

## AVISO HIDROCEANOGRÁFICO FL RIO TOCANTINS

**Estudo Técnico Preliminar 31/2026****1. Informações Básicas**

Número do processo: 63387.000209/2026-43

**2. Descrição da necessidade**

O sistema hidráulico de governo (máquina do leme) do Aviso Hidroceanográfico Fluvial Rio Tocantins encontra-se em operação contínua desde a incorporação do meio, sem registro de revisão geral de seus componentes eletromecânicos e hidráulicos de força, estando sujeito ao desgaste natural de uso e ao ambiente agressivo próprio da navegação fluvial amazônica. A manutenção corretiva e preventiva de rotina, prevista no Manual Técnico de Instrução e Manutenção do fabricante (Vision Marine), não substitui uma revisão geral dos motores, das bombas e acionadores hidráulicos (cilindros, barra de ligação, unidade hidráulica, válvulas e redes de mangueiras, inclusive o meio de governo de emergência) e do quadro elétrico de comando, cujo desgaste compromete diretamente a prontidão para manobra, a segurança da navegação e a integridade da tripulação e da embarcação.

Os motores elétricos das Unidades de Força 1 e 2 apresentam, pelo tempo de uso e pelas condições de operação, comprometimento avançado do isolamento do enrolamento do estator e do induzido (rotor), circunstância que, para fins de dimensionamento deste serviço, é tratada como queima total dos motores — hipótese de falha expressamente prevista na própria Tabela de Defeitos e Causas Prováveis do manual técnico do fabricante, cuja ação corretiva indicada para motor elétrico queimado é a sua troca — a demandar recuperação elétrica geral, compreendendo o rebobinamento do estator com fio de cobre esmaltado, a impregnação com verniz isolante e a recuperação do rotor, com os respectivos ensaios de megagem previstos na ABNT NBR 5383-1. As bombas de palhetas, os cilindros hidráulicos e a barra de ligação (Tie-Bar) dependem da integridade de rolamentos, retentores, vedações e rótulas auto-alinhantes para manter a estanqueidade e o rendimento do sistema sob a pressão máxima de trabalho de 70 bar, sendo o vazamento hidráulico decorrente do desgaste desses componentes o modo de falha mais comum em atuadores dessa natureza, conforme a ABNT NBR ISO 4413 e a própria Tabela de Defeitos do manual ("leme se move lentamente" — cilindro hidráulico com vazamento; "bomba não faz sucção" — eixo ou rotor da bomba comprometido). Pela mesma razão, a rede de mangueiras hidráulicas — composta de 4 mangueiras, conforme o desenho VM-113.005 do fabricante — apresenta risco de ruptura sob pressão em decorrência do envelhecimento do material polimérico, e o reservatório, os filtros, a válvula de segurança, as válvulas de retenção e a válvula de alívio dos cilindros (crossover) da unidade hidráulica estão sujeitos à colmatagem e à perda de regulagem, podendo comprometer a sucção da bomba ou gerar ruído anormal de funcionamento. O conjunto de bomba manual de emergência é o único meio de movimentação do leme em caso de falta de energia a bordo, conforme o item 2.1 do manual, não podendo apresentar vazamento ou perda de vedação sob pena de inutilização do recurso de emergência. As válvulas solenoides direcionais, por sua vez, comandam o direcionamento do fluxo de óleo hidráulico às Unidades de Força e estão sujeitas à fadiga do carretel, ao desgaste das vedações internas e à degradação da bobina do solenoide pelo uso contínuo, cuja falha resulta em perda parcial ou total da capacidade de comando do leme. O quadro elétrico de comando, por concentrar toda a lógica de acionamento, proteção e alarme do sistema, não pode apresentar falhas de contatos, relés ou sinalização sem comprometer a capacidade de resposta da tripulação a uma emergência de governo, o que é tratado pela NR-10 quanto à segurança das instalações elétricas.

A contratação enquadra-se na hipótese do art. 75, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, por se tratar de serviço de valor estimado compatível com o limite legal de dispensa de licitação, sendo obrigatória a realização de pesquisa de preços prévia, com no mínimo três fontes válidas, nos termos do art. 23 da Lei nº 14.133/2021 e da IN SEGES/ME nº 65/2021, processando-se a contratação pelo procedimento de dispensa de licitação na forma eletrônica

disciplinado pela IN SEGES/ME nº 67/2021, e observada a vedação ao fracionamento indevido de despesa prevista no art. 75, § 1º, da mesma Lei, uma vez que os itens ora especificados compõem um único objeto técnico de revisão do sistema de governo, licitado em processo único.

### 3. Área requisitante

| Área Requisitante                             | Responsável                       |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------|
| Aviso Hidroceanográfico Fluvial Rio Tocantins | 1º Ten JOSÉ RICARDO DA SILVA MAIA |

### 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

#### 4.1 Serviços requeridos:

Prestação de serviço de revisão geral do sistema hidráulico de governo (máquina do leme), sem fornecimento de embarcação ou de equipamento novo, conforme especificações técnicas mínimas abaixo, extraídas do Manual Técnico de Instrução e Manutenção da Máquina do Leme (Vision Marine, fev/2012) e dos desenhos técnicos do sistema (VM-112.005, VM-113.005, VM-114.004, VM-115.007, VM-116.005, VM-117.007, VM-117.008), admitida a indicação de desenho e de modelo apenas como REFERÊNCIA TÉCNICA, vedada a exigência ou preferência por marca:

**ITEM 1 – RECUPERAÇÃO ELÉTRICA GERAL DOS MOTORES ELÉTRICOS DAS UNIDADES DE FORÇA HIDRÁULICA:** motores elétricos trifásicos tipo naval, serviço essencial, regime de serviço contínuo (desenho de referência VM-119.032), 220 V, 60 Hz, potência 3,0 CV (2,2 kW), corrente nominal 7,34 A, grau de proteção IP-56, acionadores das bombas de palhetas das Unidades de Força 1 e 2; para fins de dimensionamento do serviço, considera-se a hipótese de queima total do enrolamento do estator e de comprometimento do rotor (induzido) de cada motor — hipótese de falha expressamente prevista na Tabela de Defeitos e Causas Prováveis do próprio manual técnico do fabricante, cuja ação corretiva indicada é a troca do motor elétrico — demandando recuperação elétrica geral e não apenas manutenção corretiva pontual; o serviço compreende: desmontagem completa do motor e diagnóstico elétrico e mecânico do estator, do rotor e dos demais componentes; no estator, desbobinagem completa, limpeza e recuperação das ranhuras do núcleo de chapas, aplicação de novo isolamento de ranhura, rebobinamento com fio de cobre esmaltado de bitola e número de espiras compatíveis com o projeto original do motor, amarração e calçamento das cabeças de bobina, execução das conexões e ligações terminais; ensaio de resistência ôhmica dos enrolamentos e ensaio de resistência de isolamento (megagem) antes e depois da impregnação, conforme a ABNT NBR 5383-1; impregnação do estator com verniz isolante de classe térmica compatível com a original, por imersão ou pelo processo a vácuo-pressão, seguida de cura em estufa conforme a curva de temperatura recomendada para o verniz utilizado; no rotor (induzido), do tipo gaiola de esquilo, recuperação compreendendo limpeza, inspeção visual e dimensional do pacote de chapas magnéticas, verificação da continuidade elétrica e da resistência das barras e dos anéis de curto-circuito da gaiola, ensaio de crescimento (growler) quando aplicável, balanceamento dinâmico do rotor e, quando necessário, retífica do eixo e dos assentos de rolamento; substituição dos rolamentos e dos retentores de vedação do motor; verificação e regulagem do relé térmico de sobrecarga e dos demais componentes do demarrador associados a cada motor; montagem do conjunto, ensaio em vazio (verificação de rotação, corrente absorvida, ruído e vibração) e ensaio de funcionamento sob carga; pintura de acabamento e identificação do motor recuperado; conformidade com a ABNT NBR 17094 (máquinas elétricas girantes), com a ABNT NBR 5383-1 (motores de indução trifásicos – métodos de ensaio) e com a NR-10

**ITEM 2 – REVISÃO DAS BOMBAS E DOS ACIONADORES HIDRÁULICOS DA MÁQUINA DO LEME:** revisão mecânica completa de todo o circuito hidráulico de força da máquina do leme, abrangendo as bombas, os cilindros, a unidade hidráulica, as válvulas e as redes de interligação das 2 (duas) Unidades de Força instaladas a bordo (motores M1 e M2 do diagrama elétrico do sistema de governo, desenho VM-115.007, com sobressalentes

relacionados em pares nas Listas de Sobressalentes de Bordo e de Base do manual técnico), a saber: QUANTO ÀS BOMBAS HIDRÁULICAS DE PALHETAS (referência VM-136.008), acopladas aos motores elétricos das Unidades de Força 1 e 2 por meio de acoplamento próprio (referência VM-139.005) — desmontagem, inspeção do rotor e das palhetas, substituição de rolamentos, retentores e vedações, e teste de vazão e pressão após a montagem; QUANTO AOS CILINDROS HIDRÁULICOS DE DUPLA AÇÃO (referência VM-112.005), ligados diretamente às canas do leme, e à BARRA DE LIGAÇÃO (TIE-BAR, referência VM-114.004) que sincroniza o movimento dos dois lemes — desmontagem, inspeção dimensional de camisas, hastes e buchas de guia, substituição do conjunto completo de retentores, gaxetas, raspadores e anéis O'ring, substituição das rótulas auto-alinhantes dos cilindros e da Tie-Bar quando constatado desgaste ou folga excessiva, reengraxamento das rótulas, substituição de quaisquer outros componentes internos constatados degradados em vistoria (buchas de articulação, pinos, arruelas de encosto) e teste de estanqueidade sob a pressão máxima de trabalho do sistema (70 bar); QUANTO À UNIDADE HIDRÁULICA PROPRIAMENTE DITA (reservatório e acessórios, referência VM-117.008) — troca integral do óleo hidráulico do reservatório (capacidade de 70 litros), com limpeza interna do tanque, utilizando óleo mineral recomendado pelo fabricante (classe HR 43 EP ou HR 48 EP) e purga de ar do sistema; limpeza ou substituição do filtro de sucção e do filtro de retorno; revisão ou substituição do bocal de enchimento e filtro de ar do tanque; revisão e, se necessário, regulagem da válvula de segurança (pressão de regulagem de referência de 80 bar); revisão e, quando degradadas, substituição das válvulas de retenção simples, das válvulas de retenção dupla e das válvulas de retenção dupla pilotada do circuito; revisão da válvula de alívio dos cilindros (crossover), montada no bloco manifold entre a unidade de força e os cilindros, que protege o sistema de pressões excessivas causadas por força externa aplicada ao leme mesmo com a máquina desligada; limpeza e verificação de estanqueidade do bloco manifold; revisão do manômetro, do isolador de manômetro e do visor de nível; verificação do posicionamento e, quando necessário, substituição das válvulas de esfera de isolamento do sistema (identificação K1 a K14), conforme as tabelas de operação normal, de emergência e de isolamento de unidades do manual técnico do fabricante; QUANTO ÀS VÁLVULAS SOLENOIDES DIRECIONAIS (referência de desenho VM-135.149), dotadas de dois solenoides — um para Bombordo (BB) e outro para Boreste (BE) — instaladas em cada uma das Unidades de Força 1 e 2 — substituição integral por válvulas novas, de primeiro uso, REFERÊNCIA FABRICANTE: SAUER DANFOSS, MODELO DCV03-3H11, admitida a indicação apenas como MODELO DE REFERÊNCIA, vedada a exigência ou preferência por marca, tecnicamente equivalentes quanto à vazão, à pressão de trabalho e ao tipo de comando, com descarte da válvula substituída e teste funcional de comutação bombordo/boreste após a instalação; QUANTO ÀS REDES DE MANGUEIRAS HIDRÁULICAS — substituição, por novas, das 4 (quatro) mangueiras hidráulicas de alta pressão que compõem o circuito de acionamento da máquina do leme, conforme quantitativo do desenho de referência VM-113.005, de mesmo diâmetro nominal, mesma pressão de trabalho e mesmo tipo de terminal e conexão das existentes, incluindo braçadeiras e demais acessórios, com teste de estanqueidade e de pressão em toda a rede substituída, adotada como premissa de planejamento a substituição preventiva da totalidade das linhas, independentemente do estado aparente de cada trecho; QUANTO AO CONJUNTO DA BOMBA MANUAL DE EMERGÊNCIA (referências VM-117.007 e VM-143.003), destinado à movimentação do leme em caso de falta de energia a bordo, composto por alavanca, bomba manual, reservatório próprio, visor de nível, bocal de enchimento e válvula de retenção dedicada — desmontagem, limpeza, verificação do curso e da vedação do êmbolo, substituição dos retentores e da válvula de retenção quando degradados, verificação e, se necessário, troca do óleo do reservatório próprio, e teste funcional de movimentação do leme pela via manual de emergência; conformidade, em todo o ITEM, com as especificações técnicas do fabricante, com a ABNT NBR ISO 4413 (transmissões hidráulicas) e com a NR-10

**ITEM 3 – REVISÃO DO QUADRO ELÉTRICO DE COMANDO, CONTROLE E ALARME:** quadro elétrico local de comando dos motores das Unidades de Força 1 e 2 (demarrador, referência VM-116.005), dotado de disjuntor geral, disjuntores de circuito, contadores de força e de comando, relés térmicos de sobrecarga, temporizadores, relés auxiliares de lógica, transformador de comando, chaves seletoras, botoeiras, sinalização luminosa (painéis local e remoto) e sinalização sonora de alarme; revisão elétrica completa, compreendendo limpeza e reaperto de conexões, ensaio de isolamento, calibração e regulagem dos relés térmicos e temporizadores, substituição de contatos, bobinas, lâmpadas de sinalização e fusíveis degradados, e testes funcionais de todas as lógicas de comando e alarme; abrange também o controlador eletrônico do sistema de governo (referência VM-121.009), com a regulagem de zero, de sensibilidade e de ganho, os indicadores de ângulo do leme do passadiço e do comando local (CML, referência VM-121.008) e o respectivo retro-alimentador/transmissor de ângulo (referência VM-121.006), os sensores eletromecânicos de limite de fim de curso do leme para os bordos de bombordo e boreste, e os testes funcionais de comando pelo timão (MP) e pela manopla eletromecânica (NFU/MAD); conformidade com a NR-10, com a ABNT NBR IEC 61439-1 (conjuntos de manobra e controle de baixa tensão – regras gerais) e com a ABNT NBR IEC 61439-2 (conjuntos de manobra e controle de baixa tensão – conjuntos de potência)

**ITEM 4 – REVISÃO E CALIBRAÇÃO DOS INSTRUMENTOS E SENSORES DE CAMPO:** instrumentos elétricos de supervisão do sistema hidráulico de governo, compreendendo pressostatos de baixa pressão (referência VM-134.059, sinal de falta de pressão piloto), termostato de alta temperatura do óleo hidráulico (referência VM-119.034, atuação a partir de 65°C), bóias elétricas de nível (referência VM-125.048, sinal de nível de óleo baixo), chaves de filtro sujo de retorno e de sucção das Unidades 1 e 2, e resistências de aquecimento anti-condensação dos motores; revisão e calibração completa, com verificação dos pontos de atuação, substituição dos sensores degradados e testes funcionais integrados ao quadro de comando; conformidade com as especificações técnicas do fabricante e com a NR-10

#### **4.2 Forma de fornecimento:**

- Entrega única.

#### **4.3 Prazos:**

- Prazo máximo para entrega de 10 dias.

#### **4.4 Local da realização do serviço:**

- A bordo do Navio Rio Tocantins, esta Organização Militar, em Belém, na Base Naval de Val-de-cães, Belém-PA, sendo nomeado como Responsável Técnico para acompanhamento do serviço o Primeiro-Tenente José Ricardo da Silva Maia.

#### **4.5 Garantias ou condições especiais**

- Todos os fornecedores devem considerar possibilidade de troca imediata em casos de não conformidade com as especificações técnicas supracitadas.

#### **4.6 Outros critérios pertinentes:**

- É vedado o fornecimento de produtos remanufaturados ou usados; e
- Preferência por fornecedores que tenham experiência comprovada no fornecimento de itens similares para a Administração Pública ou Forças Armadas.

## **5. Levantamento de Mercado**

Conforme o Art. 5º da Instrução Normativa N° 65 de 7 de julho de 2021, foram priorizados os parâmetros do inciso IV da referida norma, com a intenção de suprir a necessidade de levantamento de preços condizente com a realidade mercadológica no subsídio do processo em tela. Ademais, a medida de tendência central utilizada foi a média, para o referido item, e, eventualmente, o menor preço haja vista a baixa margem de desvios dos valores encontrados para os itens solicitados.

## **6. Descrição da solução como um todo**

Será contratada empresa especializada para a execução da revisão geral do sistema hidráulico de governo, compreendendo mão de obra técnica qualificada em bobinagem e recuperação de máquinas elétricas girantes e em manutenção hidráulica naval, ferramental e instrumental próprios de ensaio e calibração (megôhmetro, estufa de cura, balanceadora dinâmica de rotores, bancada de teste de pressão hidráulica), e fornecimento de peças, materiais e componentes novos, de primeiro uso, originais ou tecnicamente equivalentes aos especificados pelo fabricante no Manual Técnico de Instrução e Manutenção e nos desenhos técnicos do sistema — incluindo, desde já, o fio de cobre esmaltado e o verniz isolante necessários ao rebobinamento dos motores, o óleo hidráulico mineral para a troca integral do reservatório (classe HR 43 EP ou HR 48 EP), a totalidade das 4 mangueiras da rede

hidráulica e as duas válvulas solenoides direcionais, cuja substituição integral, e não apenas a manutenção, foi definida como necessária.

O ciclo de contratação compreende: (i) especificação técnica do serviço e definição do escopo, com base no Manual Técnico de Instrução e Manutenção e nos desenhos técnicos do sistema (VM-112.005, VM-113.005, VM-114.004, VM-115.007, VM-116.005, VM-117.007, VM-117.008, entre outros); (ii) pesquisa de preços com no mínimo três fontes, conforme o art. 23 da Lei nº 14.133/2021 e a IN SEGES/ME nº 65/2021; (iii) publicação do aviso de contratação direta no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), com prazo mínimo de 3 (três) dias úteis, nos termos do art. 75, § 3º, da Lei nº 14.133/2021; (iv) emissão da nota de empenho em favor da empresa vencedora; e (v) execução do serviço a bordo, com recebimento provisório e definitivo pela fiscalização designada.

Não integram o objeto desta contratação a substituição de equipamentos completos (motores, bombas, cilindros, unidade hidráulica ou quadro elétrico) por unidades novas, a alteração de projeto do sistema hidráulico de governo, nem qualquer obra civil ou intervenção estrutural no casco ou na praça de máquinas da embarcação; tais providências, quando cabíveis, serão objeto de processo específico, conforme detalhado no campo de providências administrativas.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Total de 06 (seis) unidades, assim distribuídas:

ITEM 1 – recuperação elétrica geral dos motores: 02 (duas) unidades;

ITEM 2 – revisão das bombas e dos acionadores hidráulicos: 02 (duas) unidades, correspondentes às Unidades de Força 1 e 2, cada uma compreendendo 01 bomba de palhetas, 01 cilindro hidráulico, 01 válvula solenoide direcional e a parcela correspondente da unidade hidráulica (reservatório, filtros e válvulas), além de 01 barra de ligação (Tie-Bar), 04 mangueiras da rede hidráulica e 01 conjunto de bomba manual de emergência, comuns às duas unidades e incluídos no mesmo item por integrarem o mesmo circuito hidráulico de força;

ITEM 3 – revisão do quadro elétrico de comando: 01 (uma) unidade;

ITEM 4 – revisão dos instrumentos e sensores de campo: 01 (uma) unidade;

As quantidades correspondem exatamente ao efetivo de equipamentos instalados a bordo, conforme o Manual Técnico de Instrução e Manutenção e os desenhos técnicos do fabricante (duas Unidades de Força com motor, bomba, cilindro e válvula solenoide direcional cada, uma barra de ligação, uma unidade hidráulica com componentes duplicados por unidade, quatro mangueiras da rede hidráulica e um único conjunto de bomba manual de emergência, um único quadro elétrico local de comando e o conjunto de instrumentos de campo a ele associado), não havendo bem equivalente em reserva no acervo da Organização Militar nem Ata de Registro de Preços vigente que contemple a revisão especializada deste sistema hidráulico de governo naval. O agrupamento dos componentes hidráulicos em um único ITEM 2 não configura fracionamento indevido de despesa vedado pelo art. 75, § 1º, da Lei nº 14.133/2021 — ao contrário, reúne em uma só parcela de preço os elementos que compõem um mesmo circuito hidráulico de força, tecnicamente indivisível, licitado em um único processo de dispensa eletrônica.

**OBS:** Informações complementares a respeito da execução do objeto constam no item 4.2 do Termo de Referência.

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 32.348,61

O custo máximo estimado da contratação é de R\$ 32.348,61 (trinta e dois mil trezentos e quarenta e oito reais e sessenta e um centavos).

## **9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução**

Levando em consideração que a licitação será realizada por itens, que o objeto é indivisível e que há prejuízo para o conjunto da solução, justifica-se o não parcelamento da solução.

## **10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes**

Não há contratação correlata elaborada ou planejada por esta Organização Militar (UGR) ou pelo Centro de Intendência da Marinha em Belém (UGE).

## **11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento**

A contratação em tela encontra-se prevista no Plano de Aplicação de Recursos de 2026, elaborado pelo Centro de Hidrografia e Navegação do Norte (CHN-4), e se encontra alinhada às necessidades do Aviso Hidroceanográfico Fluvial Rio Tocantins.

## **12. Benefícios a serem alcançados com a contratação**

- a) restabelecimento da capacidade elétrica nominal dos motores das Unidades de Força, eliminando o risco de pane de leme durante a navegação;
- b) restabelecimento da integridade das bombas, dos cilindros, da barra de ligação e da unidade hidráulica (filtros, válvulas de segurança e de retenção, bloco manifold), reduzindo o risco de perda de sucção da bomba e de pressurização irregular do sistema;
- c) eliminação do risco de ruptura das mangueiras hidráulicas sob pressão, decorrente do envelhecimento do material das redes atualmente instaladas;
- d) eliminação do risco de falha de comutação bombordo/boreste decorrente do desgaste das válvulas solenoides direcionais;
- e) restabelecimento da confiabilidade do meio de governo de emergência (bomba manual), essencial em caso de falta de energia a bordo;
- f) incremento da segurança da navegação e da tripulação, em especial em manobras em águas restritas do rio Tocantins e afluentes amazônicos;
- g) redução da probabilidade de manutenção corretiva emergencial de maior custo e de maior tempo de indisponibilidade do meio;
- h) melhoria da eficiência energética dos motores elétricos, decorrente da reconstrução do isolamento do enrolamento e da correção de perdas anteriormente existentes;
- i) aumento da vida útil residual dos componentes de força e dos componentes do quadro elétrico de comando;
- j) reflexo direto na prontidão operativa da Organização Militar, viabilizando o cumprimento de sua missão de hidrografia fluvial sem interrupções não programadas.

### 13. Providências a serem Adotadas

- a) declaração de adequação orçamentária e financeira da despesa, nos termos do art. 72, inciso IV, da Lei nº 14.133/2021;
- b) realização de pesquisa de preços com no mínimo três fontes válidas, nos termos do art. 23 da Lei nº 14.133/2021 e da IN SEGES/ME nº 65/2021;
- c) confirmação da inexistência de Ata de Registro de Preços vigente que contemple o objeto e de que a contratação não configura fracionamento indevido de despesa;
- d) realização de vistoria técnica prévia a bordo, para confirmação do estado real dos motores, das bombas, dos cilindros, da unidade hidráulica, da bomba manual de emergência e dos demais componentes, com base no Manual Técnico de Instrução e Manutenção e nos desenhos técnicos do sistema;
- e) designação de fiscal e de gestor do contrato, nos termos do art. 117 da Lei nº 14.133/2021;
- f) publicação do aviso de contratação direta no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), com antecedência mínima de 3 (três) dias úteis, nos termos do art. 75, § 3º, da Lei nº 14.133/2021;
- g) consulta prévia ao SICAF, ao Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS), ao Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP) e ao Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa do CNJ;
- h) exigência, na especificação técnica, dos laudos de ensaio elétrico (resistência ôhmica e megagem) e de pressão hidráulica (redes e válvula de segurança) como condição de recebimento do serviço;
- i) conferência, antes do início da execução, do posicionamento das válvulas de esfera de isolamento (K1 a K14) conforme as tabelas de operação normal, de emergência e de isolamento de unidades do manual técnico do fabricante;
- j) verificação, após a execução, da regularidade da baixa e da destinação das peças, mangueiras e válvulas substituídas (redes hidráulicas, válvulas solenoides, válvulas de retenção, retentores, rolamentos, contatos, lâmpadas e demais componentes degradados), conforme normas de gestão patrimonial aplicáveis;
- k) atualização do registro de manutenção do sistema hidráulico de governo no controle técnico da Organização Militar;
- l) arquivamento de todo o processo, incluindo relatório técnico, laudos de ensaio, certificados de garantia e registros fotográficos fornecidos pela contratada.

### 14. Possíveis Impactos Ambientais

A empresa contratada deverá fornecer produtos que atendam à legislação ambiental aplicável, com certificações de conformidade, se necessário.

### 15. Declaração de Viabilidade

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

#### 15.1. Justificativa da Viabilidade

- a) **TÉCNICA** – há disponibilidade, no mercado local e regional, de empresas especializadas em recuperação elétrica de motores (bobinagem, impregnação e balanceamento), em manutenção de bombas, cilindros e demais

componentes hidráulicos navais, em substituição de mangueiras de alta pressão, de válvulas direcionais e de retenção e de quadros elétricos de comando, aptas a executar o serviço com a qualidade técnica exigida, conforme as normas ABNT, INMETRO e NR aplicáveis a cada componente e as especificações do Manual Técnico de Instrução e Manutenção do fabricante;

b) **ECONÔMICA** – o valor estimado da contratação situa-se dentro do limite legal previsto no art. 75, inciso II, da Lei nº 14.133/2021 para dispensa de licitação, sendo mais vantajosa a contratação direta do serviço especializado de recuperação elétrica e hidráulica, com substituição pontual das válvulas solenoides e das redes hidráulicas, do que a aquisição de equipamentos novos completos, preservando-se ainda a competitividade mediante a realização de pesquisa de preços entre fornecedores habilitados;

c) **ALTERNATIVAS AFASTADAS** – foram consideradas e descartadas: (i) a substituição integral dos motores, bombas, cilindros e da unidade hidráulica por unidades novas, por representar custo muito superior ao da recuperação e não haver evidência técnica de que os componentes tenham esgotado sua vida útil estrutural; (ii) a realização do serviço por mão de obra própria da Organização Militar, por não dispor esta de pessoal, ferramental e instrumental especializados para rebobinamento de estator, balanceamento de rotor, recondicionamento de bombas e cilindros hidráulicos, substituição de redes hidráulicas e de válvulas solenoides, revisão de bloco manifold e calibração de instrumentos de painel; (iii) a adesão a Ata de Registro de Preços, por inexistir, até a presente data, instrumento vigente que contemple especificamente a revisão deste sistema hidráulico de governo naval;

d) **RESULTADO PRETENDIDO** – restabelecer a plena confiabilidade operacional, a segurança de manobra e a prontidão do sistema de governo do Aviso Hidroceanográfico Fluvial Rio Tocantins, inclusive de seu meio de emergência (bomba manual), em conformidade com os princípios da eficiência, da economicidade e da segurança jurídica previstos no art. 5º da Lei nº 14.133/2021.

## 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](#).

**JOSE RICARDO DA SILVA MAIA**

Responsável pela contratação direta



*Assinou eletronicamente em 28/10/2026 às 15:19:00.*



Documento assinado digitalmente

**THIAGO OLIVEIRA SEABRA DOS SANTOS**

Data: 29/10/2026 11:12:16-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**THIAGO OLIVEIRA SEABRA DOS SANTOS**

Autoridade competente