

MARINHA DO BRASIL
CAPITANIA DOS PORTOS DA PARAÍBA

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

**AQUISIÇÃO DE EMBARCAÇÃO VISANDO ATENDER AS NECESSIDADES
DA CAPITANIA DOS PORTOS DA PARAÍBA**

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A Capitania dos Portos da Paraíba (CPPB) tem como Missão contribuir para a orientação, a coordenação e controle das atividades relativas à Marinha Mercante e organizações correlatas, no que tange a defesa nacional, à salvaguarda da vida humana, à segurança da navegação, no mar aberto e nas hidrovias e açudes interiores, e à prevenção da poluição hídrica por parte de embarcações, plataformas ou suas instalações de apoio. Além disso, gerenciar o serviço de saúde direcionado aos militares da ativa, da reserva e seus dependentes e as atividades relativas à Reserva Naval.

Nesse sentido, para alcançar os objetivos de sua Missão, a CPPB tem as seguintes tarefas:

- I - cumprir e fazer cumprir a legislação, os atos e normas, nacionais e internacionais, que regulam os tráfegos marítimo, fluvial e lacustre;
- II - fiscalizar os serviços de praticagem;
- III - realizar inspeções navais e vistorias;
- IV - instaurar e conduzir Inquéritos Administrativos referentes aos fatos e acidentes de navegação;
- V - auxiliar o serviço de salvamento marítimo;
- VI - concorrer para a manutenção da sinalização náutica;
- VII - coordenar, controlar e/ou ministrar cursos do Ensino Profissional Marítimo (EPM);
- VIII - executar atividades atinentes ao Serviço Militar; e
- IX - apoiar o pessoal militar da Marinha e seus dependentes, quanto a pagamento, saúde e assistência social.

2. OBJETIVO

Aquisição de embarcação visando a atender as necessidades da CPPB, conforme condições e especificações a serem apresentadas neste Estudo Técnico Preliminar (ETP).

MARINHA DO BRASIL
CAPITANIA DOS PORTOS DA PARAÍBA

3. FINALIDADE PÚBLICA

A aquisição da embarcação visa proporcionar melhorias nas condições de trabalho da CPPB, com o objetivo de executar atividades no cumprimento a legislação, os atos e normas, nacionais e internacionais, que regulam os tráfegos marítimo, fluvial e lacustre, fiscalização dos serviços de praticagem, realização de inspeções navais e vistorias, auxiliar o serviço de salvamento marítimo, concorrer para a manutenção da sinalização náutica e ministrar cursos do Ensino Profissional Marítimo otimizando os serviços prestados à sociedade paraibana.

4. JUSTIFICATIVA

A CPPB tem por jurisdição o estado de Paraíba, sendo essa a área geográfica de atuação e responsabilidade quanto ao cumprimento de sua missão. Faz mister aqui enfatizar que a Paraíba possui uma comunidade marítima expressiva, com nove Polos de Inspeção Naval, 2.755 embarcações de pesca, 4.108 embarcações de esporte e Recreio, 19.093 Aquaviários e 15.992 Amadores.

No que diz respeito aos Polos de Inspeção Naval, a jurisdição da CPPB abrange os seguintes Polos: Metropolitano, Mamanguape, Boqueirão, Campina Grande, Monteiro, Coremas, Cajazeiras, Área Marítima Norte e Área Marítima Sul.

Há que se ressaltar que o ambiente operacional dos Polos Metropolitano, Área Marítima Norte e Área Marítima Sul, sobretudo nas áreas de maior presença, caracterizam-se pela presença de pedras que podem ocasionar encalhe e risco de ruptura de casco das embarcações.

Assim, depreende-se dos fatos mencionados que a embarcação a ser utilizada para as atividades inerentes à missão da CPPB necessita de características e materiais que contribuam para a sua durabilidade, visando aos princípios da administração pública.

Considerando a missão e as características da sua área de jurisdição, verifica-se a necessidade de a CPPB ser dotada de meios apropriados ao ambiente operacional característico em sua jurisdição, mobiliada com equipamentos compatíveis e operados por pessoal capacitado, com vista a prestação de seus serviços no mais elevado nível esperado pela sociedade brasileira.

Em seu teatro de operações, para a consecução das suas atribuições institucionais, é preciso que a CPPB possua ao menos uma embarcação com capacidade para empreender com segurança e confiabilidade o atendimento das demandas locais relacionadas a buscas, salvamentos e socorros na área de navegação de sua jurisdição conforme as Normas da Autoridade Marítima.

MARINHA DO BRASIL
CAPITANIA DOS PORTOS DA PARAÍBA

Em razão do caráter diuturno das atividades, a CPPB necessita utilizar embarcações que permitam condições mínimas de navegabilidade, segurança, orientação, capacidade de carga, autonomia e fluviabilidade, dentre outros aspectos técnicos. Além disso, a CPPB não pode ter sua atuação limitada por razões de navegabilidade em águas rasas, com bancos de areia ou fundo rochoso, ou mesmo margens com pedras. De fato, as situações narradas representam um risco para as embarcações que estão sujeitas à ocorrência de avarias em seus cascos por conta de impactos com o fundo ou pedras no curso da navegação ou impactos com pedras na aproximação de margens, assim como sujeitas a avarias em seus propulsores (hélices).

A embarcação pretendida deverá ser, portanto, adequada para a navegabilidade na área de jurisdição da CPPB, atendendo tanto a necessidade de navegação em águas rasas, de calado limitado, em presença de altos fundos, pedras, bancos de areia, quanto a necessidade de navegação em águas profundas, especialmente no período das chuvas.

5. DEFINIÇÕES DAS ÁREAS DE NAVEGAÇÃO

As Normas da autoridade Marítima (NORMAM) estabelecem as seguintes definições:

- a)** Hidrovias Interiores - assim considerados rios, lagos, canais, lagoas, baías, angras, enseadas e áreas marítimas consideradas abrigadas.
- b)** Navegação Interior – navegação realizada em Hidrovias Interiores.
- c)** NORMAM-02 – estabelece as normas da Autoridade Marítima para embarcações destinadas à navegação interior.
- d)** Áreas de Navegação – a NORMAM-02 define dois tipos de Áreas de Navegação:
(i) Navegação Interior – ÁREA 1 e (ii) Navegação Interior – ÁREA 2.
- e)** Navegação Interior – ÁREA 1 – navegação em áreas abrigadas, tais como lagos, lagoas, baías, rios e canais, onde normalmente não sejam verificadas ondas com alturas significativas que não apresentem dificuldades ao tráfego das embarcações.
- f)** Navegação Interior – ÁREA 2 – Áreas parcialmente abrigadas, onde eventualmente sejam observadas ondas com alturas significativas e ou combinações adversas de agentes ambientais, tais como vento, correnteza ou maré, que dificultem o tráfego das embarcações. As áreas da navegação interior consideradas como ÁREA 2 estão descritas nas Normas e Procedimentos das Capitânicas dos Portos e Capitânicas Fluviais (NPCP/NPCF).

MARINHA DO BRASIL
CAPITANIA DOS PORTOS DA PARAÍBA

6. AMBIENTE OPERACIONAL

Em razão das atividades exercidas pela CPPB, é necessário utilizar constantemente embarcações que permitam condições mínimas de navegabilidade, agilidade, segurança, orientação, capacidade de carga, autonomia e, principalmente, fluidez entre outros aspectos técnicos, além de, por vezes, haver a necessidade de se deslocar, de forma célere, segura e eficaz, podendo haver a necessidade de realizar a atracação em áreas inopinadas ou não preparadas, ou mesmo a contrabordo de outras embarcações, no atendimento de ocorrências.

Considerando que o presente documento tem por foco a atuação de embarcação como vetor tático em contribuição às atividades da CPPB, essa embarcação será, portanto, empregada em Navegação Interior – ÁREA 1 e ÁREA 2, definidas pelas Normas da Autoridade Marítima (NORMAM-02), devendo estar habilitada para o emprego nessas áreas de navegação.

A região onde a embarcação irá operar determina as suas características. De fato, assim como qualquer tipo de veículo/viatura, sua operação eficiente e eficaz dependerá de sua maior ou menor adequação às características do ambiente operacional.

A ÁREA 1 de Navegação Interior é caracterizada por uma navegação restrita, com grande proximidade de margens e por uma navegação em águas rasas, com eventual presença de bancos de areia, alto fundos e pedras que ocasionam encalhe e risco de ruptura de casco das embarcações.

A ÁREA 2 de Navegação é caracterizada por ser parcialmente abrigada, onde eventualmente sejam observadas ondas com alturas significativas e ou combinações adversas de agentes ambientais, tais como vento, correnteza ou maré, que dificultem o tráfego das embarcações.

Em decorrência das características dos ambientes operacionais acima descritos, a embarcação deverá possuir características para navegar, com segurança em águas rasas, com eventual presença de bancos de areia, alto fundos e pedras que ocasionam encalhe e risco de ruptura de casco das embarcações., bem como onde eventualmente sejam observadas ondas com alturas significativas e ou combinações adversas de agentes ambientais, tais como vento, correnteza ou maré, que dificultem o tráfego das embarcações.

Ainda, mas não menos importante, em função das especificidades do exercício das atividades embarcadas pela CPPB, que exige a aproximação e atracação em áreas inopinadas ou não preparadas ou a contrabordo de outras embarcações, o casco da

MARINHA DO BRASIL
CAPITANIA DOS PORTOS DA PARAÍBA

embarcação deverá ser resistente ao impacto lateral e pela proa, permitindo a aproximação segura, sem riscos de avaria no casco em função de impactos com pontos de terra ou outras embarcações, garantindo, também, a segurança de sua tripulação.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Para atender a necessidade justificada no item 4 deste documento, com a finalidade de assegurar a execução das ações da CPPB a embarcação deverá ser tecnicamente adequada, com alto grau de qualificação e complexidade, conforme abaixo elencado:

- a)** A embarcação deverá ser dotada de faixa de velocidade compatível com as ações da CPPB, cobrindo desde a faixa de baixas velocidades, empregadas durante ações de presença, patrulhas e fiscalização, até a faixa mais elevada de velocidades, necessárias para o rápido deslocamento de equipe quando acionada de forma emergencial;
- b)** A embarcação deverá possuir casco com elevado grau de resistência permitindo a navegação segura e contínua, mesmo em águas restritas, rasas e em presença de obstáculos na superfície, semi submersos ou no fundo, tais como pedras, fundos de areia, troncos, etc;
- c)** A embarcação deverá ser dotada de casco resistente ao impacto lateral e pela proa para possibilitar aproximação e abordagem segura a embarcações consideradas suspeitas; e
- d)** A embarcação deverá possuir autonomia e condições de confiabilidade, fluuabilidade, segurança e conforto que a possibilite atingir pontos afastados onde eventualmente sejam observadas ondas com alturas significativas e ou combinações adversas de agentes ambientais, sem a necessidade de emprego de portos intermediários e/ou outras embarcações para apoio logístico, operando de forma contínua e sem prejuízo ao cumprimento de suas missões.

Com bases nas características apontadas até o presente momento, de forma resumida, a embarcação deverá ser de porte adequado ao ambiente operacional (não inferior a 8,25 metros), dotadas de console central e cabine, uma velocidade máxima que permita rápida interceptação (não inferior 28 nós) e autonomia de pelo menos 203 km (110 milhas náuticas), permitindo assim o seu emprego ao longo de larga faixa navegável.

Em função de seu porte e aplicação, e considerando o menor custo de manutenção, a embarcação deverá ser dotada com motores de popa, a gasolina, com potência mínima

MARINHA DO BRASIL
CAPITANIA DOS PORTOS DA PARAÍBA

necessária para atender ao requisito de velocidade supramencionado.

8. ESCOLHA DA TECNOLOGIA

Considerando os diversos tipos de embarcações já empregadas pela Marinha do Brasil, Exército Brasileiro, Polícia Federal, IBAMA, dentre outros, as Embarcações Tubulares Rígidas Híbridas (ETRH) se mostram mais vantajosas para a Administração Pública em relação aos demais tipos de embarcações, principalmente no que se refere à resistência ao choque mecânico, à baixa incrustação do casco, ao baixo requisito de manutenção e ao longo tempo de vida útil do material.

Considerando o alto grau de qualificação e a complexidade requerida para a embarcação necessária para a CPPB, foram observados os requisitos técnicos já adotados nas embarcações militares empregadas pela Marinha do Brasil (MB), denominadas ETRH – Embarcação Tubular Rígida Híbrida, homologadas e padronizadas pela Diretoria de Engenharia Naval (DEN), órgão técnico e fiscalizador da Marinha, responsável por *“Orientar, coordenar e controlar as atividades associadas ao projeto, obtenção, produção, conversão, modernização, alteração e nacionalização dos meios navais e as que objetivam o apoio técnico aos meios em serviços.”*.

A tabela a seguir apresenta as vantagens oferecidas pelo casco das ETRH segundo uma comparação com cascos de fibra de vidro e alumínio:

Característica	Fibra de Vidro	Alumínio	ETRH
Resistência à Fadiga e Deformação	Baixa	Média	Alta
Resistência ao Impacto e Abrasão	Baixa	Baixa	Muito Alta
Resistência à Perfuração	Baixa	Baixa	Muito Alta
Resistência ao UV	Baixa	Alta	Alta
Facilidade Manutenção em Campo	Difícil	Difícil	Fácil
Peso do Material do Casco	Médio	Médio	Médio
Requisito Profissional para Manutenção	Elevado	Elevado	Baixo

Outras características das ETRH que agregam vantagens operacionais e logísticas:

- a)** Imunidade às corrosões química e galvânica;
- b)** Baixíssimo efeito de incrustações;
- c)** Elevada resistência a grandes variações de temperatura;
- d)** Baixo índice de inflamabilidade e não propagam chamas;
- e)** Elevada estabilidade lateral;
- f)** Insubmersível, graças a sua matéria prima ter densidade inferior à da água;

MARINHA DO BRASIL
CAPITANIA DOS PORTOS DA PARAÍBA

- g)** Durabilidade do casco que ultrapassa os 40 anos de uso contínuo;
- h)** Não requer pintura: material pigmentado;
- i)** Capacidade de operar tanto em regiões tórridas, com temperaturas de até 60°C quanto em regiões polares, com temperaturas de -40°C; e
- j)** Produto de baixíssimo impacto ambiental e reciclável ao término de seu ciclo de vida.

As Embarcações Tubulares Rígidas Híbridas (ETRH) constituem uma tecnologia diferenciada e são construídas a partir de um processo híbrido, utilizando tanto materiais em Polietileno de Ultra Alto Peso Molecular (do inglês Ultra High Molecular Weight Polyethylene - UHMW) quanto materiais em Polietileno de Alta Densidade – PEAD (do inglês High Density Polyethylene - HDPE), com Sistema de Mitigação de Atritos Removível (SISMAR) e tecnologia Extreme Hull (XH).

As características elencadas nos parágrafos anteriores tornam as ETRH especialmente adequadas para a navegação em águas rasas, uma vez que o casco de elevada resistência permite maior aproximação a perigos à navegação, tais como pedras, altos-fundos, cascos soçobrados, píeres, dentre outros, sem a preocupação de que a embarcação sofra avarias em seu casco devido a uma colisão ou um encalhe. Essa resistência não seria possível com uma embarcação pneumática (inflável) ou de casco de alumínio, madeira e fibra de vidro, materiais comumente utilizados na construção de embarcações de pequeno porte.

Além disso, a elevada resistência do casco das ETRH permite a aproximação e atracação em pontos de terra não preparados ou a contrabordo de outra embarcação, sem que haja risco de avarias no casco.

As características apontadas até aqui recomendam, de forma ímpar, as ETRH para o atendimento da necessidade de embarcação para a CPPB visto que A Marinha do Brasil, já detém em seu acervo mais de 90 ETRH, as quais vem operando com resultados muito satisfatórios, tanto nas Águas Jurisdicionais Brasileiras quanto no exterior. Tais resultados positivos observados também influíram na escolha das ETRH por outros órgãos, como o Exército Brasileiro, a Polícia Federal, o IBAMA, o Grupo Especial de Fronteiras (GEFRON-MS), Polícia Militar do Amapá, Polícia Civil do Amapá, Polícia Militar do Maranhão, Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Pará, Corpo de Bombeiros Militar do Paraná e Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul.

Entende-se, assim, que as ETRH ao mesmo tempo que se mostram mais vantajosas

MARINHA DO BRASIL
CAPITANIA DOS PORTOS DA PARAÍBA

em relação às outras tecnologias de casco, elas atendem as características desejadas para a embarcação requerida para a CPPB, conforme apontadas no item 7 deste documento.

9. ESCOLHA DO FORNECEDOR

No item anterior concluiu-se pela adequabilidade e vantagens na escolha da tecnologia das Embarcações Tubulares Rígidas Híbridas (ETRH).

As Embarcações Tubulares Rígidas Híbridas (ETRH) são um produto exclusivo da empresa DGS Industrial Ltda (DGS Defense), pois detém tecnologia de casco diferenciada e patenteada pela empresa.

Com o intuito de comprovar que a fabricação é exclusiva, foram acostados ao processo as DECLARAÇÕES DE EXCLUSIVIDADE expedidas pela Associação Brasileira das Indústrias de Materiais de Defesa e Segurança (ABIMDE) e Sindicato Nacional das Industrias de Materiais de Defesa (SIMDE), bem como a Carta Patente do INPI, conforme tabela abaixo.

Número	Tipo do Documento / Órgão Emissor
075/2023	Declaração de Exclusividade / Sindicato Nacional das Industrias de Materiais de Defesa (SIMDE)
085/2023	Declaração de Exclusividade / Associação Brasileira das Indústrias de Materiais de Defesa e Segurança (ABIMDE)
Nº MU 9103169-9	CARTA PATENTE DO INPI

A pesquisa realizada no contexto deste Estudo não se limitou à verificação da exclusividade e documentação correlata, tendo também levantado informações sobre a empresa e seus produtos junto às instituições que já adquiriram as ETRH. O propósito foi reunir informações que amparassem a escolha, não somente pela tecnologia, mas também na qualidade e desempenho (*past performance*) da empresa DGS Industrial Ltda (DGS Defense) em relação ao cumprimento de contratos anteriores.

Os seguintes fatos pertinentes foram levantados:

a) A empresa já forneceu mais de 120 embarcações para a Marinha do Brasil, o Exército Brasileiro, a Polícia Federal, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), o Instituto Estadual do Meio Ambiente do Rio de Janeiro (INEA), o Grupo Especial de Fronteiras da Polícia Militar do Mato Grosso, Polícia Militar do Amapá, Polícia Civil do Amapá, Polícia Militar do Maranhão, Corpos de Bombeiros Militares dos Estados do Pará, Paraná e Rio Grande do Sul;

b) À exceção dos contratos com a IBAMA e o Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul, estes ainda em andamento, todos os contratos foram encerrados

MARINHA DO BRASIL
CAPITANIA DOS PORTOS DA PARAÍBA

satisfatoriamente e não há registro de sanções aplicadas à empresa;

c) A DGS Industrial Ltda (DGS Defense) é detentora do Certificado de Qualificação Técnica de Empresa N° 09/2021, emitido pela Diretoria de Engenharia Naval, órgão técnico da Marinha do Brasil, em 14/OUT/2021. Segundo consta no site da Diretoria de Engenharia Naval, em norma reguladora dessa certificação (ENGENALMARINST N° 05-15A), a qualificação técnica de empresa garante a conformidade, a qualidade e a confiabilidade dos produtos oferecidos para a Marinha;

d) A DGS Industrial Ltda (DGS Defense) possui Certificado de Homologação de Produto N° 01/2023, emitido pela Diretoria de Engenharia Naval em 27/01/2023; e

e) A DGS Industrial Ltda (DGS Defense) é detentora de Atestados de Capacidade Técnica de embarcações com propulsão com motores de popa, comprovando a sua experiência em projetos de construção de embarcações com o tipo de motorização selecionada para as Embarcações de Fiscalização e Monitoramento Ambiental.

10. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A Contratada deve fornecer juntamente com a embarcação o manual do usuário impresso e em MÍDIA eletrônica, ou ainda disponibilizá-lo no SITE da empresa fornecedora. Juntamente com o manual da embarcação, a Contratada deverá fornecer:

a) Desenhos de Arranjo Geral da embarcação;

b) Diagramático do Sistema Elétrico da embarcação;

c) Manual do motor;

d) Manual do Rádio VHF;

e) Manual do GPS e Sonda;

f) Manual de outros equipamentos instalados na embarcação; e

g) Termo de responsabilidade técnica assinado por Eng. Naval para fins de registro da embarcação.

A documentação técnica deverá ser fornecida preferencialmente na língua portuguesa. Em caso de indisponibilidade da documentação na língua portuguesa, é aceitável que o documento seja entregue na língua inglesa.

A Contratada deverá elaborar Testes e Provas de CAIS e de MAR, utilizando formulário próprio para registro e apresentação para a CPPB.

11. ESPECIFICAÇÃO

Esta especificação fixa as condições mínimas exigíveis para a aquisição de 01 (uma) **Embarcação Tubular Rígida Híbrida** para atender as necessidades da CPPB e

MARINHA DO BRASIL
CAPITANIA DOS PORTOS DA PARAÍBA

seu emprego em operações embarcadas nas Águas Jurisdicionais do estado da Paraíba, onde a CPPB atue de forma singular ou em apoio a outros órgãos.

Considerando que as ações da CPPB não podem depender de condições meteorológicas ideais, sendo que estas ações devem ser céleres e seguras, estabeleceu-se o comprimento da Embarcação de Fiscalização e Monitoramento Ambiental em, pelo menos, **8,25 metros**, porte este adequado para máxima eficiência operacional em condições meteorológicas adversas, ao mesmo tempo que pudesse ser manobrada por apenas um tripulante e que fosse ampla o suficiente para acomodar cinco pessoas, entre tripulantes e passageiros para grandes jornadas, com escalas de simples reabastecimento.

Como já justificado, a embarcação deverá ser do tipo **ETRH** (Embarcação Tubular Rígida Híbrida) fabricada por processos de soldagem por extrusão (para as chapas) e termofusão (para os tubos), em configurações de cordões contínuos, intermitentes e tipo bujão, com **Sistema de Mitigação de Atrito Removível (SISMAR)**, estando assim tecnicamente adequada para o cumprimento das tarefas da CPPB

A embarcação deverá ser dotada com todos os seus sistemas, subsistemas, equipamentos, componentes, acessórios e instrumentos.

12. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Características principais estimadas da embarcação:

- a)** Comprimento total: 8,25 m;
- b)** Boca máxima: 2,67 m;
- c)** Calado (com motorização trimada): 0,50 m;
- d)** Deslocamento Leve (casco + motor + acessórios): 3.500 Kg;
- e)** Capacidade de carga (pessoal + combustível + carga geral): 1.200 Kg;
- f)** Deslocamento máximo: 4.900 Kg;
- g)** Lotação: Até 07 pessoas;
- h)** Sistema de propulsão: Motores de popa (2x250 HP);
- i)** Capacidade tanque combustível: 420 litros; e
- j)** Tipo de combustível: Gasolina.

Os espaços abertos em todos os compartimentos (não utilizados) do casco são preenchidos de modo a minimizar o embarque de água no caso de avarias no casco. Isso permite resistir a perfurações em seu tubo de flutuação, sem comprometer a sua forma e

MARINHA DO BRASIL
CAPITANIA DOS PORTOS DA PARAÍBA

capacidade de estabilidade, fluviabilidade e navegação.

O convés da embarcação DGS 777 CAB é totalmente estanque, segundo estabelecido pela NORMAM, sendo uma eficiente e segura plataforma de trabalho.

A DGS 777 CAB possui um assento para o Piloto junto ao console de comando.

A bombordo há um banco longitudinal acomodando até 3 pessoas e a boreste uma pequena mesa e duas cadeiras. Na popa há assentos para mais 2 pessoas.

A DGS 777 CAB possui sistema de esgotamento de água do convés, esgotando a mesma através de saída no espelho de popa, com sistemas de retenção do contrafluxo.

Estrutura

A estrutura da DGS 777 CAB, bem como a qualidade dos materiais do casco e os respectivos serviços de estrutura, é projetado/fabricado com base nas melhores práticas de projeto e construção, atendendo aos requisitos e regras estabelecidos pelas normas aplicáveis.

A estrutura da DGS 777 CAB é construída de forma híbrida, utilizando tanto o Polietileno de Ultra Alto Peso Molecular (do inglês, Ultra High Molecular Weight Polyethylene - UHMW) quanto materiais em Polietileno de Alta Densidade – PEAD (do inglês, High Density Polyethylene - HDPE), sendo dimensionada para suportar os carregamentos observados em condições de navegação previstas para o porte da embarcação. O material da estrutura da embarcação possui propriedades de retardo ao fogo, bem como não propaga chamas.

A DGS 777 CAB é totalmente construída pelos processos de soldagem por extrusão (para chapas) e termofusão (para tubos), em configurações de cordões contínuos, intermitentes e tipo bujão, os quais deverão ser rigorosamente executados de acordo com os procedimentos de soldagem estabelecidos pela prática do construtor, assim como, em plena conformidade com os requisitos e regras internacionais, estabelecidos pelas normas aplicáveis.

A DGS 777 CAB possui um sanitário de pequeno porte instalado em compartimento a vante da cabine.

A região do fundo do casco da DGS 777 CAB é fabricada com o sistema de patente exclusiva DGS X Hull®, responsável pela mitigação de avarias.

Sistema de Motorização / Propulsão

A DGS 777 CAB possui seu sistema de motorização/propulsão composto por 02

MARINHA DO BRASIL
CAPITANIA DOS PORTOS DA PARAÍBA

(dois) motores de popa, a gasolina, com potência individual de 250 HP (potência total de 500 HP), comandados remotamente a partir de um console de pilotagem.

Sistemas elétricos, eletrônicos, de sinalização, salvatagem e acessórios.

A DGS 777 CAB é equipada com os seguintes sistemas elétricos, eletrônicos, de sinalização, salvatagem e acessórios (todas as fotos são meramente ilustrativas): a) 02 (duas) bombas de porão elétrica, 1100 GPH com automático, padrão DGS, com chicote e plugue de conexão blindado; b) 02 (duas) tomadas com porta USB para carregar equipamentos compatíveis; c) 02 (duas) tomadas de 12 VDC / 10A, para uso geral; d) 03 (três) baterias livres de manutenção para serviço pesado (heavy duty) 150 AH; e) 01 (uma) bússola com iluminação interna; f) 01 (um) sistema elétrico completo, com cabos estanhados e certificados, painel de comando a prova d'água, quadro de fusíveis; g) 01 (um) conjunto de luzes LED de navegação de BB/BE e de alcançado; h) 02 (duas) luzes LED, montadas de forma protegida na proa, para melhoria de visualização do piloto; i) 02 (dois) extintores de incêndio tipo ABC, de 2,0 kg, com respectivo suporte; j) 01 (um) conjunto de ferramentas básicas; k) 02 (dois) remos / croque com tubo de alumínio e pá plástica; l) 01 (uma) boia circular rígida de segurança com fita reflexiva - 60 cm e cabo retinida com 30 metros de comprimento; m) 01 (uma) escada telescópica em aço inoxidável de 03 (três) degraus; n) 01 (um) reservatório para 50 litros de água doce; o) 01 (um) mastro em PEAD para o pavilhão; p) 01 (um) sistema de ar-condicionado tipo Caixa Teto Elétrica de 24.000 BTU; q) 01 (uma) buzina marítima elétrica; r) 01 (uma) luz de sinalização estroboscópica em LED (azul ou vermelha); s) 01 (um) transceptor fixo de VHF e antena; e t) 01 (um) equipamento de navegação com GPS, carta náutica, tela de 6" e sonda.

Equipamentos de Fundeio e Atracação.

A DGS 777 CAB será fornecida com: a) Conjunto de fundeio composto por 01 (uma) âncora em aço galvanizado a fogo, tipo Bruce com 5 kg, 01(um) destorcedor conector de corrente em aço inox 316, 01(uma) seção de 3 metros de corrente (elo 8 mm) em aço galvanizado a fogo, 01(um) cabo de 60 metros de poliamida (Ø 12 mm) e 3 pernas torcido; b) Conjunto de atracação composto por 02 (duas) espias (Ø 16 mm) em poliamida (nylon), cabo quadrado, 8 pernas, preta, e comprimento 10 metros; c) 03 (três) defensas infláveis tipo G3, com cabo de 1,5 metros de comprimento (Ø 8 mm); d)

MARINHA DO BRASIL
CAPITANIA DOS PORTOS DA PARAÍBA

04 (quatro) cunhos de amarração, sendo 02 (dois) na proa e 02 (dois) na popa; e e) 03 (três) dispositivos, por bordo, para fixação das defensas.

Dispositivos de Içamento, Reboque e Estiva.

A DGS 777 CAB será fornecida com: a) 03 (três) pontos de carga dimensionados para permitir o içamento da embarcação, sendo 01 (um) na proa, em formato de olhal estruturado, e dois na popa, configurados pelas extremidades de ré dos tubos que compõe a estrutura tubular da embarcação; b) 01 (um) dispositivo na popa para reboque de embarcações de mesmo porte com velocidade de até 5 nós; c) 01 (um) dispositivo na proa para permitir que a embarcação seja rebocada com velocidade de até 5 nós; e d) 01 (uma) carreta de encalhe compatível com peso da embarcação.

13. REGULAMENTOS, CONVENÇÕES E NORMAS APLICÁVEIS

O construtor deverá atender a todas as normas técnicas relativas a materiais, equipamentos, acessórios e partes componentes da embarcação.

Deverão também ser atendidas, em especial, as Normas da Autoridade Marítima para Embarcações Empregadas na Navegação Interior (NORMAN-02), da Diretoria de Portos e Costas (DPC), no que for aplicável ao porte e emprego da embarcação.

14. ENTREGA DA EMBARCAÇÃO

O prazo de entrega está estimado em 11 meses, iniciados a partir da efetivação do pagamento da primeira parcela prevista do Cronograma Físico-Financeiro, e com término na assinatura do TERD. O prazo de entrega será confirmado por ocasião da contratação.

Fases	Evento	Pagto
1ª	Assinatura do contrato e entrega do cronograma de execução	5%
2ª	Entrega de documentação preliminar de engenharia: ● Arranjo Geral Preliminar; ● Topologia Estrutural Preliminar ● Plano de Linhas Preliminar; e ● Estudo de Estabilidade Preliminar.	30%
3ª	Prontificação do Casco (casco totalmente pronto, estrutura, reforços e espelho de popa, preparação das infraestruturas para receber os demais sistemas componentes)	30%
4ª	Encerramento do TAM e assinatura do Termo de Entrega e Recebimento Provisórios - TERP (no Rio de Janeiro/RJ)	30%

MARINHA DO BRASIL
CAPITANIA DOS PORTOS DA PARAÍBA

5ª	Encerramento do treinamento e assinatura do Termo de Entrega e Recebimento Definitivo - TERD (em João Pessoa/PB)	5%
Total		100%

15. GARANTIAS.

A garantia inclui material e mão de obra, mas não inclui o custeio das viagens e acomodações da equipe técnica da DGS, custos esses que estarão a cargo do cliente quando dos acionamentos.

A CONTRATADA prestará as seguintes garantias:

a) Casco e respectivos acessórios do casco: - Responsável: DGS - Prazo: 3 (três) anos, conforme termo de garantia limitada da DGS, com a devida comprovação das revisões periódicas realizadas (não inclusas nesta proposta)

b) Sistema de Motorização: - Responsável: Fabricante do motor - Prazo: 01 (um) ano, conforme termo de garantia do fabricante, desde que sejam realizadas as revisões periódicas constantes no manual do fabricante do motor, por pessoal autorizado pelo mesmo.

c) Sistemas de alimentação de combustível, sistema elétrico, sistema de governo e comando da motorização: - Responsável: DGS - Prazo: 01 (um) ano, conforme termo de garantia do fabricante.

d) Equipamentos Eletrônicos: - Responsável: Fabricante do equipamento - Prazo: 01 (um) ano, conforme termo de garantia do fabricante.

e) Carreta: - Responsável: Fabricante da carreta - Prazo: 01 (um) ano de garantia estrutural no chassi, aos componentes estruturais do chassi, contrarruptura de solda e trinca do chassi, conforme termo de garantia do fabricante.

f) Grafismo: - Responsável: DGS - Prazo: 01 (um) ano de garantia para qualquer defeito de matéria-prima ou fabricação.

g) Estofamento e capas: - Responsável: DGS - Prazo: 06 (seis) meses de garantia para qualquer defeito de fabricação.

Os prazos indicados no item anterior têm sua contagem iniciada a partir da assinatura do Termo de Entrega e Recebimento Definitivo (TERD). Nos casos de acionamento de garantia em que seja comprovado tecnicamente que a avaria não decorre de razão que justifique a cobertura por garantia, serão cobrados todos os custos de transporte,

MARINHA DO BRASIL
CAPITANIA DOS PORTOS DA PARAÍBA

hospedagem e alimentação da equipe técnica, custos estes que deverão ser assumidos pelo cliente.

16. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

A presente aquisição da embarcação constitui-se por um único grupo, formado por 01 (um) item, conforme quadro abaixo:

Item	Tipo de Equipamento	Tamanho	Descrição	Quantidade
1	Embarcação de Fiscalização e Monitoramento Ambiental	8,25 m (27 pés)	Embarcação Tubular Rígida Híbrida (ETRH), construída de forma híbrida, utilizando Ultra High Molecular Weight Polyethylene (UHMW) e High Density Polyethylene (HDPE), com 2 motores de 250HP	1

17. LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado consiste na prospecção e análise das alternativas possíveis de soluções.

Inclui, também, o levantamento de informações quanto as aquisições similares feitas por outros órgãos e entidades, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam às necessidades da administração.

Foi adotada como premissa da pesquisa que a embarcação, objeto da presente aquisição, deverá ser de fabricação nacional.

Por serem exclusivas, as Embarcações Tubulares Rígidas Híbridas (ETRH) são adquiridas por meio de processo de inexigibilidade de licitação, com base no Artigo 74, Parágrafo I, da Lei n.º 14.133, de 1º de abril de 2021.

Na impossibilidade de realizar pesquisa de preços, por se tratar de fornecedor exclusivo, se forma a Orientação Normativa nº 17 da AGU:

"... a razoabilidade do valor das contratações decorrentes de inexigibilidade de licitação poderá ser aferida por meio da comparação da proposta apresentada com os preços praticados pela futura contratada junto a outros entes públicos e/ou privados, ou outros meios igualmente idôneos.(Alterada pela Portaria AGU nº 572/2011, publicada no DOU I 14.12.2011.)

A pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional é

MARINHA DO BRASIL
CAPITANIA DOS PORTOS DA PARAÍBA

regulamentada pela INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 73, DE 5 DE AGOSTO DE 2020, da Secretaria de Gestão da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia. Com efeito, o art. 7º da aludida Instrução Normativa disciplina a metodologia para as contratações desenvolvidas por Inexigibilidade de Licitação:

Art. 7º Os processos de inexigibilidade de licitação deverão ser instruídos com a devida justificativa de que o preço ofertado à administração é condizente com o praticado pelo mercado, em especial por meio de:

I - documentos fiscais ou instrumentos contratuais de objetos idênticos, comercializados pela futura contratada, emitidos no período de até 1 (um) ano anterior à data da autorização da inexigibilidade pela autoridade competente;

II - tabelas de preços vigentes divulgadas pela futura contratada em sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, contendo data e hora de acesso.

§1º Poderão ser utilizados outros critérios ou métodos, desde que devidamente justificados nos autos pelo gestor responsável e aprovados pela autoridade competente.

18. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Tratando-se de produto com exclusividade de fornecimento em favor da empresa DGS Industrial Ltda, não haverá parcelamento da presente contratação, sendo considerado um único item em um lote/grupo único.

19. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não se vislumbra a necessidade de contratação interdependente a esta.

20. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Não se vislumbra a necessidade de tomada de providências de adequações para solução escolhida.

21. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A CPPB, ao promover a presente aquisição, observará as seguintes práticas de

MARINHA DO BRASIL
CAPITANIA DOS PORTOS DA PARAÍBA

sustentabilidade na execução do fornecimento do produto, quando couber:

a) usar produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;

b) prever destinação ambiental adequada das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo disposto na Resolução CONAMA nº 257, de 30 de junho de 1999.

c) respeitar as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos;

d) realizar a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, que será procedida pela coleta seletiva do papel para reciclagem, quando couber, nos termos da IN/MARE nº 6, de 3 de novembro de 1995, e do Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006;

e) realizar um programa interno de treinamento de seus militares, nos 3 (três) primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes;

f) fornecer aos militares os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de produto;

g) observar a Resolução CONAMA nº 20, de 7 de dezembro de 1994, quanto aos equipamentos de limpeza que gerem ruído no seu funcionamento; e

h) adotar medidas para evitar o desperdício de água tratada, conforme instituído no Decreto nº 48.138, de 8 de outubro de 2003.

É de total responsabilidade da Contratada o cumprimento das normas ambientais vigentes para a execução do fornecimento, no que diz respeito à poluição ambiental e destinação de resíduos.

A Contratada deverá tomar todos os cuidados necessários para que, da consecução do fornecimento de seus produtos, não decorra qualquer degradação ao meio ambiente.

Não deverá ser atirado ao mar ou rio qualquer tipo de material descartável durante a execução do produto.

Conforme previsto no art. 3º, do Decreto nº 7.746/2012, são obrigações da Contratada, cumprir as diretrizes de sustentabilidade previsto do art. 4º do Decreto supramencionado, que prevê entre outras:

a) menor impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água;

MARINHA DO BRASIL
CAPITANIA DOS PORTOS DA PARAÍBA

- b)** preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;
- c)** maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia;
- d)** maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local;
- e)** maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra;
- f)** uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais; e
- g)** origem ambientalmente regular dos recursos naturais utilizados nos bens, serviços e obras

Conforme previsto no art. 7º, do Decreto nº 7.746/2012, a Contratada deverá adotar práticas de sustentabilidade na execução do contrato.

22. MEMBROS DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO E FISCALIZAÇÃO

KYLDERI ANDREY GUIMARÃES SANTOS	ANTONIO BERTINO DE V. CABRAL JUNIOR
Capitão-Tenente (AA)	Primeiro-Sargento MO

23. ATO DE APROVAÇÃO

Em cumprimento ao disposto no inciso II do art. 14 do Decreto nº 10.024/2019, aprovo o Estudo Técnico Preliminar, diante do exposto, restrito aos aspectos legais e formais do processo, entendendo pelo prosseguimento do mesmo.

João Pessoa, PB, na data da assinatura.

RONALDO DE ALMEIDA MIRANDA JUNIOR
Capitão de Fragata
Ordenador de Despesas