

COMANDO DO GRUPAMENTO NAVAL DO NORDESTE

Estudo Técnico Preliminar 31/2025**1. Informações Básicas**

Número do processo: 63166.000728/2025-25

2. Descrição da necessidade

2.1. Contratação de serviços de manutenção em motores e equipamentos elétricos, por intermédio dos meios operativos subordinados ao Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Nordeste (ComGptPatNavNE). Tais objetos contribuem com a manutenção da capacidade operativa dos, atendendo as diversas missões designadas a esse Comando, garantindo a segurança dos militares e tripulantes.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
SEÇÃO DE LOGÍSTICA	RAFAEL GOMES MORATO

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1. A execução do serviço deverá ser iniciada, com **prazo de 10 (dez) dias úteis**, contados a partir do recebimento da Nota de Empenho (NE) ou de outro documento equivalente, no seguinte endereço: Rua Sílvio Pelico, s/nº, Bairro do Alecrim, Natal-RN, CEP: 59040-150.

4.2. A autorização do serviço deverá ser precedida de orçamento formal, com base nos valores do contrato, expondo as avarias descobertas, com os devidos embasamentos técnicos, que deverá ser entregue no **prazo de 10 (dez) dias úteis** após o recolhimento do equipamento.

4.3. O serviço não deverá ser considerado executado pelo CONTRATANTE, se não houver o devido atesto na nota de recebimento/entrega, por funcionário autorizado, obedecendo a todas as especificações descritas neste estudo.

4.7. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

4.8. Não será admitida a participação de entidades empresariais que estejam reunidas em consórcio, com fulcro no Acórdão nº 2633/2019 - Plenário, do Tribunal de Contas da União, bem como porque não se trata de contratação de alto vulto ou significativa complexidade.

4.9. Não será admitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País.

4.10. Os serviços deste instrumento são caracterizados como serviços comuns.

5. Levantamento de Mercado

- 5.1. Foi realizada pesquisa na composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente através de pesquisa diretas com os fornecedores, conforme previsto no inciso IV do art 5º da IN SEGES ME nº 65 /2021.
- 5.2. Após vasta pesquisa de mercado, revelou-se a vantajosidade na aquisição em **parcela única** dos itens que compõem o objeto deste estudo técnico. De forma a homogenizar o atendimentos das manutenções realizadas, bem como de garantir a consistência da qualidade do serviço.

6. Descrição da solução como um todo

- 6.1. Os Navios-Patrolha “Macau”, “Grajaú”, “Guaíba”, “Graúna” e “Goiana”, o Navio-Patrolha Oceânico “Araguari” e o Rebocador de Alto-Mar “Triunfo”, meios operativos subordinados ao ComGptPatNavNE, são embarcações com características de Navio de Guerra com capacidade para atuar em mar aberto, águas costeiras e interiores.
- 6.1.1. São utilizados nas ações de Patrulha Naval (PATNAV) e Inspeção Naval (IN), previstas na Lei Complementar nº 136/2010 e ações de busca e salvamento no mar (SAR). Contribuem, ainda para implementar e fiscalizar o cumprimento das leis, normas e regulamentos nacionais e internacionais em águas jurisdicionais brasileiras, mar territorial, zona econômica exclusiva e na plataforma continental brasileira, segundo as Leis Complementares nº 97 /1999 e 117/2004.
- 6.1.2. Estes navios são fundamentais para assegurar a soberania nacional no mar, a exploração de riquezas do subsolo marítimo, a segurança da navegação, a salvaguarda da vida humana no mar, a prevenção da poluição ambiental e o combate e prevenção de ilícitos penais, como tráfico de imigrantes e drogas entorpecentes, contrabando, descaminho de materiais e pesca ilegal, cumprindo, desta maneira, o previsto no Decreto-lei nº 5.129 /2004 e Normas da Autoridade Marítima (NORMAM-7).
- 6.1.3. Tendo em vista suas características, torna-se imprescindível os empregos em ações de SAR (Ações de Busca e Salvamento), devido a sua reserva de velocidade, autonomia e habitabilidade, compatíveis com a urgência de um evento dessa natureza que exige prontidão imediata e de forma inopinada, estando pronto para atender eventuais necessidades em curto espaço de tempo, em virtude da sua alta mobilidade e adestramento do pessoal.
- 6.1.4. É importante ressaltar e reforçar a atuação constante dos navios no combate de ilícitos, por meio de ações de patrulha Naval e inspeção naval. Diante disso, com o aumento da capacidade de patrulha, com navios em melhores condições e devidamente equipados, haverá a necessidade de equipamentos cada vez mais atualizados afim de, contribuir com o adestramento da tripulação propiciando respostas mais rápidas e eficazes a emergências, salvando vidas e minimizando riscos.
- 6.1.5. Face ao exposto, torna-se imprescindível a contratação de serviços que permitam a manutenção da continuada disponibilidade desses meios à União, visando cumprir com as funções estabelecidas neste Estudo Técnico Preliminar, com o objetivo de aumentar a autonomia e reduzir de modo significativo as ameaças à segurança e economia do Brasil, protegendo nossas fronteiras marítimas, garantindo assim o cumprimento das missões da Marinha do Brasil.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

GRUPO 1 – MÁQUINAS E MOTORES DE CORRENTE ALTERNADA DE POTÊNCIA ATÉ 2 CV						

ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	CATSER	QTD	UF	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Desligar e desacoplar o motor elétrico do equipamento acionado. Retirar de bordo e transportar para a oficina contratada	2615	1	UN	R\$ 150,00	R\$ 150,00
2	<p>Inspeção e testes iniciais em oficina da contratada contemplando, se necessário, os seguintes serviços:</p> <p>A) Desmontar o motor elétrico</p> <p>B) Dimensional dos alojamentos dos rolamentos, eixos, sobrepostas, chavetas e rasgos de chavetas;</p> <p>C) Visual do estado dos leques/hélices de ventilação, carcaças;</p> <p>D) Líquido penetrante (para o eixo e leque/hélice); – Em caso de necessidade;</p> <p>E) Visual de trincas, descascamento, morsas, nos enrolamentos e na gaiola;</p> <p>F) Verificar a resistência de isolamento;</p> <p>G) Verificar a resistência ôhmica dos enrolamentos (por fase e entre fases);</p> <p>H) Surge-test (teste de surto); – Em caso de necessidade;</p> <p>I) Inspeção dos cabos e caixas de ligação e conexões;</p> <p>J) Teste de Graulle na gaiola de esquilo; – Em caso de necessidade; e</p> <p>K) Hi-Pot (ensaio de alta-tensão) – Com autorização prévia do Navio.</p>	2615	1	UN	R\$ 579,50	R\$ 579,50
	<p>Rejuvenescimento do motor elétrico contemplando, se necessário, os seguintes serviços:</p> <p>A) Limpar e tratar a máquina, o bobinamento deverá sofrer tratamento com solvente para equipamentos elétricos a fim de retirar todos os resíduos de óleo ou graxa, devendo ser executados ciclos de lavagem ate a completa recuperação da máquina;</p> <p>B) Impregnar com verniz isolante de cura em estufa;</p> <p>C) O tratamento térmico deverá ser realizado em uma estufa com temperatura controlada e circulação forçada de ar (aplicação de verniz no enrolamento, sendo a impregnação com estrutura adequada para perfeita execução do serviço). Deverão ser executados pelo menos dois (2) ciclos de impregnação e cura em estufa. Durante a impregnação, as pontas dos cabos deverão ser protegidas. O verniz para impregnação deverá ser de classe de temperatura “F” ou superior (GE-9222, ISO ou similar);</p> <p>D) Corrigir folgas dos alojamentos dos rolamentos nas tampas e sobrepostas;</p>					

3	<p>E) Corrigir excentricidade dos alojamentos dos rolamentos nas tampas do estator em relação ao pacote magnético do estator;</p> <p>F) Corrigir folgas dos acoplamentos nas pontas do eixo, folgas dos rasgos de chaveta e das chavetas, folgas das sobrepostas;</p> <p>G) Balancear o rotor pelo método dinâmico em dois planos, com emissão de Relatório de Balanceamento;</p> <p>H) Substituir parafusos, porcas, anéis de travamento, arruelas lisas e de pressão danificadas/ausentes, retentores, selos mecânicos, o-rings molas e terminais dos cabos elétricos;</p> <p>I) Limpar roscas e estojos do estator;</p> <p>J) Trocar a borracha de vedação da caixa de ligação;</p> <p>K) Substituir rolamentos por novos, do mesmo tipo e modelo dos originais e adequados ao uso. Após a substituição dos rolamentos a contratada deverá devolver os rolamentos antigos para o Navio juntamente com o motor em reparo.</p> <p>L) Desempenar o eixo do rotor, caso necessário;</p> <p>M) Rebobinar o estator com fio de seção circular;</p> <p>N) Montar o motor elétrico;</p> <p>O) Tratar e pintar a carcaça da máquina com tinta alquídica cor cinza, tipo Munsell 10Y 7/1;</p> <p>P) Aplicar testes intermediários de aceitação, segundo os itens abaixo, emitindo Relatório Intermediário:</p> <p>Q) Verificar a resistência de isolamento;</p> <p>R) Surge-test; - Em caso de necessidade;</p> <p>S) Resistência ôhmica dos enrolamentos do estator (por fase e entre fases);</p> <p>T) Teste a vazio com tensão nominal com registro de tensão, corrente a vazio, temperatura estabilizada dos mancais, vibração e rotação;</p> <p>U) Hi-Pot (ensaio de alta-tensão), no caso do rotor ou do estator haver sido enrolado; - Em caso de necessidade;</p>	2615	1	UN	R\$ 2.804,50	R\$ 2.804,50
4	Transporte para o navio, instalação e testes de funcionamento	2615	1	UN	R\$ 150,00	R\$ 150,00
TOTAL DO GRUPO						R\$ 3.684,00

GRUPO 2 – MÁQUINAS E MOTORES DE CORRENTE ALTERNADA DE POTÊNCIA ENTRE 2,1 E 5 CV

--	--	--	--	--	--	--

ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	CATSER	QTD	UF	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Desligar e desacoplar o motor elétrico do equipamento acionado. Retirar de bordo e transportar para a oficina contratada	2615	1	UN	R\$ 230,00	R\$ 230,00
2	<p>Inspeção e testes iniciais em oficina da contratada contemplando, se necessário, os seguintes serviços:</p> <p>A) Desmontar o motor elétrico</p> <p>B) Dimensional dos alojamentos dos rolamentos, eixos, sobrepostas, chavetas e rasgos de chavetas;</p> <p>C) Visual do estado dos leques/hélices de ventilação, carcaças;</p> <p>D) Líquido penetrante (para o eixo e leque/hélice); – Em caso de necessidade;</p> <p>E) Visual de trincas, descascamento, morsas, nos enrolamentos e na gaiola;</p> <p>F) Verificar a resistência de isolamento;</p> <p>G) Verificar a resistência ôhmica dos enrolamentos (por fase e entre fases);</p> <p>H) Surge-test (teste de surto); – Em caso de necessidade;</p> <p>I) Inspeção dos cabos e caixas de ligação e conexões;</p> <p>J) Teste de Graulle na gaiola de esquilo; – Em caso de necessidade; e</p> <p>K) Hi-Pot (ensaio de alta-tensão) – Com autorização prévia do Navio.</p>	2615	1	UN	R\$ 699,50	R\$ 699,50
	<p>Rejuvenescimento do motor elétrico contemplando, se necessário, os seguintes serviços:</p> <p>A) Limpar e tratar a máquina, o bobinamento deverá sofrer tratamento com solvente para equipamentos elétricos a fim de retirar todos os resíduos de óleo ou graxa, devendo ser executados ciclos de lavagem ate a completa recuperação da máquina;</p> <p>B) Impregnar com verniz isolante de cura em estufa;</p> <p>C) O tratamento térmico deverá ser realizado em uma estufa com temperatura controlada e circulação forçada de ar (aplicação de verniz no enrolamento, sendo a impregnação com estrutura adequada para perfeita execução do serviço). Deverão ser executados pelo menos dois (2) ciclos de impregnação e cura em estufa. Durante a impregnação, as pontas dos cabos deverão ser protegidas. O verniz para impregnação deverá ser de classe de temperatura “F” ou superior (GE-9222, ISO ou similar);</p> <p>D) Corrigir folgas dos alojamentos dos rolamentos nas tampas e sobrepostas;</p>					

3	<p>E) Corrigir excentricidade dos alojamentos dos rolamentos nas tampas do estator em relação ao pacote magnético do estator;</p> <p>F) Corrigir folgas dos acoplamentos nas pontas do eixo, folgas dos rasgos de chaveta e das chavetas, folgas das sobrepostas;</p> <p>G) Balancear o rotor pelo método dinâmico em dois planos, com emissão de Relatório de Balanceamento;</p> <p>H) Substituir parafusos, porcas, anéis de travamento, arruelas lisas e de pressão danificadas/ausentes, retentores, selos mecânicos, o-rings molas e terminais dos cabos elétricos;</p> <p>I) Limpar roscas e estojos do estator;</p> <p>J) Trocar a borracha de vedação da caixa de ligação;</p> <p>K) Substituir rolamentos por novos, do mesmo tipo e modelo dos originais e adequados ao uso. Após a substituição dos rolamentos a contratada deverá devolver os rolamentos antigos para o Navio juntamente com o motor em reparo.</p> <p>L) Desempenar o eixo do rotor, caso necessário;</p> <p>M) Rebobinar o estator com fio de seção circular;</p> <p>N) Montar o motor elétrico;</p> <p>O) Tratar e pintar a carcaça da máquina com tinta alquídica cor cinza, tipo Munsell 10Y 7/1;</p> <p>P) Aplicar testes intermediários de aceitação, segundo os itens abaixo, emitindo Relatório Intermediário:</p> <p>Q) Verificar a resistência de isolamento;</p> <p>R) Surge-test; - Em caso de necessidade;</p> <p>S) Resistência ôhmica dos enrolamentos do estator (por fase e entre fases);</p> <p>T) Teste a vazio com tensão nominal com registro de tensão, corrente a vazio, temperatura estabilizada dos mancais, vibração e rotação;</p> <p>U) Hi-Pot (ensaio de alta-tensão), no caso do rotor ou do estator haver sido enrolado; - Em caso de necessidade;</p>	2615	1	UN	R\$ 4.321,00	R\$ 4.321,00
4	Transporte para o navio, instalação e testes de funcionamento	2615	1	UN	R\$ 190,00	R\$ 190,00
TOTAL DO GRUPO						R\$ 5.440,50

GRUPO 3 – MÁQUINAS E MOTORES DE CORRENTE ALTERNADA DE POTÊNCIA ENTRE 5,1 E 10 CV

--	--	--	--	--	--	--

ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	CATSER	QTD	UF	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Desligar e desacoplar o motor elétrico do equipamento acionado. Retirar de bordo e transportar para a oficina contratada	2615	1	UN	R\$ 375,00	R\$ 375,00
2	<p>Inspeção e testes iniciais em oficina da contratada contemplando, se necessário, os seguintes serviços:</p> <p>A) Desmontar o motor elétrico</p> <p>B) Dimensional dos alojamentos dos rolamentos, eixos, sobrepostas, chavetas e rasgos de chavetas;</p> <p>C) Visual do estado dos leques/hélices de ventilação, carcaças;</p> <p>D) Líquido penetrante (para o eixo e leque/hélice); – Em caso de necessidade;</p> <p>E) Visual de trincas, descascamento, morsas, nos enrolamentos e na gaiola;</p> <p>F) Verificar a resistência de isolamento;</p> <p>G) Verificar a resistência ôhmica dos enrolamentos (por fase e entre fases);</p> <p>H) Surge-test (teste de surto); – Em caso de necessidade;</p> <p>I) Inspeção dos cabos e caixas de ligação e conexões;</p> <p>J) Teste de Graulle na gaiola de esquilo; – Em caso de necessidade; e</p> <p>K) Hi-Pot (ensaio de alta-tensão) – Com autorização prévia do Navio.</p>	2615	1	UN	R\$ 932,50	R\$ 932,50
	<p>Rejuvenescimento do motor elétrico contemplando, se necessário, os seguintes serviços:</p> <p>A) Limpar e tratar a máquina, o bobinamento deverá sofrer tratamento com solvente para equipamentos elétricos a fim de retirar todos os resíduos de óleo ou graxa, devendo ser executados ciclos de lavagem ate a completa recuperação da máquina;</p> <p>B) Impregnar com verniz isolante de cura em estufa;</p> <p>C) O tratamento térmico deverá ser realizado em uma estufa com temperatura controlada e circulação forçada de ar (aplicação de verniz no enrolamento, sendo a impregnação com estrutura adequada para perfeita execução do serviço). Deverão ser executados pelo menos dois (2) ciclos de impregnação e cura em estufa. Durante a impregnação, as pontas dos cabos deverão ser protegidas. O verniz para impregnação deverá ser de classe de temperatura “F” ou superior (GE-9222, ISO ou similar);</p> <p>D) Corrigir folgas dos alojamentos dos rolamentos nas tampas e sobrepostas;</p>					

3	<p>E) Corrigir excentricidade dos alojamentos dos rolamentos nas tampas do estator em relação ao pacote magnético do estator;</p> <p>F) Corrigir folgas dos acoplamentos nas pontas do eixo, folgas dos rasgos de chaveta e das chavetas, folgas das sobrepostas;</p> <p>G) Balancear o rotor pelo método dinâmico em dois planos, com emissão de Relatório de Balanceamento;</p> <p>H) Substituir parafusos, porcas, anéis de travamento, arruelas lisas e de pressão danificadas/ausentes, retentores, selos mecânicos, o-rings molas e terminais dos cabos elétricos;</p> <p>I) Limpar roscas e estojos do estator;</p> <p>J) Trocar a borracha de vedação da caixa de ligação;</p> <p>K) Substituir rolamentos por novos, do mesmo tipo e modelo dos originais e adequados ao uso. Após a substituição dos rolamentos a contratada deverá devolver os rolamentos antigos para o Navio juntamente com o motor em reparo.</p> <p>L) Desempenar o eixo do rotor, caso necessário;</p> <p>M) Rebobinar o estator com fio de seção circular;</p> <p>N) Montar o motor elétrico;</p> <p>O) Tratar e pintar a carcaça da máquina com tinta alquídica cor cinza, tipo Munsell 10Y 7/1;</p> <p>P) Aplicar testes intermediários de aceitação, segundo os itens abaixo, emitindo Relatório Intermediário:</p> <p>Q) Verificar a resistência de isolamento;</p> <p>R) Surge-test; - Em caso de necessidade;</p> <p>S) Resistência ôhmica dos enrolamentos do estator (por fase e entre fases);</p> <p>T) Teste a vazio com tensão nominal com registro de tensão, corrente a vazio, temperatura estabilizada dos mancais, vibração e rotação;</p> <p>U) Hi-Pot (ensaio de alta-tensão), no caso do rotor ou do estator haver sido enrolado; - Em caso de necessidade;</p>	2615	1	UN	R\$ 6.024,00	R\$ 6.024,00
4	Transporte para o navio, instalação e testes de funcionamento	2615	1	UN	R\$ 300,00	R\$ 300,00
TOTAL DO GRUPO						R\$ 7.631,50

GRUPO 4 – MÁQUINAS E MOTORES DE CORRENTE ALTERNADA DE POTÊNCIA ENTRE 10,1 E 15 CV

--	--	--	--	--	--	--

ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	CATSER	QTD	UF	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Desligar e desacoplar o motor elétrico do equipamento acionado. Retirar de bordo e transportar para a oficina contratada	2615	1	UN	R\$ 425,00	R\$ 425,00
2	<p>Inspeção e testes iniciais em oficina da contratada contemplando, se necessário, os seguintes serviços:</p> <p>A) Desmontar o motor elétrico</p> <p>B) Dimensional dos alojamentos dos rolamentos, eixos, sobrepostas, chavetas e rasgos de chavetas;</p> <p>C) Visual do estado dos leques/hélices de ventilação, carcaças;</p> <p>D) Líquido penetrante (para o eixo e leque/hélice); – Em caso de necessidade;</p> <p>E) Visual de trincas, descascamento, morsas, nos enrolamentos e na gaiola;</p> <p>F) Verificar a resistência de isolamento;</p> <p>G) Verificar a resistência ôhmica dos enrolamentos (por fase e entre fases);</p> <p>H) Surge-test (teste de surto); – Em caso de necessidade;</p> <p>I) Inspeção dos cabos e caixas de ligação e conexões;</p> <p>J) Teste de Graulle na gaiola de esquilo; – Em caso de necessidade; e</p> <p>K) Hi-Pot (ensaio de alta-tensão) – Com autorização prévia do Navio.</p>	2615	1	UN	R\$ 1.045,00	R\$ 1.045,00
	<p>Rejuvenescimento do motor elétrico contemplando, se necessário, os seguintes serviços:</p> <p>A) Limpar e tratar a máquina, o bobinamento deverá sofrer tratamento com solvente para equipamentos elétricos a fim de retirar todos os resíduos de óleo ou graxa, devendo ser executados ciclos de lavagem ate a completa recuperação da máquina;</p> <p>B) Impregnar com verniz isolante de cura em estufa;</p> <p>C) O tratamento térmico deverá ser realizado em uma estufa com temperatura controlada e circulação forçada de ar (aplicação de verniz no enrolamento, sendo a impregnação com estrutura adequada para perfeita execução do serviço). Deverão ser executados pelo menos dois (2) ciclos de impregnação e cura em estufa. Durante a impregnação, as pontas dos cabos deverão ser protegidas. O verniz para impregnação deverá ser de classe de temperatura “F” ou superior (GE-9222, ISO ou similar);</p> <p>D) Corrigir folgas dos alojamentos dos rolamentos nas tampas e sobrepostas;</p>					

3	<p>E) Corrigir excentricidade dos alojamentos dos rolamentos nas tampas do estator em relação ao pacote magnético do estator;</p> <p>F) Corrigir folgas dos acoplamentos nas pontas do eixo, folgas dos rasgos de chaveta e das chavetas, folgas das sobrepostas;</p> <p>G) Balancear o rotor pelo método dinâmico em dois planos, com emissão de Relatório de Balanceamento;</p> <p>H) Substituir parafusos, porcas, anéis de travamento, arruelas lisas e de pressão danificadas/ausentes, retentores, selos mecânicos, o-rings molas e terminais dos cabos elétricos;</p> <p>I) Limpar roscas e estojos do estator;</p> <p>J) Trocar a borracha de vedação da caixa de ligação;</p> <p>K) Substituir rolamentos por novos, do mesmo tipo e modelo dos originais e adequados ao uso. Após a substituição dos rolamentos a contratada deverá devolver os rolamentos antigos para o Navio juntamente com o motor em reparo.</p> <p>L) Desempenar o eixo do rotor, caso necessário;</p> <p>M) Rebobinar o estator com fio de seção circular;</p> <p>N) Montar o motor elétrico;</p> <p>O) Tratar e pintar a carcaça da máquina com tinta alquídica cor cinza, tipo Munsell 10Y 7/1;</p> <p>P) Aplicar testes intermediários de aceitação, segundo os itens abaixo, emitindo Relatório Intermediário:</p> <p>Q) Verificar a resistência de isolamento;</p> <p>R) Surge-test; - Em caso de necessidade;</p> <p>S) Resistência ôhmica dos enrolamentos do estator (por fase e entre fases);</p> <p>T) Teste a vazio com tensão nominal com registro de tensão, corrente a vazio, temperatura estabilizada dos mancais, vibração e rotação;</p> <p>U) Hi-Pot (ensaio de alta-tensão), no caso do rotor ou do estator haver sido enrolado; - Em caso de necessidade;</p>	2615	1	UN	R\$ 8.120,00	R\$ 8.120,00
4	Transporte para o navio, instalação e testes de funcionamento	2615	1	UN	R\$ 300,00	R\$ 300,00
TOTAL DO GRUPO						R\$ 9.890,00

GRUPO 5 – MÁQUINAS E MOTORES DE CORRENTE ALTERNADA DE POTÊNCIA ENTRE 15,1 E 25 CV

--	--	--	--	--	--	--

ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	CATSER	QTD	UF	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Desligar e desacoplar o motor elétrico do equipamento acionado. Retirar de bordo e transportar para a oficina contratada	2615	1	UN	R\$ 490,00	R\$ 490,00
2	<p>Inspeção e testes iniciais em oficina da contratada contemplando, se necessário, os seguintes serviços:</p> <p>A) Desmontar o motor elétrico</p> <p>B) Dimensional dos alojamentos dos rolamentos, eixos, sobrepostas, chavetas e rasgos de chavetas;</p> <p>C) Visual do estado dos leques/hélices de ventilação, carcaças;</p> <p>D) Líquido penetrante (para o eixo e leque/hélice); – Em caso de necessidade;</p> <p>E) Visual de trincas, descascamento, morsas, nos enrolamentos e na gaiola;</p> <p>F) Verificar a resistência de isolamento;</p> <p>G) Verificar a resistência ôhmica dos enrolamentos (por fase e entre fases);</p> <p>H) Surge-test (teste de surto); – Em caso de necessidade;</p> <p>I) Inspeção dos cabos e caixas de ligação e conexões;</p> <p>J) Teste de Graulle na gaiola de esquilo; – Em caso de necessidade; e</p> <p>K) Hi-Pot (ensaio de alta-tensão) – Com autorização prévia do Navio.</p>	2615	1	UN	R\$ 1.193,50	R\$ 1.193,50
	<p>Rejuvenescimento do motor elétrico contemplando, se necessário, os seguintes serviços:</p> <p>A) Limpar e tratar a máquina, o bobinamento deverá sofrer tratamento com solvente para equipamentos elétricos a fim de retirar todos os resíduos de óleo ou graxa, devendo ser executados ciclos de lavagem ate a completa recuperação da máquina;</p> <p>B) Impregnar com verniz isolante de cura em estufa;</p> <p>C) O tratamento térmico deverá ser realizado em uma estufa com temperatura controlada e circulação forçada de ar (aplicação de verniz no enrolamento, sendo a impregnação com estrutura adequada para perfeita execução do serviço). Deverão ser executados pelo menos dois (2) ciclos de impregnação e cura em estufa. Durante a impregnação, as pontas dos cabos deverão ser protegidas. O verniz para impregnação deverá ser de classe de temperatura “F” ou superior (GE-9222, ISO ou similar);</p> <p>D) Corrigir folgas dos alojamentos dos rolamentos nas tampas e sobrepostas;</p>					

3	<p>E) Corrigir excentricidade dos alojamentos dos rolamentos nas tampas do estator em relação ao pacote magnético do estator;</p> <p>F) Corrigir folgas dos acoplamentos nas pontas do eixo, folgas dos rasgos de chaveta e das chavetas, folgas das sobrepostas;</p> <p>G) Balancear o rotor pelo método dinâmico em dois planos, com emissão de Relatório de Balanceamento;</p> <p>H) Substituir parafusos, porcas, anéis de travamento, arruelas lisas e de pressão danificadas/ausentes, retentores, selos mecânicos, o-rings molas e terminais dos cabos elétricos;</p> <p>I) Limpar roscas e estojos do estator;</p> <p>J) Trocar a borracha de vedação da caixa de ligação;</p> <p>K) Substituir rolamentos por novos, do mesmo tipo e modelo dos originais e adequados ao uso. Após a substituição dos rolamentos a contratada deverá devolver os rolamentos antigos para o Navio juntamente com o motor em reparo.</p> <p>L) Desempenar o eixo do rotor, caso necessário;</p> <p>M) Rebobinar o estator com fio de seção circular;</p> <p>N) Montar o motor elétrico;</p> <p>O) Tratar e pintar a carcaça da máquina com tinta alquídica cor cinza, tipo Munsell 10Y 7/1;</p> <p>P) Aplicar testes intermediários de aceitação, segundo os itens abaixo, emitindo Relatório Intermediário:</p> <p>Q) Verificar a resistência de isolamento;</p> <p>R) Surge-test; - Em caso de necessidade;</p> <p>S) Resistência ôhmica dos enrolamentos do estator (por fase e entre fases);</p> <p>T) Teste a vazio com tensão nominal com registro de tensão, corrente a vazio, temperatura estabilizada dos mancais, vibração e rotação;</p> <p>U) Hi-Pot (ensaio de alta-tensão), no caso do rotor ou do estator haver sido enrolado; - Em caso de necessidade;</p>	2615	1	UN	R\$ 10.831,72	R\$ 10.831,72
4	Transporte para o navio, instalação e testes de funcionamento	2615	1	UN	R\$ 330,00	R\$ 330,00
TOTAL DO GRUPO						R\$ 12.845,22

GRUPO 6 – MÁQUINAS E MOTORES DE CORRENTE ALTERNADA DE POTÊNCIA ENTRE 25,1 E 40 CV

--	--	--	--	--	--	--

ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	CATSER	QTD	UF	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Desligar e desacoplar o motor elétrico do equipamento acionado. Retirar de bordo e transportar para a oficina contratada	2615	1	UN	R\$ 600,00	R\$ 600,00
2	<p>Inspeção e testes iniciais em oficina da contratada contemplando, se necessário, os seguintes serviços:</p> <p>A) Desmontar o motor elétrico</p> <p>B) Dimensional dos alojamentos dos rolamentos, eixos, sobrepostas, chavetas e rasgos de chavetas;</p> <p>C) Visual do estado dos leques/hélices de ventilação, carcaças;</p> <p>D) Líquido penetrante (para o eixo e leque/hélice); – Em caso de necessidade;</p> <p>E) Visual de trincas, descascamento, morsas, nos enrolamentos e na gaiola;</p> <p>F) Verificar a resistência de isolamento;</p> <p>G) Verificar a resistência ôhmica dos enrolamentos (por fase e entre fases);</p> <p>H) Surge-test (teste de surto); – Em caso de necessidade;</p> <p>I) Inspeção dos cabos e caixas de ligação e conexões;</p> <p>J) Teste de Graulle na gaiola de esquilo; – Em caso de necessidade; e</p> <p>K) Hi-Pot (ensaio de alta-tensão) – Com autorização prévia do Navio.</p>	2615	1	UN	R\$ 1.426,70	R\$ 1.426,70
	<p>Rejuvenescimento do motor elétrico contemplando, se necessário, os seguintes serviços:</p> <p>A) Limpar e tratar a máquina, o bobinamento deverá sofrer tratamento com solvente para equipamentos elétricos a fim de retirar todos os resíduos de óleo ou graxa, devendo ser executados ciclos de lavagem ate a completa recuperação da máquina;</p> <p>B) Impregnar com verniz isolante de cura em estufa;</p> <p>C) O tratamento térmico deverá ser realizado em uma estufa com temperatura controlada e circulação forçada de ar (aplicação de verniz no enrolamento, sendo a impregnação com estrutura adequada para perfeita execução do serviço). Deverão ser executados pelo menos dois (2) ciclos de impregnação e cura em estufa. Durante a impregnação, as pontas dos cabos deverão ser protegidas. O verniz para impregnação deverá ser de classe de temperatura “F” ou superior (GE-9222, ISO ou similar);</p> <p>D) Corrigir folgas dos alojamentos dos rolamentos nas tampas e sobrepostas;</p>					

3	<p>E) Corrigir excentricidade dos alojamentos dos rolamentos nas tampas do estator em relação ao pacote magnético do estator;</p> <p>F) Corrigir folgas dos acoplamentos nas pontas do eixo, folgas dos rasgos de chaveta e das chavetas, folgas das sobrepostas;</p> <p>G) Balancear o rotor pelo método dinâmico em dois planos, com emissão de Relatório de Balanceamento;</p> <p>H) Substituir parafusos, porcas, anéis de travamento, arruelas lisas e de pressão danificadas/ausentes, retentores, selos mecânicos, o-rings molas e terminais dos cabos elétricos;</p> <p>I) Limpar roscas e estojos do estator;</p> <p>J) Trocar a borracha de vedação da caixa de ligação;</p> <p>K) Substituir rolamentos por novos, do mesmo tipo e modelo dos originais e adequados ao uso. Após a substituição dos rolamentos a contratada deverá devolver os rolamentos antigos para o Navio juntamente com o motor em reparo.</p> <p>L) Desempenar o eixo do rotor, caso necessário;</p> <p>M) Rebobinar o estator com fio de seção circular;</p> <p>N) Montar o motor elétrico;</p> <p>O) Tratar e pintar a carcaça da máquina com tinta alquídica cor cinza, tipo Munsell 10Y 7/1;</p> <p>P) Aplicar testes intermediários de aceitação, segundo os itens abaixo, emitindo Relatório Intermediário:</p> <p>Q) Verificar a resistência de isolamento;</p> <p>R) Surge-test; - Em caso de necessidade;</p> <p>S) Resistência ôhmica dos enrolamentos do estator (por fase e entre fases);</p> <p>T) Teste a vazio com tensão nominal com registro de tensão, corrente a vazio, temperatura estabilizada dos mancais, vibração e rotação;</p> <p>U) Hi-Pot (ensaio de alta-tensão), no caso do rotor ou do estator haver sido enrolado; - Em caso de necessidade;</p>	2615	1	UN	R\$ 18.916,50	R\$ 18.916,50
44352,1	Transporte para o navio, instalação e testes de funcionamento	2615	1	UN	R\$ 400,00	R\$ 400,00
TOTAL DO GRUPO						R\$ 21.343,20

GRUPO 7 – MÁQUINAS E MOTORES DE CORRENTE ALTERNADA DE POTÊNCIA ENTRE 40,1 E 75 CV

--	--	--	--	--	--	--

ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	CATSER	QTD	UF	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Desligar e desacoplar o motor elétrico do equipamento acionado. Retirar de bordo e transportar para a oficina contratada	2615	14352,1	UN	R\$ 725,00	R\$ 725,00
2	<p>Inspeção e testes iniciais em oficina da contratada contemplando, se necessário, os seguintes serviços:</p> <p>A) Desmontar o motor elétrico</p> <p>B) Dimensional dos alojamentos dos rolamentos, eixos, sobrepostas, chavetas e rasgos de chavetas;</p> <p>C) Visual do estado dos leques/hélices de ventilação, carcaças;</p> <p>D) Líquido penetrante (para o eixo e leque/hélice); – Em caso de necessidade;</p> <p>E) Visual de trincas, descascamento, morsas, nos enrolamentos e na gaiola;</p> <p>F) Verificar a resistência de isolamento;</p> <p>G) Verificar a resistência ôhmica dos enrolamentos (por fase e entre fases);</p> <p>H) Surge-test (teste de surto); – Em caso de necessidade;</p> <p>I) Inspeção dos cabos e caixas de ligação e conexões;</p> <p>J) Teste de Graulle na gaiola de esquilo; – Em caso de necessidade; e</p> <p>K) Hi-Pot (ensaio de alta-tensão) – Com autorização prévia do Navio.</p>	2615	14352,1	UN	R\$ 1.773,22	R\$ 1.773,22
	<p>Rejuvenescimento do motor elétrico contemplando, se necessário, os seguintes serviços:</p> <p>A) Limpar e tratar a máquina, o bobinamento deverá sofrer tratamento com solvente para equipamentos elétricos a fim de retirar todos os resíduos de óleo ou graxa, devendo ser executados ciclos de lavagem ate a completa recuperação da máquina;</p> <p>B) Impregnar com verniz isolante de cura em estufa;</p> <p>C) O tratamento térmico deverá ser realizado em uma estufa com temperatura controlada e circulação forçada de ar (aplicação de verniz no enrolamento, sendo a impregnação com estrutura adequada para perfeita execução do serviço). Deverão ser executados pelo menos dois (2) ciclos de impregnação e cura em estufa. Durante a impregnação, as pontas dos cabos deverão ser protegidas. O verniz para impregnação deverá ser de classe de temperatura “F” ou superior (GE-9222, ISO ou similar);</p> <p>D) Corrigir folgas dos alojamentos dos rolamentos nas tampas e sobrepostas;</p>					

3	<p>E) Corrigir excentricidade dos alojamentos dos rolamentos nas tampas do estator em relação ao pacote magnético do estator;</p> <p>F) Corrigir folgas dos acoplamentos nas pontas do eixo, folgas dos rasgos de chaveta e das chavetas, folgas das sobrepostas;</p> <p>G) Balancear o rotor pelo método dinâmico em dois planos, com emissão de Relatório de Balanceamento;</p> <p>H) Substituir parafusos, porcas, anéis de travamento, arruelas lisas e de pressão danificadas/ausentes, retentores, selos mecânicos, o-rings molas e terminais dos cabos elétricos;</p> <p>I) Limpar roscas e estojos do estator;</p> <p>J) Trocar a borracha de vedação da caixa de ligação;</p> <p>K) Substituir rolamentos por novos, do mesmo tipo e modelo dos originais e adequados ao uso. Após a substituição dos rolamentos a contratada deverá devolver os rolamentos antigos para o Navio juntamente com o motor em reparo.</p> <p>L) Desempenar o eixo do rotor, caso necessário;</p> <p>M) Rebobinar o estator com fio de seção circular;</p> <p>N) Montar o motor elétrico;</p> <p>O) Tratar e pintar a carcaça da máquina com tinta alquídica cor cinza, tipo Munsell 10Y 7/1;</p> <p>P) Aplicar testes intermediários de aceitação, segundo os itens abaixo, emitindo Relatório Intermediário:</p> <p>Q) Verificar a resistência de isolamento;</p> <p>R) Surge-test; - Em caso de necessidade;</p> <p>S) Resistência ôhmica dos enrolamentos do estator (por fase e entre fases);</p> <p>T) Teste a vazio com tensão nominal com registro de tensão, corrente a vazio, temperatura estabilizada dos mancais, vibração e rotação;</p> <p>U) Hi-Pot (ensaio de alta-tensão), no caso do rotor ou do estator haver sido enrolado; - Em caso de necessidade;</p>	2615	14352,1	UN	R\$ 28.145,00	R\$ 28.145,00
4	Transporte para o navio, instalação e testes de funcionamento	2615	14352,1	UN	R\$ 500,00	R\$ 500,00
TOTAL DO GRUPO						R\$ 31.143,22

7.1. As estimativas das quantidades para a compra dos materiais supracitados tem como fundamento o Plano de Aplicação de Recursos 2025 deste Comando de Força.

7.2. Do exposto, a quantidade demandada é pertinente, pois foi estabelecida de forma minuciosa, levando-se em consideração a real e imediata necessidade de manter o funcionamento e operacionalidade nas ações de Patrulha Naval (PATNAV) e Inspeção Naval (IN), a serem realizadas pelos navios subordinados a este Comando de Força, sem, contudo, abdicar da devida economicidade peculiar dos processos licitatórios.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 12.682,40

8.1. O custo estimado total da contratação, que corresponde ao valor máximo aceitável, é de **R\$ 12.682,40** (Doze mil, seiscentos e oitenta e dois reais e quarenta centavos), conforme custos unitários apostos na **tabela contida em anexo**.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. Tendo em vista o não parcelamento do objeto deste estudo, conforme disposto na Lei 14.133/2021, art. 40, § 3º, incisos I a III, e art. 47, § 1º, incisos I e II. Considera-se técnica e economicamente inviável o parcelamento da solução para atingimento dos resultados pretendidos, pois considera-se haver perda de economia de escala bem como aumento dos custos globais da contratação.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1. Não haverá necessidade de contratações correlatas ou interdependentes.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1. O objeto da contratação está previsto no Programa de Aplicação de Recursos (PAR) 2025, conforme consta das informações básicas no Termo de Referência.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1 – **Benefícios Diretos** – Possibilitará a manutenção da disponibilidade dos meios navais, bem como adestramento da tripulações dos navios subordinados a este Comando de Força, proporcionando respostas mais rápidas eficazes a emergências, salvando vidas e minimizando riscos.

12.2 - **Benefícios indiretos** – Os navios são fundamentais para assegurar a soberania nacional no mar, a exploração de riquezas do subsolo marítimo, a segurança da navegação, a salvaguarda da vida humana no mar, a prevenção da poluição ambiental e o combate e prevenção de ilícitos penais, como tráfico de imigrantes e drogas entorpecentes, contrabando, descaminho de materiais e pesca ilegal.

13. Providências a serem Adotadas

13.1. **Nos termos do art. 117 da Lei nº 14.133 de 01 de Abril de 2021**, serão designados representantes para acompanhar e fiscalizar a execução da compra/recebimento, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1. Não há recomendações estabelecidas no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis – CGU/AGU, em relação aos bens objeto pretendidos por este processo licitatório.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Os termos e condições estabelecidos se mostram adequados para a demanda em lide.

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](#).

RAFAEL MAGANHA RIBEIRO

Equipe de apoio



Assinou eletronicamente em 16/10/2025 às 11:14:23.