HOSPITAL GERAL DO RIO DE JANEIRO

Estudo Técnico Preliminar 96/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 65344.022405/2026-09

2. Objeto

Este documento tem como objetivo registrar e apresentar a etapa de Estudo Técnico Preliminar (ETP), integrante da fase de planejamento para a contratação de empresa especializada na prestação de serviços contínuos de locação de central geradora de ar comprimido medicinal e central geradora de vácuo clínico. O escopo do objeto abrange a instalação dos equipamentos e acessórios, a conexão com a rede de dutos existente, a manutenção preventiva e corretiva com reposição de peças dos equipamentos locados, bem como a eventual substituição de maquinários.

A referida contratação visa atender às necessidades operacionais, assistenciais e de prontidão do Hospital Geral do Rio de Janeiro (HGeRJ), Organização Militar vinculada à 1ª Região Militar do Exército Brasileiro, com o intuito de assegurar a continuidade e a segurança dos serviços de saúde prestados aos militares, seus dependentes e demais usuários autorizados do Sistema de Saúde do Exército. O fornecimento dar-se-á em estrita conformidade com as especificações técnicas, prazos e quantitativos que constarão no Termo de Referência.

O presente estudo desenvolve-se em alinhamento com os seguintes diplomas legais e normativos vigentes:

a) Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos);
b) Instrução Normativa SEGES/ME nº 58, de 8 de agosto de 2022, que dispõe sobre a elaboração do Estudo Técnico Preliminar - ETP para a aquisição de bens e contratação de serviços e obras no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional; e
c) Diretrizes e normativas internas de contratação estabelecidas pelo Comando do Exército e pela Diretoria de Saúde do Exército (D Sau).

O desenvolvimento deste Estudo Técnico Preliminar cumpre as exigências legais de governança e planejamento, servindo de base para a Análise de Riscos e para a confecção do Termo de Referência (TR), garantindo a viabilidade técnica, econômica e a eficiência administrativa da despesa pretendida.

3. Descrição da necessidade

Contratação de empresa especializada para locação de Sistema de Ar Comprimido Medicinal e Sistema de Vácuo medicinal, com compressores, incluindo o transporte e instalações dos equipamentos, adequação e conexão com a rede de dutos existentes no local, manutenções corretivas e preventivas com reposições de peças dos equipamentos, de forma ininterrupta, de acordo com as normas técnicas e recomendações da ABNT, do Ministério da Saúde e ANVISA, para atender às necessidades do Hospital Geral do Rio de Janeiro (HGeRJ), conforme condições, quantidades, exigências e estimativas estabelecidas neste instrumento, por um período previsto no Termo de Referência, na forma da lei nº 14133/21.

A demanda do órgão tem como base as seguintes características:

O Hospital Geral do Rio de Janeiro (HGeRJ) tem a importante missão de prestar assistência à saúde dos militares, seus dependentes e pensionistas situados no Estado do Rio de Janeiro;

Distribuição dos postos/leitos do Complexo do HGeRJ:

Local	Qtde Pontos Ar Comprimido	Qtde Pontos de Vácuo
Repouso Feminino	6	6
Repouso Masculino	8	8
Pediatria	5	5

Sala Amarela	5	5
Sala Vermelha	4	4
CTI	7	7
Ilha Central	1	1
Clínica Médica	40	40
Clínica Cirúrgica	40	40
Centro Cirúrgico	4	4
Endoscopia	2	2
CME	3	1
Total de Pontos HGeRJ	125	123

O objeto a ser adquirido deverá estar em total conformidade com a Resolução - RDC / Anvisa nr. 50, de 2002, ABNT NBR 12.188:2016 e demais legislações aplicáveis, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste documento e em seus anexos.

O dimensionamento considerou 125 pontos de ar comprimido e 123 pontos de vácuo e os parâmetros de vazão e simultaneidade da ABNT NBR 12188:2016, resultando em consumo máximo provável de 54 m³/h (ar) e 250 m³/h (vácuo), conforme memória de cálculo anexa, validada por profissional habilitado (ART/RRT).

4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Hotelaria	Yngrid Nathana Barbosa Ribeiro - 1º Ten
SPA	Leonardo Gomes Ribeiro - 1º Sgt

5. Descrição dos Requisitos da Contratação

Da Natureza do Serviço

Trata-se de serviço comum de engenharia, conforme Art. 6º, inciso XXI, alínea a da Lei nº 14.133/2021, voltado para o atendimento às necessidades contínuas de fornecimento de gases medicinais (Ar comprimido medicinal e Vácuo clínico). Os serviços deverão ser realizados de segunda a sexta-feira, em horário comercial, preferencialmente de 8:00h às 16:00h, podendo ser realizados aos sábados ou domingos, excepcionalmente, desde que autorizados pela fiscalização. O contrato deve ser assinado no prazo de 10 (dez) dias corridos após a comunicação formal da Contratante. Após cinco dias úteis da emissão da ordem de serviço, a empresa deverá apresentar cronograma do plano de instalação e manutenção da central de gases medicinais com as etapas e as atividades a serem executadas, tal cronograma deverá ser aprovado pela fiscalização do contrato. É vedada a subcontratação do objeto, conforme item "Da subcontratação".

Da Transferência do Conhecimento

A Contratada deverá fornecer um Plano de Gerenciamento da Manutenção (PGM) de cada sistema locado fornecido.

Da Subcontratação

Diante da essencialidade do objeto e do risco assistencial associado ao suporte à vida, **não será admitida a subcontratação do objeto contratual**, devendo a empresa contratada executar a integralidade dos serviços com meios próprios, conforme a prerrogativa do **Art. 122, caput, da Lei nº 14.133/2021.**

Da Participação de Consórcios

Não será admitida a participação de consórcios, em razão da essencialidade do objeto ao suporte à vida e da necessidade de responsabilidade técnica única, sem prejuízo à competitividade, uma vez que o mercado dispõe de empresas aptas a executá-lo isoladamente.

Da Natureza de Execução dos Serviços

A execução dos serviços é de natureza continuada, devido aos serviços de manutenção após a instalação das centrais de gases medicinais e, também, devido a locação dos mesmos.

Da Solução Escolhida e Especificações Técnicas

As soluções escolhidas e especificações técnicas serão discriminadas abaixo de acordo com o tipo de central, a saber: central de ar comprimido medicinal e central de vácuo clínico.

1) Central de Ar Comprimido Medicinal

O Sistema Duplex de Ar Comprimido Medicinal – deverá estar em total conformidade com a Resolução – RDC nº 50 – ANVISA /MS, complementada pela Resolução RDC nº 307 de 14 de novembro de 2002, CFM 1355/1992, ABNT – NBR 12.188:2016 e enquadramento na Norma NR 13 - Anexo IV 1.2 para os vasos de pressão, inclusive com documentação de origem.

O Sistema deverá conter, no mínimo, 02 (dois módulos) compressores, onde o mesmo deve possuir a capacidade de fornecimento inalterada caso um, ou mais, compressores apresentem falhas, no funcionamento do(s) equipamento(s) reserva(s). O módulo principal deve ter capacidade de 100% do consumo máximo com possibilidade de funcionar automaticamente ou manualmente, de forma alternada. O funcionamento da central será de forma contínua, conforme demanda da unidade hospitalar.

Os módulos compressores poderão conter mais de um compressor para atender a vazão total solicitada. O funcionamento dos compressores será de forma intermitente.

Um dispositivo automático deverá ser instalado de forma a evitar reverso através dos compressores fora de serviço.

O ar comprimido medicinal deve possuir as seguintes características:

Grau de pureza mínimo de 99%;

Características fisico-químicas: Incolor; Insípido; Inodoro; Não inflamável; Composição de 79% de N2 e 21% de O2; Peso molecular: 28,975.

Qualidade do ar: o ar comprimido medicinal fornecido pela central deverá atender aos requisitos de qualidade estabelecidos pela regulamentação e pelas normas técnicas, observados, no mínimo, os limites de CO, CO2, SO2, NOx, óleo e umidade da ABNT NBR 12188:2016 e da legislação sanitária vigente (CO: 5 ppm; CO2: 500 ppm; SO2: 1 ppm; NO + NO2: 2 ppm; óleos e partículas sólidas: 0,1 mg/m³; vapor de água: 67 ppm v/v, equivalente a ponto de orvalho de -45,5 °C referido à pressão atmosférica; O2: 20,4% a 21,4%). Os parâmetros de qualidade deverão ser observados durante toda a vigência contratual, mediante os controles, ensaios e comprovações.

O Sistema deve emitir alarmes em caso de pane no sistema e alternar automaticamente o funcionamento dos compressores. Em caso de pane ou queda de energia elétrica , o equipamento opera com o sistema elétrico de emergência do hospital, ou na sua falta opera com uma central reserva de cilindros.

Quanto ao acondicionamento, os sistemas deverão ser montados contêiner próprio, adequado a ficar, inclusive, em área não coberta

Os níveis máximos de ruído deverão atender a lei municipal Nº 6.179 de 2017.

Principais componentes do sistema:

Módulos compressores de ar: pelo menos dois módulos compressores (modulo principal e reserva com capacidade de atendimento inalterada), composto por pelo menos 01 compressor (cada módulo), 100% isento de óleo, pressão de saída do sistema de 7,5 a 8 BAR, trifásico, 60Hz-220 V, grau de proteção IP-55, isolação classe F, com partida soft-start ou inversor de frequência.

Protetor de correias e partes rotativas, caso necessário, conforme NR-12.

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

Secador de ar comprimido por Adsorção: Compatível com o porte do sistema. Tipo: Adsorção; Ponto do orvalho: -45,5°C referido à pressão atmosférica.

Filtros diversos:

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

- Filtro bacteriológico em aço Inox 316, com cartucho tipo CVGB, em PVDF hidrofóbico 0,22μm de poro, com certificado de teste de integridade;

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

Sistema de purificação: Sistema de catalisação capaz de eliminar poluentes, principalmente CO, garantindo a produção de ar medicinal com as características acima estabelecidas.

Reservatório (Pulmão) cilíndrico: vertical ou horizontal, em aço carbono, capacidade compatível com a capacidade de produção, válvula de segurança, dreno manual de condensado, tubos e conexões, acompanha prontuário e testes.

- Construído conforme norma ASME Secção VIII, div I e NR-13 do Ministério do Trabalho, com pintura interna anti-corrosiva, construído em liga de aço carbono, chapa ¼".

- Pressão máxima de operação 10 bar - 150 psi e pressão de teste hidrostático de 15 bar - 217,55 psi.

Painel elétrico:

- Para acionamento do compressor / resfriador-posterior / secador por adsorção, montado em caixa metálica com pintura eletrostática a pó, com grau de proteção IP-56, equipado com contactores, relés, indicadores luminosos, temporizadores e seletores de operação manual ou automático, sub e sobretensão, indicador de falta de fase;

- Possui horímetro, chave comutadora liga / desliga com sinal luminoso de central operando, botoeira de alarme com sinal luminoso e reset.

Sistema de alarme visual e sonoro: Instalado na área crítica (emergência) é acionado mediante qualquer ocorrência anormal que exija intervenção da equipe de saúde ou técnica. Sistema de controle e monitoramento de parâmetros a distancia; Falhas de Pressão de Ar medicinal, Ponto de orvalho do Ar Medicinal, queda de energia, pressão do Ar medicinal, falha compressor 1 e compressor 2, falha secador de ar por refrigeração, informe instantâneo do inicio do uso do sistema de back – up de cilindros Ar medicinal.

Medidor de ponto de orvalho conforme NBR 12188:2016 ABNT. O Sistema deve emitir alarmes e opera com a central reserva de cilindros, caso haja elevação do ponto de orvalho, e consequentemente da umidade no sistema.

Deverá manter central de reserva automática de cilindros de ar comprimido medicinal (dois manifolds, com alarmes de acionamento), com autonomia mínima de 24 (vinte e quatro) horas, dimensionada para o consumo médio efetivo do HGeRJ, apurado a partir dos registros de consumo do sistema atual e disponibilizado aos licitantes, cabendo à licitante informar na proposta a quantidade de cilindros necessária. Os cilindros, suprimentos, acessórios e todos os custos desta central são exclusivos da contratada, não podendo ser repassados, em estrito alinhamento com os requisitos de contingência assistencial hospitalar e com o **princípio da eficiência (Art. 5º da Lei nº 14.133/2021)**.

2) Central de Vácuo Clínico

Sistema Duplex de Vácuo Clínico – deverá atender a Resolução – RDC nº 50 – ANVISA/MS, complementada pela Resolução RDC nº 307 de 14 de novembro de 2002 e ABNT – NBR 12.188. ABNT–NBR 12188.

O Sistema deverá possuir duas bombas de vácuo de qualquer tecnologia (rotativa de paletas lubrificadas, garras ou parafuso), desde que atendidos os demais requisitos, em número mínimo de duas, cada uma com capacidade de 100% do consumo máximo provável, nível de ruído conforme ISO 2151:2004.

O Sistema deverá emitir alarmes em caso de pane no sistema e alternação automática de funcionamento das bombas. Em caso de pane ou queda de energia elétrica, o equipamento deverá operar com o sistema elétrico de emergência do hospital.

Principais componentes do sistema:

Unidades geradoras de vácuo: Duas unidades geradoras de vácuo, cada uma com no mínimo uma bomba de vácuo de qualquer das tecnologias admitidas; alimentação 220 V, trifásica, 60 Hz, grau de proteção IP-55, partida soft-start ou inversor de frequência.

Filtros Bacteriológicos: Dois filtros bacteriológicos em paralelo, a montante do reservatório, com capacidade de remoção de partículas maiores que 0,1µm, carcaça em aço inox, sistema by-pass para troca dos elementos filtrantes sem interrupção do vácuo gerado pela central.

Reservatório (Pulmão) cilíndrico: vertical ou horizontal em aço carbono, capacidade compatível com a capacidade de produção, válvula de segurança, dreno manual de condensado, tubos e conexões, acompanha prontuário e testes.

Construído conforme norma ASME Secção VIII, div I e NR-13 do Ministério do Trabalho, construído em liga de aço carbono, chapa ¼" Cor: branca.

Pressão de operação -800 mbar a -400 mbar e pressão de teste hidrostático de 15bar - 217,5 psi.

Painel elétrico:

Caixa metálica com pintura eletrostática a pó, com grau de proteção IP-56 para controle automático através de CLP, com programação automática de rodízio periódico e emergencial das bombas, ilustrando horas trabalhadas por bomba, vacuômetro digital acoplado no display, contactores, relés, indicadores luminosos, temporizadores e seletores de operação manual ou automático, sub e sobretensão, indicador de falta de fase;

Possuir sistema de alarme visual e sonoro que instalado na área crítica (Emergência) é acionado mediante qualquer ocorrência anormal que exija intervenção da equipe de saúde ou técnica;

Possui horímetro, chave comutadora liga / desliga com sinal luminoso de central operando e botoeira de alarme com sinal luminoso.

Sistema de controle e monitoramento de parâmetros à distância: Falhas de Pressão de Vácuo, queda de energia, falha Bomba 1 e Bomba 2, filtros saturados.

Quanto ao acondicionamento, os sistemas deverão ser montados sobre base (Skid) sem gabinete, com instalação abrigada.

ROTINA MANUTENÇÃO PARA AOS EQUIPAMENTOS:

A contratada deverá realizar manutenção preventiva mensal e corretiva sempre que for necessário.

O atendimento da manutenção corretiva deverá ocorrer em até 4 horas, e a solução do defeito ser executado em até 24 horas.

Caso a contratada não cumpra esses prazo, a mesma será penalizada conforme Planilha de Instrumento de Medição de Resultado conforme modelo a ser informado no Termo de Referência.

Da Transição Contratual

Considerando que o objeto pretendido se enquadra como serviço comum de engenharia, onde suas exigências técnicas para a execução do serviço de locação, instalação e manutenção de central de gases medicinais (Ar comprimido medicinal e Vácuo clínico), são usualmente praticadas no mercado da área de Gases Medicinais, a contratada deverá atender os seguintes itens:

Fabricar/Fornecer e instalar os equipamentos em até 30 dias da Ordem De Serviço, sendo que a operação deverá ser iniciada imediatamente após o desligamento dos sistemas atuais a fim de se evitar a ausência de suprimento de ar comprimido medicinal e vácuo clínico ao HGeRJ.

A contratada deverá apresentar um plano de transição do fornecimento em até 5 dias úteis da assinatura do contrato.

Após a aprovação da fiscalização, a contratada deverá executar o plano de transição em prazo acordado com a fiscalização desde que não exceda o prazo previsto descrito acima.

Ressalta-se que devido a característica do contratante, o fornecimento dos gases deverá ser de forma continuada.

6. Levantamento de Mercado

Análise de Mercado e Soluções Disponíveis
O mercado de gases medicinais e sistemas de vácuo hospitalar apresenta alta maturidade técnica e regulatória. A busca por soluções viáveis para o Hospital Geral do Rio de Janeiro (HGeRJ) identificou três principais modelos de fornecimento:

(a) Aquisição própria dos equipamentos com contratação de manutenção terceirizada;

(b) Locação pura (Outsourcing) com manutenção preventiva e corretiva integral inclusa; e

(c) Contratos de comodato vinculados ao consumo volumétrico de gases.

Justificativa para a Escolha do Modelo de Locação
A análise comparativa indica que o modelo de Locação de Equipamentos com Manutenção Integral é o mais vantajoso e alinhado aos princípios da eficiência e continuidade administrativa, pelos seguintes fatores:
• Mitigação de Riscos Assistenciais: A responsabilidade por substituições imediatas em caso de pane técnica ou obsolescência é transferida integralmente à contratada, eliminando janelas de desabastecimento no HGeRJ.
• Preservação do Capital: Evita o alto investimento inicial em ativos permanentes que sofrem rápida depreciação e obsolescência tecnológica.
• Manutenção Especializada Concomitante: Garante que as rotinas de manutenção preventiva e corretiva atendam rigorosamente às normas RDC Anvisa nº 50/2002 e ABNT NBR 12188, sem onerar a equipe própria de engenharia clínica do hospital.

Matriz Comparativa de Modelos de Atendimento

Critério de Análise	Opção 1: Aquisição Direta	Opção 2: Locação (recomendada)	Opção 3: Comodato vinculado ao consumo volumétrico
Investimento inicial	Muito Alto. Exige dotação orçamentária expressiva imediata	Zero. Custos diluídos mensalmente nas despesas correntes.	Baixo. O equipamento é cedido em comodato, mas o custo fica embutido no preço do volume consumido
Obsolescência Tecnológica	Risco do HGeRJ. Equipamentos desatualizam sem direito a troca automática	Risco da Contratada. Atualizações e substituições previstas no contrato.	Risco do comodante, sem troca obrigatória prevista. A atualização depende de cláusula negociada e não é garantia pelo modelo.
Manutenção e Peças	Contratos complementares lentos e burocráticos para reposição de peças.	Inclusa. Prazos estritos de SLA para atendimento corretivo 24/7.	Em regra a cargo do comodante, mas sem prazos de atendimento (SLA) nem Instrumento de Medição de Resultado que permitam glosar o pagamento
Continuidade Operacional	Risco de desabastecimento crítico em falhas graves e demoras de licitação	Máxima segurança. Backup de equipamentos exigido em edital	Depende do contrato de fornecimento e da medição de consumo. O vácuo clínico não tem gás vendido, então há volume a medir para remunerar a central

Prospecção de Mercado e Requisitos Técnicos

A prospecção, por pesquisa direta com empresas, obteve 3 propostas. Há empresas aptas a executar o objeto, embora poucas tenham se manifestado, com empresas consolidadas capazes de atender às demandas de engenharia hospitalar de grande porte. Para garantir a isonomia e a qualidade na contratação, o Termo de Referência exigirá conformidade estrita aos seguintes critérios regulatórios:

• Regularidade sanitária: comprovação de alvará/licença sanitária da licitante e, para o ar em cilindros, de AFE e CBPF, conforme o item 9.18 do Termo de Referência.

• Padrões ABNT: Sistemas projetados e operados conforme as normas ABNT NBR 12188 (Sistemas centrais de gases medicinais) e NR-13 e ASME VIII (vasos de pressão).

• Assistência Técnica Local: Tempo de resposta máximo de 4 horas (SLA) para chamados de emergência no município do Rio de Janeiro.

Conclusão de Viabilidade Técnico-Econômica

Diante do levantamento realizado, conclui-se que a Locação das Centrais Geradoras configura-se como a solução técnica e economicamente mais viável para o HGeRJ, mitigando riscos de paralisação de leitos de UTI e centros cirúrgicos, ao mesmo tempo em que otimiza a aplicação dos recursos públicos em saúde militar.

7. Descrição da solução como um todo

Objeto

Contratação de empresa especializada na prestação de serviços contínuos de locação de central geradora de ar comprimido medicinal e central geradora de vácuo clínico, incluindo a instalação dos equipamentos e acessórios, conexão com a rede de dutos existente, manutenção preventiva e corretiva com reposição de peças dos equipamentos locados, e eventual substituição de equipamento(s), para atender as necessidades do Hospital Geral do Rio de Janeiro (HGeRJ), em conformidade às especificações técnicas, prazos e quantitativos constantes no Termo de Referência.

Escopo da Contratação

1) SISTEMA DE VÁCUO:

O sistema ofertado deverá garantir o isolamento total do fluxo de ar aspirado. Por meio de filtros bacteriológicos instalados em paralelo antes do reservatório de vácuo, para tratamento do ar a ser liberado para a atmosfera, que impeça a contaminação microbiológica do ambiente conforme norma RDC 50 e NBR 12.188:2016;

Deve ser dotado de bombas de vácuo de qualquer tecnologia (rotativa de paletas lubrificadas, garras ou parafuso), desde que atendidos os demais requisitos,, em número mínimo de duas, cada uma com capacidade de 100% do consumo máximo provável, nível de ruído conforme ISO 2151:2004;

Sistema duplex vazão mínima de 250 m³/h por bomba, cada bomba com capacidade de 100% do consumo máximo provável;

Reservatório de 500 litros produzido em aço carbono conforme NR-13/ASME VIII e entregue com data book;

Válvula tipo esfera de dreno e de alívio incorporadas e válvulas by-pass para drenagem sem parada do sistema de vácuo;

Deve possuir filtros tipos bacteriológicos, dispositivo de ajuste manual de vácuo (Vacuostato), filtros coalescentes em carcaça de alumínio com pintura anodizada, frasco para coleta de condensados vazão de acordo com a demanda dos equipamentos. Os filtros deverão ser montados com sistema de válvulas tipo esfera (by-pass) que permita a troca sem interrupção do vácuo, e devem estar em total conformidade com a NBR 12188 da ABNT-R e RDC 50 ANVISA;

O PAINEL ELÉTRICO deve ser dotado de comando independente para cada bomba, com tecnologia de partida soft-start ou inversor de frequência, porta frontal e equipado com contatores, relés, indicadores luminosos, temporizadores e seletores de operação manual e automático, protetores de inversão de fase, de sub e sobre tensão, indicador de falta de fase e inversão automática, alarme de segurança sonoro e visual. Deve atender as normas NR10, NR12 e ABNT IEC61439-1, oferecer grau de proteção IP-55. Deverá permitir comutação automática entre bombas principal e reserva para compatibilizar o tempo de utilização entre as bombas.

2) SISTEMA DE AR COMPRIMIDO:

02 (duas) centrais independentes (sistema duplex);

Os compressores devem ser interligados entre sim e possuir comutação automática em caso de interrupção de fornecimento; Nível de ruído conforme Norma ISO 2151:2004;

Pressão de saída do sistema de 7,5 a 8 bar e pressão mínima de 6 bar nos pontos de utilização;

Vazão de 54 m³/hora ou superior por módulo;

01 (um) reservatório com capacidade de 300 litros, construídos conforme norma NR-13/ASME VIII, e entregue com data book;

Sistema de compressão através de motor trifásico 220V, A/C, 60hz; Sistema de monitoramento com display LCD com saída para comunicação remota via rede de internet, incluindo software compatível, a ser instalado em estação de trabalho do Setor de Infraestrutura Física. Um dispositivo automático deverá ser instalado de forma a evitar reverso através dos compressores fora de serviço;

Possibilidade de selecionar automática ou manualmente, o funcionamento de forma alternada ou em paralelo, em caso de necessidade de carga ou de emergência;

É necessário a instalação de sistema de tratamento de ar independente para cada central, interligado conforme a especificação RDC - 50 da ANVISA, com metodologia para secagem de ar, retirada de vapores de óleo, partículas suspensas, hidrocarbonetos e odores do ar comprimido. Secador por adsorção, com ponto de orvalho a -45,5°C referido à pressão atmosférica, capacidade de 60 m³/hora para cada central, alimentação elétrica conforme tensão descrita anteriormente, sistema de tratamento do ar composto de: pré-filtros, hidrocarbonetos, catalisadores, filtros de partículas, sistema de filtragem do ar com pré-filtros coalescentes, filtros bacteriológicos, pós filtros coalescentes e de carvão ativado, filtros coalescentes com dreno automático, carcaça de alumínio, visor e indicador de nível, o ar medicinal deve ser isento de óleo, de água, e desodorizado em filtro especiais;

O PAINEL ELÉTRICO deve ser composto por: comando independente para cada compressor, alimentação de 220V, com inversor de frequência ou soft-start para otimização do consumo de energia elétrica, adequando o funcionamento das bombas à demanda do hospital; partida direta, porta frontal, equipado com contatores e relés, indicadores luminosos, temporizadores e seletores de operação manual e automático, protetores de inversão de fase, sub e sobre tensão, indicador de falta de fase e inversão automática, alarme de segurança sonoro e visual, atender às normas NR 10, NR 12, e ABNT IEC 61439-1, grau de proteção IP55, deverá permitir comutação automática entre os compressores principal e reserva para compatibilizar o tempo de utilização entre as bombas;

O RESERVATÓRIO deverá atender aos requisitos da norma ASME e NR 13 Caldeiras e Vasos de Pressão do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), com data book do reservatório entregue junto com o equipamento. Deverá ser em aço carbono ou inoxidável, com capacidade de 300 litros, e dotado de drenos, válvulas esfera e de retenção, pressostato, tubos e conexões, com volume compatível com a produção.

ANÁLISE PERIÓDICA DA QUALIDADE DO AR FORNECIDO

A Contratada deverá fornecer análise trimestral da qualidade do ar fornecido, executado por laboratório credenciado pelo Inmetro. O ponto de tomada para amostragem deverá ser a mais próxima possível do sistema gerador.

Sistema de Monitoramento Remoto

Em ambos os sistemas deve ser instalado SISTEMA DE MONITORAMENTO REMOTO, para monitoramento da pressão de operação, horímetros, tempo de funcionamento, status (ligado ou desligado), acesso via rede e/ou internet, com software para gerenciamento. Toda a instalação será de responsabilidade do fornecedor do equipamento.

Classificação do Objeto

Contratação por licitação na modalidade pregão eletrônico. Regime de Execução A licitação será realizada mediante o regime de execução de EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL, de acordo com o Art. 46, II, da Lei nº 14.133/21, conforme descrição contida no Termo de Referência e seus Anexos.

Critério de Julgamento

MENOR PREÇO conforme inciso I, do Art. 33, da Lei nº 14.133/2021.

Modelo de Disputa

A licitação será realizada no modo de disputa ABERTO E FECHADO, nos termos do art. 56 da Lei 14.133/21. Vigência do Contrato O planejamento da contratação foi elaborado sob a premissa de um prazo de execução de 60 (sessenta) meses, podendo ser prorrogável pelo período de até 10 (dez) anos conforme necessidade da Administração.

A empresa vencedora terá o prazo de 10 (dez) dias corridos para iniciar os trabalhos, após a emissão da OS.

É admitida a eventualidade da prorrogação desses prazos, nos termos da lei.

Descrição dos Serviços de Conservação, Manutenção Preventiva e Corretiva

Os profissionais designados pela CONTRATADA para execução dos serviços deverão apresentar-se à dependência trajando uniforme completo e limpo, com crachá de identificação. Como uniforme completo considera-se o conjunto de calça, camisa e calçado fechado, além de outros equipamentos de proteção individual (EPIs), que poderão ser exigidos pela CONTRATANTE, conforme a natureza da tarefa, e/ou legislação específica.

Cabe à CONTRATADA relatar imediatamente ao Fiscal de contrato a paralisação de um equipamento, e apresentar relatório descritivo no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, detalhando o problema detectado e os serviços e peças necessários à sua correção bem como o prazo para execução dos serviços conforme sua complexidade.

São de inteira responsabilidade da CONTRATADA, sem ônus algum para a CONTRATANTE, todo ferramental, peças de reposição e instrumentação necessários à realização dos serviços de manutenção preventiva e corretiva, mantidos em pleno estado de conservação e operação.

A CONTRATADA deverá realizar por suas expensas as trocas de todas as peças e a execução de todos os serviços necessários na manutenção. Não poderá haver ônus ou cobrança para o HGeRJ.

O processo de descarte apropriado dos resíduos, contaminantes ou não, provenientes dos processo serviços de manutenção deve ser previsto pela CONTRATADA, em conformidade com as regulamentações sanitárias e ambientais vigentes.

Será de responsabilidade da CONTRATADA todos os custos necessários para emissão de Termo de Responsabilidade Técnica registrados no conselho profissional competente, durante seu período de vigência do contrato e em suas renovações.

Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções das especificações ora fornecidas não poderão, em nenhuma hipótese, constituir pretexto para a CONTRATADA cobrar serviços extras e/ou alterar a composição de seus preços unitários.

Cabe à CONTRATADA efetuar mensalmente os serviços de manutenção preventiva nos equipamentos conforme o plano de manutenção, efetuando a inspeção, limpeza, lubrificação, regulagem, ajustes e reparos, em todos os seus componentes, sejam eles mecânicos, eletromecânicos, eletroeletrônicos ou eletrônicos, conforme necessidade técnica e de acordo com o plano de manutenção preventiva.

São de inteira responsabilidade da CONTRATADA, sem ônus algum para o CONTRATANTE, todos os materiais de insumo necessários à realização dos serviços de manutenção preventiva e corretiva. São considerados materiais de insumo: todos os tipos de lubrificantes como óleos naturais e sintéticos; graxas e grafite; desengripantes; querosene; removedores; estopas; flanelas; lixas; fita isolante; fita auto fusão, material de limpeza e o de pintura (tinta, pincéis); etc.

As manutenções corretivas deverão ser realizadas sempre que necessário após chamado realizado pela equipe de fiscalização do contrato.

A substituição de peças e ou componentes durante a manutenção preventiva ou corretiva deverão ser comunicadas formalmente ao Setor de Infraestrutura Física (SIF), contendo no comunicado o motivo da substituição e as providências que se fizeram cabíveis.

Das Medições e Pagamentos

A empresa prestadora de serviço deverá emitir Relatório Mensal dos serviços preventivos executados por equipamento, conforme Plano de Manutenção aprovado e Relatório Mensal dos serviços corretivos executados por equipamento, bem como a relação de peças substituídas (quando houver).

Além da documentação citada acima, a aferição de qualidade mínima do serviço será avaliada pelo Instrumento de Medição dos Resultados - IMR, verificando o desempenho para cada indicador com vistas as sanções e multas.

A Contratada poderá apresentar justificativa formal em até 05 (cinco) dias corridos para o não atendimento dos indicadores de serviço. A fiscalização analisará o pedido e poderá optar por não realizar desconto no pagamento e sanção, desde que seja uma justificativa plausível.

A Comunicação com a contratada se dará através de contato telefônico, e-mail e reuniões a serem agendadas por demanda do contratante ou da contratada.

Os critérios para pagamento obedecerão às disposições previstas na IN 05/17 SEGES/MPDG, bem como as demais previsões constantes em seus anexos, no edital e no contrato, referente à prestação do serviço.

Para assegurar a boa prestação dos serviços, como referência para definir o percentual a ser debitado do faturamento mensal total dos serviços prestados pela CONTRATADA em função do não cumprimento dos parâmetros de serviço predefinidos neste Termo de Referência, será aplicado mensalmente o Instrumento de Medição dos Resultados - IMR, sem prejuízo da aplicação das penalidades contratuais previstas. O referido instrumento deverá ser assinado pela contratante e pela contratada.

Mensalmente, em data a ser fixada, a CONTRATADA irá elaborar a medição dos serviços prestados, anexando as notas com as prestações de serviço do mês, e encaminhará para apreciação da FISCALIZAÇÃO.

A fatura que for apresentada com erro será devolvida à CONTRATADA para retificação e reapresentação.

Cabe destacar que o valor da nota fiscal a ser emitida deverá considerar a existência de glosa decorrente da pontuação atribuída à CONTRATADA pela CONTRATANTE, conforme Instrumento de Medição de Resultados e que deverá ser comunicada à CONTRATADA antes da emissão da nota fiscal, conforme ANEXO XI-DO PROCESSO DE PAGAMENTO da IN 05/17 SEGES/MPDG.

Da Gestão e Fiscalização do Contrato

O acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato consistem na verificação da conformidade da prestação dos serviços, dos materiais, técnicas e equipamentos empregados, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, que serão exercidos por um ou mais representantes da Contratante, especialmente designados:

Gestor do Contrato: colaborador designado para gerir o processo da fiscalização da execução contratual;

Fiscalização Técnica: colaboradores designados para auxiliar o gestor do contrato quanto à fiscalização do objeto.

Fiscal administrativo do contrato: colaborador designado para auxiliar o gestor do contrato quanto à fiscalização dos aspectos administrativos.

8. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Quantidades e Exigências necessárias:

Grupo	Item	CATSER	Descrição	Unidade	Qtd
			Locação de módulo para geração de ar comprimido, para uso hospitalar, com as seguintes características: Módulo composto de, no mínimo, 02 (dois) geradores com capacidade de produção individual efetiva equivalente a 54 m³/h de ar comprimido, trabalhando de forma alternada, e sistema de purificação e secagem do ar puro para uso em estabelecimento assistencial de saúde, com produção de ar que observe, no mínimo, os limites de CO, CO, SO, NOx, óleo e umidade estabelecidos na ABNT NBR		

1	1	25461	12188:2016 e na legislação sanitária vigente (CO, CO2, SO2, NOx, óleo e umidade da ABNT NBR 12188:2016 e da legislação sanitária vigente (CO: 5 ppm; CO2: 500 ppm; SO2: 1 ppm; NO + NO2: 2 ppm; óleos e partículas sólidas: 0,1 mg/m³; vapor de água: 67 ppm v/v, equivalente a ponto de orvalho de -45,5 °C referido à pressão atmosférica; O2: 20,4% a 21,4%). Os parâmetros de qualidade deverão ser observados durante toda a vigência contratual, mediante os controles, ensaios e comprovações. Sistema composto por baterias de filtros que visam eliminar partículas sólidas maiores que 0,01 microns (classe I da ISO 8573.1), óleos, hidrocarbonetos aromáticos, água, dióxido de enxofre, óxidos de nitrogênio e monóxido de carbono. Deve possuir também filtro bacteriológico em aço inox 316 hidrofóbico, 0,22 microns de poro, garantindo ar puro em conformidade com projeto de norma NBR 12188 (sistemas centralizados de oxigênio, ar comprimido, óxido nitroso e vácuo para uso medicinal em estabelecimentos de saúde). Reservatório de ar de 300 litros, conforme NR-13/ASME VIII, com data book. Alimentação trifásica. Equipamento em contêiner próprio, adequado a ficar, inclusive, em área não coberta. Controles automáticos, para que, no caso de pane de uma unidade compressora ou incapacidade da mesma, seja ativada imediatamente outra unidade reserva. Pressão de saída do sistema de 7,5 a 8 bar e pressão mínima de 6 bar nos pontos de utilização. Manutenção preventiva e corretiva, com 100% de substituição de peças, e atendimentos emergenciais, 24 horas por dia, inclusive em finais de semana e feriados.A contratada deverá manter central de reserva automática de cilindros de ar comprimido medicinal (dois manifolds, com alarmes de acionamento), com autonomia mínima de 24 (vinte e quatro) horas, dimensionada para o consumo médio efetivo do HGeRJ, apurado a partir dos registros de consumo do sistema atual e disponibilizado aos licitantes, cabendo à licitante informar na proposta a quantidade de cilindros necessária. Os cilindros, suprimentos, acessórios e todos os custos desta central serão exclusivos da contratada, não podendo ser repassados. Em caso de falta de energia ou por má operação do sistema, a CONTRATADA será responsável pela troca dos cilindros de backup, dispondo de equipe capacitada para a atividade 24 (vinte e quatro) horas por dia, mantendo os cilindros dentro do prazo de suas validades.	Mês	12
			Locação de módulo para geração de vácuo, para uso hospitalar, com as seguintes características: Pressão mínima de 300 mm Hg e 460 mm Hg de		

	2	14788	pressão absoluta máxima nos postos de utilização mais distantes da central de vácuo, nas condições de consumo máximo provável. Vazão mínima de 250 m³/h por bomba, cada bomba com capacidade de 100% do consumo máximo provável. Alimentação trifásica. O sistema de vácuo deverá ser operado por, no mínimo, duas bombas, com capacidades equivalentes, sendo que cada bomba deverá ter capacidade de 100% do consumo máximo provável, com possibilidade de funcionamento alternado ou em paralelo, em caso de emergências, com transferência automática. O sistema deve funcionar com uma bomba como principal, juntamente com a monitoração da pressão negativa do vácuo (via vacuostato), pois, em caso de problemas mecânicos (peças danificadas, alta temperatura, etc.), a bomba que está em espera deve ser acionada automaticamente, de imediato, sendo que a bomba que está em uso (principal) deve ser desenergizada. Porém, o sistema deve contar com um alarme (visual/sonoro) fixo até que o defeito seja identificado, não permitindo que falte vácuo no hospital. O sistema deve ser automatizado, ou seja, fazer a inversão do funcionamento das bombas automaticamente, com intervalo máximo de 48h entre as inversões (a cada 02 dias). Sistema dotado de painel de controle com indicadores de pressão, reguladores e demais dispositivos de controle e proteção e indicadores de funcionamento. A montante do reservatório de vácuo deverão ser instalados dois filtros bacteriológicos, em paralelo, com capacidade tal que um filtro possa ser utilizado sem interromper ou restringir o vácuo necessário ao sistema. Cada filtro deve ter capacidade de filtragem mínima de 0,1 µm. O reservatório de vácuo deve ser dimensionado para garantir que o número de partidas da bomba não exceda 30 por hora e deve ser provido de dispositivos de drenagem e limpeza. Todo o sistema deverá estar em conformidade com as normas ABNT, portarias do Ministério da Saúde e demais documentos pertinentes. Reservatório de vácuo de 500 litros, conforme NR-13 /ASME VIII, com data book. Nos custos totais deverão estar inclusos os investimentos referentes à instalação e transporte do sistema; sua interligação à rede existente; manutenção preventiva e corretiva, com 100% de substituição de peças, e atendimentos emergenciais, 24 horas por dia, inclusive em finais de semana e feriados; construção e/ou recuperação de abrigo, com cobertura e telas metálicas de proteção, visando à segurança dos equipamentos.	Mês	12

Todo o fornecimento de ar comprimido em cilindros, utilizado durante as panes do sistema, será de responsabilidade da empresa Contratada e, portanto, as empresas participantes deste processo deverão ser capazes de produzir e/ou distribuir ar comprimido medicinal em cilindros.

Na eventualidade de quebra ou manutenção técnica corretiva ou preventiva, não poderá haver descontinuidade no fornecimento dos gases medicinais contratados, independente da solução adotada pela CONTRATADA, sem ônus adicional ao CONTRATANTE.

A licitante deverá comprovar, na habilitação, a regularidade sanitária para produzir e/ou distribuir ar comprimido medicinal em cilindros

9. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R$): 257.757,60

Considerando o exposto no documento que retrata o Relatório de Metodologia da Pesquisa Mercadológica, obteve-se o orçamento do valor anual estimado para esse processo licitatório no montante de R$ 257.757,60 (Duzentos e cinquenta e sete mil, setecentos e cinquenta e sete reais e sessenta centavos).

10. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Opta-se pelo não parcelamento do objeto (Grupo 1, itens 1 e 2), nos termos do art. 40, §2º, da Lei nº 14.133 /2021, em razão da necessidade de operação integrada das centrais de ar comprimido medicinal e de vácuo clínico, da responsabilidade única pela continuidade do fornecimento, da redução de riscos de incompatibilidade entre equipamentos, da economia de escala e da facilitação da gestão e fiscalização contratual, sem prejuízo da competitividade do certame, uma vez que o mercado dispõe de empresas aptas a prestar o conjunto dos serviços.

11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Deverá ser elaborado plano de transição contemplando, no mínimo, a instalação, interligação, testes, comissionamento e entrada em operação das novas centrais, bem como a retirada/desmobilização dos equipamentos atualmente instalados. A Administração deverá verificar previamente as obrigações previstas no contrato atualmente vigente quanto à retirada dos equipamentos pela atual contratada, bem como os respectivos prazos e condições. A desmobilização somente deverá ocorrer após a instalação, testes e comprovação do pleno funcionamento da nova solução, de modo a assegurar a continuidade do fornecimento de ar comprimido medicinal e vácuo clínico ao HGeRJ, sem interrupção das atividades assistenciais.

12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação deste objeto busca satisfazer os objetivos do Hospital Geral do Rio de Janeiro, nas seguintes dimensões:

Pilares: Sustentabilidade; Governança; Processos e Tecnologia;

Objetivos estratégicos: Empregar recursos de maneira eficiente, visando à perenidade e ao equilíbrio do hospital; Gerir com competência, agilidade e transparência, garantindo a continuidade das atividades no hospital; Otimizar a operação por meio da simplificação e digitalização de processos, inovação e disseminação das melhores práticas.

Direcionadores: Escala, eficiência e eficácia; Transparência; Sustentabilidade econômica, social e ambiental do hospital.

Valores: A ética é inegociável; Transparência nas ações e relações institucionais; Ser sustentável para cuidar sempre; Trabalhar em conjunto para somar forças e alcançar a excelência.

Trata-se de dois sistemas fundamentais ao funcionamento das áreas críticas do hospital (centros cirúrgicos, salas de exames, centro de esterilização e enfermarias). A rede de distribuição já existe no prédio, sendo necessárias apenas a interligação à rede, adequações civis e elétricas (abrigo, base e alimentação) e teste de estanqueidade. A locação atual, cujo contrato encerra-se em dezembro de 2026, não poderá ser renovada, em razão do limite legal de vigência / art. 107 da Lei nº 14.133 /2021.

13. Risco de Continuidade

Considerando que o contrato vigente encerra-se em dezembro de 2026 e não admite nova prorrogação, e que a nova solução exige até 30 dias para instalação e comissionamento, a Administração adotará, caso o certame não seja concluído em tempo hábil, as providências previstas em lei para assegurar a continuidade do fornecimento de gases medicinais, a serem formalizadas em processo próprio: contratação emergencial, nos termos do art. 75, VIII, da Lei nº 14.133/2021, pelo prazo estritamente necessário, vedadas a prorrogação e a recontratação da mesma empresa, precedida de justificativa nos autos.

14. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Esta contratação possibilitará a continuidade do fornecimento de vácuo clínico e ar comprimido medicinal, através de rede canalizada de distribuição, a todos os setores usuários desses gases medicinais

15. Providências a serem Adotadas

Caberá à Administração notificar a atual contratada (contrato nº 02/2022) para que desinstale e retire seus equipamentos da central de gases medicinais somente após a conclusão da instalação, dos testes e do comissionamento da nova solução e a comprovação de seu pleno funcionamento, garantindo o fornecimento de ar comprimido medicinal e vácuo clínico até essa data, nos termos do contrato vigente.

16. Possíveis Impactos Ambientais

Os possíveis impactos ambientais da contratação referem-se, principalmente, ao descarte de filtros, cartuchos, catalisadores e óleos lubrificantes, ao consumo de energia elétrica e ao ruído dos equipamentos. Serão exigidos: destinação ambientalmente adequada dos resíduos, conforme a legislação vigente; uso de equipamentos energeticamente eficientes (inversores de frequência); atendimento aos limites de ruído da Lei Municipal nº 6.179 /2017; e logística reversa dos cilindros utilizados na central de reserva.

17. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

17.1. Justificativa da Viabilidade

Por considerar que a contratação pretendida esta alinhada aos objetivos estratégicos da instituição e aderente à legislação correlata, esta equipe de planejamento da contratação atesta a viabilidade, a vantajosidade e a razoabilidade da contratação pretendida.

18. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

FREDERICO DOS SANTOS BUENO

Membro da comissão de contratação

Assinou eletronicamente em 22/10/2026 às 09:01:26.

Documento assinado digitalmente
YNGRID NATHANA BARBOSA RIBEIRO
Data: 23/10/2026 08:12:29-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

YNGRID NATHANA BARBOSA RIBEIRO

Membro da comissão de contratação

Documento assinado digitalmente
LEONARDO GOMES RIBEIRO
Data: 23/10/2026 13:12:56-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

LEONARDO GOMES RIBEIRO

Membro da comissão de contratação

Documento assinado digitalmente
TIAGO DE ALMEIDA SABINO
Data: 22/10/2026 20:39:22-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

TIAGO DE ALMEIDA SABINO

Membro da comissão de contratação