



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMUS

Estudo Técnico Preliminar - ETP nº 2168566/2025 - SEMUS

São Luís - MA, 02 de setembro de 2025

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA LOCAÇÃO DE SISTEMA DE GERAÇÃO DE GASES MEDICINAIS
COM MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA**

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

1.1 Órgão/Setor Requisitante: SEMUS/SUPEN – Superintendência de Engenharia e Manutenção Processo SEI nº: 15901.021129/2025.

2. RESPONSÁVEIS PELO PLANEJAMENTO

2.1 THAYNNÁ THATILA SILVA MENESES - Superintendente de Engenharia e Manutenção, Matrícula: 6469658.

2.2 JEAN SILVA SOARES - Engenheiro Clínico, Matrícula: 69437.

2.3 EDILBERT PINHEIRO CORREA - Assistente Técnico Nivel Superior, Matrícula: 6468693.

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE (inciso I do § 1º, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

3.1 OBJETO DA CONTRATAÇÃO

3.2 Contratação de empresa especializada na locação de sistema de geração de gases medicinais, incluindo instalação, manutenção preventiva e corretiva, composto por usina de oxigênio tipo PSA, central de ar comprimido medicinal e central de vácuo, destinados a atender às necessidades da Secretaria Municipal de Saúde – SEMUS.

3.3 A empresa contratada será responsável por todos os componentes, instalação completa, comissionamento, operação assistida, monitoramento remoto e local (telemetria), backup por cilindros, alarmes, assistência técnica 24h. Todos os serviços devem seguir as normas da ANVISA (RDC nº 50/2002) e da ABNT (NBR 12188).

3.4 JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

3.4.1 A presente contratação tem por objetivo garantir a implantação de sistemas completos e funcionais de suprimento de gases medicinais em unidades estratégicas da rede municipal de saúde, abrangendo o Hospital São Luís (HSLZ) – que atua como unidade assistencial de retaguarda – e as Unidades Mistas de São Bernardo, Coroadinho, Itaqui-Bacanga, além do Hospital da Zona Rural, todas em processo de reforma com ampliação da capacidade física e assistencial.

3.4.2 No contexto da segunda etapa do plano de transição das atividades do Hospital Dr. Clementino Moura – Socorrão II, atualmente em reforma estrutural, o Hospital São Luís (HSLZ) será reestruturado para absorver, de forma ampliada, a demanda assistencial da unidade de origem, passando a dispor de 160 leitos de enfermaria e 28 leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI), totalizando 188 leitos operacionais.

3.4.3 Já as Unidades Mistas de São Bernardo, Coroadinho, Itaqui-Bacanga e o Hospital da Zona Rural estão sendo submetidos a obras de reforma e ampliação, o que exigirá a implantação de sistemas de gases medicinais para garantir a adequação de suas estruturas aos parâmetros técnicos e sanitários exigidos para suporte ventilatório, realização de procedimentos críticos, atendimentos de urgência/emergência e suporte clínico intensivo. Ressalta-se que essas unidades **não possuem atualmente sistemas próprios de geração de oxigênio por usina**, o que torna necessária a implementação de solução modular e autônoma para viabilizar o funcionamento assistencial após a conclusão das obras. Cada unidade contará com, no mínimo, 40 leitos, o que reforça a necessidade de uma infraestrutura segura, eficiente e compatível com as normas vigentes para geração e distribuição de gases medicinais.

3.4.4 Considerando a urgência assistencial e a inexistência de sistemas definitivos de geração de gases medicinais nas unidades em reforma, torna-se necessária a contratação de empresa especializada na locação de sistemas modulares, compostos por usina de oxigênio com tecnologia PSA, central de ar comprimido medicinal e central de vácuo clínico. A solução contratada deverá incluir todos os serviços e componentes indispensáveis ao funcionamento seguro e ininterrupto dos sistemas, tais como instalação, monitoramento, dispositivos de segurança, sistemas de redundância e manutenção preventiva e corretiva.

3.4.5 A medida visa assegurar a continuidade dos serviços hospitalares, garantir a segurança assistencial e viabilizar o funcionamento pleno das unidades em processo de expansão, em conformidade com os requisitos técnicos e sanitários estabelecidos pela Anvisa (RDC nº 50/2002) e pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT NBR 12188), bem como com as diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS) para a oferta de atendimento qualificado, seguro e regular à população.

4. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL (inciso II do art. 18, § 1º, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

4.1 O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual (PCA/2025 – 2129), conforme ID do item no PCA nº 67 da Classe/Grupo 387 - Locação Central de Ar Comprimida, com publicação na data de 08/04/2025 no Portal Nacional de Contratações Públicas através da fonte START GOV SOLUÇÕES EM TECNOLOGIA LTDA com Id PCA PNCP: 06307102000130-0-000066/2025, visualizado através do link (<https://pnep.gov.br/app/pca/06307102000130/2025/66>).

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (inciso III do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)

5.1 OBRIGAÇÃO DA CONTRATANTE

5.1.1 Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas e os termos de sua proposta;

5.1.2 Assegurar às pessoas credenciadas pela Contratada o livre acesso aos equipamentos, proporcionando todas as condições para que a Contratada possa desempenhar o serviço;

5.1.3 Prestar esclarecimentos sobre as circunstâncias a que foram observadas as irregularidades e/ou os defeitos apresentados durante o funcionamento dos equipamentos, notificando a Contratada de qualquer irregularidade encontrada na prestação do serviço;

5.1.4 Permitir a execução dos serviços sempre que houver necessidade de reparos no local da instalação;

5.1.5 Efetuar os pagamentos em conformidade com as condições estabelecidas;

5.1.6 Rejeitar, no todo ou em parte, os serviços que a Contratada executar fora das especificações do Edital;

5.1.7 Receber os serviços adjudicados, nos termos, prazos, quantidades, qualidade e condições estabelecidas neste edital;

5.1.8 Proporcionar todas as condições para que a Contratada possa desempenhar seus serviços de acordo com as determinações do Contrato, do Edital e deste Temo de Referência;

5.1.9 Notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção;

5.1.10 Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela licitante vencedora;

5.1.11 Atestar as faturas e supervisionar o fornecimento, por intermédio do servidor designado;

5.1.12 Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da fatura de serviços da Contratada.

5.2 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

5.2.1 A partir da data de início da vigência contratual, a Contratada deverá disponibilizar um serviço de suporte técnico centralizado para registro, controle e acompanhamento de chamados, por meio de telefone e e-mail corporativo, durante o horário de atendimento previsto contratualmente. Esse serviço

deverá incluir a recepção e categorização das ocorrências, a emissão de protocolos de atendimento, o monitoramento em tempo real do status de cada chamado e o acionamento imediato das equipes técnicas, com controle de deslocamento e tempo de resposta.

5.2.2 O atendimento será por 24 (vinte e quatro) horas, todos os dias da semana inclusive sábados; domingos e feriados;

5.2.3 Atender as chamadas para manutenção corretiva, quantas forem necessárias, sem quaisquer custos adicionais para a Contratante, independentemente das visitas para a manutenção preventiva;

5.2.4 A **manutenção preventiva** será efetivada pela empresa contratada, de segunda a sexta-feira, no horário do expediente da Contratante e **será realizada mensalmente**.

5.2.5 Apresentar, no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos após a assinatura do contrato, um cronograma anual de manutenções preventivas, indicando as datas previstas para execução dos serviços, de forma a garantir que a equipe local tenha ciência prévia das visitas técnicas e possa se organizar para o devido acompanhamento.

5.2.6 Atender as chamadas para **manutenção corretiva** num **prazo máximo de até 02 (duas) horas** a contar da comunicação pela Contratante à Contratada, por telefone, WhatsApp, Email ou qualquer via que a contratante optar para comunicar à Contratada;

5.2.7 Manter equipes de técnicos qualificados para atender às necessidades da Contratante;

5.2.8 Responsabilizar-se pelos danos causados por pessoas credenciadas pela Contratada para a execução dos serviços objeto do contrato, nos equipamentos ou a terceiros;

5.2.9 Fornecer e instalar, às suas expensas, toda a tubulação, conexões, suportes e demais materiais necessários à montagem completa do sistema de geração de gases medicinais, incluindo a interligação à rede existente da unidade, em conformidade com as normas técnicas vigentes.

5.2.10 Disponibilizar backup por bateria de cilindros de gases medicinais conforme especificado (5 cilindros de 10 m³ para oxigênio e 5 cilindros de 10 m³ para ar comprimido) e em duplicidade, interligados ao sistema com chave de transferência automática;

5.2.11 A Contratada será integralmente responsável por todos os custos relacionados à instalação, operação e manutenção dos equipamentos no Hospital, bem como pelos encargos fiscais, comerciais, trabalhistas e previdenciários decorrentes da execução contratual. Também deverá arcar com todas as despesas relativas a seguros, taxas, tributos, indenizações, encargos legais e quaisquer outros ônus que venham a ser exigidos pelos entes públicos competentes, ainda que supervenientes à formalização do contrato.

5.2.12 Todas as instalações executadas pela Contratada e equipamentos aplicados pela mesma deverão seguir as normas técnicas e de segurança ora vigentes, e deverão estar em perfeito estado de conservação, sem vazamentos ou defeitos;

5.2.13 Quaisquer procedimentos de manutenção dos sistemas de oxigênio e ar comprimido medicinal não poderão interromper o fornecimento à unidade. Dessa forma, a contratada deverá implementar medidas necessárias para garantir a continuidade do fornecimento e evitar interrupções;

5.2.14 A Contratada deverá reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, total ou parcialmente, em até 4 (quatro) horas após o acionamento, quaisquer serviços que apresentem vícios, defeitos ou incorreções decorrentes da execução ou dos materiais empregados. A conclusão dos reparos deverá ocorrer em até 24 horas, contados a partir da identificação do problema ou notificação formal da Contratante.

5.2.15 A Contratada deverá disponibilizar à Contratante todos os empregados devidamente uniformizados, identificados por crachá funcional e equipados com os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs) adequados, sempre que a atividade exigir. Uniformes, crachás, EPIs e EPCs deverão estar em boas condições de uso, conservação e higiene, sendo obrigatória sua utilização durante a permanência nas dependências da Contratante.

5.2.16 Fornecer e instalar, sob sua responsabilidade, todos os dispositivos de proteção elétrica, inclusive disjuntores, DPS (dispositivos de proteção contra surtos) e componentes de proteção térmica e contra sobrecarga, necessários ao funcionamento seguro dos sistemas locados, em conformidade com os requisitos da ABNT NBR 5410. Tais dispositivos deverão ser compatíveis com as características da rede elétrica da unidade (tensão de 380V trifásico) e dimensionados para proteger adequadamente os equipamentos instalados.

5.2.17 Relatar toda e qualquer irregularidade verificada decorrer da prestação dos serviços;

5.2.18 Manter durante toda a vigência do contrato em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na contratação, pena de sanções;

5.2.19 Orientar os seus empregados de que não poderão se retirar dos prédios ou instalações, portando volumes ou objetos, sem a devida autorização da Contratante e liberação no posto de vigilância;

5.3 DO PRAZO DE VIGÊNCIA DA CONTRATAÇÃO

5.3.1 Ao término do período de 12 (doze) meses, o contrato poderá ser renovado prorrogável por até 10 anos., mediante comum acordo e formalização por escrito entre as partes.

5.4 PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE

5.4.1 A execução do objeto contratual deverá observar práticas alinhadas à política de gestão ambiental, contribuindo para a sustentabilidade institucional, em conformidade com o disposto na Lei nº 14.133/2021, no Decreto nº 10.887/2021 e no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis.

5.4.2 Neste sentido, deverão ser adotadas as seguintes medidas:

5.4.3 Redução e tratamento adequado de resíduos gerados durante a execução dos serviços, em especial os resíduos oriundos de manutenções, como filtros, óleos, materiais de vedação, conexões e componentes substituídos, com descarte conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010);

5.4.4 Adoção de tecnologias com maior eficiência energética, priorizando equipamentos com menor consumo de energia elétrica, contribuindo para a sustentabilidade operacional da unidade hospitalar;

5.4.5 Utilização de peças e insumos oriundos de fabricantes que possuam compromisso ambiental, com programas contínuos de sustentabilidade, certificações reconhecidas ou processos produtivos de menor impacto ambiental.

5.4.6 Além disso, deverão ser observadas as seguintes diretrizes específicas:

5.4.7 a) A empresa contratada deverá adotar práticas de sustentabilidade ambiental na execução dos serviços, conforme orientações constantes no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da Administração Pública Federal;

5.4.8 b) Sempre que aplicável, a empresa deverá utilizar equipamentos e componentes com certificações ambientais emitidas por organismos acreditados pelo INMETRO, que atestem conformidade com critérios de sustentabilidade ou menor impacto ambiental;

5.4.9 c) As peças de reposição e os insumos utilizados deverão ser produzidos por fabricantes que comprovadamente adotem políticas e práticas de responsabilidade socioambiental, como programas de logística reversa, eficiência energética e redução de resíduos industriais.

5.5 RECEBIMENTO

5.5.1 O recebimento do objeto será realizado em duas etapas: provisório e definitivo, conforme previsto nos Arts. 140 a 143 da Lei nº 14.133/2021, e considerando a natureza do contrato, que envolve fornecimento, instalação e operação assistida de sistemas de gases medicinais (oxigênio PSA, ar comprimido e vácuo clínico).

5.5.1.1 **Recebimento Provisório:** Será realizado de forma sumária e imediata, pelo agente responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, após a instalação e entrada em funcionamento do sistema, mediante verificação inicial da conformidade dos bens e serviços com as especificações contratuais e técnicas. A fiscalização poderá rejeitar total ou parcialmente os bens e serviços, inclusive antes do recebimento provisório, caso sejam constatadas não conformidades com o Termo de Referência, proposta da contratada ou normas aplicáveis. Nesses casos, a contratada deverá providenciar a substituição ou correção, às suas expensas, no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, contados da notificação formal, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

5.5.1.2 **Recebimento Definitivo:** Será realizado em até 10 (dez) dias úteis, contados a partir do recebimento da nota fiscal ou documento de cobrança equivalente, após verificação detalhada da conformidade técnica, funcional e documental dos bens e serviços prestados, incluindo:

a) Testes de desempenho;

b) Relatórios de instalação e comissionamento;

c) Verificação do funcionamento contínuo do sistema e da adequação às exigências normativas (RDC nº 50/2002 – ANVISA e NBR 12.188/13.587).

d) O prazo para recebimento definitivo poderá ser prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências técnicas adicionais para aferição da conformidade do objeto.

e) Havendo controvérsia sobre a execução, quanto à qualidade, desempenho ou quantidade do objeto entregue, será observado o disposto no art. 143 da Lei nº 14.133/2021, devendo a Contratada ser comunicada formalmente para emissão de nova nota fiscal limitada à parcela

incontroversa, para fins de liquidação e pagamento.

f) Caso sejam identificadas inconsistências na execução contratual ou pendências de documentação fiscal, o prazo de solução dessas pendências não será computado no prazo para recebimento definitivo.

g) O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade da Contratada pela solidez, segurança, continuidade e desempenho do sistema fornecido, tampouco a responsabilidade técnica e civil decorrente de eventual falha na execução do contrato, nos termos legais.

5.6 NATUREZA DA CONTRATAÇÃO

5.6.1 A presente contratação enquadra-se como de natureza continuada, nos termos do art. 6º, inciso XXIII, da Lei Federal nº 14.133/2021, regulamentado no âmbito municipal pelo art. 5º, §1º, inciso III, do Decreto Municipal nº 60.155/2024. Trata-se de prestação que, embora não exija dedicação exclusiva de mão de obra, demanda execução ininterrupta, regular e estável ao longo do tempo, em razão de sua essencialidade para o funcionamento das unidades assistenciais de saúde.

5.6.2 A interrupção da prestação contratada comprometeria diretamente a regularidade e a segurança dos atendimentos, motivo pelo qual a contratação deve ser classificada como serviço de natureza continuada, visando assegurar a adequada sustentação técnica das atividades finalísticas da Administração Pública na área da saúde.

5.7 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

5.7.1 A empresa deverá comprovar experiência na prestação de serviços de manutenção e/ou reparo de equipamentos de geração de gases medicinais, por meio de atestados fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, em conformidade com os subitens seguintes.

5.7.2 Deverá comprovar possuir, em seu quadro técnico permanente, profissional(is) de nível superior nas áreas de Engenharia Mecânica e Elétrica, devidamente registrado(s) no Conselho Regional competente (CREA), apresentando Certidão(ões) ou Atestado(s) acompanhados da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT), que demonstre aptidão por já haver sido responsável técnico por atividade pertinente e compatível em características com o objeto desta contratação.

5.7.3 Comprovação de aptidão da empresa para o desempenho de atividades similares em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta contratação, mediante apresentação de atestado(s) fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhado(s) da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) expedida pelo CREA.

5.7.4 Os atestados referidos no subitem anterior deverão ser emitidos em papel timbrado do emitente, contendo CNPJ e endereço completo, assinados por representante legal, com indicação do nome e cargo/função, bem como descrição dos serviços executados. A Administração poderá solicitar documentos adicionais para verificação da autenticidade, tais como cópia do contrato, endereço atual da contratante e local de execução dos serviços.

5.7.5 O(s) engenheiro(s) e/ou técnico(s) disponibilizado(s) pela empresa deverão possuir registro válido no respectivo Conselho Profissional (CREA ou CFT/CRT), nos termos da legislação aplicável. Os profissionais oriundos de outras regiões que vierem a atuar no Estado do Maranhão deverão, antes do início da execução contratual, apresentar o VISTO emitido pelo Conselho Regional competente (CREA/MA ou CRT/MA).

5.8 VISTORIA TÉCNICA

5.8.1 Para o correto dimensionamento e elaboração de proposta, a contratada poderá realizar vistoria nas instalações do local de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 09 horas às 17 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente junto à Superintendência de Engenharia através dos e-mails: supensemusslz@gmail.com; semus.engenhariaclinica@gmail.com.

5.9 DO USO DO PROCEDIMENTO AUXILIAR REGISTRO DE PREÇOS

5.9.1 Considerando que o objeto trata da locação de sistema completo de geração e fornecimento de gases medicinais, incluindo usina de oxigênio tipo PSA, central de ar comprimido e central de vácuo clínico, e que poderá haver demanda futura em outras unidades da rede municipal de saúde, recomenda-se a adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP), nos termos do Decreto nº 11.462/2023 e da Lei nº 14.133/2021.

5.9.2 O SRP permite maior eficiência na gestão pública, possibilitando contratações futuras de forma mais célere e econômica, especialmente quando:

5.9.3 Há necessidade frequente ou recorrente de contratação do objeto, como é o caso da rede hospitalar e de urgência e emergência;

5.9.4 Não é possível mensurar previamente a quantidade exata que será contratada no decorrer do exercício;

5.9.5 O objeto pode ser demandado por diversas unidades administrativas, o que reforça o caráter vantajoso do procedimento.

5.9.6 A adoção do Registro de Preços neste caso é justificada pela possibilidade de ampliação ou replicação da solução de gases medicinais em outras unidades da SEMUS, seja em razão de novas reformas, aumento da capacidade instalada ou situações emergenciais.

5.9.7 Além disso, o SRP permite:

5.9.8 Redução da quantidade de licitações, simplificando processos administrativos;

5.9.9 Registro de preços válidos por até 12 meses, permitindo contratações conforme disponibilidade orçamentária e conveniência administrativa;

5.9.10 Participação ampliada de fornecedores, inclusive micro e pequenas empresas;

5.9.11 Maior planejamento orçamentário, evitando contratações fragmentadas e onerosas.

5.9.12 Portanto, diante das características do objeto, da possibilidade de contratações futuras não plenamente quantificáveis neste momento, e da vantagem administrativa da centralização de preços em ata, a utilização do Sistema de Registro de Preços se apresenta como a solução mais eficiente, econômica e vantajosa para a Administração.

5.9.13 A licitação deverá ser realizada na modalidade pregão, na forma eletrônica, adotando-se o SRP, por tratar-se de serviço comum, conforme definido em legislação e regulamento próprios.

5.10 ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

5.10.1 INSTALAÇÃO:

5.10.2 A instalação completa dos sistemas de gases medicinais será de responsabilidade exclusiva da Contratada, devendo ser concluída no prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos, contados a partir da data da emissão da ordem de serviço. A execução deverá ser previamente programada em comum acordo com a fiscalização da Contratante, que acompanhará todas as etapas da instalação, cabendo à Contratada garantir o cumprimento dos prazos, normas técnicas e condições estabelecidas no contrato.

5.10.3 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;

5.10.4 As tubulações deverão ser executadas em tubos de cobre sem costura, classe A, devidamente limpos e tratados para uso específico com oxigênio medicinal, com conexões em cobre ou latão soldadas com solda prata a 35%. As tubulações deverão ser pintadas conforme o código de cores estabelecido na ABNT NBR 12188, fixadas em suportes metálicos próprios para instalações hospitalares, tratados contra corrosão e espaçados de acordo com os intervalos previstos na referida norma.

5.10.5 Teste de pressão e estanqueidade do sistema, observando aspectos de segurança necessários;

5.10.6 Partida dos sistemas;

5.10.7 Garantia permanente dos serviços executados (mão de obra e peças);

5.10.8 Treinamento junto ao pessoal da Contratante que irá operar os equipamentos (2 servidores por ano);

5.10.9 Todos os equipamentos e ferramentas necessárias à instalação dos equipamentos deverão ser disponibilizados pela empresa contratada, sendo que os testes e partida dos sistemas deverão ser realizados por meio de profissionais com formação técnica e que pertençam ao quadro de funcionários da empresa, acompanhado de representante indicado pela Contratante.

5.10.10 MANUTENÇÃO PREVENTIVA:

5.10.11 Entende-se por manutenção preventiva aquela que tem por finalidade executar qualquer serviço que envolva limpeza, calibração, ajustes, testes e revisões que visem evitar a ocorrência de quebras ou defeitos, bem como garantir o contínuo e perfeito funcionamento com segurança dos equipamentos, dentro das condições operacionais especificadas pelo fabricante dos mesmos;

5.10.12 A manutenção preventiva será efetivada pela empresa contratada, de segunda a sexta-feira, no horário do expediente da Contratante e será realizada mensalmente.

5.10.13 A manutenção preventiva será efetivada pela empresa contratada, de segunda a sexta-feira, no horário do expediente da Contratante e será realizada mensalmente. As datas e horários para execução da manutenção preventiva serão fixadas pela contratante;

5.10.14 Apresentar, no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos após a assinatura do contrato, um cronograma anual de manutenções preventivas, indicando as datas previstas para execução dos serviços, de forma a garantir que a equipe local tenha ciência prévia das visitas técnicas e possa se organizar para o devido acompanhamento.

5.10.15 Durante as manutenções os técnicos deverão utilizar dispositivos que garantam a segurança total dos procedimentos e dos profissionais envolvidos, sendo responsabilidade da empresa contratada providenciar tais dispositivos;

- 5.10.16** Qualquer procedimento de manutenção do sistema de ar comprimido medicinal não poderá interromper o suprimento de ar comprimido à unidade. Dessa forma, a vencedora deverá certificar-se das medidas necessárias para evitar interrupção;
- 5.10.17** Em cada intervenção, seja esta de natureza preventiva ou corretiva, os profissionais da Contratada deverão, obrigatoriamente, apresentar-se ao responsável pela unidade. Ao término dos serviços, os referidos profissionais deverão emitir relatório técnico circunstanciado, o qual deverá detalhar as atividades executadas e ser devidamente assinado pelos técnicos da Contratada e pelo responsável pelo acompanhamento da execução.
- 5.10.18 MANUTENÇÃO CORRETIVA:**
- 5.10.19** Entende-se por manutenção corretiva a série de procedimentos destinados a eliminar defeitos decorrentes do uso normal dos equipamentos, recolocando o equipamento defeituoso em perfeitas condições de uso, compreendendo inclusive as necessárias substituições de peças e componentes, ajuste e reparos, testes de calibração, de acordo com manuais e normas técnicas específicas, limpeza e aspiração na parte interna dos equipamentos;
- 5.10.20** A manutenção corretiva será realizada nos equipamentos que apresentarem defeitos, mediante abertura de chamado técnico por parte da Contratante, com a finalidade de recolocá-los em perfeitas condições de uso, em conformidade com o estabelecido em contrato e pelos manuais e normas técnicas específicas;
- 5.10.21** O prazo para atendimento da chamada técnica é de no máximo até 02 (duas) horas a contar do registro da chamada por via telefone ou via WhatsApp ou qualquer outra via que a contratante optar para comunicar ou ao responsável técnico indicado pela empresa aos usuários;
- 5.10.22** O atendimento será por 24 (vinte e quatro) horas, todos os dias da semana inclusive sábados; domingos e feriados;

5.11 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- ABNT NBR 5410, Instalações elétricas de baixa tensão
- ABNT NBR 11725, Conexões e roscas para válvulas de cilindros para gases
- ABNT NBR 11906, Conexões roscadas para postos de utilização sob baixa pressão, para gases medicinais, gases para dispositivos médicos e vácuo clínico, para uso em estabelecimentos de saúde
- ABNT NBR 13164, Tubos flexíveis para condução de gases medicinais sob baixa pressão
- ABNT NBR 13206, Tubo de cobre leve, médio e pesado, sem costura, para condução de fluidos — Requisitos
- ABNT NBR 13587, Estabelecimento assistencial de saúde — Concentrador de oxigênio para uso em sistema centralizado de oxigênio medicinal
- ABNT NBR 13730, Aparelho de anestesia — Seção de fluxo contínuo — Requisitos de desempenho e segurança
- ABNT NBR 15949, Vaso de pressão para ocupação humana (VPOH) para fins terapêuticos — Diretrizes para construção, instalação e operação
- RDC Nº 50 de 21 de fevereiro de 2002, Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES (inciso IV do art. 18, § 1º, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

- 6.1** Para fins de estimativa dos quantitativos e dimensionamento dos sistemas de gases medicinais, foram consideradas as quantidades de leitos previstas em cada unidade, bem como os parâmetros técnicos estabelecidos na ABNT NBR 12188:2014 e na RDC nº 50/2002 da ANVISA.
- 6.2** No Hospital São Luís – HSLZ, estão previstos 160 leitos de enfermaria e 28 leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI), totalizando 188 leitos. O dimensionamento deverá contemplar o fornecimento de oxigênio medicinal, ar comprimido e vácuo clínico, com capacidade compatível com o perfil assistencial da unidade.
- 6.3** Nas Unidades Mistas de São Bernardo, Coroadinho, Itaqui-Bacanga e no Hospital da Zona Rural, todas em reforma com previsão de ampliação da capacidade assistencial, estima-se a implantação de, no mínimo, 40 leitos por unidade. Cada uma deverá contar com sistema modular de geração de gases medicinais, incluindo usina de oxigênio tipo PSA, central de ar comprimido medicinal e central de vácuo clínico, dimensionados conforme a demanda projetada e os padrões normativos aplicáveis.

UNIDADE	SISTEMA	CONSUMO MÉDIO POR LEITO (M³/H)	QTD DE LEITOS	SIMULTANEIDADE (%)	FATOR DE SIMULTANEIDADE	VAZÃO CALCULADA (M³/H)	VAZÃO ADOTADA (M³/H)
HSLZ	Oxigênio PSA	0,5	188	32	0,32	30,08	30
HSLZ	Ar Comprimido Medicinal	1,2	188	100	1	225,6	225
HSLZ	Vácuo Clínico	0,8	188	100	1	150,4	150
UMSB	Oxigênio PSA	0,5	40	100	1	20	20
UMSB	Ar Comprimido Medicinal	1,2	40	100	1	48	50
UMSB	Vácuo Clínico	0,8	40	100	1	32	35
UMC	Oxigênio PSA	0,5	40	100	1	20	20
UMC	Ar Comprimido Medicinal	1,2	40	100	1	48	50
UMC	Vácuo Clínico	0,8	40	100	1	32	35
UMIB	Oxigênio PSA	0,5	40	100	1	20	20
UMIB	Ar Comprimido Medicinal	1,2	40	100	1	48	50
UMIB	Vácuo Clínico	0,8	40	100	1	32	35
HZR	Oxigênio PSA	0,5	40	100	1	20	20
HZR	Ar Comprimido Medicinal	1,2	40	100	1	48	50
HZR	Vácuo Clínico	0,8	40	100	1	32	35

6.4 Especificação técnica

I. Sistema gerador e concentrador de oxigênio medicinal por PSA:

- a) Concentradora tipo PSA, com produção ininterrupta, monitoramento remoto e “on site” (telemetria) com controle de informações de produção, concentração e pureza do O₂, saturação do oxigênio produzido no momento, alarme com bloqueio de produção em caso de baixa concentração de oxigênio (para menor de 93%).
- b) (02) Compressores de ar, sendo um principal e outro reserva;
- c) (02) Reservatórios de ar comprimido com capacidade de 500 Litros, para tratamento de ar;
- d) (01) Kit de Pré-filtro coalescente 0,10µ, pós-filtro coalescente 0,01µ e filtro de carvão ativado;

- e) (01) Sistema de secagem por refrigeração ou adsorção com capacidade mínima >50%, da vazão real de ar;
- f) (02) Reservatório para oxigênio com capacidade de 500 Litros cada;
- g) (1) Sistema de purga eletrônica;
- h) O sistema deverá conter compatibilidade entre si, podendo funcionar individualmente. Deverá conter dois manifolds de atuação automática e alarmes de acionamento, com dimensionamento de back-up de cilindros, compatível e em duplicidade (5x5).

II. Central geradora de ar comprimido medicinal:

- a) Central de Ar Medicinal por Compressor de Ar, com produção ininterrupta, monitoramento remoto e “on site” (telemetria) com controle de informações de produção, alarme sonoro;
- b) (02) Compressores de ar, sendo um principal e outro reserva;
- c) (02) Reservatórios de ar comprimido com capacidade de 500 Litros, para tratamento de ar;
- d) (01) Sistema de purga semi-automática;
- e) (01) Kit Pré-filtro coalescente 0,10μ, pós-filtro coalescente 0,01μ e filtro coalescente de carvão ativado;
- f) (01) Sistema de secagem por refrigeração com capacidade >50% da vazão real de ar;
- g) (01) Central de manifold de atuação automática e alarmes de acionamento, com dimensionamento de back-up de cilindros, compatível e em duplicidade (5x5).

III. Sistema de vácuo medicinal:

- a) A Central de Vácuo Medicinal deve conter um suprimento primário com uma bomba, e um suprimento secundário com outra bomba com capacidade total equivalente e independentes;
- b) A capacidade da central, deve ser tal, que 100% do consumo máximo possam ser mantidos com um sistema de suprimento primário, sendo o secundário apenas como backup de segurança;
- c) (02) Unidade geradoras de vácuo medicinal sendo um principal e outro reserva;
- d) (01) Reservatório para vácuo com capacidade mínima de 250 L, dotado de drenos, válvulas esfera e de retenção, vacuômetro e vacuostatos.
- e) (01) Kit filtros bacteriológicos, instalados em paralelo antes do reservatório de vácuo, para tratamento do ar a ser liberado para a atmosfera, ou outro sistema de tratamento do fluido aspirado a ser exaurido, que impeça a contaminação microbiológica do ambiente.
- f) A central de vácuo deve estar localizada em recinto bem iluminado, de fácil acesso e vedado a pessoas estranhas;
- g) A rede elétrica de emergência deve atender a central de vácuo;
- h) A Central de Vácuo Medicinal também deverá atender aos requisitos da NR-13 do Ministério do Trabalho;
- i) Deve ser previsto um sistema de alarme de emergência por sinal luminoso e sonoro, alertando a queda do sistema de vácuo, abaixo de 26,64 kPa (200 mm Hg).

6.5 Locais de Execução dos Serviços

ITEM	UNIDADE DE SAÚDE	TIPO DE SISTEMA	LEITOS ESTIMADOS	ENDEREÇO
1	Hospital São Luís (HSLZ)	Usina de Oxigênio PSA + Ar Comprimido + Vácuo	188	R. Mirinzal, 87 - Vila Cafeteira, São Luís - MA, 65110-000
2	Unidade Mista de São Bernardo (UMSB)	Usina de Oxigênio PSA + Ar Comprimido + Vácuo	40	Av. Tiradentes, s/n - Ipem São Cristóvão, São Luís - MA, 65056-300
3	Unidade Mista do Coroadinho (UMC)	Usina de Oxigênio PSA + Ar Comprimido + Vácuo	40	R. da Vitória, 318 - Vila Conceição (Coroadinho), São Luís - MA, 65044-430
4	Unidade Mista do Itaqui-Bacanga (UMIB)	Usina de Oxigênio PSA + Ar Comprimido + Vácuo	40	Av. dos Portugueses, S/N - Vila Izabel, São Luís - MA, 65099-110
5	Hospital da Zona Rural (HZR)	Usina de Oxigênio PSA + Ar Comprimido + Vácuo	40	BR-135, no bairro Maracanã, em São Luís, MA, 65010000

7. LEVANTAMENTO DE MERCADO (Inciso V do §1º do art. 18 da Lei nº 14.133/2021)

7.1 Aquisição de Equipamentos

7.1.1 A alternativa de aquisição definitiva dos sistemas de geração de oxigênio medicinal por PSA, central de ar comprimido medicinal e central de vácuo clínico hospitalar foi tecnicamente analisada, mas considerada inviável sob os aspectos econômico, logístico e operacional, em razão dos seguintes fatores:

- a) O alto custo de aquisição dos sistemas completos, especialmente os baseados em tecnologia PSA (Pressure Swing Adsorption), cuja implantação requer obras civis específicas, infraestrutura elétrica dedicada e longos prazos de entrega e instalação;
- b) A exigência de manutenção contínua especializada, com reposição de peças e insumos de alto custo, cuja responsabilidade passaria a ser da Administração após o término da garantia, impactando negativamente no custo total de propriedade;
- c) A incompatibilidade da aquisição com a urgência assistencial imposta pelo processo de reforma e ampliação das unidades hospitalares, em especial o Hospital São Luís (HSLZ) e as Unidades Mistas, cujos prazos de estruturação demandam soluções imediatas e flexíveis;

7.2 Locação dos Equipamentos

7.2.1 A locação dos sistemas de geração de gases medicinais mostra-se como a solução mais vantajosa e adequada à realidade atual da rede municipal de saúde, sobretudo considerando a nova configuração assistencial prevista para as seguintes unidades:

- Hospital São Luís – HSLZ (188 leitos)
- Unidade Mista de São Bernardo – USB (40 leitos)
- Unidade Mista do Coroadinho – UMC (40 leitos)
- Unidade Mista do Itaqui-Bacanga – UMIB (40 leitos)
- Hospital da Zona Rural – HZR (40 leitos)

7.2.2 A proposta de locação apresenta os seguintes benefícios operacionais e técnicos:

- a) Fornecimento de sistema completo (oxigênio, ar comprimido medicinal e vácuo clínico), comissionado, testado e pronto para operação;
- b) Inclusão de manutenção preventiva e corretiva, com substituição de peças, suporte técnico especializado 24 horas e emissão de ART por profissional legalmente habilitado;
- c) Implantação rápida, com mobilização técnica reduzida e sem necessidade de aquisição de ativos permanentes; Disponibilidade de sistemas atualizados com monitoramento remoto via telemetria, conferindo maior controle, rastreabilidade e segurança operacional;
- d) Inclusão de sistema de reserva por cilindros (backup 5x5 – 5 cilindros de 10m³ para oxigênio e 5 para ar comprimido medicinal), garantindo continuidade mesmo em eventuais falhas operacionais;
- e) Compatibilidade com a nova estimativa de demanda de vazão dos gases medicinais, conforme dimensionamento técnico realizado com base na ABNT NBR 12188:2014 e na RDC nº 50/2002, assegurando aderência às normas sanitárias e de engenharia clínica aplicáveis;
- f) Levantamento de preços e condições comerciais obtido a partir de consultas com empresas especializadas, contratos similares firmados por entes públicos, pesquisa em portais oficiais de compras governamentais e registros internos da Secretaria Municipal de Saúde de São Luís – SEMUS.

8. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO (inciso VI do art. 18, § 1º, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

8.1 A estimativa de preços foi elaborada com base em duas referências: (i) cotação registrada no Banco Nacional de Preços em 02/07/2025, com valor de R\$ 40.000,00 mensais por sistema completo de gases medicinais, utilizado para o Item 1 (HSLZ); e (ii) o Contrato Emergencial nº 340/2024 – SEMUS/VALMIG, cujo valor mensal de R\$ 25.800,00 foi adotado como parâmetro para o Item 2 (unidades da USB, UMC, UMIB, HZR.). Com base nesses dados, o valor global estimado da contratação é de R\$ 1.718.400,00.

8.2 Segue abaixo tabela com a estimativa de valores para a solução apontada:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	QTD	DURAÇÃO (MESES)	VALOR MENSAL (R\$)	VALOR ANUAL (R\$)
1	LOCAÇÃO DE SISTEMA DE GERAÇÃO DE GASES MEDICINAIS – HSLZ Concentradora de Oxigênio Medicinal – PSA com capacidade de vazão de 30,00 m³/h, integrada a um Sistema de Ar Comprimido Medicinal com capacidade de geração de 180,00 m³/h, ambos com produção ininterrupta. O conjunto deve dispor de monitoramento remoto e local ("on site") por telemetria, com controle de informações de produção, concentração e pureza do oxigênio (O₂), bem como da saturação do oxigênio produzido em tempo real. Deve incluir kit de filtros, secadora por refrigeração e adsorção, e sistema de alarme com bloqueio automático em caso de baixa concentração de oxigênio (inferior a 93%). Deve ainda dispor de back-up com cilindros dimensionados na configuração 5x5 e contemplar manutenção preventiva e corretiva integral do sistema. Central de Ar Comprimido Medicinal com compressores do tipo parafuso, sendo um principal e um secundário, com vazão mínima de 225,00 m³/h, produção ininterrupta, monitoramento remoto por telemetria, controle de produção, back-up por cilindros 5x5, sistema de filtros e alarmes sonoros e visuais, incluindo manutenção preventiva e corretiva. Central de Vácuo Clínico composta por um sistema de suprimento primário e um secundário, com uma ou mais bombas, garantindo uma vazão mínima total de 150,00 m³/h. Deve incluir sistema de filtragem por coalescência e bacteriológico, reservatório acumulador e manutenção preventiva e corretiva inclusas. Todos os sistemas devem estar em conformidade com a RDC nº 50/2002 da ANVISA, com a NBR 12.188 da ABNT, e operar com tensão elétrica de 380V trifásico.	1	12	R\$ 40.000,00	R\$ 480.000,00
2	LOCAÇÃO DE SISTEMA DE GERAÇÃO DE GASES MEDICINAIS – UMSB, UMC, UMIB, HZR. Concentradora de Oxigênio Medicinal – PSA, com capacidade de vazão de 20,00 m³/h, integrada a um Sistema de Ar Comprimido Medicinal, com produção ininterrupta. O conjunto deve dispor de monitoramento remoto e local ("on site") por telemetria, com controle de informações de produção, concentração e pureza do oxigênio (O₂), além da saturação do oxigênio produzido em tempo real. Deve incluir kit de filtros, secadora por refrigeração e adsorção, e alarme com bloqueio automático da produção em caso de baixa concentração de oxigênio (inferior a 93%). O sistema deve contar com back-up por cilindros na configuração 5x5 e contemplar manutenção preventiva e corretiva. Central de Ar Comprimido Medicinal, composta por compressores do tipo parafuso, sendo um principal e um secundário, com vazão mínima de 35,00 m³/h, produção ininterrupta, monitoramento remoto (telemetria), controle de informações de produção, back-up por cilindros 5x5, sistema de filtros e alarmes sonoros e visuais, com manutenção preventiva e corretiva inclusas. Central de Vácuo Clínico, com sistema de suprimento primário e secundário composto por uma ou	4	12	R\$ 103.200,00	R\$ 1.238.400,00

	mais bombas, com vazão mínima total de 50,00 m³/h, sistema de filtragem por coalescência e bacteriológico, reservatório acumulador e manutenção preventiva e corretiva incluída. Todos os sistemas devem estar em conformidade com a RDC nº 50/2002 da ANVISA, a NBR 12.188 da ABNT e operar em tensão elétrica de 380V trifásico.			
--	--	--	--	--

8.3 Tabela de Estimativa Consolidada:

ITEM	UNIDADE BENEFICIADA	QTD DE SISTEMAS	DURAÇÃO (MESES)	VALOR MENSAL UNITÁRIO (R\$)	VALOR MENSAL TOTAL (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	HSLZ	1	12	R\$ 40.000,00	R\$ 40.000,00	R\$ 480.000,00
2	UMSB, UMC, UMIB, HZR.	4	12	R\$ 25.800,00	R\$ 103.200,00	R\$ 1.238.400,00
TOTAL GLOBAL DA CONTRATAÇÃO					R\$ 1.718.400,00	

9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO (inciso VII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)

9.1 A solução a ser contratada consiste na prestação de serviços especializados de locação de sistemas de geração de gases medicinais, incluindo: usina concentradora de oxigênio e ar comprimido medicinal por tecnologia PSA e central de vácuo clínico hospitalar, com fornecimento completo de equipamentos, instalação, comissionamento, operação assistida, manutenção preventiva e corretiva com reposição de peças e acessórios.

9.2 A implantação deverá ocorrer de forma integral e imediata, contemplando os seguintes sistemas:

9.3 Sistema modular de geração por PSA, composto por:

- a) 01 (uma) usina concentradora de oxigênio medicinal do tipo PSA;
- b) 01 (uma) usina de ar comprimido medicinal;
- c) Produção contínua e independente por sistema, com redundância operacional;
- d) Monitoramento local ("on site") e remoto (telemetria), com leitura em tempo real dos parâmetros de produção, pureza e saturação do oxigênio;
- e) Sistema de alarme sonoro e visual com bloqueio automático em caso de concentração de O₂ inferior a 93%;
- f) 02 (dois) reservatórios de ar comprimido (um para ar úmido e outro para ar seco);
- g) 01 (um) reservatório de oxigênio;
- h) 02 (dois) compressores de ar com alternância automática;
- i) Kit de filtros hospitalares (coalescentes e particulados), sistema de secagem por refrigeração e adsorção, separadores de condensado e purgadores automáticos;
- j) Quadro elétrico de comando com CLP e proteção elétrica conforme NR-10;
- k) Backup com 5 cilindros de 10 m³ para oxigênio e 5 cilindros de 10 m³ para ar comprimido medicinal (configuração 5x5), com interligação adequada.

9.4 Central de Vácuo Clínico, com:

- a) Sistema duplex com 02 (duas) bombas de vácuo;
- b) 01 (um) reservatório acumulador dimensionado conforme a capacidade de sucção e exigências da RDC nº 50/2002 da ANVISA;
- c) Quadro de comando elétrico com automação, alternância entre bombas e alarmes técnicos;
- d) Sistema de filtragem coalescente e bacteriológica para proteção da linha de vácuo.
- e) Todo o sistema gerador de gases medicinais deverá estar em conformidade com a RDC nº 50/2002 da ANVISA, NBR 12.188:2014 (sistemas de gases medicinais) e NBR 13.587:2012 (sistemas de vácuo clínico hospitalar), incluindo:
- f) Montagem, instalação e comissionamento completo;
- g) Emissão de ART por profissional habilitado;
- h) Treinamento técnico da equipe usuária;
- i) Manutenção preventiva programada e manutenção corretiva emergencial com fornecimento de peças;
- j) Suporte técnico 24h e tempo de resposta adequado à criticidade hospitalar.

10. JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO (inciso VIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)

10.1 A presente contratação refere-se à locação integrada de sistemas de geração de gases medicinais, incluindo usina de oxigênio por tecnologia PSA, central de ar comprimido medicinal e central de vácuo clínico, com fornecimento completo, operação assistida e manutenções preventivas e corretivas. Trata-se de um serviço de natureza contínua, técnica e funcionalmente indivisível, cuja prestação exige gestão unificada para garantir o funcionamento seguro, ininterrupto e normativamente adequado do sistema como um todo.

10.2 Embora os sistemas sejam destinados a múltiplas unidades da rede municipal – Hospital São Luís (HSLZ), Unidades Mistas de São Bernardo, Coroadinho, Itaqui-Bacanga e Hospital da Zona Rural – todos os conjuntos contratados seguem padrão técnico único, operando com os mesmos parâmetros de dimensionamento, configuração, sistema de backup e exigências de manutenção.

10.3 O eventual parcelamento da contratação, fracionando a aquisição por unidade ou tipo de gás, resultaria em fragmentação de responsabilidades técnicas, comprometendo a rastreabilidade operacional, a uniformidade da instalação, a padronização dos protocolos de manutenção e a efetividade do suporte técnico contínuo. Além disso, dificultaria a supervisão técnica e administrativa por parte da contratante, aumentaria os custos indiretos de gestão contratual e poderia gerar riscos sanitários decorrentes de inconsistências entre os sistemas locais.

10.4 A contratação em lote único permite economia de escala, simplificação do controle contratual, maior robustez nos planos de contingência (com unidades de backup padronizadas) e uniformidade no atendimento aos requisitos da ABNT NBR 12188:2014 e da RDC nº 50/2002 da ANVISA, que regulam o funcionamento dos sistemas de gases medicinais em estabelecimentos assistenciais de saúde.

10.5 Diante do exposto, justifica-se a contratação em formato unificado, nos termos do art. 23, §1º, da Lei nº 14.133/2021, que admite a não adoção do parcelamento quando este se revelar inviável do ponto de vista técnico, econômico ou da execução contratual. A consolidação do objeto em lote único assegura maior eficiência administrativa, padronização técnica, mitigação de riscos operacionais e melhor controle por parte da Administração Pública, promovendo a economicidade, a segurança assistencial e a continuidade dos serviços de saúde nas unidades beneficiadas.

11. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS (inciso IX do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)

11.1 A presente contratação tem por finalidade assegurar a solução técnica mais vantajosa à Administração Pública, por meio da locação de sistemas completos de geração e suprimento de gases medicinais – oxigênio medicinal por PSA, ar comprimido medicinal e vácuo clínico hospitalar – destinados ao atendimento da demanda assistencial do Hospital São Luís (HSLZ), das Unidades Mistas de São Bernardo, Coroadinho e Itaqui-Bacanga, bem como do Hospital da Zona Rural. O HSLZ está sendo reestruturado para atuar como hospital de retaguarda durante a reforma do Hospital Dr. Clementino Moura (Socorrão II), e contará com 160 leitos de enfermaria e 28 leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI), totalizando 188 leitos operacionais. As demais unidades estão em processo de reforma e ampliação, com previsão mínima de 40 leitos cada, o que exige a implantação de sistemas independentes de gases medicinais, adequados às especificidades de cada local.

11.2 Essa expansão da capacidade assistencial impõe a necessidade de sistemas robustos, seguros, padronizados e com operação ininterrupta, a fim de garantir a continuidade dos atendimentos em serviços de urgência, emergência e suporte clínico intensivo. Com a locação, espera-se viabilizar a instalação e operação de soluções completas, dotadas de monitoramento remoto, manutenção preventiva e corretiva com suporte técnico especializado, além de garantir a conformidade com os requisitos estabelecidos pela RDC nº 50/2002 da ANVISA, pela ABNT NBR 12188:2014 (sistemas de gases medicinais) e pela ABNT NBR 13587:2022 (instalações de ar comprimido e vácuo hospitalar). Dessa forma, a contratação encontra-se alinhada ao princípio da eficiência, à continuidade dos serviços públicos de saúde e à garantia de acesso integral da população aos cuidados hospitalares no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) no Município de São Luís.

12. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO (inciso X do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)

- 12.1 Em atendimento ao disposto no inciso X do § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133/2021, foram analisadas eventuais necessidades de providências prévias à formalização do contrato, tais como obtenção de licenças, autorizações específicas ou realização de adaptações físicas que pudessem impactar a execução contratual.
- 12.2 No presente caso, verifica-se que não há exigência de providências administrativas ou regulatórias adicionais por parte da Administração, uma vez que os sistemas de geração de gases medicinais a serem locados serão instalados em áreas previamente definidas nas unidades da rede municipal de saúde — Hospital São Luís (HSLZ), Unidades Mistas de São Bernardo, Coroadinho, Itaqui-Bacanga e Hospital da Zona Rural — todas com infraestrutura civil, elétrica e técnica compatível com os requisitos básicos para instalação dos sistemas.
- 12.3 Ressalta-se que, por se tratar de solução modular e autônoma, a locação prescinde de grandes intervenções físicas, sendo possível a imediata instalação e funcionamento dos equipamentos, respeitando os critérios técnicos da ABNT NBR 12188:2014 e as normas sanitárias aplicáveis.
- 13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES (inciso XI do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)**
- 13.1 Após análise do objeto e da logística de execução, verifica-se que não há contratações correlatas ou interdependentes que condicionem ou impactem a formalização e execução do presente contrato. A locação dos sistemas de geração de oxigênio por tecnologia PSA, ar comprimido medicinal e vácuo clínico será realizada de forma integrada e completa, abrangendo o fornecimento dos equipamentos, instalação, operação assistida, manutenção preventiva e corretiva, monitoramento remoto, backup por cilindros e emissão de ART por profissional legalmente habilitado.
- 13.2 Toda a infraestrutura necessária para a recepção e funcionamento dos sistemas — incluindo espaços físicos, rede elétrica compatível, pontos de uso e áreas técnicas — já está prevista ou disponível nas unidades beneficiadas: Hospital São Luís (HSLZ), Unidades Mistas de São Bernardo, Coroadinho, Itaqui-Bacanga e Hospital da Zona Rural.
- 13.3 Dessa forma, o objeto contratado será autônomo e executável diretamente pela empresa contratada, sem depender de ajustes prediais, fornecimentos complementares ou de vínculo técnico ou cronológico com outras contratações da Administração.
- 14. IMPACTOS AMBIENTAIS (inciso XII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)**
- 14.1 Considerando a natureza do objeto deste Estudo Técnico Preliminar — locação de sistemas de gases medicinais com geração local de oxigênio por PSA, ar comprimido e vácuo clínico —, verifica-se que não há impactos ambientais relevantes associados à prestação dos serviços, uma vez que se trata de instalação temporária de equipamentos hospitalares em ambiente controlado e já edificado.
- 14.2 A geração de oxigênio por tecnologia PSA (Pressure Swing Adsorption) utiliza ar atmosférico como insumo, sem produção de resíduos tóxicos ou emissão de poluentes. O funcionamento do sistema está limitado ao consumo de energia elétrica, que será fornecida pela infraestrutura existente da unidade de saúde.
- 14.3 Ainda assim, cabe à contratada observar as normas ambientais, sanitárias e de segurança do trabalho aplicáveis, bem como garantir a destinação adequada de resíduos sólidos eventualmente gerados em manutenções, como filtros, óleos e peças substituídas, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e diretrizes da ANVISA e CONAMA.
- 14.4 Portanto, o impacto ambiental da contratação é considerado mínimo e controlado, não exigindo licenciamento ambiental prévio, mas apenas o cumprimento das obrigações legais por parte da contratada no decorrer da execução contratual.
- 15. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO (inciso XIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)**
- 15.1 Com base na análise técnica, na estimativa de custos e na necessidade assistencial identificada, conclui-se que a contratação é viável e vantajosa para a Administração Pública. A locação dos sistemas completos de geração e suprimento de gases medicinais — compreendendo usina de oxigênio por tecnologia PSA, ar comprimido medicinal e vácuo clínico — representa a alternativa mais eficaz e tecnicamente adequada ao cenário atual, considerando tanto o caráter temporário da reestruturação do Hospital São Luís (HSLZ) como hospital de retaguarda durante a reforma do Hospital Socorrão II, quanto a ampliação da capacidade assistencial nas Unidades Mistas de São Bernardo, Coroadinho, Itaqui-Bacanga e Hospital da Zona Rural.
- 15.2 Além de viabilizar a entrega célere da solução, o modelo de locação transfere à contratada a responsabilidade integral pela operação assistida, manutenção preventiva e corretiva, suporte técnico contínuo e fornecimento de peças, o que minimiza os riscos operacionais e reduz significativamente os encargos administrativos da Secretaria Municipal de Saúde. Sob o aspecto econômico, a locação evita o alto investimento necessário para aquisição de equipamentos permanentes destinados a atender uma demanda predominantemente transitória, garantindo maior flexibilidade, eficiência e continuidade na prestação dos serviços hospitalares.
- 15.3 Dessa forma, esta equipe de planejamento manifesta-se favoravelmente quanto à viabilidade técnica, operacional e econômica da contratação, nos termos estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar, considerando que a medida atende ao interesse público, às normas vigentes e aos princípios da eficiência, economicidade e continuidade dos serviços de saúde no âmbito do SUS.

Jean Silva Soares
Engenheiro Clínico/SEMUS
Matrícula: 69437

Edilbert Pinheiro Correa
Assistente Técnico Nível Superior/SEMUS
Matrícula: 6468693

Thaynnã Thatila Silva Meneses
Superintendente de Engenharia e Manutenção/SEMUS
Mat.: 6469658



Documento assinado eletronicamente com login e senha por **Jean Silva Soares, Engenheiro**, em 02/09/2025, às 18:38, conforme Lei Nº 14.063, de 23 de setembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente com login e senha por **Edilbert Pinheiro Correa, Administrativo**, em 03/09/2025, às 08:57, conforme Lei Nº 14.063, de 23 de setembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente com login e senha por **THAYNNÃ THATILA SILVA MENESES, Superintendente**, em 03/09/2025, às 09:00, conforme Lei Nº 14.063, de 23 de setembro de 2020.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.saoluis.ma.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=1 informando o código verificador **2168566** e o código CRC **8347F635**.