1. **DO OBJETO**

 **1.1** O presente Elemento Técnico tem por objeto **a contratação de empresa especializada para o fornecimento de gases medicinais, sistema de ar comprimido medicinal e sistema de vácuo clínico, incluindo a cessão em regime de comodato de tanques/cilindros**, de acordo com as especificações, quantidades e demais condições constantes neste Elemento Técnico, para atender às necessidades do Instituto de Gestão Estratégica de Saúde do Distrito Federal - IGESDF, nos termos do Regulamento Próprio de Compras e Contratações do IGESDF.

**1.2** Os itens serão fornecidos conforme programação constante na Ordem de Fornecimento.

1. **ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO**
	1. Os serviços abrangem as seguintes Unidades do IGESDF: Hospital de Base do Distrito Federal (HB), Hospital Regional de Santa Maria (HRSM), UPA - Ceilândia, UPA - Núcleo Bandeirante, UPA - Recanto das Emas, UPA - Samambaia, UPA - Sobradinho e UPA - São Sebastião.
	2. Em uma tabela, tem-se os serviços que serão objeto deste Elemento Técnico e seus Anexos:

**Tabela 1** - Serviços a serem prestados

|  |
| --- |
|  |
| **Item** | **Descrição do serviço** |
| **1** | Prestação de serviços de fornecimento ininterrupto de gases medicinais, cessão em regime de comodato de tanques/cilindros |
| **2** | Prestação de serviços de fornecimento parcelado de gases medicinais liquefeitos |
| **3** | Instalação, Montagem e Locação de sistemas de ar comprimido medicinal |
| **4** | Instalação, Montagem e Locação de sistemas de vácuo clínico |

* 1. Em uma tabela, tem-se os endereços dos locais de prestação dos serviços:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Item** | **Unidade** | **Endereço** |
| **1** | Hospital de Base do Distrito Federal | SMHS - Área Especial, Q. 101 - Asa Sul, Brasília-DF, 70.330-150 |
| **2** | Hospital Regional de Santa Maria | AC 102, Blocos, Conj A/B/C - Santa Maria, Brasília-DF, 72502-100 |
| **3** | UPA - Ceilândia | Setor Norte, QNN 27, Área Especial D - Ceilândia, Brasília - DF, 72225-270 |
| **4** | UPA - Núcleo Bandeirante | DF-075, Km-180, Área Especial, EPNB, Brasília-DF, 71705-510 |
| **5** | UPA - Recanto das Emas | Quadras 400 - 600 s/n, Área Especial, Brasília-DF, 72630-250 |
| **6** | UPA - Samambaia | QS 107, Conj - Área Especial, Brasília-DF, 7232-700 |
| **7** | UPA - Sobradinho | DF-420, em frente à AR-13, próximo ao COER - Sobradinho II-DF |
| **8** | UPA - São Sebastião | Quadra 102, Conj. 1 - São Sebastião-DF, 71692-101 |

**Tabela 2** - Endereço das Unidades do IGESDF onde serão prestados os serviços

**2.4** Nas tabelas a seguir, estão especificados os lotes, os tipos de gases,  os sistemas de fornecimento e uma estimativa de consumo para cada um destes:

**Tabela 3** - Tipos de gases, capacidade de armazenamento e estimativa de consumo

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lote | Item | Tipo | Unidade | Local de Fornecimento | Forma de Apresentação | Capacidade Aproximada (M3) | Estimativa de consumo mensal (M3) | Estimativa de consumo Anual (M3) |
| 1 | 1 | Oxigênio líquido medicinal | metros cúbicos | HB | Tanque | 25.000,00 (mínimo) | 120.000,00 | 1.440.000,00 |
| 1 | 2 | Oxigênio líquido medicinal | metros cúbicos | HRSM | Tanque | 25.000,00 (mínimo) | 60.000,00 | 720.000,00 |
| 1 | 3 | Oxigênio líquido medicinal | metros cúbicos | UPACE | Tanque | 1.000,00 (mínimo) | 3.000,00 | 36.000,00 |
| 1 | 4 | Oxigênio líquido medicinal | metros cúbicos | UPANB | Tanque | 1.000,00 (mínimo) | 2.000,00 | 24.000,00 |
| 1 | 5 | Oxigênio líquido medicinal | metros cúbicos | UPARE | Tanque | 1.000,00 (mínimo) | 2.000,00 | 24.000,00 |
| 1 | 6 | Oxigênio líquido medicina | metros cúbicos | UPASA | Tanque | 1.000,00 (mínimo) | 3.000,00 | 36.000,00 |
| 1 | 7 | Oxigênio líquido medicinal | metros cúbicos | UPASO | Tanque | 1.000,00 (mínimo) | 2.000,00 | 24.000,00 |
| 1 | 8 | Oxigênio líquido medicinal | metros cúbicos | UPASS | Tanque | 1.000,00 (mínimo) | 2.000,00 | 24.000,00 |
| 1 | 9 | Oxigênio gasoso medicinal | metros cúbicos | Todas as Unidades | Cilindros | Até 1M3 | 50,00 | 600,00 |
| 1 | 10 | Oxigênio gasoso medicinal | metros cúbicos | Todas as Unidades | Cilindros | com sistema de regulagem integrado | 500,00 | 6.000,00 |
| 1 | 11 | Oxigênio gasoso medicinal | metros cúbicos | Todas as Unidades | Cilindros | Entre 1,5 e 4 M3 | 100,00 | 1.200,00 |
| 1 | 12 | Oxigênio gasoso medicinal | metros cúbicos | Todas as Unidades | Cilindros | Até 10M3 | 200,00 | 2.400,00 |
| 1 | 13 | Nitrogênio gasoso medicinal | metros cúbicos | Todas as Unidades | Cilindros | Até 10M3 | 300,00 | 3.600,00 |
| 1 | 14 | Dióxido de Carbono Medicinal | Kg | Todas as Unidades | Cilindros | Até 28Kg | 50,00 | 600,00 |
| 1 | 15 | Óxido Nítrico Medicinal | Cilindro | Todas as Unidades | Cilindros | Até 8M3 | 1,00 | 12,00 |
| 1 | 16 | Óxido Nitroso medicinal | Cilindro | Todas as Unidades | Mistura 500ppm NO em N2 | Até 6M3 | 3,00 | 36,00 |

**2.5** A CONTRATANTE não disponibilizará área dedicada aos colaboradores da CONTRATADA.

**2.6 DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE FORNECIMENTO ININTERRUPTO DE GASES MEDICINAIS E CESSÃO EM REGIME DE COMODATO DE TANQUES/ CILINDROS**

**2.6.1** O Sistema de abastecimento que deverá ser adotado, instalado e fornecido pela empresa CONTRATADA, sem quaisquer ônus para a CONTRATANTE, será:

**a)** Centrais de Reservação;

**b)** Centrais de cilindros;

**c)** Tanques.

**2.6.2 Sistemas de Tanques**

**2.6.2.1** Os Sistemas de Tanques devem manter suprimento reserva para possíveis emergências, os quais devem entrar automaticamente em operação caso a pressão mínima de operação preestabelecida do suprimento primário for atingida.

**2.6.2.2** Os Sistemas de Tanques a serem implantados deverão ficar protegidos de fontes de calor como, por exemplo: incineradores, caldeiras, de tal sorte que os cilindros utilizados e/ou outros equipamentos não atinjam a temperatura máxima de 54°C. Nesse mesmo sentido, estes devem ficar afastados de transformadores, contatores, chaves elétricas e linhas abertas de condutores de energia elétrica.

**2.6.2.3** Os Sistemas de Tanques devem ser implementados, obrigatoriamente, acima do nível do solo, ao ar livre ou, quando não for possível, abrigados em ambientes à prova de incêndio, protegido das linhas de transmissão de energia elétrica.

**2.6.2.4** Os sistemas de Tanques não podem estar localizados na Cobertura da Edificação.

**2.6.2.5** Os ambientes onde estão instaladas as Centrais de reservação e usinas concentradoras devem ser exclusivos, não podendo ter qualquer tipo de ligação com locais de uso ou armazenagens de agentes inflamáveis. O piso deste ambientes deve ser resistente à combustão bem como ao Oxigênio Líquido.

**2.6.2.6** Caso o ambiente apresente declive, deve ser eliminada a possibilidade de escoamento de oxigênio líquido de atingir áreas adjacentes as quais possuam material combustível.

**2.6.2.7** Os sistemas existentes deverão sofrer reavaliações técnicas críticas por conta da CONTRATADA, dispostas no Relatório Técnico Mensal de Atividades.

**2.6.3 Redes de distribuição**

**2.6.3.1** As tubulações, válvulas reguladoras de pressão, manômetros e demais válvulas que fazem parte das centrais existentes e das centrais a serem instaladas, devem ser instaladas e manutenidas pela CONTRATADA. Os materiais empregados devem ser adequados ao tipo de gás com o qual irão trabalhar, além de serem instalados de maneira á resistir às pressões específicas do sistema.

**2.6.3.2** As novas tubulações a serem implantadas para interligação do sistema à rede existente que atravessem via de veículos, arruamentos, estacionamentos ou outras áreas sujeitas a cargas de superfície devem ser protegidas por dutos ou encamisamento tubular, respeitando-se a profundidade mínima de 1,20 metros. Nos demais casos, a profundidade mínima necessária é de 0,80 m., sem necessidade de proteção.

**2.6.3.3** Durante o trajeto, tais tubulações não devem ser expostas ao contato com óleos ou substâncias graxas. Essas tubulações, quando instaladas em locais de armazenamento de material combustível ou em lavanderias, preparo de alimentos e refeitório ou outras áreas de igual risco de aquecimento, devem ser encamisadas em tubos de aço.

**2.6.3.4** As válvulas de seção devem ser instaladas (ou substituídas) em local de fácil acesso, sem quaisquer tipos de barreiras que impeçam sua operação, em caso de manutenção ou de emergência.

**2.6.3.5** Todas as válvulas devem estar sinalizadas com aviso de advertência para manipulação somente por pessoal autorizado.

**2.6.3.6** Deve ser instalada uma válvula de seção após a saída da central, antes do primeiro ramal de distribuição. Além disso, cada ramal secundário da rede de distribuição deve ter uma válvula de seção instalada de maneira a permitir a isolação deste ramal, não afetando o suprimento dos outros conjuntos.

**2.6.3.7** As Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), o Centro Cirúrgico (CC) e Obstetrício (CO) estão sendo atendidos pela tubulação principal da rede de distribuição, devendo ser instalada uma válvula de seção à montante do painel de alarme de emergência específico de cada uma dessas unidades.

**2.6.3.8** Caso não existam tais válvulas e/ou os painéis, deverá ser relatado formalmente à CONTRATANTE para as devidas providências.

**2.6.4 Sistema de Alarme e Monitorização**

**2.6.4.1** Todos os alarmes, novos ou existentes, devem ser precisamente identificados e instalados em locais onde seja possível sua observação total e constante.

**2.6.4.2** No sistema central deve haver um alarme operacional o qual indique quando a rede de distribuição deixar de receber de um suprimento primário, tanto de uma bateria de cilindros, quanto de um tanque, e passar a receber de um suprimento secundário ou, ainda, de um suprimento reserva, caso não existam ou apresentem mau funcionamento.

**2.6.4.3** Esse alarme deve ser visual e sonoro, sendo que o alarme visual somente poderá ser reiniciado quando do restabelecimento do suprimento primário.

**2.6.4.4** Nas Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), Centro Cirúrgico (CC), Centro Obstetrício (CO) e nos locais onde tenham equipamentos de suporte à vida instalados, devem ser instalados, também, alarmes de emergência que atuem quando a pressão manométrica de distribuição atingir o valor mínimo de operação.

**2.6.5 Oxigênio medicinal**

**2.6.5.1** O sistema de abastecimento de oxigênio medicinal será abastecido por cilindros transportáveis e por centrais de reservação.

**a)** Centrais de suprimento com cilindros: contém oxigênio no estado gasoso mantido em alta pressão, a ser fornecido pela CONTRATADA. Devem ser instaladas com duas baterias de cilindros, sendo uma delas reserva, que fornecem o gás á rede de distribuição sem interrupção. A capacidade da Central deve ser dimensionada de acordo com o fator de utilização previsto e a frequência de fornecimento, sendo no mínimo igual ao consumo normal de dois dias da Unidade (Hospitalar ou de Pronto-Atendimento).

**b)** Centrais de suprimento com tanque criogênico: contém oxigênio no estado líquido, que é convertido para o estado gasoso através de um sistema vaporizador. Este tipo de instalação tem uma central de cilindros ou tanque como reservas, ambos de responsabilidade da CONTRATADA, a fim de atender a possíveis emergências. O esvaziamento de cilindros de backup deverá obedecer as normas vigentes e seu consumo será pago com base no preço contratado para gases.

**2.6.5.2** O Oxigênio líquido medicinal deverá ser fornecido pela empresa CONTRATADA observando a tabela de consumo mensal estimado.

**2.6.6 Fornecimento de Gases medicinais**

**2.6.6.1** A CONTRATADA deverá instalar as Centrais de cilindros em local a ser definido pela CONTRATANTE.

**2.6.6.2** Todas as obras civis inerentes à instalação das Centrais de cilindros também correrão por conta da CONTRATADA.

**2.6.6.3** Todos os cilindros necessários à execução do contrato serão por conta da CONTRATADA, disponibilizados nos locais de consumo indicados pela CONTRATANTE.

**2.6.6.4** Em momento algum, poderá haver falhas de fornecimento de gás.

**2.6.7 Regime de atendimento/ Execução dos serviços**

**2.6.7.1** .Os atendimentos ocorrerão de Segunda à Segunda, 24 (vinte e quatro) horas por dia, inclusive em Feriados.

**2.6.7.2** A CONTRATADA deverá possuir um técnico de plantão para estes atendimentos.

**2.6.7.3** As solicitações deverão ser atendidas no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, a partir da confirmação da solicitação.

**2.6.8 Sistema de ar comprimido medicinal**

**2.6.8.1** O sistema deverá ser em gabinete metálico, com proteção anticorrosiva para ser instalado em ambiente aberto, com isolamento acústico, sistema de exaustão, e composto de:

**2.6.8.2** Compressores de ar comprimido medicinal (Principal e Reserva com a mesma capacidade, de forma que com apenas 01(um) compressor em operação o sistema tenha plena capacidade de suprir a vazão máxima provável do hospital, conforme item 7.3.3.2 da RDC-50):

**2.6.8.3** Tipo parafuso rotativo, Pressão de trabalho de 125 psi, Tensão 380V trifásica, frequência 60Hz.

**2.6.8.4** 02 Compressores tipo parafuso rotativo, projetado para operação contínua;

**2.6.8.5** Motor de 7 KW (10HP); e) Pressão de trabalho de 125 psi;

**2.6.8.6** Capacidade de deslocamento: 61,2 m3/h; g) Tensão 380V trifásica;

**2.6.8.7** Frequência 60Hz

1. **ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA**
2. Tensão (V): 380V
3. Capacidade efetiva mínima (m3 /h): 125
4. Capacidade do pulmão (l) 600
	1. O Sistema de ar Medicinal deverá seguir as Normas técnicas e recomendações da ABNT – NB12188-, do Ministério da Saúde – Portaria RDC 50 de 21 de fevereiro de 2002, e do Ministério do trabalho - NR13;
	2. O sistema deverá atender a uma capacidade de produção efetiva mínima de 50m3/h a pressão de trabalho de 8 bar;

**3.3** Que possa operar com sistema elétrico de emergência do hospital, em caso de pane ou queda de energia;

* 1. O sistema deverá produzir ar medicinal com as seguintes características:

a) Partículas <0,01mg/m3;

b) Óleo residual <0,01mg/m3;

c) Vapor de óleo e hidrocarbonetos <0,003mg/m3;

d) CO2 <500ppm;

e) CO<5ppm;

f) SO2<1ppm;

g) Nox<2ppm;

h) Odor e sabor – Livre;

i) Ponto de orvalho – 45,5oC;

**3.5** Pré-filtros coalescentes de alta eficiência para remoção de óleo, reduzindo o nível de umidade e partículas até 0,001mícrons (conteúdo remanescente de óleo de 0,01mg/m3 máximo);

**3.6** Filtro bacteriológico em aço inox 316, com cartucho tipo CVGB, em PVDF hidrofóbico 0,22, um de poro, com certificado de teste de integridade;

**3.7** Pós-filtro coalescente e carvão ativado com retenção de partículas de até 0,01 mícrons e remanescente de óleo de 0,003 mg/m3;

**3.8** Sistema de pré-secagem: Sistema formado por secador por refrigeração instalado com o objetivo de aumentar a vida útil do sistema de tratamento e pré-secagem do ar;

**3.9** Sistema de purificação e secagem. Este sistema de purificação deverá se dotado de sistema de tratamento e remoção de contaminantes, tendo como produto final um ar respirável medicinal e deve ser composto dos seguintes estágios de tratamento;

**3.10** Quadro de regulagem e redução de pressão em by-pass, pressão de entrada de 7 bar, pressão de saída de 6 bar, compostos de dois reguladores em by pass;

**3.11** Painel elétrico dotado de o PLC que controla a unidade, partida direta, em cofre de aço, porta frontal, equipado com contatores, relés, indicadores luminosos, temporizadores e seletores de operação manual ou automático, protetores de inversão de fase, sub e sobretensão, indicador de falta de fase e inversão automática;

**3.12** Pulmão de ar comprimido, pressão de teste 15 bar, válvula de segurança calibrada para 12bar, com volume 600 litros.

**3.13** Sistema de alarme visual e sonoro;

Central reserva de cilindros.

**3.14** A Central de suprimento com compressores de ar deve possuir filtros ou dispositivos de purificação, ou ambos quando necessário, para produzir o ar medicinal com os seguintes limites máximos poluentes toleráveis:

a) N2: balanço;

b) O2: 20,4% a 21,4% v/v de oxigênio;

c) CO: 5ppm máximo;

d) CO2: 500ppm máximo;

e) SO2: 1ppm máximo;

f) NO2: 2ppm máximo;

g) Óleos e partículas sólidas: 0,1 mg/m3 máximo; e

h) Vapor de água: 67ppm máxima (ponto de orvalho: -45,5 ºC, referido a pressão atmosférica)

**3.15** O sistema deverá dispor de Controlador Lógico Programável que emita alarmes em caso de pane no sistema e alternação automática de funcionamento dos compressores. Em caso de pane ou queda de energia elétrica, o equipamento deverá operar com o sistema elétrico de emergência da Unidade.

**3.16** O sistema deverá ser montado em abrigo de alvenaria com tratamento acústico para sua proteção ou quando em ambiente externo poderá ter gabinete em alumínio, resistente a intempéries, além de ter revestimento com tratamento acústico.

**4.0 Sistema de vácuo medicinal**

**4.1** O sistema deverá ser montado em abrigo de alvenaria com tratamento acústico para sua proteção ou quando em ambiente externo poderá ter gabinete em alumínio, resistente a intempéries, além de ter revestimento com tratamento acústico, sistema de exaustão, e composto de:

a) Duas unidades geradoras de vácuo, tipo rotativo de palhetas, refrigeradas a ar, simples estágio, vazão mínima de 127 m3/h, vácuo operacional 690mmHg, efetivo ao nível do mar, de forma que com apenas 01(uma) bomba em operação o sistema tenha plena capacidade de suprir a vazão máxima provável do hospital, conforme item 4.6.2 da RDC-50;

b) O Sistema de Vácuo Medicinal deverá seguir as Normas técnicas e recomendações da ABNT NB12188 -, do Ministério da Saúde – Portaria RDC50 de 21 de fevereiro de 2002, e do Ministério do trabalho - NR13;

c) Sistema de alarme visual e sonoro;

d) Que possa operar com sistema elétrico de emergência do hospital, em caso de pane ou queda de energia;

e) A bomba deverá ser controlada por um painel elétrico, partida direta, em cofre de aço, porta frontal, equipado com contatores, relés, indicadores luminosos, temporizadores e seletores de operação manual ou automático protetores de inversão de fase, sub e sobretensão, indicador de falta de fase e inversão automática;

f) Reservatório cilíndrico vertical em aço carbono, capacidade mínima 840 litros, dotado de drenos, válvulas esfera e de retenção, vacuômetro e vacuostatos, tubos e conexões, 08 vibrastop;

g) Instalação de dois filtros bacteriológicos em paralelo, a montante do reservatório, com capacidade de remoção de partículas maiores que 0,1um; h) Interligação de todos os equipamentos descritos às redes de distribuição existentes, sendo que a interligação deverá ser realizada em trecho de tubulação cujo diâmetro seja suficiente ao perfeito suprimento dos gases, mantendo as capacidades de fluxo e vazão atuais. As tubulações deverão ser executadas em tubo de cobre, sem costura, hidrolar, classe A, limpas e tratadas previamente para uso com oxigênio, conexões em cobre ou latão soldadas com solda prata 35%, pintadas nas cores padronizadas pela ABNT (NBR12188), fixadas com suportes de metal, confeccionados para esta finalidade, devidamente tratadas e em intervalos definidos conforme norma ABNT NBR12188.

**5.0 PROPOSTA COMERCIAL**

**5.1** A proposta deverá ser apresentada em planilha discriminativa, que deverá conter, no mínimo:

a) nome do representante legal da empresa e dados;

b) detalhamento do objeto;

c) as quantidades;

d) valores unitários e totais por unidade, em moeda nacional, em algarismo e por extenso;

e) prazo de validade da proposta não inferior a **90 (noventa) dias;**

f) dados bancários da empresa, tais como número da conta corrente, agência e nome do Banco da mesma;

g) CNPJ, telefone, endereço e e-mail;

**Observações**

Nos preços já deverão estar consideradas todas as despesas com tributos, fretes, transportes, seguros e demais despesas que incidam direta ou indiretamente no fornecimento do objeto deste Elemento Técnico;

O termo de apresentação de Proposta, pelas empresas, implicará a tácita admissão de que a documentação técnica e demais despesas que incidam direta ou indiretamente na prestação/fornecimento do objeto deste Elemento Técnico.

O pagamento será realizado em **até 30 (trinta) dias** a partir do Atesto da Nota Fiscal por parte do Núcleo contratante e validações da Gerência e da Superintendência da Unidade, exclusivamente por meio de depósito bancário em conta corrente.