



**ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**FHEMIG/DPGF/Gerência de Infraestrutura Precial e Hospitalar-**  
**Coordenação de Planejamento e Programação de Intervenções-CPPI**

Versão v.20.08.2019.

**TERMO DE REFERÊNCIA**

<b>DATA</b>	<b>Órgão Solicitante</b>	<b>Número do Pedido de Compra</b>	<b>Número da Unidade de Compra</b>
22/06/2020	FHEMIG		0500005

<b>Responsável pelo Pedido</b>	<b>Superintendência ou Diretoria</b>
Nome: Gabriela Pereira Lima E-mail: gabriela.lima@fhemig.mg.gov.br Ramal para contato: 3239-9595	Diretoria de Planejamento e Gestão e Finanças

**1. OBJETO:**

O presente termo de referência tem por objeto a aquisição montagem e instalação de central de vácuo para o Hospital Eduardo de Menezes - HEM, conforme especificações, exigências e quantidades estabelecidas neste documento.

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

**1.1. ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO**

O presente anexo estabelece parâmetros técnicos para o fornecimento, montagem e instalação de equipamentos para o Sistema de Geração de Vácuo Clínico para o HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES, integrante da Rede FHEMIG, situado à R. Dr. Cristiano Rezende, 2213 – Bairro: Bonsucesso, Belo Horizonte, MG – CEP 30.622-020.

**Lote 1**

## **Item 1**

Quantidade de Centrais Geradoras de Vácuo Clínico:

Capacidade mínima de geração de vácuo de cada módulo na pressão de trabalho: 240 m<sup>3</sup>/h (duzentos e quarenta metros cúbicos por hora).

### **1.2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS DOS EQUIPAMENTOS E COMPONENTES (ESCOPO DE FORNECIMENTO):**

#### **1.3.1. Infraestrutura da central de vácuo:**

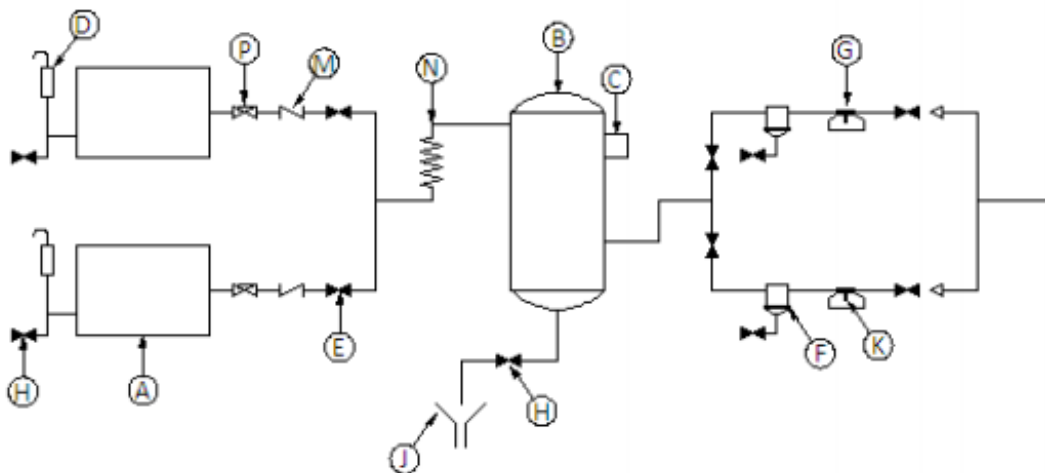
- a) Central de geração de vácuo hospitalar a seco ou lubrificada a óleo, equipada com duas bombas (principal e reserva), com sistema de geração de vácuo do tipo êmbolo, garra ou parafuso;
- b) Capacidade mínima de geração de vácuo na pressão de trabalho: 240 m<sup>3</sup> /h (duzentos e quarenta metros cúbicos por hora);
- c) Para o dimensionamento da central de vácuo, devem ser levados em conta os valores indicados no anexo B da NBR 12188/ 2016, ou versão mais recente, uma pressão abaixo da atmosférica de no mínimo 300mmHg na central de vácuo ou 460mmHg de pressão absoluta máxima nos postos de utilização mais distantes da central de vácuo;
- d) Faixa de operação aproximada do sistema: Pressão máxima: - 24in.Hg – Pressão mínima: - 19in.Hg.
- e) Motores elétricos trifásicos 220 Volts, 60 Hertz;
- f) Os motores deverão ter potência suficiente para atender a capacidade de geração de vácuo e pressão de operação conforme especificado anteriormente. A potência do motor será submetida à aprovação da FHEMIG;
- g) Reservatório (pulmão de vácuo) com tratamento anticorrosivo compatível com o sistema, com capacidade mínima de 1000 litros;
- h) Quadro de comando elétrico através de PLC;
- i) Dispositivo de partida dos motores: Suave - “Soft start”, para motores com potência superior a 7,5 CV;
- j) Para motores com potência elétrica menor ou igual a 7,5 CV, será aceito o tipo de partida Estrela/Triângulo para os motores desde que a carga na partida apresente conjugado resistente de partida até aproximadamente 1/3 do conjugado nominal do motor. k) Possibilidade de operação do sistema de forma automática e manual;
- l) Amortecedores de vibração para o calço das bombas e sistemas necessários;
- m) Equipado com vacuostatos e vacuômetro.
- n) Demais acessórios necessários para o correto funcionamento do sistema.

#### **1.3.2. A Central de Vácuo Clínico deverá ser equipada com as seguintes características construtivas:**

- a) Central de vácuo do tipo duplex ou triplex, provida de um módulo de bomba (s) principal e um módulo de bomba (s) reserva, montadas em gabinete acústico;
- b) Nível de ruído máximo de 65 db medidos a 1,5 metro de distância do gabinete acústico;
- c) Potência do motor: mínima: 7,5 CV e máxima: 15 CV por módulo;
- d) Um módulo deverá estar sempre em “stand by” para entrada em operação no caso de falha do módulo que estiver em funcionamento ou em caso de parada para manutenções;

- e) Cada módulo de geração de vácuo clínico deverá suprir a capacidade de 100% do consumo máximo provável dos ambientes do HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES, estimado em no mínimo 240 m<sup>3</sup> /h;
- f) Caso seja necessário, em uma situação de emergência, no qual o fornecimento de vácuo clínico esteja comprometido, o comando de operação do sistema deverá permitir o funcionamento da central reserva (funcionamento de todos os dispositivos geradores de vácuo das duas centrais), simultaneamente.
- g) O Sistema deverá ser provido de comando lógico programado (PLC) para comutação do conjunto de bombas (mestre/escravo/mestre), ou seja, durante um período pré-determinado um módulo estará em funcionamento e o outro reserva.
- h) Após um período pré-determinado, deverá ser feito a troca de operação entre os módulos, automaticamente.
- i) Deverão ser instalados em paralelo, dois filtros bacteriológicos para desinfecção do ar liberado para a atmosfera, exceto nos casos de sistemas de vácuo providos de outros sistemas de desinfecção do gás aspirado na rede para lançamento na atmosfera, em conformidade com a legislação desde que seja submetido à aprovação da FHEMIG.
- j) Cada filtro deverá ter capacidade de retenção de partículas sólidas. A sua montagem deverá possibilitar a troca dos mesmos de maneira simples e segura.
- k) Painel elétrico de comando duplex.
- l) Filtros de proteção.
- m) Fornecimento de todos os calços, parafusos, porcas e arruelas e outros elementos de união necessários à montagem e instalação dos equipamentos;
- n) O esquema de instalação deverá atender a normalização vigente como demonstrado na figura 01;

Esquema de Instalação de Sistema de Vácuo Clínico - NBR 12.188



A	Bomba de vácuo	H	Válvula manual de drenagem
B	Reservatório de vácuo	J	Funil coletor
C	Controlador automático de vácuo	K	Tubo visor de nível
D	Silencioso para exaustão	L	Serviço principal de vácuo
E	Válvula isolante	M	Válvula de retenção
F	Filtro bacteriológico	N	Mangueira
G	Sifão de Dreno	P	Vacuostato

## Figura 01 – esquema de instalação de sistema de vácuo.

**NOTA:** Outros arranjos de instalação do sistema de vácuo poderão ser aceitos desde que atendam as normalizações vigentes e as exigências contidas no anexo técnico.

### Parâmetros básicos de funcionamento:

#### Exemplificação de funcionamento do Sistema

SISTEMA VÁCUO HEM - FHEMIG		
MESTRE	ESCRAVO	SITUAÇÃO
BOMBA (S)	BOMBA (S)	
LIGADA	LIGADA	Emergência
LIGADA	Desligada	Operação Normal
Desligada	LIGADA	Manutenção do Sistema ou falha de operação da Bomba Mestre.
Desligada	Desligada	Stand by

**Nota importante:** Outros parâmetros de funcionamento poderão ser aceitos.

#### 1.3.3. Componentes auxiliares:

- a) Reservatório de vácuo em aço ao carbono com capacidade de 1000 litros.
- b) Quadro de comando equipado com contatores, relés, dispositivos para partida suave dos motores “softstart” (para motores com potência superiores a 7,5 CV), indicadores luminosos, temporizadores, chave seletora para operação manual e automática do sistema.

#### 1.3.4. Capacidade do sistema vácuo clínico.

- a) O sistema a ser proposto pelas empresas participantes deverá ser dimensionado para atender aos números de leitos dos ambientes existentes no HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES /FHEMIG da tabela 01 e as necessidades verificadas durante a visita técnica ao hospital, conforme exigido no item V.7 – Declaração de Visita ao Hospital. O sistema deverá ser composto por dois módulos de bombas de vácuo com capacidade de geração mínima de vácuo clínico de aproximadamente 240 m<sup>3</sup> /h ou superior, caso o demonstrativo de cálculo elaborado pela licitante comprove uma demanda maior. Nota: A capacidade acima citada é para cada módulo, ou seja, o módulo principal e o módulo reserva deverão ter autonomia para o atendimento de uma demanda de no mínimo 240 m<sup>3</sup> /h de forma independente.
- b) O sistema deverá ser abrigado em cabine de alvenaria no local atual do sistema de vácuo do HEM. Os motores deverão ser providos de sistema para tratamento acústico para controle de ruído, provida de portas de acesso para manutenção e inspeção do sistema.

A tabela 01 apresenta os ambientes físico-funcionais, contendo o número de leitos existentes atualmente no HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES /HEM.

A empresa participante deverá apresentar em sua proposta comercial o demonstrativo do cálculo para dimensionamento do seu sistema, conforme a Tabela - 01, contendo os seguintes dados:

1. Demanda em Metros Cúbicos por Minuto – DEM. m<sup>3</sup> /min por ambiente
2. Fator de Simultaneidade: Percentual médio em relação à quantidade de postos das áreas do hospital;

3. Vazão em Metros Cúbicos por Hora – VAZÃO m<sup>3</sup> /h por ambiente;
4. Total da vazão em Metros Cúbicos por Hora - m<sup>3</sup> /h de cada andar;
5. Vazão Total Calculada.

**1.3.5. Deverá ser informado:**

- a) Potência elétrica dos motores dos compressores (CV/KW);
- b) Consumo médio de energia elétrica em Kwh do sistema;
- c) Método de partida dos motores elétricos;
- d) Diagrama e arquivos do PLC;
- e) Diagrama Elétrico do sistema (Comando e Carga);
- f) Diagrama do sistema hidráulico.

**TABELA – 01**

<b>HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES</b>					
<b>PONTOS DE VÁCUO</b>					
<b>SETOR</b>	<b>LOCAL</b>		<b>Nº de pontos</b>	<b>VAZÃO DE PROJETO (L/min)</b>	<b>Vazão TOTAL (L/min)</b>
<b>ALA A</b>	<b>Leitos</b>	1,2	2		
		3,4,5	3		
		8,9,10	3		
		6,7	2		
		11,12	2		
		13,14,15	3		
		16,17	2		
		18,19,20	3		
		21,22	2		
		23,24,25	3		
		26,27	2		
		28,29,30	3		
		31	1		
		32,33,34	3		
35	1				
<b>TOTAL</b>			<b>35</b>		
<b>ALA C</b>	<b>Leitos</b>	Sl. procedimentos	1		
		1,2,3	3		
		6,7,8	3		
		11,12,13	3		
		18,19,20	3		
		23,24,25	3		
		28,29,30	3		
		33,34,35,36	3		
<b>TOTAL</b>			<b>22</b>		
<b>CTI 1</b>	<b>Boxes</b>	1	3		
		2	1		
		3	1		
		4	1		
		5	1		

CTI 1	BOXES	6	1		
		7	1		
		8	1		
		9	1		
		10	1		
<b>TOTAL</b>			<b>12</b>		
CTI 2/ALAB	Boxes	11,12	2		
		13,14	2		
		15,16	2		
		17,18	2		
		Sl. Equip.	2		
<b>TOTAL</b>			<b>10</b>		
CTI 3/ALAC	Boxes	19, 20	2		
		21,22	2		
		23,24	2		
		25,26	2		
		27,28	2		
		29, 30	2		
		31, 32	2		
		33, 34	2		
<b>TOTAL</b>			<b>16</b>		
BLOCO CIRÚRGICO	Salas	01	1		
		02	1		
		03	1		
		04	1		
		SRPA	4		
<b>TOTAL</b>			<b>8</b>		
AMBULATÓRIO	Salas e consultórios	Sl. obs	2		
		sl. curativo	1		
		corr. Frente sl curativo	1		
		sl. odonto	1		
		cons. Gineco	1		
		corredor	8		
		C. Psicologia	1		
		Cons. 11	2		
		Cons. 10	1		
		Cons. 12	2		
Cons. 09	1				
<b>TOTAL</b>			<b>21</b>		
RX	Salas	SL. US.	1		
		SL.US.	1		
<b>TOTAL</b>			<b>2</b>		
		1	1		
		2	1		
		3	1		
		4	1		
		5	1		
		6	1		

<b>ALAD</b>	<b>Leitos</b>	0	1		
		7	1		
		8	1		
		9	1		
		10	1		
		11	1		
		12	1		
<b>TOTAL</b>			<b>12</b>		
<b>TOTAL</b>					
<b>Total de pontos de vácuo</b>					<b>138</b>
<b>Vazão TOTAL da Central de Vácuo (m³/ h)</b>					

### 1.3. LOCALIZAÇÃO DA CENTRAL DE VÁCUO:

A localização e a área do espaço reservado para a instalação da central de vácuo (sala de máquina) é aproximadamente 5,80m x 3,0m. As dimensões internas deste local poderão sofrer pequenas adequações a serem realizadas pela FHEMIG para o recebimento do sistema de vácuo de acordo com as dimensões propostas pelo fabricante. No entanto, todas as informações dimensionais do sistema devem ser submetidas a aprovação da FHEMIG.

### 1.4. CONDIÇÕES GERAIS PARA INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS.

- a) A central de vácuo (objeto da aquisição) deverá ser instalada considerando a rede atual do sistema de vácuo clínico do HEM. É de responsabilidade da contratada o fornecimento e instalação dos itens necessários à conexão entre a central e a rede de vácuo existente.
- b) Os equipamentos/acessórios deverão ser instalados no prazo máximo de 05 (cinco) dias corridos contados do dia seguinte ao recebimento da Nota de Empenho, Autorização de Fornecimento ou documento equivalente.
- c) A Contratada será responsável por todos os serviços de instalação dos equipamentos, com anuência de profissional registrado no CREA, devendo ser emitida a ART dos respectivos serviços executados.
- d) A Contratada deverá instalar dutos para condução do ar exaurido do sistema de vácuo para local acima do nível do telhado da edificação próxima à central, respeitando os afastamentos de segurança, conforme previsto em normas regulamentadoras vigentes. Os levantamentos deverão ser feitos durante a visita ao local, conforme previsto no Item 7 deste anexo.
- e) Deverá ser fornecido ao HEM o cronograma e as exigências técnicas necessárias de infraestrutura para a instalação dos equipamentos;
- f) As despesas decorrentes com a condução dos técnicos para a instalação dos equipamentos ocorrerão por conta da contratada;
- g) Deverão ser utilizados peças novas e materiais de primeira qualidade na instalação dos equipamentos;
- h) A HEM/FHEMIG se reserva o direito de rejeitar toda e qualquer peça que denote uso.
- i) Após a realização dos serviços a contratada deverá promover testes, objetivando verificar as condições de segurança e operacionalidade do Sistema, na presença da FHEMIG e do Setor de Manutenção do HEM.
- j) Permitir fiscalização por parte do HEM/FHEMIG, em qualquer fase dos serviços, a qual poderá, inclusive, impugnar aqueles que estiverem em desacordo com o pedido ou boa técnica;
- k) Exigir dos seus empregados obediência às normas da HEM/FHEMIG, especialmente as de segurança e prevenção contra acidentes, fornecendo-lhes o necessário equipamento de proteção individual, com o vestuário adequado ao trabalho;

- l) Não introduzir no local dos trabalhos, qualquer atividade estranha ao objeto da contratação;
- m) Fornecer ao Setor de Manutenção da HEM/FHEMIG, previamente a cada visita destinada à instalação, a identificação dos empregados que desenvolverão tais atividades;
- n) Realizar testes após a execução de cada serviço, na presença dos responsáveis pela fiscalização da HEM/FHEMIG;
- o) Emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica CREA referente aos serviços de instalação;
- p) Deverão estar incluídos nos serviços prestados pequenas adequações físicas e os materiais necessários à execução dos mesmos.

#### 1.5. DAS MANUTENÇÕES:

Durante o período de garantia, a contratada será responsável pelos serviços de manutenção preventiva e corretiva de toda a Central de Geração de Vácuo Clínico, bem como dos equipamentos e instalações que, em função da utilização do sistema, venham a ser por ela instalados nas dependências HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES – HEM/FHEMIG, sem ônus para a FHEMIG.

Os critérios de Manutenções Preventivas e Corretivas descritos abaixo, referentes à Central de Geração de Vácuo Clínico, não substituem em qualquer nível a responsabilidade da proponente em obedecer às definições estabelecidas nas normas técnicas vigentes e as determinações estabelecidas pelo fabricante para realização das manutenções dos equipamentos a serem instalados nas dependências do HEM/FHEMIG.

#### **Critérios básicos a serem observados para realização dos serviços de manutenção durante o período de garantia de 12 (doze) meses:**

- a) A MANUTENÇÃO TÉCNICA PREVENTIVA contempla os serviços efetuados para manter os equipamentos funcionando em condições normais, tendo como objetivo diminuir as possibilidades de paralisações, mantendo o bom estado de conservação dos equipamentos e substituição de consumíveis (ex: filtros e óleo) componentes que possam comprometer o bom funcionamento. Realização de modificações necessárias com objetivo de atualização dos aparelhos, limpeza, regulagem, inspeção, calibração e testes, entre outras ações que garantam a operacionalização dos equipamentos.
- b) A MANUTENÇÃO TÉCNICA CORRETIVA contempla os serviços de reparos com a finalidade de eliminar todos os defeitos existentes nos equipamentos por meio do diagnóstico do defeito apresentado, bem como, da correção de anormalidades, da realização de testes e calibrações que sejam necessárias para garantir o retorno do equipamento às condições normais de funcionamento.
- c) Juntamente com a instalação dos equipamentos a contratada deverá entregar cronograma detalhado das atividades de manutenção preventiva para o Setor de Manutenção do HEM/FHEMIG.
- d) Emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica CREA referente aos serviços de manutenção.
- e) As manutenções técnicas preventivas deverão ser efetuadas em data e horário previamente estabelecidos, de comum acordo entre as partes, de modo que não interfiram nas atividades de funcionamento do Estabelecimento Assistencial de Saúde.
- f) As manutenções técnicas corretivas no caso de falhas em apenas um sistema que não comprometa o fornecimento de vácuo clínico ao hospital, deverão ser efetuadas no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, contadas a partir da comunicação feita pelo HEM/FHEMIG, devendo ser registrado pelo hospital o dia, a hora e o nome do responsável da vencedora da



licitação que recebeu a comunicação. O serviço de manutenção corretiva deverá estar à disposição 24 horas por dia, inclusive aos Sábados, Domingos e Feriados.

g) Para as manutenções técnicas corretivas, no caso de falhas com interrupção total do sistema (mestre/escravo), comprometendo o fornecimento de vácuo clínico ao hospital, o atendimento deverá ser imediato, não podendo se estender por mais 02 horas, contadas a partir da comunicação feita pelo HEM/FHEMIG, devendo ser registrado pelo hospital o dia, a hora e o nome do responsável da contratada que recebeu a comunicação.

O serviço de manutenção corretiva deverá estar à disposição 24 horas por dia.

h) Durante as manutenções os técnicos da contratada deverão utilizar dispositivos que garantam a segurança total dos procedimentos e dos profissionais envolvidos, sendo de responsabilidade da contratada providenciar tais dispositivos.

i) Qualquer procedimento de manutenção preventiva da central de suprimento ou da central reserva não poderá interromper o suprimento de vácuo clínico ao HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES - HEM, desta forma a empresa contratada deverá certificar-se das medidas necessárias para evitar interrupções.

j) A manutenção preventiva, definida anteriormente deverá consistir, além das preconizações do fabricante, das seguintes atividades:

<b>DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS</b>	
Verificação do estado dos seguintes componentes:	
<b>SISTEMA DE GERAÇÃO DE VÁCUO CLÍNICO</b>	<b>PERIODICIDADE</b>
Verificação geral do sistema, incluindo instrumentação, visando prevenir eventuais falhas.	Protocolo fabricante
Calibração/aferição da instrumentação	Protocolo fabricante

k) Os profissionais envolvidos nas manutenções preventivas ou corretivas deverão ser devidamente qualificados, subordinados a um Responsável Técnico da empresa fornecedora, com registro atualizado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura - CREA.

l) A cada visita, tanto para manutenção preventiva como corretiva os técnicos deverão se reportar à HEM/FHEMIG, e deverão emitir relatórios minuciosos dos serviços realizados, contendo os nomes e assinaturas dos técnicos da empresa contratada que executaram os trabalhos bem como o dos responsáveis da HEM/FHEMIG que deverão acompanhar tais serviços.

m) A contratada deverá emitir Anotação de Responsabilidade Técnica referentes aos serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva dos Sistemas de Armazenamento de gases medicinais.

n) Verificar e conservar em bom estado as placas de advertência e de indicação de operação.

o) Todas as atividades de manutenção e conservação da central de vácuo serão de responsabilidade da contratada durante o período de garantia.

#### **1.6. DAS DEMAIS CONDIÇÕES:**

a) A instalação, remoção e quaisquer modificações necessárias para operacionalização dos equipamentos e acessórios, serão de inteira responsabilidade da empresa contratada e sem ônus para os HEM/FHEMIG, com anuência de profissional registrado no CREA ou entidade competente, acompanhado da ART dos respectivos serviços executados.

b) Todos os serviços de instalação deverão atender as prescrições da Norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas, NBR 12.188 Sistemas centralizados de oxigênio, ar óxido nitroso e vácuo para uso medicinal em estabelecimentos assistenciais de saúde.

c) A contratada será responsável pela substituição imediata de equipamentos e acessórios cedidos, em caso de defeito, sem ônus para a HEM/FHEMIG;

d) Todos os custos de manutenção corretiva e preventiva (peças, insumos e mão de obra) da Central de Geração de Vácuo Clínico serão de responsabilidade exclusiva da empresa contratada, durante o período de garantia.

e) Declaração de fornecimento de treinamento de operação do sistema de vácuo para usuários e técnicos indicados e em turnos definidos pelo comprador (manhã, tarde e noite, se necessário).

f) Declaração de fornecimento de treinamento técnico do sistema de vácuo para os profissionais indicados pela Engenharia Clínica/FHEMIG conforme descrição abaixo:

- Gerenciamento do Comando Elétrico e PLC;
- Controle de manutenção do Sistema de Vácuo;

g) A contratada deverá atender às exigências do edital quanto aos produtos e serviços, nas condições, quantidades e prazos de entrega e garantia, não podendo alegar como justificativa para inadimplência contratual, problemas relacionados à produção e inoperância do sistema ofertado.

h) O não cumprimento de todas as condições estabelecidas neste Termo de Referência implicará na emissão de notificação do fornecedor junto ao órgão competente da FHEMIG para dirimir questões de inadimplências contratuais.

## **2. DOS LOTES:**

### **2.1. DO AGRUPAMENTO DE ITENS EM LOTES:**

Critério de julgamento será por lote único.

### **2.2. LOTES EXCLUSIVOS PARA MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE:**

Não se aplica

## **3. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO:**

No início do mês de fevereiro de 2020, o Ministério da Saúde declarou emergência em Saúde Pública de importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-ncov), com objetivo de planejar “esforço conjunto de todo o Sistema Único de Saúde para identificação da etiologia dessas ocorrências e adoção de medidas proporcionais e restritas aos riscos” (portaria nº 188, de 3 de fevereiro de 2020) (15686331).

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 (15686810) em caráter emergencial, a adequação dos leitos de CTI do Hospital Eduardo de Menezes. Estão sendo adequados 58 leitos de CTI, ampliados 12 leitos, além dos 10 existentes totalizando 80 leitos de CTI para o enfrentamento da pandemia.

Considerando que a Unidade Hospitalar contará, após todas as adequações em andamento, com 80 leitos de CTI e 70 leitos de Enfermaria para o enfrentamento da pandemia, o Sistema de Vácuo Clínico necessita ser adequado para atender a nova demanda.

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.

Considerando o Anexo Técnico AT HEM/2020 (15687924) e Nota Técnica (15688078) elaborados pela equipe técnica da GEIP, a capacidade mínima de geração de vácuo de cada módulo na pressão de trabalho deverá ser **240 m<sup>3</sup>/h (duzentos e quarenta metros cúbicos por hora)**, para suprir o aumento de demanda gerado pela ampliação de leitos de UTI na ala D do Hospital Eduardo de Menezes.

Considerando que a disponibilidade de vácuo clínico é essencial para atendimento aos pacientes. É elemento vital e indispensável ao funcionamento dos setores da unidade de terapia intensiva, centro cirúrgico, ambulatório, enfermaria, centro de diagnóstico por imagem, dentre outros.

Como uma das medidas necessárias, para a adequação emergencial dos leitos destinados aos pacientes em tratamento da COVID-19, é urgente a aquisição, montagem e instalação de Sistema de Vácuo Clínico.

Considerando que foi noticiado pelo Hoje em Dia no dia 19/06/2020 (15687167) "[No dia em que a taxa de ocupação de leitos de terapia intensiva subiu de 72% para 88% em Minas](#), a Secretaria de Estado de Saúde anunciou que está desenvolvendo um protocolo para a realização de lockdown em cidades onde a situação da pandemia de coronavírus estiver mais séria. A informação foi passada por João Pinho, chefe de gabinete da secretaria durante coletiva, nesta sexta-feira (19)".

Considerando ainda que de acordo com o UOL Notícias de 21/06/2020 (15687414) "a hipótese de implementação de medidas drásticas, que podem incluir o fechamento total de regiões, foi admitida pelo chefe do Poder Executivo 90 dias após a avaliação positiva feita pelo governador em relação ao controle da pandemia no Estado, em 27 de março. Ontem(20/06/2020), Minas bateu recorde de mortes por covid-19: 36. Os óbitos agora somam 636. O total de casos é de 27.305, 1.253 a mais que o balanço de anteontem. Conforme o governador, os números ficaram acima do esperado...".

Considerando o Boletim Epidemiológico (15687649) que demonstra o cenário preocupante de Minas Gerais com relação a disseminação do coronavírus.

Considerando a potencialidade de atendimento de pacientes em tratamento da COVID-19 no Hospital Eduardo de Menezes, da disseminação rápida da infecção em vários países e o risco eminente de contágio em massa da população e o possível colapso no sistema de saúde pública, conforme previsto no artigo 24 inciso IV da lei 8.666/93 que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública, se torna necessária a dispensa de licitação com a contratação direta, já que o tempo necessário para realização de licitação pode ocasionar prejuízo ou comprometer a segurança de pessoas.

Art. 24. É dispensável a licitação:

IV - nos casos de emergência ou de calamidade pública, quando caracterizada urgência de atendimento de situação que possa ocasionar prejuízo ou comprometer a segurança de pessoas, obras, serviços, equipamentos e outros bens, públicos ou particulares, e somente para os bens necessários ao atendimento da situação emergencial ou calamitosa e para as parcelas de obras e serviços que possam ser concluídas no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias consecutivos e ininterruptos, contados da ocorrência da emergência ou calamidade, vedada a prorrogação dos respectivos contratos;

Diante do exposto, propõe-se adquirir em o objeto em questão, sendo que tal aquisição: montagem e instalação de central de vácuo para o Hospital Eduardo de Menezes - HEM, afigura-se conveniente ao interesse público.

#### 4. JUSTIFICATIVA DA MODALIDADE

Dispensa de licitação conforme artigo 24 inciso IV da lei 8.666/93

Art. 24. É dispensável a licitação:

**IV - nos casos de emergência ou de calamidade pública, quando caracterizada urgência de atendimento de situação que possa ocasionar prejuízo ou comprometer a segurança de pessoas**, obras, serviços, equipamentos e outros bens, públicos ou particulares, e somente para os bens necessários ao atendimento da situação emergencial ou calamitosa e para as parcelas de obras e serviços que possam ser concluídas no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias consecutivos e ininterruptos, contados da ocorrência da emergência ou calamidade, vedada a prorrogação dos respectivos contratos;

## **5. DA PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS:**

Não será permitida a participação de empresas reunidas em consórcio, devido à baixa complexidade do objeto a ser adquirido, considerando que as empresas que atuam no mercado têm condições de fornecer os serviços de forma independente.

## **6. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:**

Para o Lote único: Atestado comprobatório da capacidade técnica da proponente para fornecimento dos itens ofertados, atendendo ao quantitativo mínimo de 50% (cinquenta por cento) das quantidades apresentadas neste Termos de Referência.

## **NORMALIZAÇÃO**

1. Os equipamentos e o vácuo clínico deverão atender aos padrões de normas técnicas nacionais e internacionais e recomendações do Ministério da Saúde que tratam o objeto licitado.
2. NBR - 12.188/2016 - Sistemas Centralizados de suprimentos de gases medicinais, de gases para dispositivos médicos e de vácuo para uso em serviços de saúde, da Associação Brasileira de Normas Técnicas, atualizada.
3. Resolução RDC 50 de 21 de fevereiro de 2002 do MINISTÉRIO DA SAÚDE e suas revisões.
4. Resolução Nº 470 de 28 de março de 2008 - Regula as atividades do Farmacêutico em gases e misturas de uso terapêutico e para fins de diagnóstico.
5. RDC nº 69/2008 - Dispõe sobre as Boas Práticas de Fabricação de Gases Medicinais.
6. RDC nº 70/2008 - Dispõe sobre a notificação de Gases Medicinais.
7. RDC nº 9/2010 - Altera dispositivos da RDC nº 69, de 01/10/08, que dispõe sobre as Boas Práticas de Fabricação de Gases Medicinais.
8. RDC nº 32/2011 - Dispõe sobre os critérios técnicos para a concessão de Autorização de Funcionamento de empresas fabricantes e envasadoras de gases medicinais.

## **7. CRITÉRIOS DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA:**

### **7.1. DOCUMENTOS A SEREM APRESENTADOS COM A PROPOSTA:**

#### **7.1.1. MANUAIS TÉCNICOS.**

As empresas participantes deverão apresentar os seguintes documentos técnicos:

- a. Projeto de instalação do sistema ofertado.
- b. Manual de operação do Sistema.
- c. Manual de manutenção de todo o sistema.
- d. Relação de peças de reposição para os próximos 5 anos, devidamente, codificadas.

#### **7.1.2. TERMO DE GARANTIA.**

Declaração de garantia integral (peças, insumos e mão-de-obra) de 12 meses para os equipamentos, a partir da data da instalação na central de vácuo clínico do HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES - HEM e compromisso de substituição imediata ou de reparos a critério do comprador.

#### **7.1.3. CRONOGRAMA DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO.**

Deverá ser apresentado o cronograma de instalação dos equipamentos;

Deverá ser apresentado o cronograma de manutenção preventiva (ASSISTÊNCIA TÉCNICA) durante o período da garantia.

#### **Notas Importantes:**

- a) Todos os custos de manutenção e de instalação serão de responsabilidade da empresa contratada, durante o período de garantia
- b) A empresa contratada será responsável pela interligação do sistema proposto a rede de vácuo clínico existente do Hospital, sem ônus para a FHEMIG.

#### **7.1.4. PROGRAMA DE TREINAMENTO.**

Deverá ser fornecido um programa de treinamento de operação e manutenção dos equipamentos e de todo o sistema de vácuo para os servidores do HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES - HEM, sem ônus para o hospital.

#### **7.1.5. ATESTADOS.**

Deverá ser apresentado um atestado comprobatório, sobre o desempenho dos equipamentos ofertados pela empresa, emitido por hospitais públicos ou privados.

#### **7.1.6. ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA.**

As empresas participantes deverão descrever seus sistemas, devendo ser informado nas especificações, todos os dados técnicos, tais como:

- a. Capacidades de produção de vácuo para diversas pressões;
- b. Dimensões do sistema;
- c. Construção;
- d. Etc.

#### **7.1.7 DECLARAÇÃO DE VISITA AO HOSPITAL.**

Declaração de Visita Técnica, que deverá ser previamente agendada com a Gerência Administrativa do HEM, situado na Rua Dr, Cristiano Rezente, 2213, Bonsucesso, Belo Horizonte, MG, para vistoriarem o local de implantação da Central de Vácuo Clínico e levantamento de todas as informações necessárias ao dimensionamento e instalação da

Central, através do Telefone (3328-5005), e visa comprovar que a empresa tomou conhecimento das quantidades e das condições de funcionamento e conservação dos equipamentos, inclusive para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, não se admitindo, posteriormente, qualquer alegação de desconhecimento destes.

A declaração de visita técnica não será documento obrigatório para participação do certame, mas o proponente assumirá o ônus oriundo de não realizar uma análise detalhada para composição de sua proposta, através da visita técnica. Portanto, as despesas que forem verificadas em decorrência da não realização da vistoria, correrão por conta exclusivamente da contratada, sem qualquer dispêndio para a FHEMIG.

A visita técnica poderá ser realizada individualmente por cada empresa, no local da prestação de serviços, de modo a obter, para sua própria utilização e por sua exclusiva responsabilidade, toda a informação necessária à elaboração da proposta. Todos os custos associados com a visita e a inspeção serão de inteira responsabilidade da empresa participante.

#### 7.1.8. **CONTATO:**

Gerência Administrativa do HEM/FHEMIG  
(31)3328-5005  
(31)3328-5081

## 8. **DA EXECUÇÃO DO OBJETO**

### 8.1. **Prazo de Entrega:**

8.1.1. Até 05 **dias corridos** contados do dia seguinte ao recebimento da Nota de Empenho, Autorização de Fornecimento ou documento equivalente.

### 8.2. **Do Local e Horário de Entrega:**

8.2.1. O sistema de vácuo deverá ser entregues no seguinte endereço: Hospital Eduardo de Menezes (HEM), localizado Avenida Doutor Cristiano Rezende, 2213, Barreiro de Cima, Belo Horizonte, no horário de 8:00 as 17:00

### 8.3. **Condições de recebimento:**

8.3.1. O produto será recebidos:

8.3.1.1. Provisoriamente, no ato da entrega, para efeito de posterior verificação da conformidade do material com a especificação, oportunidade em que se observarão apenas as informações constantes da fatura e das embalagens, em confronto com a respectiva nota de empenho;

8.3.1.2. Definitivamente, após a verificação da qualidade e quantidade do material e conseqüente aceitação, que deverá acontecer em até 2 (dois) dias úteis, contados a partir do recebimento provisório.

8.3.2 O descarregamento montagem e instalação do produto ficará a cargo do fornecedor, devendo ser providenciada a mão-de-obra necessária.

8.3.3 O recebimento/aprovação do(s) produto(s) pelo Hospital Eduardo de Menezes (HEM) não exclui a responsabilidade civil do fornecedor por vícios de quantidade ou qualidade do(s) produto(s) ou disparidades com as especificações estabelecidas,

verificadas posteriormente, garantindo-se a Administração as faculdades previstas no art. 18 da Lei n.º 8.078/90.

#### 8.4. **Cronograma físico-financeiro:**

8.4.1. Não se aplica.

### 9. **DO PAGAMENTO:**

9.1. O pagamento será efetuado através do Sistema Integrado de Administração Financeira - SIAFI/MG, por meio de ordem bancária emitida por processamento eletrônico, a crédito do beneficiário em um dos bancos que o fornecedor indicar, no prazo de até **30 (trinta)** dias corridos, contados a partir da data final do período de adimplemento a que se referir, com base nos documentos fiscais devidamente conferidos e aprovados pela CONTRATANTE.

### 10. **DO CONTRATO:**

Não se aplica, uma vez que a entrega será única e integral.

### 11. **PROCEDIMENTOS DE FISCALIZAÇÃO E GERENCIAMENTO DA RELAÇÃO JURÍDICA:**

11.1. Atendendo às exigências contidas no inciso III do art. 58 e §§ 1º e 2º, do artigo 67 da Lei nº. 8.666 de 1993, será designado pela autoridade competente, agente para acompanhar e fiscalizar o contrato, como representante da Administração.

11.1.1. Será designado o servidor: **Fabiana do Carmo Vieira MASP 11994910**

11.2. Em caso de eventual irregularidade, inexecução ou desconformidade na execução do contrato, o agente fiscalizador dará ciência à CONTRATADA, por escrito, para adoção das providências necessárias para sanar as falhas apontadas.

11.3. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui, nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA por quaisquer irregularidades, inexecuções ou desconformidades havidas na execução do objeto, aí incluídas imperfeições de natureza técnica ou aquelas provenientes de vício redibitório, como tal definido pela lei civil.

11.4. O CONTRATANTE reserva-se o direito de rejeitar, no todo ou em parte, o objeto da contratação, caso o mesmo afaste-se das especificações do Edital, seus anexos e da proposta da CONTRATADA.

11.5. As decisões e providências que ultrapassarem a competência do Fiscal do Contrato serão encaminhadas à autoridade competente da CONTRATANTE para adoção das medidas convenientes, consoante disposto no § 2º do art. 67, da Lei nº. 8.666/93.

11.5.1. Caberá ao gestor os controles administrativos/financeiros necessários ao pleno cumprimento do contrato.

### 12. **DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:**

12.1. A despesa decorrente desta licitação correrá por conta da dotação orçamentária do orçamento em vigor, aprovado pelos art.16 e 17 da Lei Complementar Federal Nº. 101 de 04 de maio de 2000, bem como compatibilidade com o Plano Plurianual de Ação Governamental e com a Lei de Diretrizes Orçamentárias

### **13. DAS GARANTIAS:**

#### **13.1. Garantia de execução:**

13.1.1. Não será exigida garantia de execução para este objeto.

#### **13.2. Garantia do produto/serviço: fabricante, garantia legal ou garantia convencional**

13.2.1. Garantia legal estabelecida pelo Código de Defesa do Consumidor (CDC) de (30 dias - produtos não-duráveis) ;(90 dias - produtos duráveis) a partir da data de recebimento do produto,sem prejuízo de outra garantia complementar fornecida pelo licitante/fabricante em sua proposta comercial.

### **14. DA SUBCONTRATAÇÃO:**

Não será permitida a sub contratação.

### **15. OBRIGAÇÕES ESPECÍFICAS DAS PARTES**

#### **15.1. Da Contratada:**

15.1.1. Fornecer os produtos nas quantidades, prazos e condições pactuadas, de acordo com as exigências constantes neste documento.

15.1.2. Emitir faturas no valor pactuado, apresentando-as ao CONTRATANTE para ateste e pagamento.

15.1.3. Atender prontamente as orientações e exigências inerentes à execução do objeto contratado.

15.1.4. Reparar, remover, refazer ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, os itens em que se verificarem defeitos ou incorreções resultantes da execução do objeto, no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas.

15.1.5. Assegurar ao CONTRATANTE o direito de sustar, recusar, mandar desfazer ou refazer qualquer serviço/produto que não esteja de acordo com as normas e especificações técnicas recomendadas neste documento.

15.1.6. Assumir inteira responsabilidade pela entrega dos materiais, responsabilizando-se pelo transporte, acondicionamento e descarregamento dos materiais.

15.1.7. Responsabilizar-se pela garantia dos materiais empregados nos itens solicitados, dentro dos padrões adequados de qualidade, segurança, durabilidade e desempenho, conforme previsto na legislação em vigor e na forma exigida neste termo de referência.

15.1.8. Responsabilizar-se pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do objeto deste Termo de Referência.

15.1.9. Não transferir para o CONTRATANTE a responsabilidade pelo pagamento dos encargos estabelecidos no item anterior, quando houver inadimplência da CONTRATADA, nem onerar o objeto deste Termo de Referência.

15.1.10. Manter, durante toda a execução do objeto, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

15.1.11. Manter preposto, aceito pela Administração, para representá-lo na



execução do objeto contratado.

15.1.12. Responder pelos danos causados diretamente à CONTRATANTE ou aos seus bens, ou ainda a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do objeto;

## 15.2. **Da Contratante:**

15.2.1. Acompanhar e fiscalizar os serviços, atestar nas notas fiscais/faturas o efetivo fornecimento do objeto deste Termo de Referência.

15.2.2. Rejeitar, no todo ou em parte os itens entregues, se estiverem em desacordo com a especificação e da proposta de preços da CONTRATADA.

15.2.3. Comunicar a CONTRATADA todas as irregularidades observadas durante o recebimento dos itens solicitados.

15.2.4. Notificar a CONTRATADA no caso de irregularidades encontradas na entrega dos itens solicitados.

15.2.5. Solicitar o reparo, a correção, a remoção ou a substituição dos materiais/serviços em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções.

15.2.6. Conceder prazo de 03 (três) dias úteis, após a notificação, para a CONTRATADA regularizar as falhas observadas.

15.2.7. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA.

15.2.8. Aplicar à CONTRATADA as sanções regulamentares.

15.2.9. Exigir o cumprimento dos recolhimentos tributários, trabalhistas e previdenciários através dos documentos pertinentes.

15.2.10. Disponibilizar local adequado para a realização do serviço.

## 16. **SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

16.1. A CONTRATADA que cometer qualquer das infrações, previstas na Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, na Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002, Lei Estadual n.º 14.167, de 10 de janeiro de 2002 e no Decreto Estadual nº. 45.902, de 27 de janeiro de 2012, ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

16.1.1. advertência por escrito;

16.1.2. multa de até:

16.1.2.1. 0,3% (três décimos por cento) por dia, até o trigésimo dia de atraso, sobre o valor do objeto não executado;

16.1.2.2. Até 20% (vinte por cento) sobre o valor do fornecimento após ultrapassado o prazo de 30 dias de atraso, ou no caso de não entrega do objeto, ou entrega com vícios ou defeitos ocultos que o torne impróprio ao uso a que é destinado, ou diminua-lhe o valor ou, ainda fora das especificações contratadas;

16.1.2.3. Até 2% (dois por cento) sobre o valor total do contrato, em caso de descumprimento das demais obrigações contratuais ou norma da legislação pertinente.

16.1.3. Suspensão do direito de participar de licitações e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de até 2 (dois) anos;

16.1.4. Impedimento de licitar e contratar com a Administração Pública Estadual, nos termos do art. 7º da lei 10.520, de 2002;

16.1.5. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a

Administração Pública;

16.2. A sanção de multa poderá ser aplicada cumulativamente às demais sanções previstas nos itens 16.1.1, 16.1.3, 16.1.4, 16.1.5.

16.3. A multa será descontada da garantia do contrato, quando houver, e/ou de pagamentos eventualmente devidos pelo INFRATOR e/ou cobrada administrativa e/ou judicialmente.

16.4. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo incidental apensado ao processo licitatório ou ao processo de execução contratual originário que assegurará o contraditório e a ampla defesa à CONTRATADA, observando-se o procedimento previsto no Decreto Estadual nº. 45.902, de 27 de janeiro de 2012, bem como o disposto na Lei 8.666, de 1993 e Lei Estadual nº 14.184, de 2002.

16.5. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

16.5.1. Não serão aplicadas sanções administrativas na ocorrência de casos fortuitos, força maior ou razões de interesse público, devidamente comprovados.

16.6. A aplicação de sanções administrativas não reduz nem isenta a obrigação da CONTRATADA de indenizar integralmente eventuais danos causados a Administração ou a terceiros, que poderão ser apurados no mesmo processo administrativo sancionatório.

16.7. As sanções relacionadas nos itens 16.1.3, 16.1.4 e 16.1.5 serão obrigatoriamente registradas no Cadastro de Fornecedores Impedidos de Licitar e Contratar com a Administração Pública Estadual – CAFIMP.

16.8. As sanções de suspensão do direito de participar em licitações e impedimento de licitar e contratar com a Administração Pública poderão ser também aplicadas àqueles que:

16.8.1. Retardarem a execução do objeto;

16.8.2. Comportar-se de modo inidôneo;

16.8.2.1. Considera-se comportamento inidôneo, entre outros, a declaração falsa quanto às condições de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP ou o conluio entre os licitantes, em qualquer momento da licitação, mesmo após o encerramento da fase de lances.

16.8.3. Apresentarem documentação falsa ou cometerem fraude fiscal.

16.9. Durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei Federal nº 12.846, de 2013, e pelo Decreto Estadual nº 46.782, de 2015, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à Controladoria-Geral do Estado, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização – PAR.

Responsável pela elaboração do Termo de Referência:

NOME COMPLETO: Gabriela Pereira Lima

MASP/MATRÍCULA: 1180781-5

Responsável pela especificação técnica:

NOME COMPLETO: Giovanni Pereira

MASP/MATRÍCULA: 1328459-1

Aprovação:

NOME COMPLETO: Roberto Carlos Dalla Negra

MASP/MATRÍCULA: 1318157-3

---



Documento assinado eletronicamente por **Gabriela Pereira Lima, Coordenador(a)**, em 29/06/2020, às 16:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **16081200** e o código CRC **F25808E5**.

---

Referência: Processo nº 2270.01.0026568/2020-07

SEI nº 16081200

FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS - FHEMIG

ANEXO TÉCNICO  
AT HEM/2020

AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CENTRAL DE VÁCUO  
PARA O HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES = HEM / REDE FHEMIG  
BELO HORIZONTE – MINAS GERAIS

Belo Horizonte, 08 de junho de 2020.

FHEMIG

## **SUMÁRIO**

- I - OBJETO
- II - NORMALIZAÇÃO
- III - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS DO EQUIPAMENTO
- IV – LOCALIZAÇÃO DA CENTRAL DE VÁCUO
- V - DOCUMENTOS A SEREM APRESENTADOS COM A PROPOSTA
- VI - CONDIÇÕES GERAIS PARA INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS
- VII - CONDIÇÕES GERAIS DE FORNECIMENTO
- VIII. DAS DEMAIS CONDIÇÕES

## ANEXO TÉCNICO

### I. OBJETO

O presente anexo estabelece parâmetros técnicos para o fornecimento, montagem e instalação de equipamentos para o Sistema de Geração de Vácuo Clínico para o HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES, integrante da Rede FHEMIG, situado à R. Dr. Cristiano Rezende, 2213 – Bairro: Bonsucesso, Belo Horizonte, MG – CEP 30.622-020.

### II. NORMALIZAÇÃO

1. Os equipamentos e o vácuo clínico deverão atender aos padrões de normas técnicas nacionais e internacionais e recomendações do Ministério da Saúde que tratam o objeto licitado.
2. NBR - 12.188/2016 - Sistemas Centralizados de suprimentos de gases medicinais, de gases para dispositivos médicos e de vácuo para uso em serviços de saúde, da Associação Brasileira de Normas Técnicas, atualizada.
3. Resolução RDC 50 de 21 de fevereiro de 2002 do MINISTÉRIO DA SAÚDE e suas revisões.
4. Resolução Nº 470 de 28 de março de 2008 - Regula as atividades do Farmacêutico em gases e misturas de uso terapêutico e para fins de diagnóstico.
5. RDC nº 69/2008 - Dispõe sobre as Boas Práticas de Fabricação de Gases Medicinais.
6. RDC nº 70/2008 - Dispõe sobre a notificação de Gases Medicinais.
7. RDC nº 9/2010 - Altera dispositivos da RDC nº 69, de 01/10/08, que dispõe sobre as Boas Práticas de Fabricação de Gases Medicinais.
8. RDC nº 32/2011 - Dispõe sobre os critérios técnicos para a concessão de Autorização de Funcionamento de empresas fabricantes e envasadoras de gases medicinais.

### III. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS DOS EQUIPAMENTOS E COMPONENTES (ESCOPO DE FORNECIMENTO):

ITEM	CÓDIGO DO ITEM	ESPECIFICAÇÃO DO MATERIAL OU SERVIÇO	UNID.	QUANT.
1	000685917	SISTEMA DE VÁCUO CLÍNICO	MATERIAL E SERVIÇO	1

#### LOTE 01:

#### Quantidade de Centrais Geradoras de Vácuo Clínico:

Capacidade mínima de geração de vácuo de cada módulo na pressão de trabalho: 240 m<sup>3</sup>/h (duzentos e quarenta metros cúbicos por hora).

### **III.1 Infraestrutura da central de vácuo:**

- a) Central de geração de vácuo hospitalar a seco ou lubrificada a óleo, equipada com duas bombas (principal e reserva), com sistema de geração de vácuo do tipo êmbolo, garra ou parafuso;
- b) Capacidade mínima de geração de vácuo na pressão de trabalho: 240 m<sup>3</sup>/h (duzentos e quarenta metros cúbicos por hora);
- c) Para o dimensionamento da central de vácuo, devem ser levados em conta os valores indicados no anexo B da NBR 12188/ 2016, ou versão mais recente, uma pressão abaixo da atmosférica de no mínimo 300mmHg na central de vácuo ou 460mmHg de pressão absoluta máxima nos postos de utilização mais distantes da central de vácuo;
- d) Faixa de operação aproximada do sistema: **Pressão máxima:** - 24in.Hg – **Pressão mínima:** - 19in.Hg.
- e) Motores elétricos trifásicos 220 Volts, 60 Hertz;
- f) Os motores deverão ter potência suficiente para atender a capacidade de geração de vácuo e pressão de operação conforme especificado anteriormente. A potência do motor será submetida à aprovação da FHEMIG;
- g) Reservatório (pulmão de vácuo) com tratamento anticorrosivo compatível com o sistema, com capacidade mínima de 1000 litros;
- h) Quadro de comando elétrico através de PLC;
- i) Dispositivo de partida dos motores: Suave - “Soft start”, para motores com potência superior a 7,5 CV;
- j) Para motores com potência elétrica menor ou igual a 7,5 CV, será aceito o tipo de partida Estrela/Triângulo para os motores desde que a carga na partida apresente conjugado resistente de partida até aproximadamente 1/3 do conjugado nominal do motor.
- k) Possibilidade de operação do sistema de forma automática e manual;
- l) Amortecedores de vibração para o calço das bombas e sistemas necessários;
- m) Equipado com vacuostatos e vacuômetro.
- n) Demais acessórios necessários para o correto funcionamento do sistema.

### **III.2 A Central de Vácuo Clínico deverá ser equipada com as seguintes características construtivas:**

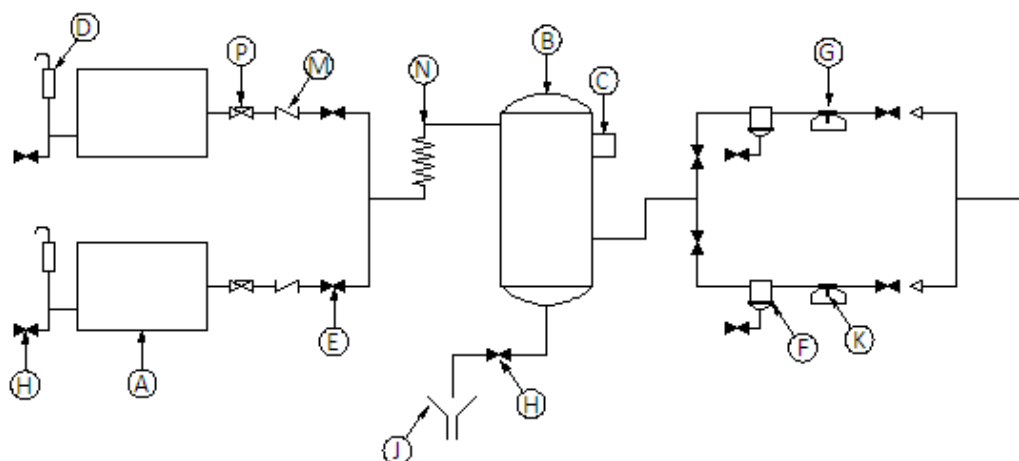
- a) Central de vácuo do tipo duplex ou triplex, provida de um módulo de bomba (s) principal e um módulo de bomba (s) reserva, montadas em gabinete acústico;
- b) Nível de ruído máximo de 65 db medidos a 1,5 metro de distância do gabinete acústico;
- c) Potência do motor: mínima: 7,5 CV e máxima: 15 CV por módulo;
- d) Um módulo deverá estar sempre em “stand by” para entrada em operação no caso de falha do módulo que estiver em funcionamento ou em caso de parada para manutenções;
- e) Cada módulo de geração de vácuo clínico deverá suprir a capacidade de 100% do

consumo máximo provável dos ambientes do HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES, estimado em no mínimo 240 m<sup>3</sup>/h;

- f) Caso seja necessário, em uma situação de emergência, no qual o fornecimento de vácuo clínico esteja comprometido, o comando de operação do sistema deverá permitir o funcionamento da central reserva (funcionamento de todos os dispositivos geradores de vácuo das duas centrais), simultaneamente.
- g) O Sistema deverá ser provido de comando lógico programado (PLC) para comutação do conjunto de bombas (mestre/escravo/mestre), ou seja, durante um período pré-determinado um módulo estará em funcionamento e o outro reserva.
- h) Após um período pré-determinado, deverá ser feita a troca de operação entre os módulos, automaticamente.
- i) Deverão ser instalados em paralelo, dois filtros bacteriológicos para desinfecção do ar liberado para a atmosfera, exceto nos casos de sistemas de vácuo providos de outros sistemas de desinfecção do gás aspirado na rede para lançamento na atmosfera, em conformidade com a legislação desde que seja submetido à aprovação da FHEMIG.
- j) Cada filtro deverá ter capacidade de retenção de partículas sólidas. A sua montagem deverá possibilitar a troca dos mesmos de maneira simples e segura.
- k) Painel elétrico de comando duplex.
- l) Filtros de proteção.
- m) Fornecimento de todos os calços, parafusos, porcas e arruelas e outros elementos de união necessários à montagem e instalação dos equipamentos;
- n) O esquema de instalação deverá atender a normalização vigente como demonstrado na figura 01;



Esquema de Instalação de Sistema de Vácuo Clínico - NBR 12.188



A	Bomba de vácuo	H	Válvula manual de drenagem
B	Reservatório de vácuo	J	Funil coletor
C	Controlador automático de vácuo	K	Tubo visor de nível
D	Silencioso para exatão	L	Serviço principal de vácuo
E	Válvula isolante	M	Válvula de retenção
F	Filtro bacteriológico	N	Mangueira
G	Sifão de Dreno	P	Vacuostáto

Figura 01 – esquema de instalação de sistema de vácuo.

**NOTA: Outros arranjos de instalação do sistema de vácuo poderão ser aceitos desde que atendam as normalizações vigentes e as exigências contidas neste anexo técnico.**

Parâmetros básicos de funcionamento:

**Exemplificação de funcionamento do Sistema**

SISTEMA VÁCUO HEM - FHEMIG		
MESTRE	ES CRAVO	SITUAÇÃO
BOMBA (S)	BOMBA (S)	
LIGADA	LIGADA	Emergência
LIGADA	Desligada	Operação Normal
Desligada	LIGADA	Manutenção do Sistema ou falha de operação da Bomba Mestre.
Desligada	Desligada	Stand by

**Nota importante:** Outros parâmetros de funcionamento poderão ser aceitos.

### **III.3 Componentes auxiliares:**

- a) Reservatório de vácuo em aço ao carbono com capacidade de 1000 litros.
- b) Quadro de comando equipado com contatores, relés, dispositivos para partida suave dos motores “softstart” (para motores com potência superiores a 7,5 CV), indicadores luminosos, temporizadores, chave seletora para operação manual e automática do sistema.

### **III.4 Capacidade do sistema vácuo clínico.**

- a) O sistema a ser proposto pelas empresas licitantes deverá ser dimensionado para atender aos números de leitos dos ambientes existentes no HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES /FHEMIG da tabela 01 e as necessidades verificadas durante a visita técnica ao hospital, conforme exigido no item V.7 – Declaração de Visita ao Hospital.

O sistema deverá ser composto por dois módulos de bombas de vácuo com capacidade de geração mínima de vácuo clínico de aproximadamente 240 m<sup>3</sup>/h ou superior, caso o demonstrativo de cálculo elaborado pela licitante comprove uma demanda maior.

Nota: A capacidade acima citada é para cada módulo, ou seja, o módulo principal e o módulo reserva deverão ter autonomia para o atendimento de uma demanda de no mínimo 240 m<sup>3</sup>/h de forma independente.

- b) O sistema deverá ser abrigado em cabine de alvenaria no local atual do sistema de vácuo do HEM. Os motores deverão ser providos de sistema para tratamento acústico para controle de ruído, provida de portas de acesso para manutenção e inspeção do sistema.

A tabela 01 apresenta os ambientes físico-funcionais, contendo o número de leitos existentes atualmente no HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES /HEM.

A licitante deverá apresentar em sua proposta comercial o demonstrativo do cálculo para dimensionamento do seu sistema, conforme a Tabela - 01, contendo os seguintes dados:

1. Demanda em Metros Cúbicos por Minuto – DEM. m<sup>3</sup>/min por ambiente
2. Fator de Simultaneidade: Percentual médio em relação à quantidade de postos das áreas do hospital;
3. Vazão em Metros Cúbicos por Hora – VAZÃO m<sup>3</sup>/h por ambiente;
4. Total da vazão em Metros Cúbicos por Hora - m<sup>3</sup>/h de cada andar;
5. Vazão Total Calculada.

### **III.5 Deverá ser informado:**

- a) Potência elétrica dos motores dos compressores (CV/KW);
- b) Consumo médio de energia elétrica em Kwh do sistema;
- c) Método de partida dos motores elétricos;
- d) Diagrama e arquivos do PLC;

- e) Diagrama Elétrico do sistema (Comando e Carga);  
 f) Diagrama do sistema hidráulico.

**TABELA – 01**

HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES					
PONTOS DE VÁCUO					
SETOR		LOCAL	Nº de pontos	VAZÃO DE PROJETO (L/min)	Vazão TOTAL (L/ min)
ALA A	Leitos	1,2	2		
		3,4,5	3		
		8,9,10	3		
		6,7	2		
		11,12	2		
		13,14,15	3		
		16,17	2		
		18,19,20	3		
		21,22	2		
		23,24,25	3		
		26,27	2		
		28,29,30	3		
		31	1		
		32,33,34	3		
		35	1		
<b>TOTAL</b>			<b>35</b>		

ALA C	Leitos	Sl. procedimentos	1		
		1,2,3	3		
		6,7,8	3		
		11,12,13	3		
		18,19,20	3		
		23,24,25	3		
		28,29,30	3		
		33,34,35,36	3		
<b>TOTAL</b>			<b>22</b>		

CTI 1	Boxes	1	3		
		2	1		
		3	1		
		4	1		
		5	1		
		6	1		

<b>CTI 1</b>		7	1		
		8	1		
		9	1		
		10	1		
<b>TOTAL</b>			<b>12</b>		

<b>CTI 2/ALA B</b>	<b>Boxes</b>	11,12	2		
		13,14	2		
		15,16	2		
		17,18	2		
		Sl. Equip.	2		
<b>TOTAL</b>			<b>10</b>		

<b>CTI 3/ALA C</b>	<b>Boxes</b>	19, 20	2		
		21,22	2		
		23,24	2		
		25,26	2		
		27,28	2		
		29, 30	2		
		31, 32	2		
		33, 34	2		
<b>TOTAL</b>			<b>16</b>		

<b>BLOCO CIRÚRGICO</b>	<b>Salas</b>	01	1		
		02	1		
		03	1		
		04	1		
		SRPA	4		
<b>TOTAL</b>			<b>8</b>		

<b>AMBULATÓRIO</b>	<b>Salas e consultórios</b>	Sl. obs	2		
		sl. curativo	1		
		corr. Frente sl curativo	1		
		sl. odonto	1		
		cons. Gineco	1		
		corredor	8		
		C. Psicologia	1		
		Cons. 11	2		
		Cons. 10	1		
		Cons. 12	2		
		Cons. 09	1		
<b>TOTAL</b>			<b>21</b>		

RX	Salas	SL. US.	1		
		SL.US.	1		
<b>TOTAL</b>			<b>2</b>		

ALA D	Leitos	1	1		
		2	1		
		3	1		
		4	1		
		5	1		
		6	1		
		7	1		
		8	1		
		9	1		
		10	1		
		11	1		
		12	1		
<b>TOTAL</b>			<b>12</b>		

<b>TOTAL</b>	
<b>Total de pontos de vácuo</b>	<b>138</b>
<b>Vazão TOTAL da Central de Vácuo (m<sup>3</sup>/ h)</b>	

#### IV. LOCALIZAÇÃO DA CENTRAL DE VÁCUO:

A localização e a área do espaço reservado para a instalação da central de vácuo (sala de máquina) é aproximadamente 5,80m x 3,0m. As dimensões internas deste local poderão sofrer pequenas adequações a serem realizadas pela FHEMIG para o recebimento do sistema de vácuo de acordo com as dimensões propostas pelo fabricante. No entanto, todas as informações dimensionais do sistema devem ser submetidas a aprovação da FHEMIG.

#### V. DOCUMENTOS A SEREM APRESENTADOS COM A PROPOSTA:

##### V.1. MANUAIS TÉCNICOS.

As empresas licitantes deverão apresentar os seguintes documentos técnicos:

- a. Projeto de instalação do sistema ofertado.
- b. Manual de operação do Sistema.
- c. Manual de manutenção de todo o sistema.
- d. Relação de peças de reposição para os próximos 5 anos, devidamente, codificadas.

## **V.2. TERMO DE GARANTIA.**

Declaração de garantia integral (peças, insumos e mão-de-obra) de 12 meses para os equipamentos, a partir da data da instalação na central de vácuo clínico do **HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES - HEM** e compromisso de substituição imediata ou de reparos a critério do comprador.

## **V.3. CRONOGRAMA DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO.**

Deverá ser apresentado o cronograma de instalação dos equipamentos;

Deverá ser apresentado o cronograma de manutenção preventiva (ASSISTÊNCIA TÉCNICA) durante o período da garantia.

### **Notas Importantes:**

- a) Todos os custos de manutenção e de instalação serão de responsabilidade da vencedora da licitação, durante o período de garantia
- b) A vencedora da licitação será responsável pela interligação do sistema proposto a rede de vácuo clínico existente do Hospital, sem ônus para a FHEMIG.

## **V.4. PROGRAMA DE TREINAMENTO.**

Deverá ser fornecido um programa de treinamento de operação e manutenção dos equipamentos e de todo o sistema de vácuo para os servidores do **HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES - HEM**, sem ônus para o hospital.

## **V.5. ATESTADOS.**

Deverá ser apresentado um atestado comprobatório, sobre o desempenho dos equipamentos ofertados pela empresa, emitido por hospitais públicos ou privados.

## **V.6. ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA.**

As licitantes deverão descrever seus sistemas, devendo ser informado nas especificações, todos os dados técnicos, tais como:

- a. Capacidades de produção de vácuo para diversas pressões;
- b. Dimensões do sistema;
- c. Construção;
- d. Etc.

## **V.7. DECLARAÇÃO DE VISITA AO HOSPITAL.**

Declaração de Visita Técnica, que deverá ser previamente agendada com a Gerência Administrativa do HEM, situado na Rua Dr. Cristiano Rezente, 2213, Bonsucesso, Belo Horizonte, MG, para vistoriarem o local de implantação da Central de Vácuo Clínico e levantamento de todas as informações necessárias ao dimensionamento e instalação da Central, através do Telefone (3239-9051), e visa comprovar que a empresa tomou

conhecimento das quantidades e das condições de funcionamento e conservação dos equipamentos, inclusive para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, não se admitindo, posteriormente, qualquer alegação de desconhecimento destes.

A declaração de visita técnica não será documento obrigatório para participação do certame licitatório, mas o licitante assumirá o ônus oriundo de não realizar uma análise detalhada para composição de sua proposta, através da visita técnica. Portanto, as despesas que forem verificadas em decorrência da não realização da vistoria, correrão por conta exclusivamente da licitante, sem qualquer dispêndio para a FHEMIG.

A visita técnica poderá ser realizada individualmente por cada empresa, no local da prestação de serviços, de modo a obter, para sua própria utilização e por sua exclusiva responsabilidade, toda a informação necessária à elaboração da proposta. Todos os custos associados com a visita e a inspeção serão de inteira responsabilidade do licitante.

#### **V.8. CONTATO:**

Gerência Administrativa do HEM/FHEMIG

((31)3328-5005

(31)3328-5081

#### **VI. CONDIÇÕES GERAIS PARA INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS.**

- a) A central de vácuo (objeto da licitação) deverá ser instalada considerando a rede atual do sistema de vácuo clínico do HEM. É de responsabilidade da contratada o fornecimento e instalação dos itens necessários à conexão entre a central e a rede de vácuo existente.
- b) Os equipamentos/acessórios deverão ser instalados no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, após a assinatura do contrato.
- c) A vencedora da licitação será responsável por todos os serviços de instalação dos equipamentos, com anuência de profissional registrado no CREA, devendo ser emitida a ART dos respectivos serviços executados.
- d) A Contratada deverá instalar dutos para condução do ar exaurido do sistema de vácuo para local acima do nível do telhado da edificação próxima à central, respeitando os afastamentos de segurança, conforme previsto em normas regulamentadoras vigentes. Os levantamentos deverão ser feitos durante a visita ao local, conforme previsto no Item 7 deste anexo.
- e) Deverá ser fornecido ao HEM o cronograma e as exigências técnicas necessárias de infraestrutura para a instalação dos equipamentos;
- f) As despesas decorrentes com a condução dos técnicos para a instalação dos equipamentos ocorrerão por conta da vencedora da licitação;
- g) Deverão ser utilizados peças novas e materiais de primeira qualidade na instalação dos equipamentos;

- h) A HEM/FHEMIG se reserva o direito de rejeitar toda e qualquer peça que denote uso.
- i) Após a realização dos serviços a vencedora da licitação deverá promover testes, objetivando verificar as condições de segurança e operacionalidade do Sistema, na presença da FHEMIG e do Setor de Manutenção do HEM.
- j) Permitir fiscalização por parte do HEM/FHEMIG, em qualquer fase dos serviços, a qual poderá, inclusive, impugnar aqueles que estiverem em desacordo com o pedido ou boa técnica;
- k) Exigir dos seus empregados obediência às normas da HEM/FHEMIG, especialmente as de segurança e prevenção contra acidentes, fornecendo-lhes o necessário equipamento de proteção individual, com o vestuário adequado ao trabalho;
- l) Não introduzir no local dos trabalhos, qualquer atividade estranha ao objeto da licitação;
- m) Fornecer ao Setor de Manutenção da HEM/FHEMIG, previamente a cada visita destinada à instalação, a identificação dos empregados que desenvolverão tais atividades;
- n) Realizar testes após a execução de cada serviço, na presença dos responsáveis pela fiscalização da HEM/FHEMIG;
- o) Emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica CREA referente aos serviços de instalação;
- p) Deverão estar incluídos nos serviços prestados pequenas adequações físicas e os materiais necessários à execução dos mesmos.

## **VII. DAS MANUTENÇÕES:**

Durante o período de garantia, a vencedora da licitação será responsável pelos serviços de manutenção preventiva e corretiva de toda a Central de Geração de Vácuo Clínico, bem como dos equipamentos e instalações que, em função da utilização do sistema, venham a ser por ela instalados nas dependências HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES – HEM/FHEMIG, sem ônus para a FHEMIG.

Os critérios de Manutenções Preventivas e Corretivas descritos abaixo, referentes à Central de Geração de Vácuo Clínico, não substituem em qualquer nível a responsabilidade da vencedora da licitação em obedecer às definições estabelecidas nas normas técnicas vigentes e as determinações estabelecidas pelo fabricante para realização das manutenções dos equipamentos a serem instalados nas dependências do HEM/FHEMIG.

### **Critérios básicos a serem observados para realização dos serviços de manutenção durante o período de garantia de 12 (doze) meses:**

- a) A MANUTENÇÃO TÉCNICA PREVENTIVA contempla os serviços efetuados para manter os equipamentos funcionando em condições normais, tendo como objetivo diminuir as possibilidades de paralisações, mantendo o bom estado de conservação dos equipamentos e substituição de consumíveis (ex: filtros e óleo) componentes que possam comprometer o bom



funcionamento. Realização de modificações necessárias com objetivo de atualização dos aparelhos, limpeza, regulagem, inspeção, calibração e testes, entre outras ações que garantam a operacionalização dos equipamentos.

- b) A MANUTENÇÃO TÉCNICA CORRETIVA contempla os serviços de reparos com a finalidade de eliminar todos os defeitos existentes nos equipamentos por meio do diagnóstico do defeito apresentado, bem como, da correção de anormalidades, da realização de testes e calibrações que sejam necessárias para garantir o retorno do equipamento às condições normais de funcionamento.
- c) Juntamente com a instalação dos equipamentos a vencedora da licitação deverá entregar cronograma detalhado das atividades de manutenção preventiva para o Setor de Manutenção do HEM/FHEMIG.
- d) Emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica CREA referente aos serviços de manutenção.
- e) As manutenções técnicas preventivas deverão ser efetuadas em data e horário previamente estabelecidos, de comum acordo entre as partes, de modo que não interfiram nas atividades de funcionamento do Estabelecimento Assistencial de Saúde.
- f) As manutenções técnicas corretivas no caso de falhas em apenas um sistema que não comprometa o fornecimento de vácuo clínico ao hospital, deverão ser efetuadas no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, contadas a partir da comunicação feita pelo HEM/FHEMIG, devendo ser registrado pelo hospital o dia, a hora e o nome do responsável da vencedora da licitação que recebeu a comunicação. O serviço de manutenção corretiva deverá estar à disposição 24 horas por dia, inclusive aos Sábados, Domingos e Feriados.
- g) Para as manutenções técnicas corretivas, no caso de falhas com interrupção total do sistema (mestre/escravo), comprometendo o fornecimento de vácuo clínico ao hospital, o atendimento deverá ser imediato, não podendo se estender por mais 02 horas, contadas a partir da comunicação feita pelo HEM/FHEMIG, devendo ser registrado pelo hospital o dia, a hora e o nome do responsável da vencedora da licitação que recebeu a comunicação.  
O serviço de manutenção corretiva deverá estar à disposição 24 horas por dia.
- h) Durante as manutenções os técnicos da vencedora da licitação deverão utilizar dispositivos que garantam a segurança total dos procedimentos e dos profissionais envolvidos, sendo de responsabilidade da vencedora da licitação providenciar tais dispositivos.
- i) Qualquer procedimento de manutenção preventiva da central de suprimento ou da central reserva não poderá interromper o suprimento de vácuo clínico ao HOSPITAL EDUARDO DE MENEZES - HEM, desta forma a vencedora da licitação deverá certificar-se das medidas necessárias para evitar interrupções.
- j) A manutenção preventiva, definida anteriormente deverá consistir, além das preconizações do fabricante, das seguintes atividades:

<b>DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS</b>	
Verificação do estado dos seguintes componentes:	
<b>SISTEMA DE GERAÇÃO DE VÁCUO CLÍNICO</b>	PERIODICIDADE
• Verificação geral do sistema, incluindo instrumentação, visando prevenir eventuais falhas.	Protocolo fabricante
• Calibração/aferição da instrumentação	Protocolo fabricante

- k) Os profissionais envolvidos nas manutenções preventivas ou corretivas deverão ser devidamente qualificados, subordinados a um Responsável Técnico da vencedora da licitação, com registro atualizado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura - CREA.
- l) A cada visita, tanto para manutenção preventiva como corretiva os técnicos deverão se reportar à HEM/FHEMIG, e deverão emitir relatórios minuciosos dos serviços realizados, contendo os nomes e assinaturas dos técnicos da vencedora da licitação que executaram os trabalhos bem como o dos responsáveis da HEM/FHEMIG que deverão acompanhar tais serviços.
- m) A vencedora da licitação deverá emitir Anotação de Responsabilidade Técnica referentes aos serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva dos Sistemas de Armazenamento de gases medicinais.
- n) Verificar e conservar em bom estado as placas de advertência e de indicação de operação.
- o) Todas as atividades de manutenção e conservação da central de vácuo serão de responsabilidade da vencedora da licitação durante o período de garantia.

#### **VIII. DAS DEMAIS CONDIÇÕES:**

- a) A instalação, remoção e quaisquer modificações necessárias para operacionalização dos equipamentos e acessórios, serão de inteira responsabilidade da vencedora da licitação e sem ônus para os HEM/FHEMIG, com anuência de profissional registrado no CREA ou entidade competente, acompanhado da ART dos respectivos serviços executados.
- b) Todos os serviços de instalação deverão atender as prescrições da Norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas, NBR 12.188 Sistemas centralizados de oxigênio, ar óxido nitroso e vácuo para uso medicinal em estabelecimentos assistenciais de saúde.
- c) A vencedora da licitação será responsável pela substituição imediata de equipamentos e acessórios cedidos, em caso de defeito, sem ônus para a HEM/FHEMIG;
- d) Todos os custos de manutenção corretiva e preventiva (peças, insumos e mão de obra) da Central de Geração de Vácuo Clínico serão de responsabilidade exclusiva da vencedora da licitação, durante o período de garantia.
- e) Declaração de fornecimento de treinamento de operação do sistema de vácuo para usuários e técnicos indicados e em turnos definidos pelo comprador (manhã, tarde e noite, se necessário).
- f) Declaração de fornecimento de treinamento técnico do sistema de vácuo para os profissionais indicados pela Engenharia Clínica/FHEMIG conforme descrição abaixo:

- Gerenciamento do Comando Elétrico e PLC;
  - Controle de manutenção do Sistema de Vácuo;
- g) A vencedora da licitação deverá atender às exigências do edital quanto aos produtos e serviços, nas condições, quantidades e prazos de entrega e garantia, não podendo alegar como justificativa para inadimplência contratual, problemas relacionados à produção e inoperância do sistema ofertado.
- h) O não cumprimento de todas as condições estabelecidas neste anexo técnico implicará na emissão de notificação do fornecedor junto ao órgão competente da FHEMIG para dirimir questões de inadimplências contratuais.

Nota Técnica: 001-Teletrabalho

Assunto: Aquisição da central de vácuo para o HEM.

Referência: Anexo Técnico AT-HEM/2020

Seguem algumas informações sobre a aquisição da central de vácuo para o HEM

#### DA NECESSIDADE DE AQUISIÇÃO DO SISTEMA

A necessidade de um novo sistema partiu da unidade, que solicita um equipamento que atenda os novos leitos na ala D do HEM, e substitua o atual sistema que possui um excessivo consumo de água e encontra-se com sucessivas falhas nas bombas de anel líquido.

#### DA CAPACIDADE DO SISTEMA E INFORMAÇÕES PRESTADAS

A capacidade mínima de vácuo foi especificada em 240m<sup>3</sup>/h, levando em consideração as informações prestadas pela unidade( por e-mail, através da gerente Fabiana do Carmo vieira), ou seja 138 pontos em diversos ambientes;

Para efeito de cálculo foi considerado, também, o projeto enviado pela DEER – por e-mail através do gestor/ servidor Marcelo Venuto Bitencourt de oliveira;

#### DO ESPAÇO FÍSICO

A central deverá ser fornecida e instalada pelo fornecedor. No entanto, as adequações da área física ficarão a cargo da unidade que deverá preparar o ambiente, ou seja, deverá promover a retirada do sistema atual e realizar obras civis, caso necessário, em conformidade com o espaço útil a ser requerido futuramente pelo fornecedor;

#### DA REDE ELÉTRICA

A sala de máquinas deverá ter sua rede elétrica adequada ao sistema elétrico do equipamento, bem como a demanda elétrica do hospital. O setor de engenharia elétrica da FHEMIG deverá ser consultado;

#### DA REDE DE VÁCUO

Como informado pela unidade, a rede de vácuo (tubulação, juntas, pontos e acessórios) existente não possui falhas recorrentes e, além disso, opera dentro do seu desempenho. Essa informação também foi considerada para efeito de dimensionamento do sistema. Salienta-se

Nota Técnica: 001-Teletrabalho

Assunto: Aquisição da central de vácuo para o HEM.

Referência: Anexo Técnico AT-HEM/2020

que é imprescindível que a rede de vácuo não possua falhas, uma vez que, seu baixo desempenho poderá comprometer os testes iniciais no equipamento inviabilizando a operação do sistema bem como a garantia da central de vácuo e, na pior das hipóteses a obsolescência do equipamento;

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Me eximo, portanto, de qualquer responsabilidade sobre possíveis problemas na instalação, operação e manutenção do equipamento que sejam oriundas de supostas falhas nas informações prestadas.

Giovanni Pereira

Engenheiro Mecânico – CREA – MG 126.618

Analista de Gestão à Saúde – MASP: 1328459-1