

GRUPAMENTO DE APOIO DO DF

Estudo Técnico Preliminar 194/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 67440.007643/2025-32

2. Descrição da necessidade

A aquisição trata-se de equipamento de Ressonância Magnética Nuclear (RMN) de 1,5 TESLA, incluindo entrega, instalação, treinamento operacional e manutenção durante a garantia para a Subdivisão de Radiologia e Diagnóstico por Imagem do HFAB (SDRAD) do Hospital de Força Aérea de Brasília (HFAB).

A SDRAD é o setor do HFAB responsável pelos exames de diagnóstico por imagens, compreendendo atualmente as modalidades de radiologia convencional, mamografia, densitometria óssea, ultrassonografia e tomografia computadorizada.

Este pleito de obtenção tem o intuito de modernizar o parque tecnológico da SDRAD indo de encontro ao Projeto Hospital Modelo, ampliar a gama de exames aos usuários do Sistema de Saúde da Aeronáutica (SISAU) e eliminar custos com emissão de GABs para clínicas credenciadas.

A RMN é uma técnica de diagnóstico médico que permite a obtenção de imagens detalhadas do interior do corpo humano **sem a utilização de radiações ionizantes**. O equipamento de RMN utiliza campos magnéticos e ondas de rádio para criar imagens de alta resolução dos órgãos, tecidos moles e estruturas internas, tornando-se uma ferramenta fundamental para diversas áreas médicas, como cardiologia, neurologia, oncologia, ortopedia, entre outras.

- **PRECISÃO DIAGNÓSTICA:** A RMN fornece imagens detalhadas que permitem aos médicos identificar patologias em estágios iniciais, o que pode levar a tratamentos mais eficazes e melhor prognóstico para os pacientes.

- **NÃO INVASIVIDADE:** Ao contrário de outras técnicas, como a tomografia computadorizada (TC), a RMN não utiliza radiações ionizantes, minimizando os riscos associados à exposição à radiação.

- **VISUALIZAÇÃO DE ESTRUTURAS COMPLEXAS:** O equipamento de RMN é especialmente eficaz na visualização de tecidos moles, como o sistema nervoso central, músculos e vasos sanguíneos, permitindo a detecção de lesões e doenças que poderiam passar despercebidas por outras técnicas.

- **ACOMPANHAMENTO TERAPÊUTICO:** O aparelho de RMN possibilita o acompanhamento não invasivo da evolução de doenças e do impacto de tratamentos, auxiliando na adaptação de estratégias terapêuticas.

A aquisição de um equipamento de RMN representa um investimento significativo para o HFAB, no entanto deve ser considerado que os benefícios a longo prazo superam os custos iniciais. A redução de custos futuros com a detecção precoce de doenças e a precisão diagnóstica proporcionadas pelo RMN podem reduzir custos associados a tratamentos tardios e ineficazes; Redução do uso da rede complementar do SISAU: os itens 6.1.1 e 6.1.2 da NSCA 160-7/2019 dispõem que a assistência médico-hospitalar no SISAU será efetuada na Organização de Saúde da Aeronáutica (OSA) que possuir os recursos técnicos adequados para o atendimento ao beneficiário. Caso a OSA não disponha de equipamento para a realização do procedimento, o usuário será encaminhado para a rede complementar. Nessa situação de inexistência do serviço, a OSA emitirá a Guia de Apresentação de Beneficiário (GAB), por meio do sistema informatizado da saúde complementar em vigor no SISAU. Assim, a GAB será a formalização do encaminhamento do beneficiário para a rede credenciada. Posto isso, a implementação do referido exame extinguirá os encaminhamentos para realização de exames de ressonância magnética nuclear em clínicas externas, gerando considerável economia ao SISAU.

A disponibilidade de equipamentos de alta tecnologia, como o aparelho de RMN, é um fator importante para atrair profissionais médicos altamente qualificados, o que pode contribuir para a excelência dos serviços prestados pela instituição. Nesse viés a de se conjecturar que a presença de um equipamento deste porte pode atrair parcerias de pesquisa e colaborações com instituições acadêmicas, enriquecendo o ambiente de pesquisa e inovação.

Conforme resposta do FUNSA ao Ofício nº 116/SDRAD (SIGAD nº 268266), segundo dados estatísticos de 2022 a 2024, o FUNSA emitiu 3.097 (três mil e noventa e sete) GABs. Em decorrência disso, o SISAU empregou R\$ 4.427.733,52 (quatro milhões quatrocentos e vinte e sete setecentos e trinta e três reais e cinquenta e dois centavos) com os procedimentos de RMN no referido período. Por essa razão, a compra da referida máquina diminuirá significativamente a quantidade de encaminhamentos para realização de procedimentos de RMN externas. Essa aquisição irá eliminar os custos com a emissão de GABs para a rede credenciada, gerando considerável economia ao SISAU.

Evidencia-se que a aquisição de um equipamento de RMN é um investimento estratégico para a instituição hospitalar. A precisão diagnóstica, a segurança para os pacientes, a potencial redução de custos a longo prazo e a melhoria na qualidade dos serviços prestados são fatores que respaldam a importância dessa aquisição. O equilíbrio entre o investimento inicial e os benefícios a longo prazo demonstra a viabilidade dessa aquisição, tanto do ponto de vista técnico quanto orçamentário.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
SUBDIVISÃO DE RADIOLOGIA E DIAGNÓSTICO POR IMAGEM (SDRAD) DO HFAB	Presidente da Comissão de Planejamento da Radiologia do HFAB

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

BENS COMUNS

Os itens a serem adquiridos possuem características e padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais do mercado, enquadrando-se, portanto, como bens comuns, nos termos do art. 6º inciso XIII da Lei nº 14.133/2021.

NECESSIDADE DE CELEBRAÇÃO DE CONTRATO/ATA:

Haverá necessidade de celebração de contrato.

Em razão do alto valor e da complexidade do equipamento, bem como das exigências necessárias para sua entrega, tais como preparação da sala, instalação, testes de funcionamento e treinamento da equipe, optou-se pela formalização de contrato.

ADOÇÃO DE REGISTRO DE PREÇOS

A aquisição do equipamento de Ressonância Magnética (RM) será realizada por meio de pregão convencional, **não se mostrando adequada a utilização do Sistema de Registro de Preços**, pelos motivos a seguir expostos:

- O SRP é indicado para contratações frequentes, contínuas ou cuja demanda seja parcelada ao longo do tempo. No presente caso, a aquisição da RM não é repetitiva, nem se destina à formação de estoque ou substituição periódica, mas sim ao atendimento de uma necessidade única, totalmente incompatível com o uso de registro de preços.
- Equipamentos de grande porte, como a ressonância magnética, estão sujeitos a variações cambiais, prazos de importação, custos logísticos e atualizações tecnológicas, fatores que reduzem a previsibilidade de preços e condições comerciais. Assim, a modalidade de registro de preços não proporcionaria vantagem econômica, podendo, inclusive, comprometer a competitividade ou inviabilizar a futura contratação.
- A entrega, instalação, testes, aceitação técnica e treinamento para operação demandam cronograma detalhado, responsabilidades bem definidas e garantias específicas. Tais obrigações exigem a formalização contratual, o que contraria o princípio do SRP, voltado a contratações mais simples, fracionadas e sem necessidade de execução complexa.

Diante do exposto, conclui-se que a aquisição do equipamento de Ressonância Magnética deve ser realizada por pregão convencional, considerando a complexidade do objeto, a individualização da demanda, a necessidade de contrato formal e a inexistência dos pressupostos que justificariam a adoção do Sistema de Registro de Preços. Tal escolha assegura maior eficiência, segurança jurídica e economicidade ao processo de aquisição.

SUBCONTRATAÇÃO

É vedada a subcontratação do objeto principal (fornecimento, instalação técnica e garantia do sistema de RMN). Contudo, considerando o regime de execução Turnkey, será admitida a subcontratação de serviços acessórios e especializados de infraestrutura, tais como: obras civis, instalações elétricas /hidráulicas, montagem de blindagens (Gaiola de Faraday) e logística de içamento.

A subcontratação parcial não exime a LICITANTE VENCEDORA de sua responsabilidade integral e exclusiva perante o HFAB pela qualidade, prazos e execução de todas as etapas do projeto.

Não se estabelecerá qualquer vínculo jurídico entre o HFAB e eventuais subcontratadas, cabendo à CONTRATADA a gestão técnica e financeira desses terceiros.

VISTORIA

A avaliação prévia do local de execução do serviço por parte dos licitantes permite a realização de conferência in loco das condições e peculiaridades do objeto. Assim, os licitantes podem conhecer e equacionar, mediante inspeção preliminar e coleta de informações, todos os dados e elementos que possam

vir a ter influência no desenvolvimento dos trabalhos, bem como dos custos na formação de sua melhor proposta, sendo, portanto, recomendada. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da execução do objeto, devendo o licitante vencedor assumir o ônus dos serviços decorrentes nos termos contratuais.

Sendo a vistoria para avaliação prévia do local de execução imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto, o licitante deve apresentar atestado de que conhece o local e as condições de realização da obra/serviço, nos termos do § 2º do art. 63 da Lei nº 14.133/21. Nesse caso, é assegurado ao mesmo o direito de realização de vistoria prévia, que será acompanhada por servidor designado para esse fim, no horário do expediente da Instituição/Organização Militar, devendo o agendamento ser efetuado previamente nos termos do § 4º do art. 63 da Lei nº 14.133/21. O prazo para vistoria deverá iniciar-se no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para abertura dos envelopes.

Alternativamente, para os licitantes que estiverem impossibilitados ou optarem por não vistoriar o local, existe a possibilidade de apresentação de declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação, nos termos do § 3º do art. 63 da Lei nº 14.133/21, não respondendo a Administração por questões que decorram desta e não atendendo solicitações durante os serviços sob o argumento de desconhecimento das condições de trabalho.

No caso do presente objeto a avaliação prévia do local de execução da obra/serviço por parte dos Licitantes, antes da apresentação das suas propostas, será FACULTATIVA, nos termos dos §§ 2º, 3º e 4º do art. 63 da Lei nº 14.133/21.

Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.

Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

Caso o interessado opte por não realizar a vistoria, deverá prestar declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o Contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.

A visita deverá ser agendada com antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas junto à Subdivisão de Radiologia e Diagnóstico por Imagem do HFAB, por meio do telefone (61) 3364-7766 (responsável: 1º Sargento Pacheco ou 3º Sargento Loiola) ou pelo e-mail pachecowapg@fab.mil.br. No ato do agendamento, a licitante interessada deverá identificar-se com a razão social e o nome/RG do representante que realizará a vistoria. A vistoria visa permitir que as licitantes conheçam as condições reais do local, avaliem o percurso de transporte/içamento, verifiquem os pontos de energia e climatização, e dirimam dúvidas técnicas para a elaboração de uma proposta comercial fidedigna.

AValiação de amostra

Não haverá exigência de amostra. Entretanto, a conformidade técnica será aferida por meio de análise documental detalhada, exigida do licitante classificado provisoriamente em primeiro lugar, composta por:

- Catálogo Técnico Oficial: Prospecto técnico do fabricante contendo todas as características solicitadas no Anexo I. Serão aceitos catálogos em língua estrangeira (Inglês/Espanhol), desde que acompanhados de quadro resumo com tradução simples para o Português dos itens técnicos obrigatórios.
- Declaração de Conformidade: Documento assinado pelo representante legal e por profissional técnico habilitado, atestando o cumprimento integral das especificações do Anexo I deste ETP.
- Certificações: Registro vigente do equipamento na ANVISA, Certificado de Boas Práticas de Fabricação (CBPF) e, complementarmente, certificados internacionais (CE, ISO 13485).
- Análise e Diligências: A documentação será submetida à comissão técnica (SDRAD e Engenharia Clínica), que emitirá parecer fundamentado.

Fica facultado à Administração, como parte da avaliação:

- Solicitar esclarecimentos ou tabelas comparativas para dirimir dúvidas sobre siglas e tecnologias proprietárias;
- Realizar visita técnica a instalações de referência (hospitais que operam o modelo ofertado) para comprovação prática de funcionalidades e performance de software;
- Consultar bases de dados internacionais para validar informações de datasheet.

REQUISITOS LEGAIS

Segue abaixo todo o normativo, em vigor, que rege as aquisições na esfera pública:

- Lei nº 14.133, de 01 de abril de 2021.

REQUISITOS TEMPORAIS (ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO)

O prazo para a entrega, instalação, comissionamento e treinamento é de até 180 (cento e oitenta) dias corridos. Este período foi definido considerando a complexidade da fabricação sob demanda, os trâmites de logística internacional e a necessidade de adequação prévia da infraestrutura física do HFAB.

O prazo mencionado poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, nos termos do art. 107 da Lei nº 14.133/2021 e conforme previsto no instrumento convocatório.

A prorrogação será admitida mediante solicitação escrita e devidamente fundamentada da CONTRATADA, acompanhada de prova documental, nos seguintes casos:

Atrasos nos processos de desembaraço aduaneiro ou trâmites alfandegários que fujam ao controle direto do fornecedor;

Atrasos na execução de obras de infraestrutura de responsabilidade da CONTRATANTE que impeçam o início da instalação do equipamento; e

Ocorrência de factos imprevistos ou de força maior que impactem a cadeia global de suprimentos de componentes eletrônicos.

A solicitação de prorrogação deve ser protocolada com antecedência mínima de 15 (quinze) dias úteis do encerramento do prazo original, de forma a permitir a análise técnica pelo setor responsável e a formalização do aditamento.

A Administração reserva-se o direito de indeferir pedidos de prorrogação que decorram de negligência no planejamento logístico ou falhas operacionais imputáveis exclusivamente à CONTRATADA.

Os responsáveis pelo recebimento serão os militares que compõem a Seção de Radiologia e Diagnóstico por Imagem (SDRAD) do HFAB. A entrega deverá ocorrer no seguinte endereço: “Hospital de Força Aérea de Brasília, Área Especial do Aeroporto Internacional de Brasília, Lago Sul, CEP 71607-900, Brasília DF, na SDRAD, de segunda à sexta-feira, no horário das 09 às 15 horas, em dias úteis, MEDIANTE CONTATO PRÉVIO, por meio do telefone (61) 3364 7751-e-mail sdrad.hfab@fab.mil.br , obrigatoriamente.

Para acesso ao local de entrega, utilizar exclusivamente a portaria da guarnição do próprio HFAB, que se localiza logo após a entrada da Base Aérea de Brasília.

REQUISITOS DE MANUTENÇÃO

A garantia compreende a cobertura integral de peças, componentes e mão de obra, em conformidade com a Lei nº 8.078/1990. O equipamento de RMN terá garantia mínima de 12 (doze) meses, contados a partir da assinatura do Termo de Aceite Definitivo, que ocorrerá após a instalação completa (regime Turnkey), comissionamento técnico e conclusão dos treinamentos operacionais e clínicos.

A CONTRATADA será integralmente responsável pela correção de vícios, defeitos de fabricação ou mau funcionamento, realizando a manutenção preventiva e corretiva sem qualquer ônus adicional ao HFAB. A manutenção inclui a substituição de componentes danificados e atualizações de segurança de software (safety patches). A licitante deverá garantir um índice de disponibilidade (uptime) do equipamento de, no mínimo, 95% (noventa e cinco por cento) mensais, calculado sobre o horário de funcionamento da SDRAD.

As peças e componentes utilizados na manutenção deverão ser originais do fabricante ou homologados por este, com especificações iguais ou superiores às originais. Visando a máxima agilidade no restabelecimento do serviço assistencial e a redução do tempo de máquina parada, será admitida a utilização de peças recondiçionadas ou recuperadas pelo fabricante, desde que certificadas com o mesmo padrão de desempenho, segurança e prazo de garantia de uma peça nova.

O suporte técnico deverá ser prestado nas dependências do HFAB ou via acesso remoto seguro. Após o chamado, a avaliação inicial ocorrerá em até 04 (quatro) horas úteis (remotamente ou presencialmente). Caso o problema exija presença física, o técnico deverá comparecer ao local em até 24 (vinte e quatro) horas úteis. O prazo para a solução definitiva da pane será de até 10 (dez) dias úteis, podendo ser estendido para 15 (quinze) dias úteis em casos comprovados de necessidade de importação de componentes críticos, desde que a dilação seja formalmente comunicada e aceita pela Administração.

DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA

A CONTRATADA obriga-se a garantir a prestação de assistência técnica especializada em caráter permanente após o término do período de garantia, mediante celebração de contrato específico ou por demanda, com remuneração baseada nos preços de mercado vigentes à época. Caso a licitante vencedora não seja a fabricante original do equipamento, deverá apresentar, quando solicitada, declaração ou termo de compromisso assinado pelo fabricante garantindo o suporte técnico de terceiro nível, o fornecimento de peças originais e o acesso a atualizações de software essenciais ao funcionamento do sistema.

A CONTRATADA compromete-se a garantir a disponibilidade de peças de reposição, componentes e acessórios, de forma direta ou por meio de rede credenciada, pelo prazo mínimo de 07 (sete) anos após a descontinuidade da fabricação do modelo entregue. Este compromisso visa assegurar a vida útil tecnológica do equipamento, a continuidade operacional da Seção de Radiologia do HFAB, independentemente de eventuais atualizações de linha do fabricante e a preservação do investimento público.

GARANTIA DA CONTRATAÇÃO

Dada a natureza do objeto – aquisição de equipamento permanente de alta complexidade tecnológica e elevado valor – será exigida a prestação de garantia contratual, conforme dispõe o art. 96 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, com o objetivo de assegurar o fiel cumprimento das obrigações assumidas pela contratada. A garantia contratual poderá ser prestada por uma das seguintes modalidades:

- caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública;
- seguro-garantia; ou

- fiança bancária.

O valor da garantia será de 10% (dez por cento) do valor total da contratação, nos termos do §2º do art. 96 da referida Lei, tendo em vista a alta complexidade do objeto e os riscos inerentes à sua instalação e funcionamento.

A garantia da contratação é independente e complementar à garantia técnica do equipamento, a qual deverá ser de no mínimo 12 (doze) meses, conforme previsto nos Requisitos Técnicos e de Manutenção deste Estudo Técnico Preliminar. Tal garantia técnica se iniciará após o completo aceite do equipamento, conforme estabelecido neste documento.

A LICITANTE VENCEDORA deverá incluir uma amostra dos tipos de contrato de manutenção com valores, visto que por ser um equipamento de alta complexidade, após a garantia será necessário a contratação para a realização de manutenções preventivas/corretivas.

QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

A licitante deverá comprovar aptidão para o fornecimento de solução integrada mediante a apresentação de atestado(s) de capacidade técnica, fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove(m) a entrega e instalação de, no mínimo, 01 (um) equipamento de Ressonância Magnética (RMN). O(s) atestado(s) deve(m) demonstrar experiência na execução de objeto compatível, preferencialmente em regime Turnkey, englobando o fornecimento do equipamento e a coordenação de projetos/obras de adequação de infraestrutura. Serão aceitos atestados emitidos no exterior, desde que acompanhados de tradução juramentada e que a licitante comprove possuir estrutura de assistência técnica e logística de peças estabelecida no Brasil.

A licitante deverá apresentar:

- Prova de registro ou inscrição da licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou no CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), em validade, na região de sua sede.
- Equipe Técnica: Indicação dos responsáveis técnicos (Engenheiro Civil, Eletricista e/ou Arquiteto) devidamente registrados nos seus respectivos conselhos de classe, que responderão pela execução dos projetos executivos e das obras de adequação física da sala.

Deverá ser apresentada a seguinte documentação:

- AFE: Autorização de Funcionamento de Empresa (AFE) expedida pela ANVISA, válida para a atividade de correlatos/dispositivos médicos.
- Licença Sanitária: Alvará ou Licença Sanitária vigente, expedido pelo órgão competente da localidade da sede da licitante.

Registro do Equipamento: Comprovação de registro do modelo de RMN ofertado junto à ANVISA, assegurando o atendimento aos requisitos de segurança e desempenho da RDC nº 848/2024.

A não apresentação dos documentos relacionados nas alíneas deste tópico, acarretará a desclassificação da proposta vencedora.

OUTROS REQUISITOS

Responsabilizar-se-á, integralmente e a suas expensas, por toda a logística de transporte até a sala definitiva, incluindo serviços de içamento por guindaste ou movimentação especializada, se necessário. Caberá à LICITANTE VENCEDORA a instalação completa do equipamento e a **ADEQUAÇÃO TÉCNICA e INFRAESTRUTURAL integral da sala de RMN** (blindagens, climatização, elétrica e acabamentos), conforme local determinado pela CONTRATANTE e em estrita observância aos Projetos Executivos a serem desenvolvidos pela contratada e aprovados pelo HFAB.

O equipamento de RMN deverá vir acompanhado de 01 (um) manual operacional, redigido em português.

Ficará a LICITANTE VENCEDORA obrigada a treinar a equipe técnica (Técnicos/Tecnólogos em Radiologia), a equipe médica (Radiologistas) e a equipe de Engenharia Clínica do HFAB, sem ônus adicional. O treinamento deve garantir autonomia e segurança total na operação do sistema e na realização de protocolos avançados. O conteúdo programático deverá abranger:

- a. Parte Teórica: Física da RM, segurança em alto campo, detalhamento do hardware, rotinas de calibração e protocolos de pós-processamento de imagem; e
- b. Parte Prática: Operação no console, posicionamento de bobinas, manuseio de acessórios amagnéticos, execução de exames e identificação de erros de sistema/soluções rápidas.

A LICITANTE VENCEDORA deverá ministrar treinamento completo (incluindo *Application* Clínica e suporte a protocolos avançados) para a equipe técnica e médica, com carga horária total mínima de 70 (setenta) horas, dividida em 02 (duas) etapas presenciais de, no mínimo, 05 (cinco) dias cada.

O agendamento será marcado entre a SDRAD e a Contratada, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias.

A primeira etapa ocorrerá imediatamente após o aceite definitivo e a segunda como reforço/reciclagem durante o primeiro ano de garantia.

Visando garantir a **ampla cobertura de capacitação do corpo técnico e médico** — inclusive para profissionais em gozo de afastamentos legais (férias, licenças médicas, luto, etc.) — e assegurar a educação continuada na SDRAD, a LICITANTE VENCEDORA deverá disponibilizar recursos que permitam o treinamento assíncrono. Para conciliar este objetivo com a proteção de dados e direitos de imagem dos instrutores, a obrigação de registro visual será considerada atendida mediante uma das seguintes alternativas: (i) Permissão para gravação das sessões presenciais com foco restrito às telas

do console e áudio das explicações (sem necessidade de filmagem do instrutor); (ii) Fornecimento de biblioteca de vídeo-aulas produzidas pelo fabricante que cubram integralmente o hardware e software ofertados; ou (iii) Disponibilização de acesso a portal de ensino à distância (Academy) com certificação, garantindo que profissionais ausentes na data do treinamento presencial possam ser devidamente capacitados antes de operarem o sistema.

O treinamento deverá ser realizado dentro das dependências do Hospital de Força Aérea de Brasília, em data a ser definida juntamente com a SDRAD, data esta que não poderá ser superior a 30 (trinta) dias a contar do recebimento definitivo.

O objeto deverá ser entregue em conformidade com o Anexo I, livre de quaisquer ônus e em perfeitas condições de uso. Caso o equipamento ou as obras de adequação apresentem desconformidades com o Edital ou com a Proposta, a Administração lavrará um Termo de Recusa e Devolução. A LICITANTE VENCEDORA deverá sanar os vícios no prazo de 15 (quinze) dias úteis, podendo este prazo ser prorrogado por igual período mediante justificativa técnica aceita pela fiscalização do HFAB, sob pena de aplicação de sanções contratuais. Nesta hipótese, o objeto recusado deverá ser substituído ou adequado sem custos adicionais para a União. Caso o reparo técnico seja declarado impossível pela assistência autorizada, e a fiscalização do HFAB aceite a necessidade de substituição integral do equipamento, o novo prazo para entrega e instalação da nova unidade será de até 180 (cento e oitenta) dias corridos, em razão da natureza de importação e personalização do objeto. Fica vedada a intervenção de terceiros não autorizados no equipamento sob pena de perda imediata da garantia, não cabendo à Administração o pagamento de serviços executados por empresas alheias à CONTRATADA.

Comunicar à CONTRATANTE, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação.

A LICITANTE VENCEDORA deverá projetar, fornecer e instalar a Blindagem de Radiofrequência (Gaiola de Faraday), incluindo porta blindada e visor amagnético. Deverá ainda executar a Blindagem Magnética passiva, caso o projeto executivo de campo magnético demonstre que a linha de 5 Gauss ultrapassa os limites físicos da sala de exames. Fica a cargo da LICITANTE VENCEDORA a instalação completa do sistema de exaustão de emergência (Tubo Quench), com descarga em área externa segura, garantindo a integridade estrutural do edifício e a segurança dos transeuntes, conforme as normas da ABNT e recomendações do fabricante.

A LICITANTE VENCEDORA deverá fornecer 01 (um) carro suporte móvel para transporte de bobinas, dotado de rodízios. Por se tratar de item que transitará entre a sala de comando e a sala de exames, **o carro deverá ser fabricado em material amagnético (MR Safe ou MR Conditional)**, evitando riscos de acidentes e interferências no campo magnético.

A LICITANTE VENCEDORA deverá projetar, fornecer e instalar o Quadro de Distribuição de Força (QDF) e o painel de disjuntores dedicados ao sistema de RMN, seguindo rigorosamente as especificações de carga e proteção do fabricante. A instalação deve incluir todos os dispositivos de proteção (DRs, DPS) necessários para garantir a integridade dos componentes eletrônicos contra surtos ou falhas na rede.

A LICITANTE VENCEDORA deverá garantir a estabilidade da tensão elétrica fornecida ao sistema de RMN. Caso o equipamento ofertado exija, deverá ser fornecido e instalado um estabilizador de tensão ou condicionador de energia com capacidade de correção de, no mínimo, 10%, comprovada por ficha técnica. Caso a licitante opte por não instalar estabilizador externo (alegando proteção interna do equipamento), esta assumirá total responsabilidade por danos causados por oscilações na rede elétrica dentro dos parâmetros normais de fornecimento da concessionária, não podendo alegar 'má qualidade da energia' para negar cobertura de garantia.

A LICITANTE VENCEDORA deverá projetar, fornecer e executar toda a infraestrutura elétrica interna e de climatização técnica. A CONTRATANTE disponibilizará o ponto de energia apenas até o limite do quadro de distribuição principal da sala. Caberá exclusivamente à LICITANTE VENCEDORA o fornecimento e a instalação de todos os cabos elétricos de força, cabos de comando, fibras ópticas e demais materiais de conexão necessários para a interligação de todos os componentes do sistema (magneto, racks técnicos e console de comando).

A LICITANTE VENCEDORA é responsável pelo fornecimento e instalação de Sistema de Resfriamento (Chiller) dedicado, plenamente compatível com as exigências de criogenia do magneto. O escopo inclui o fornecimento de tubulações hidráulicas com isolamento térmico, bombas de circulação, painéis de controle de fluxo e sensores de temperatura. A instalação deverá garantir o funcionamento ininterrupto do sistema de refrigeração, sendo de inteira responsabilidade da contratada todos os materiais e serviços acessórios para a sua plena operação.

A LICITANTE VENCEDORA deverá fornecer a carga inicial completa de Hélio líquido necessária para o ramp-up e calibração do sistema. O equipamento deverá ser entregue para o Recebimento Definitivo com o nível de criogênio em conformidade com as especificações operacionais do fabricante para regime de trabalho, **nunca inferior a 70% da capacidade total do tanque**, garantindo autonomia operacional imediata ao HFAB.

A LICITANTE VENCEDORA deverá fornecer o mobiliário completo para a sala de comando, incluindo mesa ergonômica para console e cadeiras com rodízio para o operador e para a estação de pós-processamento, em quantitativo suficiente para acomodar a configuração ofertada.

A LICITANTE VENCEDORA deverá fornecer e instalar:

Sistema de controle de umidade/climatização em conformidade com a NBR 7256 para as salas de exame e comando;

No-break com autonomia mínima para finalização de exames e desligamento seguro do sistema em caso de queda de energia;

02 (dois) armários para bobinas, fabricados em material amagnético/madeira/polímero;

01 (um) extintor de incêndio CO2 amagnético, específico para salas de Ressonância Magnética (identificado como *MR Safe*).

A contratada deverá entregar a listagem completa de códigos (Part Numbers) de todas as peças e acessórios fornecidos. Para garantir o cumprimento dos prazos de assistência técnica corretiva, a LICITANTE VENCEDORA deverá comprovar possuir estrutura técnica própria ou credenciada estabelecida no Distrito Federal, composta por profissionais qualificados para atendimento imediato ao sistema.

O equipamento a ser fornecido deverá estar em conformidade comprovada e vigente com os requisitos estabelecidos na norma ABNT NBR IEC 60601-1 – Equipamentos Eletromédicos – Parte 1: Requisitos Gerais para Segurança Básica e Desempenho Essencial (incluindo suas normas colaterais aplicáveis) e, especificamente para Ressonância Magnética, com a norma ABNT NBR IEC 60601-2-33 – Requisitos Particulares para a Segurança Básica e Desempenho Essencial de Equipamentos de Ressonância Magnética para Diagnóstico Médico; a LICITANTE VENCEDORA deverá apresentar o Certificado de Conformidade ou documento equivalente que ateste o atendimento a estas normas, emitido por organismo acreditado.

A comprovação da conformidade com essas normas deverá ser realizada mediante a apresentação de documentação técnica pertinente emitida pelo fabricante, tais como certificado de conformidade, relatório de ensaio, ou declaração formal, observando-se os critérios estabelecidos pela RDC nº 848, de 06 de março de 2024, e RDC nº 751, de 15 de setembro de 2022, ambas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa, que dispõe sobre os requisitos sanitários e regulatórios para dispositivos médicos no território nacional.

5. Levantamento de Mercado

SOLUÇÃO 1: Aquisição dos equipamentos por meio de pregão para o HFAB.

SOLUÇÃO 2: Encaminhamento a rede credenciada.

SOLUÇÃO 3: Celebração de acordos de cooperação técnica com outras unidades públicas de saúde equipadas com infraestrutura de radiologia compatível.

SOLUÇÃO 4: Compra do Equipamento no exterior por meio da Comissão Aeronáutica Brasileira em Washington (CABW), conforme histórico e levantamento de viabilidade demonstrados através dos anexo II, constante nesse ETP.

A SOLUÇÃO 1 consiste na aquisição definitiva dos equipamentos radiológicos, por meio de processo licitatório, preferencialmente na modalidade Pregão Eletrônico, conforme previsto na legislação vigente. Esta medida visa garantir a autonomia técnico-operacional do HFAB, possibilitando a realização dos exames diagnósticos nas dependências da própria instituição, com uso de infraestrutura física e recursos humanos já disponíveis. A aquisição proporciona vantagens significativas sob os aspectos logístico, assistencial e econômico. Ao internalizar os serviços, o hospital reduz custos recorrentes com clínicas credenciadas, otimiza a gestão de tempo clínico e assegura maior controle sobre a qualidade dos exames e dos laudos emitidos. Além disso, permite o acesso imediato aos resultados e integração direta aos prontuários eletrônicos dos pacientes, favorecendo a continuidade do cuidado assistencial.

A SOLUÇÃO 2: a emissão de Guias de Encaminhamento (GABs) para que os usuários sejam direcionados a clínicas credenciadas, com capacidade instalada para realizar os exames radiológicos requisitados. Trata-se de uma solução com viabilidade operacional imediata, especialmente útil em situações emergenciais, de sobrecarga de demanda ou indisponibilidade temporária de equipamentos no HFAB. Entretanto, essa estratégia apresenta limitações significativas em termos de custo-benefício e resolutividade assistencial. A realização de exames fora do ambiente hospitalar implica, frequentemente, maior custo unitário por procedimento quando comparado à produção interna, além de demandar esforços logísticos adicionais por parte dos pacientes, que precisam se deslocar até unidades externas. Essa fragmentação do cuidado pode acarretar maior tempo para emissão dos laudos clínicos, impactando diretamente na continuidade e na eficiência do atendimento médico.

SOLUÇÃO 3: a formalização de acordos de cooperação com hospitais ou unidades públicas da própria rede do SUS ou das Forças Armadas que disponham de equipamentos radiológicos compatíveis e capacidade ociosa para atender, de forma complementar e temporária, a demanda do HFAB. Embora essa alternativa possa representar uma economia em relação à contratação de clínicas credenciadas (Solução 2), ela apresenta limitações quanto à disponibilidade imediata de vagas, à logística de transporte dos pacientes e ao controle da qualidade dos exames, fatores que podem comprometer a eficiência no fluxo de atendimento. Além disso, essa solução não resolve a dependência estrutural do HFAB para a realização de exames em médio e longo prazo. Portanto, embora tecnicamente viável em caráter excepcional ou emergencial, a Solução 3 não apresenta a mesma efetividade e autonomia institucional proporcionada pela Solução 1, que assegura a realização dos exames internamente, com melhor controle de prazos, qualidade e integração ao prontuário do paciente. Adicionalmente, o uso prolongado dessa solução pode gerar dependência da rede contratada, dificultando a autossuficiência do HFAB no médio e longo prazo.

SOLUÇÃO 4: Através de levantamento de dados e estudos, chegou-se a conclusão que a compra e exportação internacional não apresentaria a vantajosidade de 30% em relação ao preço praticado no mercado nacional.

Desta forma, apresentadas as possibilidades acima, esta Equipe de Planejamento considerou a solução 01 como a melhor opção para atender a necessidade deste Hospital, pois o HFAB possui recursos humanos e infraestrutura adequados à continuidade dos procedimentos radiológicos.

6. Descrição da solução como um todo

A implantação de um sistema próprio de RMN no HFAB integra o escopo do Projeto Hospital Modelo e representa uma medida estratégica para a modernização do parque tecnológico da instituição, além de proporcionar autonomia diagnóstica, reduzir a dependência da rede credenciada do Sistema de Saúde da Aeronáutica (SISAU) e otimizar os recursos públicos, eliminando a necessidade de emissão de Guias de Apresentação de Beneficiário (GABs) para exames externos.

A aquisição inclui o fornecimento do equipamento principal com todos os seus componentes, acessórios e infraestrutura associada (como blindagem eletromagnética, sistema de exaustão, chiller, estabilizador, mobiliário técnico e sistemas auxiliares), de forma a garantir a plena operação do sistema de RMN.

O projeto prevê ainda o treinamento técnico e operacional da equipe do HFAB, a ser realizado in loco, de modo a capacitar os profissionais para operar o equipamento com segurança, precisão e eficiência. A instalação será conduzida pela empresa vencedora da licitação, a quem caberá também a responsabilidade por toda a logística de transporte e comissionamento.

Trata-se de uma solução definitiva e de longo prazo, que garantirá a ampliação da capacidade instalada do HFAB, com impacto direto na qualidade e celeridade dos serviços prestados aos usuários do SISAU, além de representar uma alternativa economicamente vantajosa ao reduzir os custos com a terceirização desses exames.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Aquisição de 01 (um) equipamento de RMN vai de encontro ao projeto do Hospital Modelo, do qual encontra-se pormenorizado conforme anexo I deste ETP - Estimativa de Quantidade e Preços, assim como layout aprovado prevendo 01 (uma) sala para instalação deste tipo de aparelho, conforme anexo III deste ETP.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 10.040.104,77

O custo estimado da contratação, após confecção da pesquisa de preços é de **R\$ 10.040.104,77 (dez milhões e quarenta mil e cento e quatro reais e setenta e sete centavos)**. A pesquisa de preço foi pormenorizada no documento Metodologia da Pesquisa de Preço.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Após análise técnica, conclui-se que **não é viável o parcelamento do objeto desta contratação**, tendo em vista tratar-se de um sistema de diagnóstico por imagem altamente integrado, cuja operação depende do fornecimento e instalação coordenada de múltiplos componentes compatíveis entre si, incluindo o equipamento principal de Ressonância Magnética Nuclear (RMN) de 1,5 Tesla, suas bobinas, estação de trabalho, softwares dedicados, blindagens, sistemas auxiliares (chiller, exaustão, estabilizador), além de mobiliário e acessórios específicos.

O parcelamento desse objeto comprometeria a coerência técnica da solução, poderia gerar incompatibilidades operacionais entre equipamentos de diferentes fabricantes, dificultaria o controle de garantias e responsabilidades contratuais e aumentaria o risco de **falhas na integração e instalação do sistema completo**.

Dessa forma, trata-se de objeto **tecnicamente indivisível**, cuja contratação deve ser realizada em lote único, em consonância com o art. 40, § 1º, inciso I, da Lei nº 14.133/2021 e o entendimento consolidado do Tribunal de Contas da União (TCU), que admite a não divisão do objeto quando justificada pela complexidade técnica e necessidade de padronização e compatibilidade entre os componentes.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não se verificam contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A presente contratação encontra respaldo institucional conforme Calendário de Aquisições do Ano de 2025 do HFAB, código de planejamento **GAPDF25MAT103**.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

O princípio da economicidade vem expressamente previsto no art. 70 da Constituição Federal de 1988 e representa, em síntese, a promoção de resultados esperados com o menor custo possível. É a união da qualidade, celeridade e menor custo na prestação do serviço ou no trato com os bens públicos.

O HFAB, por se tratar de hospital de referência do SISAU na região do VI COMAR, recebe pacientes acometidos das mais diversas enfermidades. E muitos desses, estão acometidos de enfermidades que requerem o emprego de exames de RMN que possuem propriedade de realçar/opacificar tecidos moles com alta qualidade e precisão diagnóstica, auxiliando no diagnóstico médico. Fica claro, desta forma, a importância da continuidade na aquisição do objeto deste ETP.

Há ainda vantagens nessa aquisição no sentido de garantir agilidade na entrega de laudos de ressonância magnética nuclear permitindo um diagnóstico mais precoce dos pacientes, aumento da produtividade, aumento da eficiência e resolutividade desta Instituição. Além de melhor controle sobre os gastos vultosos com encaminhamento de exames às entidades credenciadas/contratadas e, sobretudo, manter a integralidade do serviço de radiodiagnóstico do HFAB.

Além disso, pretende-se alcançar benefícios diretos e indiretos com o fortalecimento institucional do Hospital como Organização de Saúde de referência pela capacidade ampla de atendimento aos pacientes, sem esquecer também aspectos de economicidade, eficácia, eficiência, de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros. Tudo isso resultará na maior qualidade de serviços oferecidos à sociedade, alinhando-se, portanto, aos objetivos estratégicos previstos no Plano Estratégico do Comando da Aeronáutica.

13. Providências a serem Adotadas

A CONTRATANTE será responsável por disponibilizar o ambiente físico destinado à instalação do equipamento de Ressonância Magnética Nuclear (RMN), entregando o local com as seguintes condições prévias:

Estrutura: Paredes em alvenaria devidamente erguidas e em condições de receber as adaptações de blindagem;

Elétrica: Ponto de alimentação elétrica (força) concluído até o quadro de distribuição principal da sala, dimensionado conforme as especificações de carga fornecidas pelo fabricante;

Piso: Contrapiso nivelado e com resistência mecânica adequada para suportar o peso do magneto e receber o revestimento definitivo.

A partir da disponibilização do ambiente nas condições acima, a CONTRATADA assumirá a responsabilidade integral pelo regime Turnkey, realizando a finalização técnica, estrutural e estética da sala. Isso inclui, mas não se limita a: adequação fina de alvenaria para blindagens, instalação de sistema de climatização de precisão, execução de piso vinílico condutivo e amagnético, e toda a infraestrutura interna (elétrica e lógica) necessária para deixar o sistema plenamente operacional.

Caberá integralmente à CONTRATADA a logística de transporte e movimentação do equipamento até o local de instalação definitiva, incluindo o planejamento e custeio de serviços de içamento (guindastes) e adaptações estruturais no percurso (ex: remoção de caixilhos, abertura de vãos em paredes ou coberturas). **A CONTRATADA deverá realizar a recomposição imediata e integral de quaisquer estruturas ou acabamentos alterados ou danificados durante o processo**, garantindo a entrega do local no seu estado original ou superior, sob fiscalização da Engenharia do HFAB, sem qualquer ônus adicional à Administração.

A responsabilidade da CONTRATADA sob o regime Turnkey compreende:

Elaboração de todos os projetos executivos (arquitetônico, elétrico, mecânico de climatização e de blindagens), que deverão ser submetidos e aprovados pela Engenharia Clínica e pela Seção de Infraestrutura do HFAB antes do início de qualquer intervenção física.

Realização de demolições, reforços estruturais para suporte de carga (peso do magneto), execução de blindagens (RF e magnética), acabamentos hospitalares (piso, forro, pintura) e instalações elétricas/hidráulicas internas.

Instalação do sistema Chiller e da rede de exaustão de emergência (Tubo Quench) conforme as normas técnicas vigentes.

Emissão de todas as ART/RRT de projeto e execução, além da entrega do manual '*As Built*' (Como Construído) e laudos de levantamento radiométrico para fins de licenciamento sanitário.

A realização da Vistoria Técnica é condição altamente recomendada para a formulação da proposta, dado o regime de execução Turnkey (Chave na Mão) e a complexidade das adaptações de infraestrutura necessárias. A visita deverá ser agendada com antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas junto à Subdivisão de Radiologia e Diagnóstico por Imagem do HFAB, por meio do telefone (61) 3364-7766 (responsável: 1º Sargento Pacheco ou 3º Sargento Loiola) ou pelo e-mail pachecowapg@fab.mil.br. No ato do agendamento, a licitante interessada deverá identificar-se com a razão social e o nome/RG do representante que realizará a vistoria. A vistoria visa permitir que as licitantes conheçam as condições reais do local, avaliem o percurso de transporte/içamento, verifiquem os pontos de energia e climatização, e dirimam dúvidas técnicas para a elaboração de uma proposta comercial fidedigna.

A licitante que, por sua conta e risco, optar por não realizar a vistoria técnica, deverá anexar à sua proposta uma Declaração de Pleno Conhecimento das Condições Locais. Ao assinar tal declaração, a empresa assume total responsabilidade por eventuais dificuldades logísticas ou de infraestrutura que venham a ser constatadas posteriormente, abdicando do direito de pleitear reequilíbrio econômico-financeiro ou dilação de prazos sob alegação de desconhecimento das características físicas do hospital.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Conforme o Guia de Contratações Sustentáveis, (7ª edição, Outubro/2024), são previstos as seguintes exigências para contratação:

- Que os bens adquiridos sejam de menor impacto ambiental , possuam maior durabilidade e menor gasto energético , de forma a reduzir o impacto ambiental ao longo do ciclo de vida do equipamento e promover o consumo e a produção responsáveis. ” (Pág. 23 do Guia de Licitações Sustentáveis).
- Somente poderão ser utilizados na execução dos serviços bens de informática e/ou automação que possuam a certificação de que trata a Portaria INMETRO nº 304, de 2023 ou que possuam comprovada segurança, compatibilidade eletromagnética e eficiência energética equivalente. (Tabela 41, Página 229).
- Somente poderão ser utilizados na execução dos serviços bens de informática e/ou automação que não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr (VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs). (Pág 27 do Guia de Licitações Sustentáveis).
- Só será admitida a oferta de equipamentos, inclusive suas partes e acessórios, com finalidade médica, odontológica, laboratorial Ou fisioterápica... que, nos termos da Portaria INMETRO nº 384, de 18 de dezembro de 2020, cumpram os Requisitos de Avaliação da Conformidade e as Especificações para o Selo de Identificação da Conformidade para Equipamentos sob Regime de Vigilância Sanitária - Consolidado." (Pág. 93 do Guia de Licitações Sustentáveis).
- Nos termos do Decreto nº 2.783, de 1998, e Resolução CONAMA nº 267, de 14/11/2000, é vedada a oferta de produto ou equipamento que contenha ou faça uso de qualquer das Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio – SDO abrangidas pelo Protocolo de Montreal” (Pág. 220 do Guia de Licitações Sustentáveis). A contratada deverá comprovar, por meio de ficha técnica, que os fluidos refrigerantes utilizados são amigáveis à camada de ozônio, atendendo às metas do Protocolo de Montreal.
- A contratada será responsável pelo correto descarte dos resíduos gerados durante a instalação (obras civis) e pela logística reversa de componentes substituídos durante a manutenção, garantindo que materiais tecnológicos e químicos tenham destinação final ambientalmente adequada, conforme a Lei nº 12.305/2010.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Os estudos preliminares evidenciaram que a aquisição de equipamento de Ressonância Magnética Nuclear (RMN) de 1,5 TESLA, incluindo entrega, instalação, treinamento operacional e manutenção durante a garantia para a Subdivisão de Radiologia e Diagnóstico por Imagem do HFAB (SDRAD) do Hospital de Força Aérea de Brasília (HFAB), mostra-se possível técnica e fundamentadamente necessária. Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.

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](#).

MARIANA DE CARVALHO LESSA MIRANDA
Membro da Comissão de Planejamento da Radiologia do HFAB

WAGNER ABEDIAS PACHECO GUEDES

Membro da Comissão de Planejamento da Radiologia do HFAB

MARCUS VINICIUS FERREIRA DUTRA

Presidente da Comissão de Planejamento da Radiologia do HFAB

Despacho: Aprovado pelo Ordenador de Despesas Delegado do HFAB:

THIAGO DELLAZARI MELO

Ordenador de Despesas Delegado do HFAB

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - ESTIMATIVA DE QUANTIDADE E PREÇO atualização.pdf (162.95 KB)
- Anexo II - ESTUDO DE VIABILIDADE DE AQUISIÇÃO PELA CABW.pdf (9.01 MB)
- Anexo III - LAYOUT DA SALA DE RMN.pdf (168.91 KB)
- Anexo IV - DESCRITIVO TÉCNICO.pdf (48.76 KB)



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR 194-2025
Data/Hora de Criação:	20/01/2026 19:31:53
Páginas do Documento:	12
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	13
Hash MD5:	96a0669736d230741dc3e4e298873ef6
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten MARIANA DE CARVALHO LESSA MIRANDA no dia 20/01/2026 às 16:38:24 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Primeiro Sargento WAGNER ABEDIAS PACHECO GUEDES no dia 20/01/2026 às 18:47:09 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten MARCUS VINÍCIUS FERREIRA DUTRA no dia 21/01/2026 às 07:20:19 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cel SIMONE PRAIA CARDOSO ANTUNES no dia 23/01/2026 às 11:56:10 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cel THIAGO DELLAZARI MELO no dia 23/01/2026 às 13:17:01 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO