

**ESTADO DO PARÁ**  
**GOVERNO MUNICIPAL DE PARAÚAPEBAS**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÚAPEBAS**

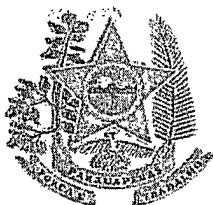


5.4. É importante destacar que se encontra em andamento o processo de terceirização do HGP, e, como a medição mensal para execução dos serviços da pretensa contratação em tela será fixa, bem como pelos motivos expostos no item 2.2 deste Termo de Referência, os custos relativos aos módulos pertencentes ao HGP não serão assumidos pela Organização Social (OS) que gerir a referida unidade futuramente, permanecendo este custo através do Fundo Municipal de Saúde (FMS), no valor referente aos serviços estimados no item 5.2 acima.

**6. DAS ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS (LOTE ÚNICO)**

| ITEM | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | QUANT. | UNIDADE | VALOR UNITÁRIO R\$ | VALOR TOTAL R\$ |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|--------------------|-----------------|
| 1    | <b>HGP - SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE USINA CONCENTRADORA DE OXIGÊNIO PSA COMPOSTO POR 5 MÓDULOS INDEPENDENTES...</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,000  | SERVIÇO | 94.075,00          | 94.075,00       |
|      | <p><i>Especificação: HGP - SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE USINA CONCENTRADORA DE OXIGÊNIO PSA COMPOSTO POR 5 MÓDULOS INDEPENDENTES ENTRE-SE COM CAPACIDADE DE GERAÇÃO DE 95M<sup>3</sup>/H E/OU 68.400M<sup>3</sup>/MÊS, +/- 5%, DE OXIGÊNIO, PRESSÃO DE SAÍDA DO RESERVATÓRIO DE OXIGÊNIO 5,5 - 6,7 BAR, COM PRODUÇÃO ININTERRUPTA DE FORMA CONTÍNUA. O SISTEMA DEVERÁ POSSUIR MONITORAMENTO POR TELEMETRIA COM CONTROLE DE INFORMAÇÕES VIA INTERNET, INFORMANDO STATUS DE FUNCIONAMENTO E PARÂMETROS DO EQUIPAMENTO, POSSUIR TELEMETRIA ATRAVÉS DO SISTEMA GPRS - SMS DOS PARÂMETROS DA PRODUÇÃO, SATURAÇÃO DO OXIGÊNIO PRODUZIDO NO MOMENTO, ALARME COM BLOQUEIO DE PRODUÇÃO EM CASO DE BAIXA CONCENTRAÇÃO DE OXIGÊNIO PARA MENOR DE 92%. O EQUIPAMENTO DEVE POSSUIR ACESSÓRIOS INDISPENSÁVEIS PARA SEU FUNCIONAMENTO: 03 MÓDULOS COM CAPACIDADE DE GERAÇÃO DE 15,6M<sup>3</sup>/H CADA, ATRAVÉS DE SISTEMA PSA (PRESSURE SWING ADSORPTION), COMPOSTO POR: 04 COMPRESSORES 50 HP, 03 SECADORES POR REFRIGERAÇÃO 270 PCM, 03 CONCENTRADORES PSA 15,6M<sup>3</sup>/H, 01 GRUPO GERADOR DE NO MÍNIMO 250 KVA, 09 RESERVATÓRIOS 1.000 LITROS, 01 RESERVATÓRIO 2.000 LITROS, 03 CONCENTRADORES DE OXIGÊNIO COM CAPACIDADE DE 15,6M<sup>3</sup>/H. 02 MÓDULOS COM CAPACIDADE DE GERAÇÃO DE 23,4M<sup>3</sup>/H CADA COMPOSTO DE: 03 COMPRESSORES 50 HP, 02 SECADORES POR REFRIGERAÇÃO 850 PCM, 02 CONCENTRADORES PSA DE 23,4M<sup>3</sup>/H, 01 GRUPO GERADOR 90 KVA, 05 RESERVATÓRIOS 1.000 LITROS, 01 RESERVATÓRIO 2.000 LITROS. 4.2.1.1.0 sistema deveser ainda (0b) seis analisadores de oxigênio, sendo um integrado ao concentrador de oxigênio e outro na rede de abastecimento do sistema principal do hospital. A produção do ar comprimido para a concentradora de oxigênio deverá ser isenta de óleo, isenta de expurgos e de qualquer tipo de condensado. Sistema deveser atender imprescindivelmente as normas vigentes, como RDC 50/2002, ABNT/NBR13587/1996, CFM 1355/1992, enquadramento na Norma NR 13 Anexo IV 1.2 PARA OS VASOS DE PRESSÃO INCLUSIVE COM DOCUMENTAÇÃO DE ORIGEM. 4.2.2 - SISTEMA INDEPENDENTE DE GERAÇÃO DE AR MEDICINAL Sistema composto por com dois compressores rotativos a parafuso de alta eficiência energética, com vazão 42m<sup>3</sup>/h e ou 30.240 es, capacidade instalada de 84 m<sup>3</sup>/h e ou 60.480 m<sup>3</sup>/mês, Sistema de Ar Medicinal, compatibilizado com a NBR 12.188. Com os seguintes limites 02 (%VN) = 20,4 a 21,4, CO2 (PPM) = 500, SO2 (PPM) = 1, Óleos (MG/M<sup>3</sup>) = 0,1, NOX (PPM) = 2, CO (PPM) = 5, H2O (°C) = -45,5, Partículas = 0, O sistema deve disponibilizar os seguintes acessórios; Alimentação: 110/220 VAC Pannel de controle: em metal, chave liga-desliga, leds, posição "standby" e manômetros. (2) dois Compressores de ar comprimido rotativo parafuso, (1) um Secador de ar comprimido refrigeração, (1) Conjunto de Filtros diversos, (1) um Filtro separador de condensado, (1) um Pré - Filtro coalescente de alta eficiência para uso geral. Remoção de partículas de até 1 u, inclusive água e óleo condensados. Residual máximo de óleo de 0,5 mg/m3 a 21 0 C. (1) um Pos Filtro coalescente remoção de óleo. Remoção de partículas de até 0,01 H, inclusive aerossóis de água e óleo. Residual máximo de óleo de 0,01 mg/m3 a 21 0 C. (1) um Filtro de carvão ativado. Para remoção de vapores de óleo, propiciando um conteúdo remanescente máximo de óleo &lt; 0,003 mg/m3 (&lt; 0,003 ppm) a 21° C. (1) um secador por adsorção que empregando as propriedades dos tamises moleculares retém as moléculas por forte atração física. Neste estagio o ar se encontra livre e nas porcentagens indicadas pela norma, de água H2O, Dióxido de Carbono CO2, Dióxido de Enxofre SO2, e de Monóxido e Dióxido de Nitrogênio NO/NO2. Deve conter duas torres de separação, com controle inteligente de válvulas e manômetros de pressão dimensionado para atender a demanda do sistema. (01) um Reservatório de Ar Comprimido capacidade: 1.000 litros Composição: liga de aço carbono, chapa 1/2" Construído dentro das normas ASME VIII -div. 1 - ed. 1995 Cor: branca (1) um Reservatório de Ar Medicinal puro capacidade: 1.000 litros Composição: liga de aço carbono, chapa 1/2" 25 Construído dentro das normas ASME VIII -div. 1 - ed. 1995 Cor: branca. Após reservatório deve ser instalado um filtro Particulado para remoção de partículas de até 0,01u e regulador de pressão equipado com manômetro de pressão com grau de regulação de pressão variando de 4 a 8 Bar. Existência de um sistema de controle e monitoramento de parâmetros a distância disponibilizando uma comunicação instantânea de parâmetros do sistema entre a central de ar medicinal e responsáveis técnicos e plantonistas abrangendo os seguintes parâmetros; Falhas de Pressão de Ar medicinal, queda de energia, pressão Ar medicinal, Falha compressor 1 e compressor 2, Falha secador de ar por refrigeração, falha secador de refrigeração, informe instantâneo do início do uso de sistema de back-up de Ar medicinal. Equipamento deve atender as normas: RDC-50/2002, ABNT/NBR12188,</i></p> |        |         |                    |                 |

MB

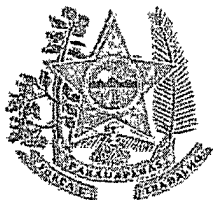


**ESTADO DO PARÁ**  
**GOVERNO MUNICIPAL DE PARAUAPEBAS**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAUAPEBAS**



|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |         |            |              |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|------------|--------------|
|   | ENQUADRAMENTO NA NORMA NR 13 ANEXO IV 1.2 PARA OS VASOS DE PRESSÃO, INCLUSIVE COM DOCUMENTAÇÃO DE ORIGEM. 4.2.3 SISTEMA DE ENCHIMENTO DE CILINDROS, formado por compressor de alta pressão com carga de enchimento de 10m³/h, composto com torre de resfriamento e capacidade de enchimento de 10 cilindros simultaneamente. 4.2.4 SISTEMA DE GERAÇÃO DE VÁCUO CLÍNICO; Sistema Central de Vácuo Clínico em Duplex com capacidade de geração de 48m³/h individual -Totalizando 96m³/h (noventa e seis metros cúbicos hora). Composta de duas motos-bombas e um reservatório horizontal de 500lt, dois filtros bacteriológicos com certificação, válvula de bronze para a liberação de líquido contaminado instalados com sistema de by-pass com grau de filtragem comprovado de 99,999% micron. 4.26 ABRIGO -NECESSÁRIO PARA A ACOMODAÇÃO E INSTALAÇÃO DOS SISTEMAS, RESPEITANDO AS DIMENSÕES, DISTÂNCIAMENTOS E ESPECIFICAÇÕES, conforme RDC 050/2002, ABNT NBR 12.188 (Sistemas centralizados de suprimentos de gases medicinais, de gases para dispositivos médicos e de vácuo para uso em serviços de saúde) e ABNT NBR 13.587 (Sistema concentrador de oxigênio -SCO, para uso em sistema centralizado de oxigênio medicinal -Requisitos)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |         |            |              |
| 2 | UPA - SERVIÇO INSTALAÇÃO DE USINA CONCENTRADORA DE O²: SISTEMA DE OXIGÊNIO ATRAVÉS DE CONCENTRADOR DE OXIGÊNIO PSA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,000  | SERVIÇO | 45.500,00  | 45.500,00    |
|   | Especificação: UPA - SERVIÇO INSTALAÇÃO DE USINA CONCENTRADORA DE O²: SISTEMA DE OXIGÊNIO ATRAVÉS DE CONCENTRADOR DE OXIGÊNIO PSA (PRESSURE SWING ADSORPTION), COM CAPACIDADE DE GERAÇÃO DE 15,6 M³/H M3/H e/ou 11.232 M³/MÊS, +/- 5%, DE OXIGÊNIO, PRESSÃO DE SAÍDA DO RESERVATÓRIO DE OXIGÊNIO 5,5-6,7 BAR, COM PRODUÇÃO ININTERRUPTA DE FORMA CONTÍNUA. O SISTEMA DEVERÁ POSSUIR MONITORAMENTO POR TELEMETRIA COM CONTROLE DE INFORMAÇÕES VIA INTERNET, INFORMANDO STATUS DE FUNCIONAMENTO E PARÂMETROS DO EQUIPAMENTO, POSSUIR TELEMETRIA ATRAVÉS DO SISTEMA GPRS - SMS DOS PARÂMETROS DA PRODUÇÃO, SATURAÇÃO DO OXIGÊNIO PRODUZIDO NO MOMENTO, ALARME COM BLOQUEIO DE PRODUÇÃO EM CASO DE BAIXA CONCENTRAÇÃO DE OXIGÊNIO PARA MENOR DE 92%. O EQUIPAMENTO DEVE POSSUIR ACESSÓRIOS INDISPENSÁVEIS PARA SEU FUNCIONAMENTO: 02 COMPRESSORES 50HP; 01 SECADORES POR REFRIGERAÇÃO 270 PCM; 01 CONCENTRADORES PSA 15,6 M³/H; 03 RESERVATÓRIOS 1.000 LITROS E 25 CILINDROS PARA BACKUP. 4.3.1.1 O sistema deverá possuir ainda 02 (dois) analisadores de oxigênio, sendo um integrado ao concentrador de oxigênio e outro na rede de abastecimento do sistema principal da unidade. A produção do ar comprimido para a concentradora de oxigênio deverá ser isenta de óleo, isenta de expurgos e de qualquer tipo de condensado. Sistema deverá atender imprescindivelmente as normas vigentes, como RDC 50/2002, ABNT/NBR 13587/1996, CFM 1355/1992, enquadramento na Norma MR 13 Anexo IV 1.2, PARA OS VASOS DE PRESSÃO INCLUSIVE COM DOCUMENTOS DE ORIGEM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |         |            |              |
| 3 | HGP - SERVIÇO DE LOCAÇÃO E MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DE USINA CONCENTRADORA DE OXIGÊNIO PSA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 12,000 | MÊS     | 203.250,00 | 2.439.000,00 |
|   | Especificação: HGP - SERVIÇO DE LOCAÇÃO E MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DE USINA CONCENTRADORA DE OXIGÊNIO PSA COMPOSTO POR 5 MÓDULOS INDEPENDENTES ENTRE-SE COM CAPACIDADE DE GERAÇÃO DE 95M³/H E/OU 68.400M³/MÊS, +/- 5%, DE OXIGÊNIO, PRESSÃO DE SAÍDA DO RESERVATÓRIO DE OXIGÊNIO 5,5 - 6,7 BAR, COM PRODUÇÃO ININTERRUPTA DE FORMA CONTÍNUA. O SISTEMA DEVERÁ POSSUIR MONITORAMENTO POR TELEMETRIA COM CONTROLE DE INFORMAÇÕES VIA INTERNET, INFORMANDO STATUS DE FUNCIONAMENTO E PARÂMETROS DO EQUIPAMENTO, POSSUIR TELEMETRIA ATRAVÉS DO SISTEMA GPRS - SMS DOS PARÂMETROS DA PRODUÇÃO, SATURAÇÃO DO OXIGÊNIO PRODUZIDO NO MOMENTO, ALARME COM BLOQUEIO DE PRODUÇÃO EM CASO DE BAIXA CONCENTRAÇÃO DE OXIGÊNIO PARA MENOR DE 92%. O EQUIPAMENTO DEVE POSSUIR ACESSÓRIOS INDISPENSÁVEIS PARA SEU FUNCIONAMENTO: 03 MÓDULOS COM CAPACIDADE DE GERAÇÃO DE 15,6M³/H CADA, ATRAVÉS DE SISTEMA PSA (PRESSURE SWING ADSORPTION), COMPOSTO POR: 04 COMPRESSORES 50 HP, 03 SECADORES POR REFRIGERAÇÃO 270 PCM, 03 CONCENTRADORES PSA 15,6M³/H, 01 GRUPO GERADOR DE NO MÍNIMO 250 KVA, 09 RESERVATÓRIOS 1.000 LITROS, 01 RESERVATÓRIO 2.000 LITROS, 03 CONCENTRADORES DE OXIGENIO COM CAPACIDADE DE 15,6M³/H, 02 MÓDULOS COM CAPACIDADE DE GERAÇÃO DE 23,4M³/H CADA COMPOSTO DE: 03 COMPRESSORES 50 HP, 02 SECADORES POR REFRIGERAÇÃO 850 PCM, 02 CONCENTRADORES PSA DE 23,4M³/H, 01 GRUPO GERADOR 90 KVA, 05 RESERVATÓRIOS 1.000 LITROS, 01 RESERVATÓRIO 2.000 LITROS. 4.2.1.1.0 sistema deverá possuir ainda (0b) seis analisadores de oxigênio, sendo um integrado ao concentrador de oxigênio e outro na rede de abastecimento do sistema principal do hospital. A produção do ar comprimido para a concentradora de oxigênio deverá ser isenta de óleo, isenta de expurgos e de qualquer tipo de condensado. Sistema deverá atender imprescindivelmente as normas vigentes, como RDC 50/2002, ABNT/NBR13587/1996, CFM 1355/1992, enquadramento na Norma NR 13 Anexo IV 1.2 PARA OS VASOS DE PRESSÃO INCLUSIVE COM DOCUMENTAÇÃO DE ORIGEM. 4.2.2 - SISTEMA INDEPENDENTE DE GERAÇÃO DE AR MEDICINAL Sistema composto por com dois compressores rotativos, a parafuso de alta eficiência energética, com vazão 42m³/h e ou 30.240 es, capacidade instalada de 84 m³/h e ou 60.480 m³/mês, Sistema de Ar Medicinal, compatibilizado com a NBR 12.188. Com os seguintes limites 02 (%VN) = 20,4 a 21,4, CO2 (PPM) = 500, SO2 (PPM) = 1, Oleos (MG/M³) = 0,1, NOX (PPM) = 2, CO (PPM) = 5, H2O (°C) = -45,5, Partículas = 0, O sistema deve disponibilizar os seguintes acessórios; Alimentação: 110/220 VAC Painel de controle: em metal, chave liga-desliga, leds, posição "standby" e manômetros. (2) dois Compressores de ar comprimido rotativo parafuso, (1) um Secador de ar comprimido refrigeração, (1) Conjunto de Filtros diversos, (1) um Filtro separador de condensado, (1) um Pré - Filtro coalescente de alta eficiência para uso geral. Remoção de partículas de até 1 u, inclusive água e óleo condensados. Residual máximo de óleo de 0,5 mg/m3 a 21 0 C. (1) um Pos Filtro coalescente remoção de óleo. Remoção de partículas de |        |         |            |              |

*MB*

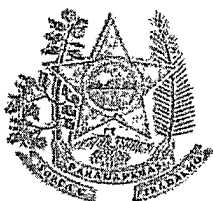


**ESTADO DO PARÁ**  
**GOVERNO MUNICIPAL DE PARAUAPEBAS**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAUAPEBAS**



|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |     |           |            |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|-----------|------------|
|   | até 0,01 H, inclusive aerossóis de água e óleo. Residual máximo de óleo de 0,01 mg/m <sup>3</sup> a 21 °C. (1) um Filtro de carvão ativado. Para remoção de vapores de óleo, propiciando um conteúdo remanescente máximo de óleo < 0,003 mg/m <sup>3</sup> (< 0,003 ppm) a 21 °C. (1) um secador por adsorção que empregando as propriedades dos taníes moleculares retém as moléculas por forte atração física. Neste estágio o ar se encontra livre e nas porcentagens indicadas pela norma, de água H <sub>2</sub> O, Dióxido de Carbono CO <sub>2</sub> , Dióxido de Enxofre SO <sub>2</sub> , e de Monóxido e Dióxido de Nitrogênio NO/NO <sub>2</sub> . Deve conter duas torres de separação, com controle inteligente de válvulas e manômetros de pressão dimensionado para atender a demanda do sistema. (01) um Reservatório de Ar Comprimido capacidade: 1.000 litros Composição: liga de aço carbono, chapa 1/2" Construído dentro das normas ASME VIII -div. 1 - ed. 1995 Cor: branca (1) um Reservatório de Ar Medicinal puro capacidade: 1.000 litros Composição: liga de aço carbono, chapa 1/2" 25 Construído dentro das normas ASME VIII -div. 1 - ed. 1995 Cor: branca. Após reservatório deve ser instalado um filtro Particulado para remoção de partículas de até 0,01u e regulador de pressão equipado com manômetro de pressão com grau de regulação de pressão variando de 4 a 8 Bar. Existência de um sistema de controle e monitoramento de parâmetros a distância disponibilizando uma comunicação instantânea de parâmetros do sistema entre a central de ar medicinal e responsáveis técnicos e plantonistas abrangendo os seguintes parâmetros; Falhas de Pressão de Ar medicinal, queda de energia, pressão Ar medicinal, Falha compressor 1 e compressor 2, Falha secador de ar por refrigeração, falha secador de refrigeração, informe instantâneo do início do uso de sistema de back-up de Ar medicinal. Equipamento deve atender as normas: RDC-50/2002, ABNT/NBR12188, ENQUADRAMENTO NA NORMA NR 13 ANEXO IV 1.2 PARA OS VASOS DE PRESSÃO, INCLUSIVE COM DOCUMENTAÇÃO DE ORIGEM. 4.2.3 SISTEMA DE ENCHIMENTO DE CILINDROS, formado por compressor de alta pressão com carga de enchimento de 10m <sup>3</sup> /h, composto com torre de resfriamento e capacidade de enchimento de 10 cilindros simultaneamente. 4.2.3.1 Cilindros de Oxigênio, 125(cento e vinte cinco) cilindros com capacidade de 10m <sup>3</sup> (dez metros cúbicos), e pressão de 250 BAR, 75 (setenta e cinco) cilindros com capacidade de 7m <sup>3</sup> (sete metros cúbicos), 75 (setenta e cinco) cilindros com capacidade de 5m <sup>3</sup> (cinco metros cúbicos), 75 (setenta e cinco) cilindros com capacidade de 3m <sup>3</sup> (três metros cúbicos), 50 (cinquenta) cilindros com capacidade de 1m <sup>3</sup> (um metro cúbico). |        |     |           |            |
| 4 | SERVIÇO DE LOCAÇÃO E MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DO SISTEMA CENTRAL DE VÁCUO CLÍNICO EM DUPLEX DO HOSPITAL GERAL DE PARAUAPEBAS - HGP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 12,000 | MÊS | 11.775,00 | 141.300,00 |
|   | Especificação : SERVIÇO DE LOCAÇÃO E MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DO SISTEMA CENTRAL DE VÁCUO CLÍNICO EM DUPLEX DO HOSPITAL GERAL DE PARAUAPEBAS COM CAPACIDADE DE GERAÇÃO DE 48M <sup>3</sup> /H INDIVIDUAL - TOTALIZANDO 96M <sup>3</sup> /H +/- 5% COMPOSTA DE DUAS MOTO-BOMBAS E UM RESERVATÓRIO HORIZONTAL DE 500L, DOIS FILTROS BACTERIOLÓGICOS COM CERTIFICAÇÃO, VÁLVULA DE BRONZE PARA A LIBERAÇÃO DE LÍQUIDO CONTAMINADO INSTALADOS COM SISTEMA BY-PASS COM GRAU DE FILTRAGEM COMPROVADO DE 99,999% MICRON PROVIDO COM CERTIFICADO DE FABRICAÇÃO ATENDENDO AS NORMAS (cGMP) E UNEN ISO 9001, 2000 E DOIS FRASCOS DE VIDRO ESTERILIZADO REMOVÍVEL. 2. EQUIPAMENTO DEVE ATENDER AS NORMAS: RDC-50/2002, ABNT/NBR 12188, ENQUADRAMENTO NA NORMA NR 13 ANEXO IV 1.2 PARA OS VASOS DE PRESSÃO, INCLUSIVE COM DOCUMENTAÇÃO DE ORIGEM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |     |           |            |
| 5 | SERVIÇO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DA REDE DE GASES MEDICINAIS E GÁS DE OXIGÊNIO DO HOSPITAL GERAL DE PARAUAPEBAS - HGP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 12,000 | MÊS | 16.900,00 | 202.800,00 |
|   | Especificação: SERVIÇO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DA REDE DE GASES MEDICINAIS E GÁS DE OXIGÊNIO DO HOSPITAL GERAL DE PARAUAPEBAS. AS MANUTENÇÕES SERÃO REALIZADAS COM USO DE FERRAMENTAS ESPECÍFICAS, UTILIZANDO-SE, QUANDO NECESSÁRIO, TUBOS DE COBRE, SEM COSTURA, CLASSE A, LIMPAS E TRATADAS PREVIAMENTE, CONEXÕES EM COBRE OU LATÃO SOLDADAS COM SOLDA PRATA 35%, PINTADAS NAS CORES PADRONIZADAS PELA ABNT (NBR 12188), FIXADAS COM SUPORTES DE METAL, CONFECCIONADAS PARA ESTA FINALIDADE, DEVIDAMENTE TRATADOS E EM INTERVALOS DEFINIDOS CONFORME NORMA ABNT NBR 12188.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |     |           |            |
| 6 | UPA - SERVIÇO DE LOCAÇÃO E MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DE USINA CONCENTRADORA DE O <sub>2</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 12,000 | MÊS | 39.625,00 | 475.500,00 |
|   | Especificação: UPA - SERVIÇO DE LOCAÇÃO E MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DE USINA CONCENTRADORA DE O <sub>2</sub> : SISTEMA DE OXIGÊNIO ATRAVÉS DE CONCENTRADOR DE OXIGÊNIO PSA (PRESSURE SWING ADSORPTION), COM CAPACIDADE DE GERAÇÃO DE 15,6 M <sup>3</sup> /H e/ou 11.232 M <sup>3</sup> /MÊS, +/- 5%, DE OXIGÊNIO, PRESSÃO DE SAÍDA DO RESERVATÓRIO DE OXIGÊNIO 5,5-6,7 BAR, COM PRODUÇÃO ININTEERRUPTA DE FORMA CONTÍNUA. O SISTEMA DEVERÁ POSSUIR MONITORAMENTO POR TELEMETRIA COM CONTROLE DE INFORMAÇÕES VIA INTERNET, INFORMANDO STATUS DE FUNCIONAMENTO E PARÂMETROS DO EQUIPAMENTO, POSSUIR TELEMETRIA ATRAVÉS DO SISTEMA GPRS - SMS DOS PARÂMETROS DA PRODUÇÃO, SATURAÇÃO DO OXIGÊNIO PRODUZIDO NO MOMENTO, ALARME COM BLOQUEIO DE PRODUÇÃO EM CASO DE BAIXA CONCENTRAÇÃO DE OXIGÊNIO PARA MENOR DE 92%. O EQUIPAMENTO DEVE POSSUIR ACESSÓRIOS INDISPENSÁVEIS PARA SEU FUNCIONAMENTO: 02 COMPRESSORES 50HP 01 SECADORES POR REFRIGERAÇÃO 270 PCM 01 CONCENTRADORES PSA 15,6 M <sup>3</sup> /H 03 RESERVATÓRIOS 1.000 LITROS E 25 CILINDROS PARA BACKUP. 4.3.1.1 O sistema deverá possuir ainda 02 (dois) analisadores de oxigênio, sendo um integrado ao concentrador de oxigênio e outro na rede de abastecimento do sistema principal da unidade. A produção do ar comprimido para a concentradora de oxigênio deverá ser isenta de óleo, isenta de expurgos e de qualquer tipo de condensado. Sistema deverá atender imprescindivelmente as normas vigentes, como RDC 50/2022, ABNT/NBR 13587/1996, CFM 1355/1992, enquadramento na Norma MR 13 Anexo IV 1.2, PARA OS VASOS DE PRESSÃO INCLUSIVE COM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |     |           |            |

MB



ESTADO DO PARÁ  
GOVERNO MUNICIPAL DE PARAUAPEBAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAUAPEBAS



|   | DOCUMENTOS DE ORIGEM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |     |           |              |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|-----------|--------------|
| 7 | SERVIÇO DE LOCAÇÃO E MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DO SISTEMA CENTRAL DE VÁCUO CLÍNICO EM DUPLEX DA UPA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 12,000 | MÊS | 16.900,00 | 202.800,00   |
|   | Especificação : SERVIÇO DE LOCAÇÃO E MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DO SISTEMA CENTRAL DE VÁCUO CLÍNICO EM DUPLEX DA UPA COM CAPACIDADE DE GERAÇÃO DE 48M³/H INDIVIDUAL - TOTALIZANDO 96M³/H +/- 5% COMPOSTA DE DUAS MOTO-BOMBAS E UM RESERVATÓRIO HORIZONTAL DE 500L, DOIS FILTROS BACTERIOLÓGICOS COM CERTIFICAÇÃO, VÁLVULA DE BRONZE PARA A LIBERAÇÃO DE LÍQUIDO CONTAMINADO INSTALADOS COM SISTEMA BY-PASS COM GRAU DE FILTRAGEM COMPROVADO DE 99,999% MICRON PROVIDO COM CERTIFICADO DE FABRICAÇÃO ATENDENDO AS NORMAS (cGMP) E UNIEN ISO 9001, 2000; E DOIS FRASCOS DE VIDRO ESTERILIZADO REMOVÍVEL. 2. EQUIPAMENTO DEVE ATENDER AS NORMAS: RDC-50/2002, ABNT/NBR 12188, ENQUADRAMENTO NA NORMA NR 13 ANEXO IV 1.2 PARA OS VASOS DE PRESSÃO, INCLUSIVE COM DOCUMENTAÇÃO DE ORIGEM. |        |     |           |              |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |     | Total:    | 3.600.975,00 |

## 7. DO PLANEJAMENTO DE IMPLANTAÇÃO E DO PLANO DE GERENCIAMENTO

7.1. Por Usina Geradora de Oxigênio – PSA, com no mínimo 93% de pureza entende-se como um equipamento permanente de infraestrutura hospitalar na área de gases que deverá contar com Concentradores de Oxigênio e sistema independente de geração de Ar Medicinal, sistema de Vácuo Clínico e Sistema de enchimento de cilindros, manutenção de rede de gases e sistema de nobreak através de geradores elétricos para cada unidade, obrigatoriamente à Diesel, assim-dimensionados.

7.1.1. Assim sendo, considerando a complexidade dos serviços envolvidos na pretensa contratação, bem como que o processo de implantação deverá ocorrer conforme discriminado nos **itens 8 e 9** deste Termo de Referência, será necessária a apresentação do **Planejamento da Implantação e do Plano de Gerenciamento da Usina de Gases para análise e aceitação** da área técnica solicitante.

### 7.2. DO PLANEJAMENTO DA IMPLANTAÇÃO

7.2.1. O Planejamento de Implantação deverá conter como será realizado todo o processo de implantação, principalmente o cronograma do processo de instalação e o cronograma para o início das atividades de forma gradativa, até o funcionamento integral desta nova Usina, tendo em vista que a Usina atualmente em operação na unidade hospitalar irá ser descontinuada.

7.2.2. Vale ressaltar que esse planejamento de implantação é imprescindível, pois por se tratar de um serviço que não pode ser interrompido sem que haja severos prejuízos, inclusive risco a vida dos pacientes, todo processo deverá ser planejado e aceito pela equipe técnica da unidade hospitalar, a fim de minimizar todo e qualquer risco que a sua operacionalização possa ocasionar, garantindo a eficiência e segurança necessário para a não descontinuidade do atendimento aos pacientes.

### 7.3. DO PLANO DE GERENCIAMENTO

MB