

HOSPITAL NAVAL MARCILIO DIAS - MM

Estudo Técnico Preliminar 28/2026**1. Informações Básicas**

Número do processo: 63148.044366/2025-01

2. Descrição da necessidade

A Câmara Hiperbárica Multiplace, marca Seaway Diver, mod. A240, é de alta complexidade tecnológica e operacional, fazendo-se necessária a contratação de empresa especializada para a sua manutenção, visto que o HNMD não possui pessoal qualificado para esse serviço. A falta de manutenção da referida câmara poderá acarretar riscos aos pacientes e seus operadores, e a sua inoperância trará prejuízos significativos aos usuários do Sistema de Saúde da Marinha (SSM), que contam somente com esta câmara para tratamento com Oxigenoterapia Hiperbárica (OHB). Quanto à parte operativa, o prejuízo será o descredenciamento do HNMD como OMEM (Organização Militar Especializada em Mergulho), segundo a Portaria nº 4/ComForS, de 6 de março de 2023, por falta de certificação, prejudicando o fornecimento de suporte de terapia hiperbárica pela OM em situações de apoio às atividades de mergulho realizadas na área Rio. Outrossim, como Hospital Acreditado Pleno, as manutenções de equipamentos devem manter-se em dia e atualizadas.

Do Planejamento Estratégico Organizacional (PEO) e Regimento Interno

Missão: “[...] Contribuir para a eficácia do Sistema de Saúde da Marinha, prestando atendimento médico-hospitalar de média e alta complexidade, especializando o pessoal com a aplicação de cursos na sua área de competência e efetuando o planejamento e execução das atividades de pesquisa biomédica de interesse para o País. [...]”

Conforme o PEO, o HNMD tem o objetivo de ser expert na área de atendimento à saúde, possuindo um quadro diversificado, atualizado e especializado na área de atendimento hospitalar e de apoio à saúde. Entre seus objetivos estratégicos do PEO, são destacados alguns:

Objetivo Estratégico 01: Aprimorar a gestão administrativa orientada para a busca da eficiência, para a redução de custos, para a otimização dos serviços prestados e satisfação dos usuários;

Objetivo Estratégico 03: Promover a constante manutenção dos equipamentos hospitalares e a redução do consumo de energia elétrica e hídricos. [...]

A contratação de empresa especializada para atendimento da demanda apresentada corroborará direta e indiretamente para que o HNMD alcance seus objetivos estratégicos.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
CLÍNICA DE MEDICINA HIPERBÁRICA	ANA BEATRIZ DE BRAGANÇA DOS REIS

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A contratação deverá abranger a prestação de serviços especializados de manutenção preditiva, preventiva e corretiva da Câmara Hiperbárica Multiplace Seaway Diver A-240 e de todos os seus acessórios e componentes, assegurando sua plena operacionalidade, segurança, confiabilidade e conformidade com as normas técnicas aplicáveis a ambientes pressurizados. Os serviços deverão ser executados por empresa especializada, detentora de conhecimento técnico comprovado e ferramental específico para atuação em sistemas hiperbáricos, observadas rigorosamente as recomendações do fabricante, a legislação vigente e os requisitos decorrentes da condição do Hospital Naval Marcílio Dias como Hospital Acreditado Pleno.

A empresa contratada deverá atuar em conformidade com a Resolução da Diretoria Colegiada nº 63/2011, da ANVISA, bem como com demais normas técnicas e regulatórias pertinentes, sendo obrigatória sua regularidade e homologação junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), com a indicação de profissional legalmente habilitado como responsável técnico durante o certame licitatório e pela execução dos serviços. Deverá, ainda, ser comprovada experiência anterior na manutenção de equipamentos de porte e complexidade similares aos instalados no HNMD.

A execução dos serviços deverá ocorrer de forma periódica, no caso das manutenções preventiva e preditiva, e sob demanda, no caso da manutenção corretiva, caracterizando-se como serviço comum e de natureza contínua, sem dedicação exclusiva de mão de obra, com execução mediante preço global. A contratação deverá contemplar, quando necessário, o fornecimento e a aplicação de peças e materiais sob demanda, de modo a garantir a continuidade operacional do sistema hiperbárico.

No que se refere à sustentabilidade ambiental, a contratação deverá observar os critérios previstos na Instrução Normativa nº 1, de 19 de janeiro de 2010, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, bem como as disposições da Lei nº 14.546, de 4 de abril de 2023, incluindo a utilização de produtos de limpeza em conformidade com as especificações da ANVISA, o fornecimento de equipamentos de proteção individual aos empregados, a implementação de programa interno de treinamento voltado à redução do consumo de energia elétrica, de água e da geração de resíduos sólidos, além da realização da coleta seletiva e da destinação adequada dos resíduos recicláveis, nos termos da IN/MARE nº 6, de 3 de novembro de 1995, e do Decreto nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022.

A solução adotada deverá contribuir para a manutenção da certificação do HNMD como Organização Militar Especializada em Mergulho (OMEM), conforme a Portaria nº 4/ComForS, de 6 de março de 2023, bem como estar alinhada ao Planejamento Estratégico Organizacional do Hospital Naval Marcílio Dias, assegurando a continuidade dos serviços de saúde, a segurança assistencial e a eficiência administrativa.

5. Levantamento de Mercado

Empresas do ramo prestam serviços de manutenção continuada. A quantidade de serviços estimada dispensa a necessidade de fornecimento de mão de obra exclusiva. Optou-se, como solução, pela contratação de empresa especializada no segmento de serviços de manutenção preditiva, preventiva e corretiva em Câmaras Hiperbáricas e seus acessórios, mediante processo licitatório, na modalidade pregão, com prestação de serviço comum e de natureza contínua, sem a dedicação de mão de obra exclusiva e com execução por preço global.

6. Descrição da solução como um todo

O Hospital Naval Marcílio Dias busca, a partir deste processo, manter a Câmara Hiperbárica Multiplace Seaway Diver A-240 e todos os seus acessórios descritos no TR em pleno funcionamento, com manutenção confiável e realizada por profissionais que detenham conhecimento especializado e ferramental específico, garantindo segurança e confiabilidade, bem como a observância das normas e legislações vigentes.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A relação de equipamentos para a execução do serviço a ser contratado:

- Uma (01) Câmara Hiperbárica Multiplace Seaway Diver A-240 e seus acessórios e componentes;
- Um (01) Compressor SRP 3030 Schulz e seus acessórios e componentes;
- Quatro (04) Separadores de Condensado SCHULZ modelo SCS1000 e seus acessórios e componentes;
- Um (01) Resfriador de Ar SMC modelo IDF-22E e seus acessórios e componentes;
- Um (01) Secador de Ar modelo SRS 130 e seus acessórios e componentes;
- Um (01) Analisador de CO2 Analox modelo BUDDYCO2;
- Um (01) Analisador de Oxigênio ANOX 100; e
- Um (01) Painel de Controle Seaway Diver e seus acessórios e componentes.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 668.700,00

O contrato contempla a prestação de serviços de manutenção continuada, abrangendo manutenção preditiva, preventiva e corretiva da Câmara Hiperbárica Seaway Diver A-240 e seus acessórios. O valor mensal estimado para os serviços de manutenção é de R\$ 28.350,00 (vinte e oito mil, trezentos e cinquenta reais), perfazendo um valor anual de R\$ 340.200,00 (trezentos e quarenta mil e duzentos reais).

Além disso, foi acrescido o valor estimado de R\$ 135.000,00 (cento e trinta e cinco mil reais), referente ao fornecimento e à aplicação de peças e acessórios genuínos do respectivo fabricante, sob demanda, bem como à realização de testes necessários, conforme as condições descritas no contrato. Dessa forma, o valor global estimado da contratação totaliza R\$ 668.700,00 (seiscentos e sessenta e oito mil e setecentos reais).

Em razão das características específicas do objeto, determinadas pelos diversos equipamentos do Hospital Naval Marcílio Dias que demandam manutenção, elencados no item V deste Estudo Técnico Preliminar, não foi possível obter parâmetros válidos por meio do Painel de Preços nem identificar contratações similares realizadas por outros órgãos da Administração Pública.

Para a obtenção de estimativas detalhadas de custos, foi solicitada cotação formal diretamente a 20 (vinte) empresas, mediante o envio de planilha padrão para formação de custos detalhados. Obteve-se êxito com 2 (duas) empresas, que atualmente prestam os serviços objeto da contratação. As demais empresas consultadas não responderam à solicitação ou informaram não atuar com esse tipo de objeto.

Conforme tabela constante do item 1.1 do Termo de Referência, o valor total estimado da contratação é de R\$ 668.700,00 (seiscentos e sessenta e oito mil e setecentos reais).

Memória de Cálculo – Item 2 (Fornecimento de Peças)

Para o Item 2 – Fornecimento de Peças, sob o critério de maior desconto, elaborou-se memória de cálculo com fundamento no histórico de gastos dos exercícios anteriores, conforme demonstrado a seguir.

ESTIMATIVA ANUAL	VALOR (R\$)	CÁLCULO
2021/2022	R\$ 28.300,00	A
2023/2024	R\$ 30.700,00	B
2025/2026	R\$ 42.250,00	C
TOTAL	R\$ 101.250,00	A+B+C

MÉDIA 3 ANOS	R\$ 33.750,00	$(A+B+C)/3 = D$
MÉDIA 3 ANOS + ESTIMATIVA 50%	R\$ 67.500,00	$D + 100\% D = E$
ARREDONDAMENTO PARA DEFINIÇÃO DO VALOR ANUAL	R\$ 67.500,00	E
VALOR TOTAL DO ITEM 2	R\$135.000,00	$E \times 2 \text{ anos}$

O acréscimo de 100% sobre a média dos últimos anos justifica-se pelos seguintes fatores:

Atualmente, as peças destinadas à manutenção dos equipamentos hiperbáricos da SEAWAY DIVER são de difícil obtenção no mercado, uma vez que a fabricante não fornece diretamente os componentes. Soma-se a isso a peculiaridade técnica dos equipamentos e os requisitos específicos para atuação em ambientes pressurizados, o que restringe ainda mais a disponibilidade de componentes compatíveis, conforme especificado nos manuais técnicos.

Ademais, os equipamentos hiperbáricos do Hospital Naval Marcílio Dias encontram-se com aproximadamente 20 (vinte) anos de efetivo uso, o que tem ocasionado aumento progressivo da demanda por peças de reposição. Quando disponíveis, tais peças são adquiridas, em sua maioria, por meio de compras internacionais, com valores cotados em moeda estrangeira, predominantemente em dólar, o que eleva a imprevisibilidade dos custos.

Ressalta-se que, caso as peças sejam fornecidas exclusivamente pelo fabricante, deverá ser apresentada a tabela oficial de preços do fabricante, sobre a qual será aplicado o percentual de desconto ofertado. Para os itens não exclusivos (não constantes da tabela do fabricante), a contratada deverá apresentar 3 (três) orçamentos, e a Administração, mediante pesquisa própria junto a outros três fornecedores, confirmará ou não a compatibilidade do preço proposto. Sobre os preços negociados, incidirá o mesmo percentual de desconto ofertado para os materiais integrantes do Item 2.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A contratação da solução de forma integral mostra-se mais eficiente sob os aspectos técnico, operacional e econômico, ao garantir a plena funcionalidade do objeto, a economia de escala, bem como a integração e a sinergia contratual, refletindo positivamente na otimização do desempenho global da contratação.

Embora parte significativa dos serviços demandem mão de obra altamente especializada, não se mostra tecnicamente viável o parcelamento da execução, especialmente da mão de obra envolvida, em razão da elevada interdependência técnica entre as atividades que compõem o escopo da contratação. Tal interdependência exige coordenação contínua, rápida aferição de responsabilidades, controle rigoroso das entregas e atuação integrada, o que seria substancialmente prejudicado em um cenário com múltiplos fornecedores responsáveis por serviços distintos, porém intrinsecamente correlacionados.

Nesse contexto, eventual fragmentação da contratação poderia acarretar prejuízos à execução contratual, ao cumprimento das normas técnicas e, sobretudo, à segurança do paciente, uma vez que a falha, atraso ou execução inadequada de qualquer etapa impactaria negativamente todo o conjunto de serviços. Ademais, destaca-se a existência de uma linha hierárquica funcional entre as atribuições previstas no escopo contratual, circunstância que tenderia a gerar conflitos operacionais e divergências de responsabilidade caso houvesse profissionais vinculados a diferentes contratos.

Dessa forma, a contratação conjunta visa mitigar riscos decorrentes da fragmentação das responsabilidades, assegurando a obtenção da finalidade pública pretendida com o objeto contratual.

Em termos práticos, a contratação refere-se à prestação de serviços especializados de manutenção preditiva, preventiva e corretiva da Câmara Hiperbárica e de seus acessórios, integrantes do sistema hiperbárico do Hospital

Naval Marcílio Dias. Os serviços de manutenção preventiva e preditiva possuem natureza previsível quanto à periodicidade e à quantidade, permitindo acompanhamento, medição e pagamento mensais. Por outro lado, os serviços de manutenção corretiva apresentam caráter eventual, não sendo possível prever com exatidão o momento de sua ocorrência, sendo normalmente identificados a partir das atividades de manutenção preventiva ou do funcionamento inadequado do equipamento.

Com fundamento no princípio da eficiência, adotou-se a segregação funcional e financeira entre os serviços de natureza previsível (manutenção preventiva e preditiva) e aqueles de natureza eventual (manutenção corretiva e fornecimento/aplicação de peças), mantendo-se, contudo, a execução integrada sob responsabilidade de um único contratado. Os serviços eventuais foram, em sua maioria, previstos em planilha com quantidades estimadas e preços unitários, incluindo, quando aplicável, o fornecimento de peças, de modo a resguardar tanto a Administração quanto a contratada de eventuais desequilíbrios econômico-financeiros entre o serviço efetivamente executado e o valor pago.

Adicionalmente, previu-se a possibilidade de aquisição de peças não inicialmente estimadas, desde que comprovadamente indispensáveis à execução dos serviços eventuais. Nesses casos, o ressarcimento à contratada dar-se-á mediante aplicação de BDI diferenciado, condicionado à prévia aprovação da Administração, com base na apresentação de 3 (três) cotações de mercado e seleção da proposta mais vantajosa, observados os critérios de menor preço e menor prazo de entrega, respeitado o limite de provisionamento estabelecido para o item “serviços de reparos eventuais”.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não se identificam contratações correlatas ou interdependentes vinculadas ao objeto deste Estudo Técnico Preliminar. A solução proposta contempla, de forma integrada, a prestação dos serviços de manutenção preditiva, preventiva e corretiva da Câmara Hiperbárica e de seus acessórios, bem como o fornecimento e a aplicação de peças, quando necessário, não havendo dependência de outros contratos para a adequada execução do objeto.

A opção pela contratação integrada visa, inclusive, mitigar riscos decorrentes da fragmentação do objeto, assegurar a continuidade operacional do equipamento e garantir a adequada responsabilização técnica pelo desempenho do sistema hiperbárico, afastando a necessidade de coordenação com contratos distintos.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Com fulcro no parágrafo único, do art. 1º, do Decreto nº 10.947, de 25 de janeiro de 2022, incluído pelo Decreto nº 11.137, de 18 de julho de 2022 c/c subitem 1.12, da SGM-102 (NORMAS SOBRE LICITAÇÕES, ACORDOS E ATOS ADMINISTRATIVOS), o objeto da contratação está previsto no Programa de Aplicação de Recursos (PAR) do HNMD.

Código PAR: 621/2026; e

Data da aprovação de inclusão do objeto no PAR: 05/01/2026.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação de empresa especializada para atendimento da demanda apresentada contribuirá de forma direta e indireta para o alcance dos objetivos estratégicos do Hospital Naval Marcílio Dias, ao assegurar a continuidade operacional, a confiabilidade e a disponibilidade da Câmara Hiperbárica e de seus acessórios.

A adequada execução dos serviços de manutenção preditiva, preventiva e corretiva proporcionará maior efetividade na prestação do serviço de saúde, garantindo elevados padrões de segurança aos pacientes e aos usuários do Sistema de Saúde da Marinha (SSM), bem como a conformidade com as normas técnicas e regulatórias aplicáveis, reduzindo riscos assistenciais e operacionais.

Sob a perspectiva do desenvolvimento nacional sustentável, a contratação fomenta a atuação de empresas especializadas no território nacional, incentiva a qualificação técnica da mão de obra, promove a otimização do ciclo de vida dos equipamentos, reduz a necessidade de substituições prematuras e contribui para o uso racional de

recursos públicos. Ademais, a manutenção adequada dos equipamentos impacta positivamente na eficiência energética, na redução de desperdícios e na mitigação de impactos ambientais associados ao descarte inadequado de componentes, alinhando-se às diretrizes de sustentabilidade da Administração Pública.

13. Providências a serem Adotadas

O Hospital deverá providenciar as seguintes ações:

Providenciar acessibilidade para empresa contratada, efetuando cadastro dos funcionários da contratada no Departamento de Segurança Orgânica, para que sejam emitidos os crachás internos para acesso às catracas;

Designar equipe de fiscalização do contrato, mediante emissão de portaria;

Orientar os funcionários da contratada sobre procedimentos e normas internas, estrutura física e de funcionamento desta Organização Militar.

14. Possíveis Impactos Ambientais

A contratação pode acarretar algum impacto ao meio ambiente? Se sim, quais são as medidas para evitá-las ou ao menos mitigá-las?

- Impactos Ambientais nas Operações de Manutenção: Geração de Resíduos Perigosos (por exemplo, óleos usados, produtos químicos).

Medidas de Tratamento: Coleta seletiva e armazenamento adequado de resíduos perigosos para posterior destinação apropriada, como reciclagem ou tratamento em instalações certificadas.

- Consumo de Energia durante a Manutenção.

Medidas de Tratamento: Promover o uso eficiente de energia durante a manutenção, desligando equipamentos quando não estiverem em uso e priorizando fontes de energia limpa, como as provenientes das placas solares.

- Emissão de Gases Poluentes (por exemplo, dióxido de carbono, óxidos de nitrogênio)

Medidas de Tratamento: Utilizar equipamentos de controle de emissões e investir em tecnologias mais limpas para minimizar a poluição atmosférica.

- Vazamentos de Óleos ou Outros Fluidos Nocivos.

Medidas de Tratamento: Implementar procedimentos de prevenção de vazamentos e ações de contenção e limpeza adequadas em caso de incidentes, para evitar a contaminação do solo e da água.

Essas medidas de tratamento são essenciais para mitigar os impactos ambientais associados à manutenção, contribuindo para a sustentabilidade e a preservação do meio ambiente. É fundamental a implementação e monitoramento ativamente dessas ações para garantir práticas ambientalmente responsáveis e sustentáveis.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Por mostrar-se uma atividade de custeio fundamental ao bom funcionamento da Clínica de Medicina Hiperbárica e do HNMD, existe a viabilidade da contratação.

16. 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](#).

ARQUILEO RODRIGUES DE MORAIS

Membro da comissão de contratação

BRUNO DE ALCANTARA ANDRADE

Membro da comissão de contratação

ANA BEATRIZ DE BRAGANCA DOS REIS

Membro da comissão de contratação

ANDREA NINO DORNELES NEVES

Ordenadora de Despesas