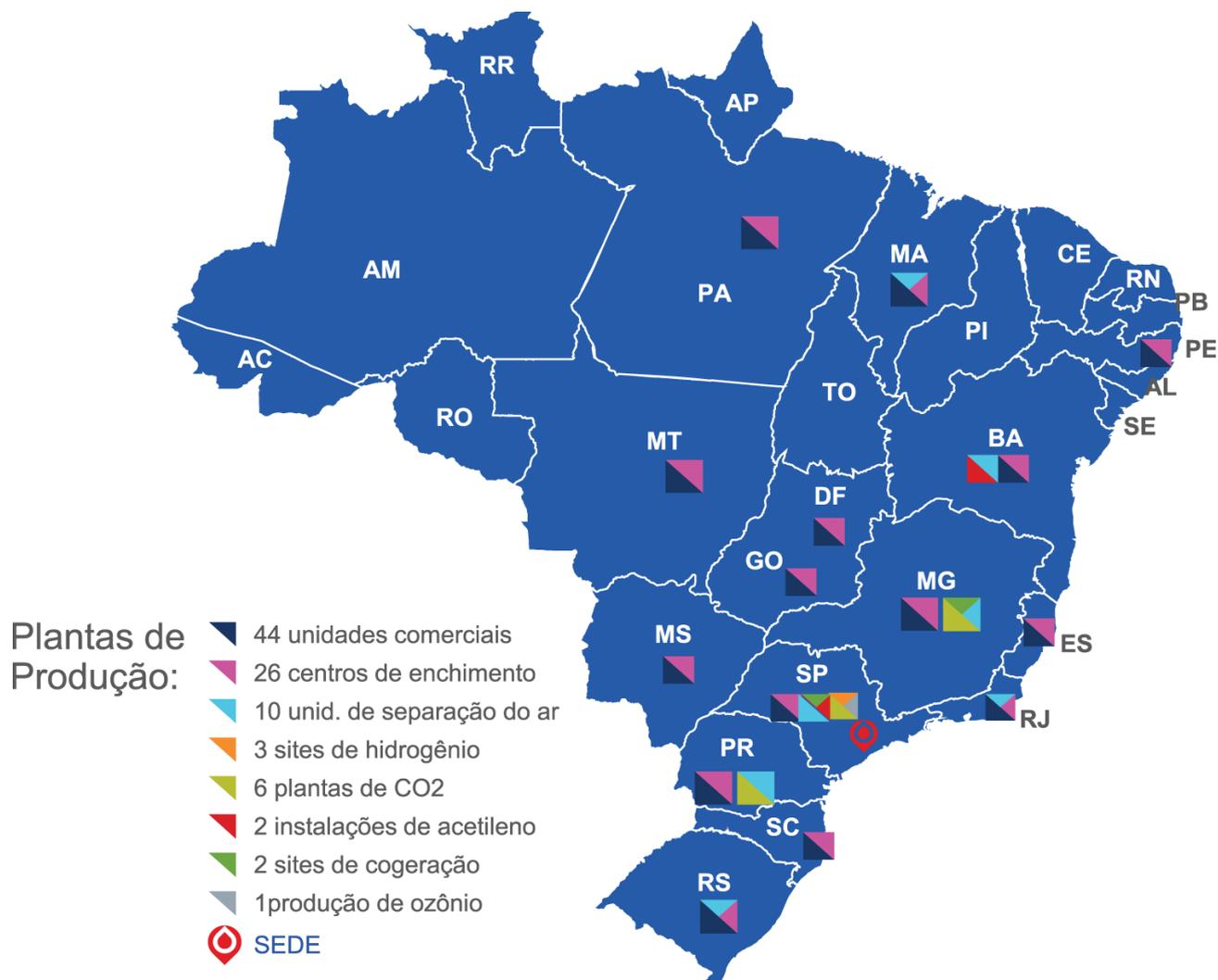
### Contato

Av. das Nações Unidas, 11541  
19º andar - Brooklin Novo - SP  
tel: + 55 11 5509 8421

# Proposta Comercial | On-Sites - MVS

## Hospital Eduardo de Menezes

### Air Liquide Brasil - Nossa presença



- Ananindeua
- Aratu
- Araucária
- Bauru
- Belford Roxo
- Blumenau
- Brasília
- Campinas
- Campo Grande
- Candeias
- Canoas
- Cascavel
- Caxias do Sul
- Chapecó

- Contagem
- Curitiba
- Cubatão
- Cuiabá
- Florianópolis
- Fortaleza de Minas
- Garibaldi
- Goiânia
- Guaíba
- Guarulhos
- Imperatriz
- Itabirito
- Juiz de Fora
- Jundiaí

- Luiz Antônio
- Macaé
- Maringá
- Mauá
- Ortigueira
- Palhoça
- Paulínia
- Pelotas
- Porto Alegre
- Presid. Prudente
- Recife
- Ribeirão Preto
- Rio de Janeiro
- S.J do Rio Preto

- Santa Cruz
- Santa Maria
- Santo André
- Santos
- São Paulo
- Sertãozinho
- Sertãozinho
- S.J. dos Campos
- Sorocaba
- Suzano
- Varginha
- Vitória

#### Contato

Av. das Nações Unidas, 11541  
19º andar - Brooklin Novo - SP  
tel: + 55 11 5509 8421

# Proposta Comercial | On-Sites - MVS

## Hospital Eduardo de Menezes

### Objetivo

Esta proposta tem por objetivo estabelecer as condições técnicas e comerciais para fornecimento de unidade geradora de vácuo clínico, **LINHA MVS**

### Dados básico e referências

Nossa oferta foi elaborada tendo como base em informações cedidas pelo Hospital Eduardo de Menezes e recebidas através do material descritivo Termo de Referência de Central de Vácuo fornecido pela instituição.

### Condições comerciais

#### Proposta 1

#### Preços de aquisição da On-Site ModulVide linha MVS

Modelo	QTD	Tensão	Forma de Pagamento	Preço de Venda
MVS 100	1	*	À vista	R\$ 139.000,00

\* O CLIENTE DEVE INFORMAR A TENSÃO PARA FABRICAÇÃO DO EQUIPAMENTO

#### Demais condições comerciais

**Impostos e Frete:** Incluso.

**Prazo para Instalação:** até 10 dias a partir da confirmação do pedido de compra

**Garantias:** Todos os equipamentos, materiais e serviços fornecidos pela Air Liquide são garantidos pelo prazo de 1 ano da data de entrega. Durante este período a Air Liquide reparará e solucionar quaisquer problemas que sejam advindos de falhas dos equipamentos ou omissões relativas aos serviços executados. Danos decorrentes de má utilização e ou má conservação não são cobertos pela garantia.

#### OBSERVAÇÕES:

- Equipamento Usado;
- Vazão Máxima do Equipamento: 190 m<sup>3</sup>/h → equipamento atende a necessidade do hospital conforme as informações de número de leitos passada na Tabela 01 no item 1.3.5. do Termo de Referência.

#### Contato

Av. das Nações Unidas, 11541  
19º andar - Brooklin Novo - SP  
tel: + 55 11 5509 8421

# Proposta Comercial | On-Sites - MVS

## Hospital Eduardo de Menezes

### Proposta 2

#### Preços de aquisição da On-Site ModulVide linha MVS

Modelo	QTD	Tensão	Forma de Pagamento	Preço de Venda
MVS 140	1	*	À vista	R\$ 140.000,00

\* O CLIENTE DEVE INFORMAR A TENSÃO PARA FABRICAÇÃO DO EQUIPAMENTO

#### Demais condições comerciais

**Impostos e Frete:** Incluso.

**Prazo para Instalação:** até 40 dias a partir da confirmação do pedido de compra

**Garantias:** Todos os equipamentos, materiais e serviços fornecidos pela Air Liquide são garantidos pelo prazo de 1 ano da data de entrega. Durante este período a Air Liquide reparará e solucionar quaisquer problemas que sejam advindos de falhas dos equipamentos ou omissões relativas aos serviços executados. Danos decorrentes de má utilização e ou má conservação não são cobertos pela garantia.

#### OBSERVAÇÃO:

- **Vazão Máxima do Equipamento: 270 m<sup>3</sup>/h → equipamento atende a necessidade do hospital conforme as informações do item 1.3.4. do Termo de Referência.**

### Outras condições

O CLIENTE responderá pelo volume mínimo mensal obrigatório, pagando pela diferença não adquirida.

Para que os fornecimentos sejam iniciados na data programada, o CLIENTE autoriza desde já, com a aprovação desta proposta, a Air Liquide a realizar todas as providências e investimentos necessários ao cumprimento deste acordo.

Em caso de rescisão antecipada, não assinatura de contratos respectivos ou não cumprimento do que aqui disposto pelo CLIENTE, fica o mesmo sujeito à multa correspondente ao volume mínimo mensal multiplicado pelo preço vigente na data e pelo prazo que faltar para completar a vigência mínima acima mencionada, além do ressarcimento à Air Liquide dos investimentos realizados para atender esta

#### Contato

Av. das Nações Unidas, 11541  
19º andar - Brooklin Novo - SP  
tel: + 55 11 5509 8421

# Proposta Comercial | On-Sites - MVS

## Hospital Eduardo de Menezes

contratação, desde logo indicados como sendo de R\$ \_\_\_\_\_ (valor por extenso), no total.

A responsabilidade da Air Liquide é limitada aos danos diretos, apurados e comprovados, de conformidade com os critérios legais, até o valor correspondentes a 12 (doze) vezes o valor do faturamento médio mensal do objeto desta proposta, não lhe cabendo nenhuma responsabilidade por danos indiretos, incidentais, emergentes e lucros cessantes.

Toda informação associada ao presente documento será mantida em sigilo por ambas partes. Este negócio é celebrado em caráter irrevogável e irretratável, vedado o arrependimento, não podendo ser cedido ou transferido, no todo ou em parte, nem dado como garantia de obrigações sem o prévio consentimento, por escrito, da outra parte.

O disposto neste instrumento prevalecerá sobre quaisquer outros. Para impedir controvérsias, será competente o Foro da Comarca de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais.

O CLIENTE declara aceitar integralmente os termos desta proposta, a qual se tornará válida a partir da assinatura desta declaração, ou envio do "de acordo" por e-mail.

CLIENTE: FHEMIG - Hospital Eduardo de Menezes

Local e Data: 25 de Junho de 2020.

Assinatura: \_\_\_\_\_

Nome:

RG:

CPF:

Cargo:

#### Contato

Av. das Nações Unidas, 11541  
19º andar - Brooklin Novo - SP  
tel: + 55 11 5509 8421

# Proposta Comercial | On-Sites - MVS

## Hospital Eduardo de Menezes

Testemunhas:

1. \_\_\_\_\_

Nome:

RG:

CPF:

2. \_\_\_\_\_

Nome:

RG:

CPF:

## Por conta do cliente

→ Base civil com resistência suficiente para suportar o peso do equipamento ofertado, obedecendo às normas vigentes.

→ Ponto de energia elétrica no local para ligar o equipamento conforme potência indicada.

→ Ligar equipamento a rede do gerador de energia.

→ Iluminação local.

→ Área de descarregamento com acesso fácil a caminhão.

→ Extintor de pó químico 5 kg.

→ Ponto de interligação na rede de vácuo existente com diâmetro suficiente para a vazão.

→ ponto de alimentação de água e esgoto.

→ o local deverá ter no mínimo 20 trocas de ar por hora para evitar superaquecimento.

## Descrição linha ModulVide®

ModulVide® é um sistema capaz de produzir vácuo para uso medicinal atendendo às recomendações da ABNT NBR 12.188 e da RDC 50/2002 da ANVISA

- A central inclui duas bombas tipo garra isentas de óleo, sendo uma de bomba

### Contato

Av. das Nações Unidas, 11541  
19º andar - Brooklin Novo - SP  
tel: + 55 11 5509 8421

# Proposta Comercial | On-Sites - MVS

## Hospital Eduardo de Menezes

assegura 100% do consumo máximo provável, com a possibilidade de funcionar alternadamente ou em paralelo, em caso de emergência.

- A capacidade pulmão deve ter um volume que corresponda à vazão das bombas.
- Sistema de filtragem bacteriológica para cada linha



Imagem meramente ilustrativa

## Características dimensionais

### Modelos ModulVide® MVS com 2 bombas

Modelos	Vazão nominal (m³/h)	Dimensões do gabinete (L x A x P)* (m)	Tanques (L)	Instalação	Peso (módulo+tanques)(kg)
MVS 30 2B	2 x 30	140 x 0,90 x 0,64	315	Horizontal	280
MVS 40 2B	2 x 48	140 x 0,90 x 0,64	315	Horizontal	280
MVS 60 2B	2 x 75	1,70 x 1,20 x 0,80	500	Horizontal	640
MVS 100 2B	2 x 96	1,70 x 1,20 x 0,80	500	Horizontal	640
MVS 140 2B	2 x 135	1,70 x 1,20 x 0,80	500	Horizontal	640
MVS 180 2B	2 x 175	1,70 x 1,20 x 0,80	500	Horizontal	640
MVS 300 2B	2 x 300	1,70 x 1,80 x 1,20	1.000	Vertical	800
MVS 360 2B	2 x 360	1,70 x 1,80 x 1,20	1.000	Vertical	800
MVS 600 2B	2 x 600	2,10 x 1,80 x 1,60	1.000	Vertical	1.200

**Tensão elétrica para todos os modelos (220V, 380V ou 440V - 3F).**

Legenda: (L x A x P) = Largura x Altura x Profundidade.

#### Contato

Av. das Nações Unidas, 11541  
19º andar - Brooklin Novo - SP  
tel: + 55 11 5509 8421

# Proposta Comercial | On-Sites - MVS

## Hospital Eduardo de Menezes

### **ModulVide MVS.**

A central de geração de vácuo clínico ModulVide MVS é uma unidade compacta, compondo uma central de aspiração montada sobre o tanque pulmão. Dotada de funcionamento totalmente automático, sua operação não necessita de nenhuma intervenção pessoal.

A central de aspiração é constituída por duas bombas de garra isenta de lubrificante na unidade de depressão, sendo que a cadeia de bombas são projetadas para suprir o consumo máximo provável do hospital sempre ficando uma bomba para emergência e suprimento de picos de consumo requeridos pelo hospital.

A central de aspiração é dotada de sistema que permite atuar na cadeia de forma independente ou em conjunto, em regime manual ou automático.

A central de aspiração é capaz de alternar automaticamente a cadeia de produção do vácuo clínico a cada período pré-estabelecido, de forma a permitir o desgaste por igual de cada uma delas.

A central de aspiração é fornecida dentro de container próprio e preparada para trabalhar em intempéries e com nível sonoro máximo de 68 dB(A), decibéis.

A instrumentação da linha MVS permite ajustes de pressões de operação do sistema, bem como válvulas e dispositivos que permitam o isolamento das bombas e do vaso de pressão sem interrupção do funcionamento das demais.

As linha MVS possuem filtros bacteriológicos em paralelo para a cadeia de bombas, conforme norma ABNT12188, com copo transparente para facilitar a visualização de intervenções no sistema. O sistema de filtros é duplo ou triplo, dependente do modelo e de alta eficiência com 99,99% 0,12 microns. Possui frasco autoclavável para remoção de líquido. Filtros com certificação APRAGAZ.

### **Instalação**

A Air Liquide Medicinal se encarrega da instalação das central de produção de vácuo clínico que permanecem sob sua propriedade.

Os serviços a serem realizados pelo estabelecimento são previamente definidos. A colocação em funcionamento não acarreta nenhuma interrupção no abastecimento.

#### **Contato**

Av. das Nações Unidas, 11541  
19º andar - Brooklin Novo - SP  
tel: + 55 11 5509 8421

# Proposta Comercial | On-Sites - MVS

## Hospital Eduardo de Menezes

### **Assistência técnica preventiva**

A Air Liquide Medicinal, quando contratada para este serviço, assegurará a manutenção preventiva da instalação do ModulVide de acordo com o plano de manutenção a ser estabelecido junto ao cliente, sendo que a Air Liquide realizará a troca preventiva das peças gastas e dos elementos de filtragem.

### **Assistência técnica corretiva**

A Air Liquide Medicinal, quando contratada para este serviço, irá atuar de acordo com os chamados do cliente e solicitará ao cliente um prazo mínimo de atendimento a partir de 72 horas após o chamado de emergência.

## **Validade da proposta**

30 dias

### **IMPORTANTE!**

**AS CONDIÇÕES CONTIDAS NESTA PROPOSTA SÓ TERÃO VALIDADE A PARTIR DA APROVAÇÃO DO CLIENTE**

## ENC: Solicitação de proposta comercial para AQUISIÇÃO DE CENTRAL DE VÁCUO

Quarta, Junho 24, 2020 07:11 -03

Daltech - Dalson Artacho Jr [dalson.jr@daltech.com.br](mailto:dalson.jr@daltech.com.br)

Para

[gabriela.lima@fhemig.mg.gov.br](mailto:gabriela.lima@fhemig.mg.gov.br)

Cc

Daltech - Vendas Técnicas

Prezada Senhora Gabriela ,

Agradecemos a gentileza de sua consulta , mas infelizmente não temos condições de atender o termo de referência no que se refere a prazo de entrega e pagamento , nosso equipamento padrão atende plenamente as especificações técnicas com um ótimo custo-benefício porém nosso prazo de entrega é de 45 dias e precisamos de 50% de sinal para iniciar a fabricação da mesma.

À disposição ,

Dalson Jr



Dalson Artacho Júnior • [dalson.jr@daltech.com.br](mailto:dalson.jr@daltech.com.br)  
Departamento Comercial  
Daltech Compressores Ltda. • [www.daltech.com.br](http://www.daltech.com.br)  
Tel: II 3699-5551 • Cel: II 9627-9676 • Fax: II 3699-0005

**De:** Gabriela Pereira Lima [mailto:[gabriela.lima@fhemig.mg.gov.br](mailto:gabriela.lima@fhemig.mg.gov.br)]**Enviada em:** terça-feira, 23 de junho de 2020 14:41**Para:** Daltech - Dalson Artacho Jr <[dalson.jr@daltech.com.br](mailto:dalson.jr@daltech.com.br)>**Assunto:** Solicitação de proposta comercial para AQUISIÇÃO DE CENTRAL DE VÁCUO

Prezado Dalson,

O Hospital Eduardo de Menezes (HEM) é referência estadual para o atendimento de doenças infectocontagiosas, emergências em saúde pública e atenção aos agravos de interesse sanitário. Para esses casos é necessária resposta rápida e qualificada, com isolamento em área específica e monitoramento clínico cuidadoso e de resultados de exames.

Em resposta ao alerta relativo ao novo coronavírus, a Fhemig está providenciando através do Plano de Capacidade Plena Hospitalar, em caráter emergencial, a adequação dos leitos de CTI do Hospital Eduardo de Menezes. Estão sendo adequados novos leitos de CTI para o enfrentamento da pandemia.

Considerando que a necessidade de uma nova central de vácuo partiu da Unidade, que solicita um equipamento que atenda os novos leitos, e substitua o atual sistema que possui um excessivo consumo de água e encontra-se com sucessivas falhas nas bombas de anel líquido.

Encaminho **Termo de Referência** para análise e solicito envio de proposta comercial se for do interesse da empresa.

Ressalto que por se tratar de contratação emergencial, a proposta deverá ser encaminhada por e-mail **até o dia 24/06/2020 às 13h impreterivelmente**.

Atenciosamente,

Gabriela Pereira

CPPI/GEIP /DPGF

ADC - Administração Central / Tel: (31) 3239-9595 - (31) 9 9884-2062

Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais FHEMIG

image001.jpg

27,1 KiB



Termo de Referência de Central de Vácuo.pdf

405 KiB



Nota Técnica: 002-Teletrabalho – 26/06/2020

Assunto: Aquisição da central de vácuo para o HEM.

Referência: Análise de propostas para a central de vácuo - HEM/2020

Em análise as propostas enviadas no dia 25/06/2020, apresnto as seguintes considerações:

#### **DA PROPOSTA TÉCNICA 001/2020 – AIR LIQUIDE**

##### ***1º Modelo ofertado: MVS 100.***

Não possui a capacidade requerida no processo.

##### ***2º Modelo ofertado: MVS 140.***

O modelo é dotado de 2 bombas de 135m<sup>3</sup>/h o que não atende o especificado no termo de referência.

As proposta não atende outros requisitos tipo: capacidade do reservatório de ar e necessidade de gabinete acústico.

#### **DO ORÇAMENTO 326=20 - SEPARAR**

##### ***Modelo ofertado: GV-EB270***

A proposta não possui informações técnicas do tipo: a capacidade do reservatório, gabinete acústico e vazão por módulo e, assim, não atende os requisitos exigidos no termo de referência.

#### **DA PROPOSTA COMERCIAL S/N WHITE MARTINS**

##### ***Modelo ofertado: ASPMIG-TM-LOBULO-245D-220T***

A empresa deve esclarecer se a vazão de 290m<sup>3</sup>/h é de cada módulo.

Não foi informada a garantia do equipamento.

A empresa deve declarar em sua proposta que serão atendidas todas as condições técnicas do termo de referência.

Nota Técnica: 002-Teletrabalho – 26/06/2020

Assunto: Aquisição da central de vácuo para o HEM.

Referência: Análise de propostas para a central de vácuo - HEM/2020

**DA PROPOSTA OX 4032 – OX GENIUM**

***Modelo ofertado: CV 240 PL DUPLEX***

A proposta encabeça o título de locação de central de ar comprimido. Deverá ser alterado para fornecimento de central de vácuo.

A empresa deve esclarecer se o termo “Rack metálico com tratamento acústico” é o mesmo que o termo “gabinete acústico” presente no termo de referência.

A empresa deve declarar em sua proposta que serão atendidas todas as condições técnicas do termo de referência.

As demais especificações estão tecnicamente em conformidade com o termo de referência.

Giovanni Pereira

Engenheiro Mecânico – CREA – MG 126.618

Analista de Gestão à Saúde – MASP: 1328459-1



PROPOSTA OX 4032

Betim, 23 de julho de 2020

**PROPOSTA OX 4032****FORNECIMENTO DE CENTRAL DE VÁCUO  
HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES  
CONTAGEM/MG**

Aos cuidados de  
Gabriela Pereira  
CPPI/GEIP /DPGF  
ADC - Administração Central / Tel: (31) 3239-9595 - (31) 9 9884-2062  
Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais FHEMIG

Prezado(a) Senhor(a)

Temos a satisfação de submeter à apreciação de V.Sa. proposta comercial contendo prazo de entrega, preço e demais condições para fornecimento de equipamento de nossa fabricação e comercialização.

Informamos que, objetivando a melhor prestação do apoio técnico-comercial para fornecimento de dados e/ou informações por ventura necessárias, manteremos constante contato pessoal com a organização de V.Sa.

Permanecendo a total disposição, firmamo-nos.

Atenciosamente,

Gilson C. Amorim  
e-mail/Fax: (31)3532-4643 – 31 9 9579 2800  
Email: [gilson@ox-genium.com.br](mailto:gilson@ox-genium.com.br)

---

**Ox-Genium Equipamentos Médicos Hospitalares Ltda**  
Rua Gama, 50 – Vila Paris – Contagem MG  
CEP 32372-120 – Betim / MG – Tel.: (31) 3532-4643  
CNPJ 06.025.158/0001-00



PROPOSTA OX 4032

**I. OBJETO (VER ANEXO I)**

O presente documento estabelece parâmetros técnicos e preço para a aquisição e instalação de Central de Vácuo clínico.

*Modelo: CV 240 PL DUPLEX*

*Marca: OX-GENIUM*

**II. VALOR -****R\$ 175.000,00 (Cento e setenta e cinco mil Reais)****III. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO – 30 DIAS****IV. Validade da Proposta: 30 (trinta) dias****V. Impostos: Inclusos****VI. Frete: incluso****VII. Instalação Inclusa****VIII. Prazo de Entrega: 05 (cinco) dias úteis,****IX. Demais condições de acordo com Edital****X. Declaremos que todas as condições técnicas do termo de referência e serão atendidas.****XI. CARACTERÍSTICAS DE MONTAGEM**

Automatização e montagem completa do sistema inclusa, observando-se todas as exigências normativas da NBR 12188, NBR 13587 e RDC 50, sem custos adicionais para a instituição.

**XII. TREINAMENTO**

Será oferecido treinamento operacional, gratuito, para a equipe técnica da instituição em datas e horários pré estabelecidos entre as partes.

**XIII. GARANTIA**

Será de 12 (doze) meses contados a partir da entrega técnica, cobrindo mão de obra, transporte e demais despesas com os serviços além de todos os componentes do sistema, inclusive materiais de consumo como: óleo lubrificante e elementos filtrantes.

---

**Ox-Genium Equipamentos Médicos Hospitalares Ltda**

Rua Gama, 50 – Vila Paris – Contagem MG  
CEP 32372-120 – Betim / MG – Tel.: (31) 3532-4643  
CNPJ 06.025.158/0001-00



#### XIV. DOCUMENTAÇÃO

Prontuários dos reservatórios conforme NR13;  
Manual de operação e diagramas elétricos  
ART dos serviços de instalação.

#### CV 240 PL DUPLEX

##### Dados técnicos:

Vazão nominal por bomba: 240 m<sup>3</sup>/h  
Vácuo final: 0,1 hPa (mbar)  
Vácuo de Operação: -400 a -550 (ajustável até o Vácuo Final)  
Potência nominal por bomba: 6,6 kW  
Tipos de Bombas: rotativas de palhetas lubrificadas  
Potência total: 13,2 kW  
Tensão de Alimentação: Trifásico 220V/60 HZ  
Partida por chave de partida SOFT START

##### Descrição:

A Central de Vácuo Clínico, marca OX-GENIUM, composta por 02(duas) bombas de vácuo, do

tipo rotativa de palhetas lubrificadas, operação automática por diferencial de pressão demandada, execução DUPLEX sendo 01(uma) em operação (líder) e 01(uma) reserva, montada em Rack metálico, com conjunto de 02 (dois) FILTRO BACTERIOLOGICO 0,1 µm

(micron).

Comando elétrico inteligente para automatização completa do sistema dotado de PLC com IHM colorida do tipo touch screen de 6" ;

com sistema de proteção geral contra sobrecarga,

Modo de operação manual ou automático, horímetro, chave geral, botoeira e lâmpada piloto para aviso de PAINÉL ENERGIZADO, BOMBA OPERANTE e SOBRECARGA.

A Central de Vácuo possui dois modos de operação, manual e automático, ambos são selecionados através de uma chave no painel de controle.

No modo manual o operador define a bomba em operação/reserva ou ligar as duas simultaneamente;

No modo automático a inversão das bombas é automática de acordo com a programação feita no PLC sendo possível escolher a inversão por Dia (s) ou por Hora(s), sendo que o sistema coloca a bomba reserva em operação caso aconteça alguma falha na bomba principal ou aumento da demanda;

Na tela IHM é possível visualizar todos os alarmes configurados na máquina e após a normalização dos mesmos efetuar o Reset através do botão Reset.

A central de vácuo possui um sistema de controle para manutenção preventiva.

---

**Ox-Genium Equipamentos Médicos Hospitalares Ltda**

Rua Gama, 50 – Vila Paris – Contagem MG  
CEP 32372-120 – Betim / MG – Tel.: (31) 3532-4643  
CNPJ 06.025.158/0001-00



## PROPOSTA OX 4032

São alarmes que são acionados conforme um período de tempo predeterminado, que indica alguns cuidados a serem realizados para manter o equipamento funcionando regularmente, evitando manutenções corretivas, e perdas por paradas não programadas da central.

Na tela de Visualizar Preventiva programada é possível selecionar plano de manutenção desejado.

Após selecionar o plano de manutenção preventiva (1 a 5) é possível visualizar a intervenção necessária, o período total que o alarme terá que cumprir e o período de tempo restante.

O Sistema dispõe de alarmes que podem ser de:

- Emergência Acionada;
- Sobrecarga Bomba 1;
- Sobrecarga Bomba 2;
- Sensor de pressão com defeito;
- Bombas não ligaram;
- Alarme de manutenção preventiva mensal;
- Alarme de manutenção preventiva 1;
- Alarme de manutenção preventiva 2;
- Alarme de manutenção preventiva 3;
- Alarme de manutenção preventiva 4;
- Alarme de manutenção preventiva 5;
- Saídas PLC com Defeito;

Fabricado de acordo com as seguintes Normas Técnicas: ABNT NBR 12188, Resolução RDC 50 da ANVISA;

Principais componentes:

01 (um) Comando elétrico AUTOMATIZADO ATRAVÉS DE PLC, COM IHM

02 Moto Bombas de vácuo rotativas de palhetas lubrificadas

01 Reservatório pressão de trabalho, execução horizontal, volume geométrico de 1000 litros,

norma ASME, Secção VIII, Div. 1 NR 13 do MT;

02 (duas) Válvulas de retenção,

01 (um) Conjunto de filtros composto por 02 (dois) filtros bacteriológicos de 0,1 microns com eficiência de 99,99%;

02 (dois) Vacuostatos,

01 (um) transdutor de pressão

01 (um) manovacuômetro 0-760mmHg;

01 (um) Rack metálico com tratamento acústico (**GABINETE ACÚSTIVO**)

---

**Ox-Genium Equipamentos Médicos Hospitalares Ltda**

Rua Gama, 50 – Vila Paris – Contagem MG  
CEP 32372-120 – Betim / MG – Tel.: (31) 3532-4643  
CNPJ 06.025.158/0001-00