

SERVICO DE SINALIZACAO NAUTICA DO NORDESTE

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

Número do processo: 63170010311202510

2. Descrição da necessidade

Registro de preços para a eventual aquisição de boias e lanternas de sinalização náutica, materiais de fundeio e componentes associados, bem como demais itens necessários ao fundeio, operação e manutenção dos Auxílios à Navegação e às atividades de apoio ao navio subordinado, sob responsabilidade do Serviço de Sinalização Náutica do Nordeste (SSN-3) e das Organizações Militares subordinadas ao Comando do 3º Distrito Naval (Com3ºDN), conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

A presente análise tem por objetivo evidenciar a necessidade da contratação, demonstrando o problema a ser resolvido, a solução proposta e a viabilidade técnica e econômica da aquisição, nos termos do art. 18 da Lei nº 14.133 /2021.

A manutenção dos Auxílios à Navegação constitui atividade essencial ao cumprimento da missão institucional da Marinha do Brasil, garantindo a orientação segura do tráfego marítimo, a prevenção de acidentes e a salvaguarda da vida humana no mar. A indisponibilidade ou degradação desses equipamentos pode comprometer a segurança da navegação nas áreas sob jurisdição do Comando do 3º Distrito Naval, que abrange o litoral dos estados de Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará, bem como os arquipélagos de Atol das Rocas, São Pedro e São Paulo e Fernando de Noronha.

As boias de sinalização possuem vida útil média de 5 (cinco) a 8 (oito) anos, sendo caracterizadas como corpos flutuantes de dimensões, formas e cores padronizadas, instalados em posições geográficas previamente definidas, e fundeados por meio de sistemas de fundeio específicos, dotados ou não de equipamentos luminosos, sonoros ou radioelétricos, encimados ou não por marca de tope, com a finalidade de orientar o navegante quanto aos canais de acesso, áreas perigosas, águas navegáveis e bifurcações de canais, promovendo, assim, a segurança da navegação e a salvaguarda da vida humana no mar. Tais equipamentos devem estar em conformidade com as recomendações da International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities (IALA), em especial a publicação "Boias de Plástico G1006 – 4ª edição, dezembro de 2018".

As lanternas de sinalização náutica compactas de LED possuem vida útil média entre 2 (dois) e 4 (quatro) anos, sendo equipamentos luminosos instalados nos Auxílios à Navegação com a finalidade de assegurar a visibilidade e a identificação dos sinais náuticos durante o período noturno e em condições de baixa visibilidade.

A finalidade da presente contratação, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Estudo, é substituir e garantir a manutenção dos Auxílios à Navegação, fixos e flutuantes situados na área do Comando do 3º Distrito Naval, contribuindo para a manutenção da confiabilidade do sistema de sinalização náutica, bem como para a segurança da navegação e a salvaguarda da vida humana no mar.

O índice de vandalismo nos Auxílios à Navegação, associado às intempéries marinhas e à ocorrência de abaloamento de boias por embarcações, faz com que esses equipamentos sejam frequentemente danificados, destruídos ou perdidos, ocasionando a degradação do Índice de Eficácia (IE) do SSN-3, indicador operacional de desempenho do sistema de sinalização náutica, o qual não pode permanecer abaixo do limite mínimo de 95% recomendado pela International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities (IALA).

O Índice de Eficácia (IE) constitui parâmetro internacional adotado pela IALA para mensurar a disponibilidade e a capacidade de restabelecimento dos Auxílios à Navegação, refletindo diretamente a eficiência operacional do sistema de balizamento.

Nesse contexto, faz-se necessária a aquisição dos itens mencionados neste Estudo, de modo a permitir a correta manutenção e reposição dos Auxílios à Navegação, assegurando a continuidade da operação do sistema de balizamento, a pronta resposta às demandas emergenciais e a manutenção do Índice de Eficácia acima do patamar recomendado, garantindo a confiabilidade do sistema de Auxílios à Navegação mantido pela Marinha do Brasil na área de jurisdição do Comando do 3º Distrito Naval.

Ressalta-se, ainda, a necessidade de manutenção de estoque estratégico mínimo de equipamentos e materiais, com vistas ao pronto restabelecimento dos Auxílios à Navegação em situações de falha, avaria ou perda, evitando a descontinuidade do serviço e mitigando riscos à segurança da navegação.

Adicionalmente, a adequada manutenção dos Auxílios à Navegação contribui não apenas para a segurança do tráfego marítimo, mas também para a prevenção de incidentes ambientais, especialmente aqueles relacionados à poluição hídrica decorrente de acidentes de navegação.

Adicionalmente, a adoção do Sistema de Registro de Preços justifica-se pela necessidade de aquisições parceladas, em função da natureza variável e imprevisível das demandas operacionais, especialmente diante de ocorrências de avarias, perdas ou danos aos Auxílios à Navegação.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	UNIDADE DE MEDIDA	QTD MINIMA	QTD MAXIMA	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Boia de Sinalização Náutica Luminosa Tipo BL-1	628140	UN	1	7	R\$ 59.450,00	R\$ 416.150,00
2	Boia de Sinalização Náutica Luminosa Tipo BL-2	628138	UN	1	6	R\$ 34.000,00	R\$ 204.000,00

3	Boia de Sinalização Náutica Luminosa Tipo BL-3	623032	UN	1	4	R\$ 17.000,00	R\$ 68.000,00
4	Tinta poliuretano (900ml)	633479	LI	1	18	R\$ 119,87	R\$ 2.157,66
5	Lanterna de sinalização Náutica com alcance luminoso de 5 Milhas Náuticas	625661	UN	1	20	R\$ 3.703,33	R\$ 74.066,67
6	Lanterna de sinalização Náutica com alcance luminoso de 10 Milhas Náuticas	625660	UN	1	20	R\$ 7.883,33	R\$ 157.666,67
7	Lanterna de sinalização Náutica com alcance luminoso de 15 Milhas Náuticas	625659	UN	1	20	R\$ 11.537,50	R\$ 230.750,00
8	Lanterna de sinalização Náutica com alcance luminoso de 20 Milhas Náuticas	625658	UN	1	20	R\$ 13.474,98	R\$ 269.499,50

9	Bateria vrla 6V, 7.2AH	464840	UN	1	10	R\$ 125,06	R\$ 1.250,60
10	Bateria vrla 6V, 12AH	378945	UN	1	10	R\$ 247,07	R\$ 2.470,65
11	Bateria vrla 12V, 7AH	465506	UN	1	10	R\$ 151,46	R\$ 1.514,60
12	Bateria vrla 12V, 24AH a 26AH	402438	UN	1	4	R\$ 481,37	R\$ 1.925,48
13	Bateria tipo pilha 1.2V 2.400 a 2900mAh	458335	UN	1	24	R\$ 33,88	R\$ 813,12
14	Corrente de Fundeio de Boia de Sinalização Náutica de 31,8 mm (1 1/4")	604356	UN	1	50	R\$ 984,84	R\$ 49.241,75
15	Corrente de Fundeio de Boia de Sinalização Náutica de 28,6 mm (1 1/8")	604356	M	50	350	R\$ 868,17	R\$ 303.857,75
16	Corrente de Fundeio de Boia de Sinalização Náutica de 25,4 mm (1")	604356	M	50	500	R\$ 630,00	R\$ 315.000,00
17	Corrente de Fundeio de Boia de Sinalização Náutica de 22,2 mm (7/8")	604356	M	50	500	R\$ 530,00	R\$ 265.000,00
18	Corrente de Fundeio de Boia de Sinalização Náutica de 19,1 mm (3/4")	604356	M	50	100	R\$ 430,00	R\$ 43.000,00
19	Tornel de Fundeio em aço carbono de 32 mm para Corrente de 28,6mm	605866	UN	1	40	R\$ 3.320,67	R\$ 132.826,60
20	Tornel giratório em aço carbono para fundeio de boia de sinalização náutica 28mm para corrente de 25,4 mm, acabamento betuminoso.	605866	UN	1	40	R\$ 2.894,00	R\$ 115.760,00
21	Tornel giratório em aço carbono para fundeio de boia de sinalização náutica, 25,4mm para corrente de 22,2mm, acabamento betuminoso.	605866	UN	1	20	R\$ 2.560,67	R\$ 51.213,30
22	Tornel giratório em aço carbono para fundeio de boia de sinalização náutica, 26mm para corrente de 19,1	605866	UN	1	20	R\$ 2.001,67	R\$ 40.033,30

	mm, acabamento betuminoso.						
23	Manilha reta Alloy grau 6, com pino e porca em aço carbono de 31,8 mm (1 1/4")	606262	UN	1	40	R\$ 392,00	R\$ 15.680,00
24	Manilha reta Alloy grau 6, com pino e porca, em aço carbono de 28,6 mm (1 1/8")	606262	UN	1	30	R\$ 335,75	R\$ 10.072,50
25	Manilha reta Alloy com pino e porca, em aço carbono de 25,4 mm (1")	606262	UN	1	30	R\$ 283,25	R\$ 8.497,50
26	Manilha reta Alloy com pino e porca, em aço carbono de 19,1 mm (3/4")	606262	UN	1	10	R\$ 90,00	R\$ 900,00
27	Manilha chavetada em aço carbono de 38 a 40mm para corrente de 28,6mm, acabamento betuminoso	606262	UN	1	10	R\$ 2.850,00	R\$ 28.500,00
28	Manilha chavetada em aço carbono de 34 a 35,5mm para corrente de 25,4mm, acabamento betuminoso	606262	UN	1	15	R\$ 2.210,00	R\$ 33.150,00
29	Manilha chavetada em aço carbono 31mm para corrente de 22,2mm, acabamento betuminoso	606262	UN	1	40	R\$ 1.633,34	R\$ 65.333,40
30	Manilha chavetada em aço carbono 26,6mm para corrente de 19mm, acabamento betuminoso	606262	UN	1	10	R\$ 1.305,84	R\$ 13.058,35
31	Anilha em aço carbono 35mm para corrente de 25,4 mm, acabamento betuminoso	439830	UN	1	40	R\$ 973,75	R\$ 38.950,00
32	Anodo de sacrifício fundido de liga de zinco 2.8 a 3kg – bruto com suporte	382460	UN	1	36	R\$ 665,60	R\$ 23.961,60
33	Fosfatizante para superfície de ferro oxidada	346045	UN	1	50	R\$ 29,32	R\$ 1.466,00
34	Catalisador para tinta PU (225ml)	615228	LI	1	15	R\$ 53,43	R\$ 801,45
35	Bateria estacionaria 12V, 105AH a 115 AH	484161	UN	1	30	R\$ 849,47	R\$ 25.484,10
						TOTAL	R\$ 3.012.052,54

O valor da presente necessidade é de **R\$ 3.012.052,54** (Três milhões, doze mil, cinquenta e dois reais e cinquenta e quatro centavos).

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Seção de Balizamento	HAROLDO LOPES DO NASCIMENTO FILHO

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Os bens objeto desta contratação são caracterizados como comuns, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, por possuírem padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado.

A contratação deverá observar, ainda, os princípios da eficiência, economicidade, padronização e sustentabilidade, bem como as normas técnicas aplicáveis ao objeto, especialmente aquelas relacionadas aos Auxílios à Navegação.

A Contratada deverá cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo integral responsabilidade pelos riscos e pelas despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:

- a) Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações técnicas, prazos e locais estabelecidos no Termo de Referência e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual deverão constar as indicações referentes ao fabricante, procedência, lote e prazo de validade, quando aplicável;
- b) Comprovar, quando solicitado, que os produtos atendem às especificações técnicas exigidas, mediante apresentação de catálogos, fichas técnicas, certificados ou documentos equivalentes;
- c) Comunicar à Contratante, no prazo mínimo de 24 (vinte e quatro) horas que anteceda a data prevista para a entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo estabelecido, devidamente comprovados;
- d) Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado pela Administração, os bens que apresentarem defeitos, inconformidades ou divergências em relação às especificações estabelecidas;
- e) Assegurar que os materiais fornecidos sejam adequados às condições do ambiente marítimo, apresentando resistência à corrosão, à radiação solar, à umidade e às intempéries, quando aplicável ao item;
- f) Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação; e
- g) Responsabilizar-se pelo transporte, acondicionamento e entrega dos materiais, garantindo a integridade dos produtos até o recebimento definitivo pela Administração.

4.1. Garantia da contratação

Não haverá exigência de garantia da contratação, nos termos dos arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

A Administração avaliou que, embora o objeto possua especificações técnicas próprias relacionadas à sinalização náutica e ao ambiente marítimo, a execução contratual consiste no fornecimento de bens comuns, por itens, mediante Sistema de Registro de Preços, com aquisições eventuais e parceladas, conforme a necessidade das Organizações

Militares participantes, não envolvendo execução continuada de serviços, dedicação exclusiva de mão de obra, obras, instalações complexas ou obrigações contratuais de elevada complexidade que justifiquem a exigência de garantia contratual.

Além disso, os riscos relacionados à execução do objeto são mitigados por mecanismos ordinários de controle previstos no Edital, no Termo de Referência e na legislação aplicável, tais como análise da proposta, exigências de habilitação, comprovação de atendimento às especificações técnicas, recebimento provisório e definitivo, possibilidade de rejeição dos materiais em desacordo, obrigação de substituição, reparação ou correção dos bens defeituosos e aplicação de sanções administrativas em caso de descumprimento contratual.

Considerando, ainda, que parte dos itens possui mercado fornecedor especializado e que a exigência de garantia contratual poderia representar ônus financeiro adicional aos licitantes, com potencial reflexo nos preços ofertados e possível restrição à competitividade, conclui-se que a sua dispensa se mostra proporcional, razoável e compatível com a natureza do objeto, preservando-se a competitividade do certame e a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

Assim, fica afastada a exigência de garantia da contratação, sem prejuízo da garantia legal dos produtos, das responsabilidades da contratada e das demais obrigações previstas no Edital, no Termo de Referência e no futuro instrumento contratual.

5. Levantamento de Mercado

O levantamento de mercado foi realizado pela equipe de planejamento da contratação, em conformidade com o art. 5º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021, com o objetivo de subsidiar a adequada estimativa de custos da contratação, de forma transparente, idônea e compatível com a realidade do mercado.

Para tanto, foram utilizados, de forma combinada, os seguintes parâmetros:

- I – consulta ao Painel de Preços do Governo Federal e a contratações similares realizadas pela Administração Pública;
- II – pesquisa em sítios eletrônicos especializados de domínio amplo; e
- III – pesquisa direta com fornecedores do ramo pertinente ao objeto, mediante solicitação formal de cotação.

A pesquisa direta com fornecedores mostrou-se especialmente relevante em razão das características específicas de parte dos itens, notadamente aqueles destinados ao ambiente marítimo e aos sistemas de Auxílios à Navegação, os quais possuem especificações técnicas próprias, baixa padronização e mercado fornecedor restrito, o que, em determinados casos, limita a obtenção de referências suficientes em bases públicas.

Os orçamentos obtidos foram considerados válidos quando compatíveis com o objeto e compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses anteriores à data prevista para a divulgação do instrumento convocatório, nos termos do inciso IV do art. 5º da IN SEGES/ME nº 65/2021.

Para a definição do valor estimado, adotou-se, conforme o caso, a média aritmética simples e a mediana dos preços válidos coletados, conforme critérios estabelecidos no art. 6º da referida Instrução Normativa, com a finalidade de mitigar distorções decorrentes de valores discrepantes e refletir de forma mais fidedigna o comportamento do mercado.

Ressalta-se que, em situações nas quais não foi possível obter três ou mais referências válidas para determinados itens, em razão da restrição do mercado fornecedor ou da elevada especificidade técnica dos produtos, a estimativa foi fundamentada nas fontes disponíveis, consideradas idôneas, em observância ao disposto no art. 6º, §5º, da IN SEGES/ME nº 65/2021.

Adicionalmente, os dados coletados foram submetidos a análise crítica pela equipe de planejamento, com a finalidade de identificar eventuais valores discrepantes, avaliar a consistência das informações e assegurar a representatividade dos preços utilizados na composição do valor estimado.

Dessa forma, a metodologia adotada assegura a obtenção de valores estimados compatíveis com o mercado, evitando tanto a superestimação quanto a inexistência dos preços, em observância aos princípios da economicidade, eficiência, planejamento e seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

6. Descrição da solução como um todo

A solução proposta consiste na aquisição de boias de sinalização náutica, materiais de fundeio, lanternas de sinalização náutica e componentes associados, com vistas a atender às necessidades operacionais do Serviço de Sinalização Náutica do Nordeste (SSN-3) e de suas Organizações Militares subordinadas.

O SSN-3 é responsável pela implementação, operação, manutenção, instalação, desativação e fiscalização dos Auxílios à Navegação sob sua jurisdição, bem como pelo controle dos sistemas mantidos por outros órgãos ou entidades, contribuindo diretamente para a segurança da navegação e para a salvaguarda da vida humana no mar na área do Comando do 3º Distrito Naval.

Nesse contexto, os Auxílios à Navegação, tanto fixos quanto flutuantes, utilizam lanternas de sinalização náutica com diferentes alcances luminosos, sendo indispensável a manutenção de estoque adequado de equipamentos e materiais, a fim de possibilitar o pronto restabelecimento dos sinais em caso de falha, avaria ou perda.

O SSN-3 exerce suas atividades por meio de suas Organizações Militares subordinadas (NHIB “Comandante Manhães”, Farol Natal, Farol Ponta do Mel e Farol Calcanhar), atuando na área de jurisdição que compreende os estados de Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará, além de áreas estratégicas como os arquipélagos de São Pedro e São Paulo e Atol das Rocas.

O Navio Hidrográfico Balizador “Comandante Manhães” desempenha papel fundamental na execução das atividades de manutenção, instalação e fiscalização dos sinais de Auxílio à Navegação, além de prestar apoio logístico às operações em áreas remotas e às atividades da Estação Científica do Arquipélago de São Pedro e São Paulo.

A aquisição dos materiais ora proposta visa assegurar a continuidade das operações de manutenção preventiva e corretiva dos Auxílios à Navegação, possibilitando a realização de rodízios de sinais flutuantes, substituição de equipamentos e intervenções emergenciais, contribuindo diretamente para a manutenção da confiabilidade do sistema de balizamento.

Adicionalmente, a solução proposta contribui para a manutenção e elevação do Índice de Eficácia (IE) do sistema de sinalização náutica, indicador operacional adotado pela International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities (IALA), cujo valor recomendado mínimo é de 95%, refletindo a capacidade de restabelecimento e a disponibilidade dos Auxílios à Navegação.

Destaca-se, ainda, que a adequada manutenção dos Auxílios à Navegação contribui não apenas para a segurança do tráfego marítimo, mas também para a prevenção de incidentes ambientais, especialmente aqueles relacionados à poluição hídrica decorrente de acidentes de navegação.

Dessa forma, a contratação de empresa especializada para o fornecimento dos materiais mostra-se essencial para garantir a continuidade, a eficiência e a confiabilidade do sistema de Auxílios à Navegação sob responsabilidade do SSN-3, atendendo ao interesse público e às necessidades institucionais da Marinha do Brasil.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

As quantidades foram estimadas pela Seção de Balizamento do SSN-3 e pelo Mestre do Navio Hidrográfico Balizador “Comandante Manhães” (NHIB Comte Manhães), de acordo com inspeções realizadas nos sinais náuticos,

considerando a existência de 31 Auxílios à Navegação sob responsabilidade direta deste Serviço de Sinalização e 36 Auxílios à Navegação sob responsabilidade das Organizações Militares de Sinalização Náutica (OMSN) subordinadas ao Comando do 3º Distrito Naval.

No ano de 2025, foram previstas as necessidades de aquisição dos materiais elencados com base no Plano de Aplicação de Recursos para os Auxílios à Navegação (PARAN) e no Plano de Aplicação de Recursos (PAR), que são documentos de planejamento interno que antecedem o Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC).

O SSN-3 necessita manter um estoque mínimo de equipamentos de sinalização náutica, destinado ao pronto restabelecimento dos Auxílios à Navegação, a fim de atender às necessidades da segurança da navegação, da salvaguarda da vida humana no mar e de manter o Índice de Eficácia (IE) do sistema de sinalização dentro dos padrões recomendados pela International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities (IALA).

A tabela abaixo apresenta as justificativas para aquisição dos objetos, de acordo com as quantidades estimadas, com o objetivo de possibilitar a substituição imediata em casos de manutenção programada ou corretiva, bem como para a manutenção de itens sobressalentes e para atendimento a demandas emergenciais.

ITEM	QDE	ESPECIFICAÇÃO DO MATERIAL	JUSTIFICATIVA
1	7 (5 boias utilizadas e 2 sobressalentes)	Boia de Sinalização Náutica Luminosa Tipo BL-1.	5 boias utilizadas como Auxílios à Navegação sob a jurisdição do Com3ºDN: BL-1 Oeste do banco inglês (BE) e BL-1 Marguerite (PI), BL-1 Ituba(BB), BL -1 Camocim (BE) e BL-1 CS Beni (PI), usadas para demarcar uma profundidade maior ou menor sobre águas, canais de acesso, áreas perigosas e águas navegáveis e também bifurcações de canais navegáveis fluviais, nas proximidades litorâneas dos Estados de Ceará e Pernambuco.
2	6 (4 boias utilizadas e 2 sobressalentes)	Boia de Sinalização Náutica Cega Tipo BC-2	4 boias utilizadas como Auxílios à Navegação sob a jurisdição do Com3ºDN: Boia Cegas Pedra Justin (E), Recife da Velha (E), Norte do Recife do Meireles (E) e BCP Guajara (PI) com a finalidade de demarca uma profundidade maior ou menor sobre águas, canais de acesso, áreas perigosas e águas navegáveis e também bifurcações de canais navegáveis fluviais nas proximidades litorâneas dos Estados de Ceará.
3	4 (2 boias utilizadas e 2 sobressalentes)	Boia de Sinalização Náutica Cega Tipo BC-3	2 boias utilizadas como Auxílios à Navegação sob a jurisdição do Com3ºDN: Boias Cegas BNN 01 e BNN 02 com a finalidade de demarca uma profundidade maior ou menor sobre águas, canais de acesso, áreas perigosas e águas navegáveis e também bifurcações de canais navegáveis fluviais, nas proximidades do cais da Base Naval de Natal-RN.
4	18Litros (20 UN. de 900ml)	Tinta de poliuretano nas cores Branca, preta, vermelha, verde e Amarela.	Serão utilizadas nos Auxílios Flutuantes (Boias) de polietileno sob a jurisdição do Com3ºDN: Boia Luminosa (BL) Oeste do banco inglês, BL Ituba, BL C.S. Marguerite, BL Pedra do Oitizeiro, BL Baixio de Olinda, BL Camocim, BL C.S. Beni, tinta específica para resistência à água e à umidade, tem maior aderência e maior durabilidade quando aplicada em material de PVC.

5	20 (10 utilizadas e 10 sobressalentes)	Lanterna compacta de Sinalização Náutica com alcance luminoso de, no mínimo, 5MN.	São utilizadas 10 lanternas com alcance luminoso de 5MN nos seguintes Auxílios a Navegação sob a jurisdição do Com3°DN: BL C.S Comandante Mrtini, BL Pedra do Oitizeiro, BL Risca do Zumbi, BL Santo Antonio, BL Baixo de Olinda, BL C.S Marguerite, BL Oeste do banco inglês, BL Ituba, BL Camocim, BL Beni, com a finalidade de sinalizar o tráfego aguaviário e oferecer segurança às embarcações em suas navegações noturnas.
6	18 (09 utilizadas e 09 sobressalentes)	Lanterna compacta de sinalização náutica com alcance luminoso de, no mínimo, 10MN.	São utilizadas 09 lanternas com alcance luminoso de 10MN nos seguintes Auxílios a Navegação sob a jurisdição do Com3°DN: Faroletes Rio do Fogo, Pontal, Alagamar, Ponta do Tubarão, Baixinha, Potengi, Pier da BNN, Pitimbu e Praia do Futuro com a finalidade de sinalizar o tráfego aguaviário e oferecer segurança às embarcações em suas navegações noturnas.
7	20 (15 utilizadas e 5 sobressalentes)	Lanterna compacta de sinalização náutica com alcance luminoso de, no mínimo, 15MN.	São utilizadas 15 lanternas com alcance luminoso de 15MN nos seguintes Auxílios a Navegação sob a jurisdição do Com3°DN: Faróis Areia Branca, Macau, Galinhos, Rocas, Arquipélago São Pedro e São Paulo, Rata, Gameleira, Rio do Fogo, Tereza Pança, Recife Natal, Bacopari, Traição, Pedra Seca, Ponta de Pedras, Pontal da Almas, com a finalidade de sinalizar o tráfego aguaviário e oferecer segurança às embarcações em suas navegações noturnas.
8	20 (15 utilizadas e 5 sobressalentes)	Lanterna compacta de sinalização náutica com alcance luminoso de, no mínimo, 20MN.	São utilizadas 15 lanternas com alcance luminoso de 20MN nos seguintes Auxílios a Navegação sob a jurisdição do Com3°DN: Faróis Ponta do Mel, Santo Alberto, Calcanhar, Fernando de Noronha, São Roque, Natal, Ponta da Tabatinga, Cabo Branco, Porto de Pedras, Maceió, Olinda, Itapajé, Paracuru, Pecém, Mucuripe com a finalidade de sinalizar o tráfego aguaviário e oferecer segurança às embarcações em suas navegações noturnas.
09 a 12	40 unidades (06 de 4V/4,5ah); (10 de 6V/7,2ah); (10 de 6V/12Ah); (10 de 12V/7ah); (02 de 12V /24ah); (02 de 12V /26Ah).	Baterias VRLA de 4, 6 e 12Volts	Serão utilizadas para manter as lanternas compactas onde as baterias sofreram descargas total durante seu período de vida útil usadas nos Auxílios à Navegação Fixo ou Flutuante sob a jurisdição do Com3°DN: Boia Luminosa (BL), Faróis e Faroletes, com a finalidade de alimentar a fonte luminosa durante o período noturno.
		Pilha recarregável AA 1.2V 2.400 a 2.9	Serão utilizadas para manter as lanternas compactas. B aterias essas por serem específicas na substituição e no reparo desse tipo de lanternas que sofrem avarias ou descargas total durante seu período de vida útil usadas nos

13	24 (sobressalentes)	00mAh modelo R6B4RTU25/59	Auxílios à Navegação Fixo ou Flutuante sob a jurisdição do Com3ºDN: Boia Luminosa (BL), Faróis e Faroletes, com a finalidade de alimentar a fonte luminosa durante o período noturno.
14 a 33	1500m correntes; 120 torneis; 185 manilhas; e 40 anilhas.	Material de fundeio para os Auxílios à Navegação (Boias)	<p>Corrente de fundeio para boia de sinalização náutica, em aço carbono, diâmetro nominal conforme especificado no item 2 desse ETP, destinada à amarração/fundeio de auxílio flutuante à navegação, com fornecimento total de 1500 metros, devendo apresentar resistência mecânica compatível com o emprego em ambiente marítimo, sujeita à salinidade, corrosão, esforços de tração, variação de maré e intempéries</p> <p>Serão utilizados na substituição dos componentes das linhas de fundeio dos Auxílios Flutuantes sob a jurisdição do Com3ºDN: BL Oeste do banco inglês, BL Ituba, BL Pedra do Oitizeiro, BL Risca do Zumbi, BL C.S Comandante Martini, BL Santo Antonio, BL Camocim, BL Beni, BC C.S Guajará, BC Recife da Velha, BC Pedra do Justin, BC Norte Recife do Meireles, Boia de amarração do Arquipélago São Pedro e São Paulo, BC BB e BC BE do Cais da Base Naval de Natal. Os <i>materiais de fundeio</i> consistem de correntes, anilhas, manilhas e torneis, conforme descrito na tabela acima das necessidades, com a finalidade de prender as boias ao fundo do mar, de um rio ou de um lago por meio da interligação desses acessórios entre si e presa a uma poita de concreto armado.</p>
34	36 unidades (24 de 2.8 a 3kg).	Anodo de sacrifício fundido de liga de zinco com suporte	Serão utilizados nos Auxílios Flutuantes (Boias) de aço sob a jurisdição do Com3ºDN: Boias Luminosas Pedra do Oitizeiro, BL Risca do Zumbi, C.S. Comandante Martini, com a finalidade de combater a corrosão marítima.
35	30 (24 utilizadas e 06 sobressalentes)	Bateria estacionária de 12V, 105AH a 115 AH	Serão utilizadas nos Auxílios à Navegação Fixo ou Flutuante sob a jurisdição do Com3ºDN: Boia Luminosa (BL), Faróis e Faroletes, com a finalidade de energizar a fonte luminosa no período noturno nos sinais desprovidos de energia comercial e de lanternas compactas.
35	50 Litros	Fosfatizante para superfície de ferro oxidada.	Será utilizado para manutenção dos acessórios de ferro dos Auxílios à Navegação fixos e flutuantes (Faróis, Faroletes e Boias) sob a jurisdição do Com3ºDN: linha de fundeio (correntes, amarras, manilhas, torneis entre outros) das Boias Luminosas, Pedra do Oitizeiro, Risca do Zumbi, C. S. Comandante Martini e as armações de ferro dos Faróis Areia Branca, Rocas, Ponta do Mel e Faroleta Ponta do Tubarão, onde as superfícies de ferro oxidadas, decapando as partes soltas de ferrugem e convertendo o substrato oxidado em fosfato inerte apto a receber tinta. O fosfatizante é um composto químico utilizado em preparação de superfícies metálicas para receber pintura ou revestimento.

36	4,5 Litros (225ml)	Catalisador para tinta poliuretano PU.	Serão utilizados como componentes das tintas para pinturas de Boias (Auxílios Flutuantes) de polietileno sob a jurisdição do Com3ºDN: Boia Luminosa (BL) Oeste do banco inglês, BL Ituba, BL C.S. Marguerite, BL Pedra do Oitizeiro, BL Baixio de Olinda, BL Camocim, BL C.S. Beni, cuja finalidade é promover a secagem e cura das tintas e smalte PU quando aplicada em material de PVC.
----	---------------------	--	--

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 3.012.052,54

O custo estimado total da contratação é de **R\$ 3.012.052,54** (Três milhões, doze mil, cinquenta e dois reais e cinquenta e quatro centavos.), conforme os custos unitários constantes na tabela de descrição da necessidade, elaborada com base nas quantidades estimadas para atendimento às demandas operacionais do Serviço de Sinalização Náutica do Nordeste (SSN-3).

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A Administração decide pelo parcelamento do objeto, conforme disposto no art. 40, inciso V, alínea “b”, da Lei nº 14.133/2021. Após as devidas análises, verificou-se que o parcelamento não acarretará prejuízo ao conjunto da solução nem perda de economia de escala, além de propiciar melhor aproveitamento do mercado, ampliação da competitividade e maior participação de licitantes, que, embora não disponham de capacidade para execução da totalidade do objeto, possam executá-lo em relação a itens ou unidades autônomas.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

A contratação utilizada anteriormente foi o Pregão nº 90020/2024, do Centro de Intendência da Marinha em Natal (UASG 783810).

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Para fins de organização administrativa interna, o instrumento de planejamento utilizado para a presente contratação é o Programa de Aplicação de Recursos (PAR), elaborado com base no Programa de Aplicação de Recursos de Auxílios à Navegação (PARAN), aprovado pela Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN). O PARAN tem por finalidade definir as metas físicas e financeiras relativas à manutenção de sinais náuticos fixos e flutuantes, embarcações, viaturas e instalações vinculadas aos Auxílios à Navegação, bem como às Organizações Militares de Sinalização Náutica (OMSN), incluindo, ainda, os investimentos destinados à modernização e ao aperfeiçoamento desses auxílios em seus aspectos organizacionais, financeiros, científicos, tecnológicos e militares. As metas estabelecidas no PARAN são compatibilizadas com os recursos provenientes do Plano de Metas (PM), destinados ao custeio das atividades relacionadas aos Auxílios à Navegação.

Ademais, em atendimento ao disposto no Decreto nº 10.947, de 25 de janeiro de 2022, **a demanda encontra-se devidamente registrada no Plano de Contratações Anual de 2026, no Sistema de Compras do Governo Federal, sob o nº 783510/000027/2026, elaborado por meio do Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC)**, evidenciando o alinhamento da presente contratação com o planejamento institucional da Administração.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Benefícios Diretos – As referidas aquisições promoverão a adequada manutenção e preservação dos Auxílios à Navegação situados na costa do Nordeste, compreendida entre os Estados do Ceará e de Alagoas, visando assegurar as condições mínimas necessárias à manutenção dos Sinais Náuticos, contribuindo, assim, para a segurança da navegação e para a salvaguarda da vida humana no mar, bem como para a manutenção da confiabilidade do sistema de sinalização marítima inserido na denominada “Amazônia Azul”, área estratégica sob jurisdição brasileira caracterizada por sua importância econômica, ambiental e político-estratégica; e

Benefícios indiretos – Aproximadamente 95% do comércio exterior brasileiro é realizado por vias marítimas, sendo a navegação responsável pelo escoamento da maior parte das exportações e importações do país. Portanto, a manutenção dos Sinais Náuticos influencia diretamente na economia, visto que, ao se navegar com a devida sinalização, reduz-se a probabilidade de ocorrência de acidentes, o que pode contribuir para a redução dos custos logísticos e dos fretes nas operações de importação e exportação. Além disso, a adequada manutenção dos Auxílios à Navegação contribui para a segurança das rotas marítimas que integram a Amazônia Azul, espaço marítimo que concentra importantes recursos naturais e significativa parcela das atividades econômicas desenvolvidas no ambiente marinho brasileiro.

Adicionalmente, destaca-se que a atividade pesqueira, dependente do pleno funcionamento dos Auxílios à Navegação, contribui diretamente para o desenvolvimento das atividades econômicas da região, uma vez que a pesca e outras atividades marítimas representam importantes fontes de subsistência e geração de renda para comunidades costeiras e para o setor produtivo nacional.

13. Providências a serem Adotadas

Antes da celebração do contrato, a Administração adotará as seguintes providências: a capacitação dos servidores responsáveis pela gestão e fiscalização contratual; a verificação documental dos atos e documentos relativos ao procedimento licitatório; e a preparação do ambiente para recebimento, conferência e armazenamento dos produtos, garantindo condições adequadas de armazenamento e conservação.

Essas medidas asseguram que a Administração esteja devidamente preparada para acompanhar e gerir a execução contratual, de forma eficiente e segura, garantindo a qualidade, a regularidade e a continuidade do fornecimento dos bens contratados.

14. Possíveis Impactos Ambientais

A licitante vencedora deverá adotar práticas de sustentabilidade ambiental compatíveis com o objeto da contratação, observando as diretrizes estabelecidas no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da Advocacia-Geral da União, bem como os princípios previstos na Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, especialmente aqueles relacionados à promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações públicas, conforme disposto no art. 11, inciso IV, da referida Lei.

Tais práticas deverão priorizar a redução do consumo de energia elétrica e de água, além da utilização racional de materiais e insumos, de modo a minimizar os impactos ambientais decorrentes da execução contratual.

No que se refere à gestão de resíduos sólidos eventualmente gerados, deverão ser observados os dispositivos da Lei nº 12.305, de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), bem como, quando aplicável, as diretrizes da Resolução CONAMA nº 275, de 2001, que dispõe sobre a segregação e a destinação ambientalmente adequada de resíduos sólidos.

Além disso, caso se enquadre nas hipóteses do artigo 20 da Lei nº 12.305, de 2010, a Contratada deverá elaborar Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), sujeito à aprovação da autoridade competente.

Para a elaboração, implementação, operacionalização e monitoramento de todas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos, nelas incluído o controle da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, será designado responsável técnico legalmente habilitado.

Considerando as diretrizes do Plano Diretor de Logística Sustentável da Marinha do Brasil (PLS-MB 2025-2027), serão priorizados, sempre que técnica e economicamente viáveis, produtos que apresentem maior durabilidade, resistência às condições do ambiente marinho e menor impacto ambiental ao longo de seu ciclo de vida.

Adicionalmente, quando aplicável, deverão ser observadas práticas relacionadas à logística reversa e à destinação ambientalmente adequada de resíduos, especialmente no caso de baterias, componentes metálicos e demais materiais potencialmente recicláveis, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305 /2010).

Dessa forma, verifica-se que a solução proposta apresenta impactos ambientais reduzidos e compatíveis com o objeto da contratação, sendo adotadas medidas preventivas e mitigadoras alinhadas à legislação ambiental vigente e às diretrizes de sustentabilidade da Administração Pública, bem como às boas práticas de gestão ambiental aplicáveis às contratações públicas federais.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Com base nos levantamentos realizados no âmbito deste Estudo Técnico Preliminar, a equipe de planejamento conclui que a contratação pretendida é tecnicamente adequada e economicamente viável para a Administração.

A análise comparativa de mercado indica que os preços praticados são compatíveis com os valores de referência obtidos na pesquisa de preços, assegurando a obtenção da proposta mais vantajosa, nos termos dos princípios da eficiência, economicidade e seleção da proposta mais vantajosa previstos na Lei nº 14.133/2021.

Além disso, a adoção da modalidade Pregão, por se tratar de fornecimento de bens comuns, mostra-se adequada e eficiente, permitindo maior competitividade, transparência e celeridade ao processo, além de contribuir para a redução de custos administrativos e para a obtenção de melhores condições comerciais para a Administração.

Dessa forma, a solução proposta demonstra-se compatível com as necessidades da Administração e com o planejamento institucional, apresentando-se como a alternativa mais adequada para atender ao interesse público.

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](#).

MARCELO SOUZA DE MEDEIROS

Membro da comissão de contratação

GUILHERME DA SILVA AZEVEDO NETO

Membro da comissão de contratação