TERMO DE REFERÊNCIA – ANEXO V

(1) OBJETO:

Contratação de empresa para a execução da ampliação da rede existente de ar comprimido medicinal destinada à sala de processamento dos equipamentos do Setor de Endoscopia e Colonoscopia do Hospital da Brigada Militar de Porto Alegre (HBM-PA), com fornecimento integral dos materiais, componentes e acessórios, mão de obra especializada, instalação de dois pontos de consumo, testes, identificação da rede, acabamento e documentação técnica.

(2) MOTIVAÇÃO/JUSTIFICATIVA

Justificativa de prioridade:

Atualmente, o procedimento de secagem interna é realizado com o auxílio de cilindros portáteis de ar comprimido. Contudo, essa metodologia compromete a eficácia e a eficiência do processo, uma vez que tais cilindros não mantêm a estabilidade nem a pressão manométrica necessária para a limpeza adequada. Ademais, o modelo atual apresenta um consumo mínimo de 5 (cinco) cilindros semanais (volume que oscila progressivamente de acordo com a demanda de exames), revelando-se uma prática antieconômica, logística e operacionalmente ineficiente.

Essa adequação se faz necessária para atender às normativas RDC ANVISA nº. 15/2012 e nº. 6/2013, que determinam a utilização de ar comprimido de grau medicinal, seco e isento de óleo para a secagem de produtos e endoscópios. A instalação fixa dos pontos é prioritária para mitigar os riscos de contaminação por umidade ou resíduos biológicos, substituindo os torpedos atuais e garantindo a conformidade sanitária.

Justificativa da necessidade:

O presente processo visa à contratação de serviço comum de engenharia, de natureza não contínua e por escopo, destinado à adequação física e expansão pontual da rede interna de ar comprimido e gases na sala de materiais. A contratação justifica-se como serviço de manutenção e adaptação de instalações prediais existentes, sem gerar acréscimo de valor estrutural ao imóvel ou ampliação de sua área construída.

O Serviço de Endoscopia e Colonoscopia dispõe de um setor especializado na higienização de equipamentos, encarregado da desinfecção química de alto nível dos endoscópios e colonoscópios utilizados nos procedimentos médicos assistenciais. Salienta-se que a atuação do referido setor opera em estrita consonância com as diretrizes e exigências sanitárias preconizadas pela Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 6, de 1º de março de 2013, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

O processo manual e automatizado de desinfecção dos aparelhos é composto por 6 (seis) ciclos distintos de limpeza. Em 2 (duas) dessas fases específicas, faz-se indispensável a utilização de ar comprimido medicinal com o suporte de pistolas de sopro. Essa etapa é fundamental para a secagem e a desobstrução interna dos canais dos equipamentos, visto que atua diretamente na remoção completa dos resíduos químicos (saneantes) introduzidos para a desinfecção, bem como na eliminação de excessos de secreções biológicas decorrentes dos exames realizados.

A não execução ou a execução deficiente desta etapa acarreta a cristalização de resíduos e a consequente obstrução irreversível dos canais internos dos aparelhos. Tal intercorrência enseja a inutilização temporária ou definitiva do maquinário, demandando manutenção corretiva externa de alta complexidade. Por se tratar de equipamentos e componentes importados, o reparo gera extrema onerosidade ao erário e a paralisação dos serviços de diagnóstico da unidade hospitalar.

Atualmente, o procedimento de secagem interna é realizado com o auxílio de cilindros portáteis de ar comprimido. Contudo, essa metodologia compromete a eficácia e a eficiência do processo, uma vez que tais cilindros não mantêm a estabilidade nem a pressão manométrica necessária para a limpeza adequada. Ademais, o modelo atual apresenta um consumo mínimo de 5 (cinco) cilindros semanais (volume que oscila progressivamente de acordo com a demanda de exames), revelando-se uma prática antieconômica, logística e operacionalmente ineficiente.

Diante do panorama exposto, a implantação de pontos fixos de gases medicinais (ar comprimido) configura-se como a solução técnica ideal para mitigar riscos patrimoniais e assistenciais, além de otimizar os custos operacionais da Administração Pública.

(3) ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Contratação de empresa para a execução da ampliação da rede existente de ar comprimido medicinal destinada à sala de processamento dos equipamentos do Setor de Endoscopia e Colonoscopia do Hospital da Brigada Militar de Porto Alegre (HBM-PA), com fornecimento integral dos materiais, componentes e acessórios, mão de obra especializada, instalação de dois pontos de consumo, testes, identificação da rede, acabamento e documentação técnica.

A unidade de contratação será 01 (um) serviço completo, com entrega da instalação em condições de funcionamento, segurança e utilização.

3.1. Quadro de quantitativo estimado:

Descrição referencial	Quantidade
Serviço completo de ampliação da rede de ar comprimido medicinal, incluindo materiais, instalação, testes, acabamentos e documentação	1 serviço
Tubulação horizontal de cobre classe A, sem costura, própria para gases medicinais	aprox. 25,60 m
Tubulação vertical nas descidas de pontos	aprox. 3,00 m
Trecho de tubo de cobre	aprox. 12,15 m

classe A, diâmetro 22 mm	
Trecho de tubo de cobre classe A, diâmetro 15 mm	aprox. 16,45 m
Pontos completos de consumo de ar comprimido medicinal	2 unidades
Pistolas de ar para utilização nos pontos	2 unidades
Mangueiras espirais, comprimento mínimo de 3 m cada	2 unidades
Conexões, suportes, fixações, derivações, proteção mecânica por canaleta ou equivalente, identificação, testes, As Built e ARTs	conjunto completo

3.2. Requisitos técnicos mínimos:

a) Empregar tubos de cobre classe A, sem costura, apropriados à rede de gases medicinais, com conexões, derivações, suportes e fixações compatíveis com a utilização pretendida.

b) Executar a interligação à rede existente sem comprometer a continuidade e a segurança do suprimento hospitalar; programar previamente qualquer intervenção que exija isolamento temporário, mediante anuência da fiscalização e dos responsáveis técnicos do Hospital.

c) Implantar dois pontos completos de consumo de ar comprimido medicinal, com duas pistolas de ar e duas mangueiras espirais de no mínimo 3 m cada.

d) Proteger mecanicamente a tubulação exposta por canaleta ou solução equivalente, com acabamento compatível com o ambiente hospitalar, sem prejudicar identificação, inspeção e manutenção.

e) Efetuar limpeza, desengraxe, higienização e procedimentos de preparação interna da tubulação apropriados ao uso com ar comprimido medicinal; impedir a introdução de óleo, partículas, resíduos ou contaminantes.

f) Realizar testes de estanqueidade e demais verificações técnicas pertinentes, com registros objetivos de resultados e conformidade; identificar a tubulação e os pontos de consumo segundo as normas técnicas aplicáveis.

g) Apresentar documentação final da instalação executada (As Built), relatório ou certificado dos testes e ARTs relativas ao projeto e à execução, emitidas por profissionais legalmente habilitados.

As ARTs específicas de projeto e execução deverão ser registradas no CREA competente e apresentadas à fiscalização antes do início das respectivas atividades técnicas, com identificação do serviço, do local e dos profissionais responsáveis. A apresentação da documentação final não substitui o registro prévio das ARTs.

Caso projeto e execução sejam de responsabilidade de profissionais distintos, deverão ser apresentadas as ARTs pertinentes a cada atividade. O custo dos registros integra o preço global contratado.

h) Observar a legislação sanitária, as normas de segurança do trabalho e, nas versões aplicáveis, ABNT NBR 12188, ABNT NBR ISO 7396-1, RDC Anvisa nº 50/2002, RDC Anvisa nº 6/2013 e normas pertinentes a componentes e tubulação. A adequação às normas será comprovada na documentação técnica.

i) Não iniciar a interligação sem comprovação de compatibilidade da rede existente e sem definição validada dos parâmetros de serviço, inclusive pressão, vazão e capacidade de suprimento requeridas pelos equipamentos de endoscopia.

A Contratada deverá levantar previamente as condições da rede e dos pontos de interligação, submetendo à fiscalização o detalhamento técnico necessário à execução. Não deverão ser adotados, sem validação específica para o HBM-PA, pressões, vazões ou configurações constantes de projetos de terceiros.

Os métodos de união e de preparação/limpeza interna da tubulação deverão ser tecnicamente adequados ao uso com gases medicinais e definidos pelo responsável técnico, observadas as normas aplicáveis e a prevenção de partículas e contaminantes.

3.3. Da execução:

A Contratada deverá apresentar à fiscalização plano ou cronograma de execução previamente ao início dos trabalhos, contemplando a sequência de intervenção, eventuais isolamentos de ramais, limpeza, montagem, testes e liberação. Os serviços deverão observar o funcionamento assistencial do Hospital e poderão ocorrer somente nas áreas previamente autorizadas. Os trabalhadores deverão estar identificados, qualificados e utilizar EPIs adequados. A gestão de empregados e meios de trabalho será de responsabilidade da Contratada.

Antes da liberação para uso, deverão ser definidos e documentados pelo responsável técnico, e validados pela fiscalização, os procedimentos de ensaio e critérios de aceitação. A verificação deverá contemplar, conforme aplicável: estanqueidade, identificação e integridade da rede, ausência de interligação indevida, limpeza interna e desempenho funcional dos dois pontos.

Os relatórios deverão registrar método, condições, instrumentos, resultados e responsável técnico. Nenhum ponto poderá ser liberado para utilização assistencial antes de testes satisfatórios e autorização da unidade hospitalar.

(4) OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

a) Executar integralmente o serviço descrito, incluindo todos os materiais, insumos, instrumentos, equipamentos, deslocamentos, mão de obra especializada, proteção e acabamentos necessários, sem cobrança complementar por itens compreendidos no escopo.

b) Providenciar os responsáveis técnicos legalmente habilitados e as ARTs de projeto e execução exigíveis, bem como manter comprovação de regularidade técnica e de capacitação dos executantes.

As ARTs deverão ser registradas e apresentadas antes do início das atividades de projeto e execução a que se referem, conforme legislação profissional, comprovadas à fiscalização.

c) Examinar a infraestrutura existente e comunicar formalmente incompatibilidades de pressão, vazão, suprimento, rota, material ou condições de execução antes de qualquer intervenção potencialmente prejudicial à rede.

d) Submeter à fiscalização o cronograma e as interferências necessárias com a rotina hospitalar; não interromper ou isolar ramais sem autorização expressa da unidade responsável.

e) Fornecer os pontos, pistolas, mangueiras, tubulação, conexões, identificação, suportes e proteção mecânica em conformidade com as especificações e normas aplicáveis.

f) Cumprir os procedimentos de limpeza interna, montagem e testes e fornecer os respectivos comprovantes de resultado técnico, com instrumentos adequados e rastreáveis quando aplicável.

g) Corrigir, sem ônus adicional, defeitos, falhas de montagem, vazamentos e não conformidades atribuíveis à execução, observadas as obrigações legais e contratuais de garantia.

h) Proteger pacientes, servidores, equipamentos e instalações durante a execução; manter área limpa e segura e remover resíduos e sobras, destinando-os adequadamente.

i) Responder por danos decorrentes de ação ou omissão imputáveis à empresa e seus prepostos, observadas as regras legais de responsabilização.

j) Entregar, ao término, As Built, relatórios e certificados dos testes, ARTs e orientações de utilização dos componentes fornecidos.

A documentação final deverá refletir a instalação executada, incluindo trajetos, características da tubulação, dois pontos e eventuais válvulas e alterações de projeto, testes e registros de responsabilidade técnica. A fiscalização poderá recusar a entrega enquanto houver desconformidade técnica ou documental.

k) Manter interlocutor/preposto para comunicações oficiais e atendimento às determinações da fiscalização relacionadas ao objeto.

(5) RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO, TELEFONE E E-MAIL

Responsável: **2° Sgt PM** Jociara **Segato** Calderipe
Telefone: (51) 3288 3500
E-mail: segato@bm.rs.gov.br

(6) PRAZO E CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO

Prazo de Execução: O serviço deverá ser integralmente concluído em até 15 (quinze) dias corridos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço;

Recebimento Definitivo: Ocorrerá apenas após a entrega de todos os testes aprovados, acabamentos finalizados e documentação técnica (As-Built e ART) validada pela fiscalização do contrato;

Critérios de verificação e recebimento do escopo:

O recebimento verificará: tubulação e conexões conforme especificações e detalhamento validado; dois pontos funcionais, duas pistolas e duas mangueiras de no mínimo 3 m; suportação, identificação, proteção e acabamento; limpeza da rede; testes satisfatórios e documentação técnica (As Built e ARTs).

Eventuais falhas ou omissões deverão ser registradas e corrigidas pela Contratada, nos termos contratuais. O recebimento definitivo dependerá da conformidade funcional, sanitária, técnica e documental, observados os procedimentos da Lei nº 14.133/2021.

Os quantitativos lineares previstos são referenciais e devem ser conferidos in loco antes da instalação. Alterações relevantes de solução, trajeto ou escopo exigem análise e autorização formal da Administração.

Porto Alegre, 12 de novembro de 2026

Vinícius Dias **Valença** – **1° Sgt PM**
Analista da Seção de Compras do Departamento de Saúde