



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MJSP - POLÍCIA FEDERAL  
SERVIÇO DE POLÍCIA MARÍTIMA OSTENSIVA E OPERAÇÕES AQUÁTICAS  
SEPOM/COT/DIREX/PF

**ANEXO - 1**

**DO TERMO DE REFERÊNCIA**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA LANCHA DE PATRULHA E INTERCEPTAÇÃO (LPI)**

**1. MODELO DO OBJETO**

1.1. Embarcação multipropósito para patrulha e interceptação com carreta de transporte rodoviário.

1.2. É uma embarcação semirrígida multipropósito, para navegação costeira/fluvial, com seus respectivos acessórios, especialmente projetada, fabricada e certificada para patrulhamento, abordagens e interceptações policiais.

**1.3. PROJETO DO FUNDO:**

1.3.1. O projeto do casco deverá ter o um degrau no espelho de popa para fixação dos motores de popa ou um sistema chamado jack plate, instalado na popa do barco (sistema que consiste em placas que movimentam os motores para trás -offset-). As duas soluções visam para reduzir o arrasto e melhorar o desempenho do barco.



(jack plate)



(degrau no espelho de popa)

1.3.2. **Tiras (tracas) côncavas (Concave strakes)/calhas de spray rails:** A embarcação deve ter lâminas de desempenho côncavas de comprimento total, totalmente soldadas. Lâminas perpendiculares ou em ângulo de 90 graus serão aceitas, devendo a empresa demonstrar a compatibilidade de desempenho no projeto.

1.3.3. **Drenagem do convés:** O projeto deve incluir portas de embornal de 3 ou 4 polegadas, duas à proa e duas à popa. Os decks devem ser autodrenados completamente sem necessidade de movimentação da embarcação para frente ou para trás.

1.3.4. **Aletas de desempenho:** O barco proposto poderá ter aletas de desempenho incorporadas ao projeto. Caso possua aletas de desempenho serão de classe marítima 5086, extrudadas, em liga de alumínio soldada na placa lateral, logo acima da quilha, logo abaixo do colar (defensas). As aletas devem ser reforçadas para maior suporte e longevidade. Os reforços e as aletas de desempenho não devem penetrar no casco hermético em nenhum ponto. Serão aceitos projetos sem as aletas, desde que demonstrado, em documento técnico, que a não utilização destas não influencia no desempenho do barco.

1.4. Comprimento de 7,5m com tolerância de 10% para maior, não considerando os motores, o degrau (caso a embarcação possua) e o para-choque, para efeito do tamanho da embarcação;

1.5. Casco em alumínio naval;

1.6. A embarcação deverá ser na cor do alumínio, exceto o piso que deverá ser preenchido com antiderrapante preto naval 3M ou equivalente. Deverá ser apresentado, na lateral, grafismo conforme contido na Instrução Normativa nº 203-DG/PF, de 28 de julho de 2021 (LPIs da Polícia Federal) e dos normativos estaduais (LPIs da SEOP/MJSP).

1.7. A embarcação deve atender aos requisitos da ISO 12217-1-2015, para a Categoria de Projeto B usando a Opção 3. O proponente deverá fornecer cálculos mostrando como a embarcação proposta atende a norma ISO 12217-1-2015.

1.8. Carreta de transporte rodoviário (trailer/reboque) de alumínio reforçado com, no mínimo, dois eixos e rodas próprias. As carretas de transporte deverão vir com a gravação dos VIN (Vehicle Identification Number) no chassi, a fim de viabilizar o seu registro junto aos órgãos de trânsito brasileiros.

1.9. Não serão aceitas embarcações de esporte/recreio com adaptações.

1.10. As embarcações deverão ser entregues em perfeitas condições de uso e funcionamento, conforme proposta apresentada e especificações técnicas exigidas.

1.11. Atestado de registro em Sociedade Classificadora/Entidade Certificadora idônea e reconhecida pela Marinha do Brasil, que é a Autoridade Marítima Brasileira-AMB;

1.12. Durante a construção da embarcação, as partes (contratante e contratada) poderão propor alterações no projeto, desde que não comprometa a estrutura da embarcação original ou altere sua certificação para barco patrulha (modificação excessiva que descaracterize o modelo já consagrado no mercado náutico internacional de segurança pública), não ofereça custo para sua inclusão ao projeto original (que ocasione aumento de preço na proposta comercial) e seja formalmente acordada por ambos.

1.13. Os equipamentos deverão ser novos (não usados e não reconicionados), de último modelo comercializado e na versão mais atualizada para todos os componentes *hardware* e *software*, de construção modular (painéis e "targa"), de fácil acesso e remoção para manutenção.

1.13.1. Os equipamentos e motores devem ser fabricados no ano de entrega da embarcação ou no ano anterior.

**2. REQUISITOS DO OBJETO, INCLUINDO OS REQUISITOS MÍNIMOS DE QUALIDADE**

2.1. Todo o material será adquirido considerando a IN nº01, de 19 de janeiro de 2010, Capítulo III, art. 5.º I, II, III e § 1.º, exceto aquele em que não se aplica a referida instrução.

**3. CERTIFICAÇÃO DA EMBARCAÇÃO**

3.1. Com objetivo de garantir e salvaguardar as vidas dos Policiais Federais, que operam nos mais diversos cenários operacionais possíveis, dada a grande extensão territorial do Brasil, buscou-se realizar pesquisas no mercado náutico NACIONAL e INTERNACIONAL para que seja assegurada a aquisição de embarcações fabricadas para atender as demandas do público de Segurança Pública (barcos de patrulha – PATROL BOAT). Desta maneira, evita-se a compra de embarcações construídas para atender as necessidades do mercado de esporte recreio, com modificações superficiais e sem propósito policial, somente para atendimento de previsão em edital licitatório.

3.2. Projeto/design "type approval certificate" ou "Statement of Compliance" pela DNV (Det Norske Veritas) como **1A HSLC** (High Speed Light Craft) **R3 PATROL BOAT (S)** ou pela American Bureau of Shipping como "Statement of Compliance" ou "type approval certificate" para **A1 HSC Riverine Naval Craft OE, AMS**. As Sociedades Classificadoras/Entidade Certificadoras foram aqui citadas em caráter exemplificativo (DNV, ABS). Serão aceitas quaisquer sociedades certificadoras reconhecidas pela Marinha do Brasil e membro da *International Association of Classification Societies* – IACS.

3.3. Para esclarecimento, a missão da Polícia Federal do Brasil é apenas para até 50 milhas náuticas do porto seguro (offshore) e será aceita uma classificação equivalente para até 50 milhas náuticas.

3.3.1. **DESCRIÇÃO DA REFERÊNCIA DA DNV: 1A, HSLC (High Speed Light Craft), R3, PATROL BOAT (S)** a partir das regras da DNV, cabendo, acaso seja utilizada outra Sociedade Classificadora, a empresa demonstrar a equivalência:

3.3.1.1. **1A, HSLC (High Speed Light Craft), R3, Patrol Boat (S)** ou equivalente;

- **1A** – Esta nomenclatura indica que a embarcação será certificada levando em conta o conjunto casco/motorização;
- **HSLC (High Speed Light Craft)** – O principal objetivo desta exigência é garantir que a embarcação adquirida seja do tipo planeio, atendendo aos padrões de velocidade versus deslocamento descritos na norma;
- **R3** – Nomenclatura que indica a área de serviço que a embarcação pode navegar, ou seja, a distância máxima que pode navegar de um porto ou ancoradouro, no caso de 50 a 100 milhas náuticas da costa brasileira, levando em conta o comportamento do mar;
- **PATROL BOAT (S)** – O principal objetivo desta exigência é proporcionar segurança para a tripulação e outras pessoas a bordo em condições climáticas adversas. Isto inclui a segurança da própria embarcação. O “S” se refere ao tamanho da embarcação ser menor que 24 metros;

OU

3.3.2. **ABS A1 HSC Riverine Naval Craft OE, AMS – sendo finalizado e revisado HSC ou HSNC:**

3.3.2.1. **HSC Riverine Naval Craft** - Esta notação deve ser atribuída a embarcações navais com  $V/\sqrt{L}$  não inferior a 2,36 (1,3) que se destinam a operar em rios, portos e linhas costeiras com restrições de altura de onda significativa de 0,5 m (1,6 pés) para a Condição de Projeto Operacional e 1,25 m (4,1 pés) para a Condição de Projeto de Sobrevivência. As embarcações navais fluviais estão limitadas a uma distância máxima de 50 milhas (50 milhas) do porto seguro. Elas não estão autorizadas a realizar deslocamentos transoceânicos.

3.3.2.2. **Operational Envelope (OE)** – Esta notação é atribuída ao barco para o qual a estrutura foi revisada com base nas limitações dadas em um pacote operacional particular. O pacote operacional é dado em termos de velocidade e altura significativa da onda na combinação mais desfavorável de comprimento e direção da onda. O pacote operacional é, em geral, aprovado durante a revisão dos principais desenhos estruturais. O pacote operacional deve fazer parte do Manual de Operação da embarcação e deve ser usado no perfil operacional da embarcação. A notação do equipamento original será designada para embarcações destinadas a operar dentro da altura significativa de onda especificada vs. faixa de velocidade.

3.3.2.3. **AMS** - é uma notação de classificação que, indica que as máquinas, caldeiras e sistemas de um navio foram construídos e instalados sob a inspeção ABS, de acordo com as exigências das Regras ABS. A notação AMS é destinada a todas as novas construções de embarcações autopropulsionadas e unidades marítimas classificadas com ABS.

3.4. As certificações devem ser apresentadas com a apresentação da primeira embarcação.

#### 4. **CARACTERÍSTICAS GERAIS**

4.1. Embarcação nova, com modelo, no mínimo, correspondente à data da nota fiscal e da linha de produção comercial especialmente dimensionada para o uso policial;

4.1.1. O modelo apresentado deverá ser comprovadamente fabricado e comercializado para utilização em ações policiais ou similares (vendas já realizadas);

4.1.2. Não serão aceitas embarcações que objetivam esporte e recreio, e/ou embarcações esporte e recreio modificadas/adaptadas para atuarem como embarcações policiais, sem comprovação da construção para a finalidade da aquisição;

4.1.3. Embarcação Policial Multipropósito (patrulha e interceptação);

4.1.4. Casco semirrígido construído em alumínio naval;

#### 5. **ATRIBUTOS GERAIS**

5.1. A embarcação deve atingir, no mínimo, as seguintes performances com segurança de navegação e manobrabilidade:

5.1.1. 40 nós, em relação ao solo, nas seguintes condições:

5.1.1.1. Embarcação com tanque(s) totalmente cheio(s);

5.1.1.2. Carga útil total (900kg), se entenda como equipamentos mais pessoas;

5.1.2. Autonomia de pelo menos 250 milhas náuticas com velocidade de cruzeiro.

#### 6. **CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS**

6.1. Capacidade mínima de 8 (oito) pessoas, sendo 4 (quatro) pessoas sentadas em bancos shock mitigation;

6.2. Capacidade de carga útil mínima de 900kg;

6.3. Embarcação Semirrígida (RIB)/Multipropósito;

6.4. Casco em alumínio naval;

6.5. A embarcação deve possuir anodos de sacrifício em material compatível com o alumínio naval;

6.6. Três baterias marinizadas, tipo gel, livres de manutenção (cada motor deve ter a sua bateria de partida dedicada e deve haver pelo menos uma bateria destinada aos equipamentos eletrônicos);

6.7. Duas bombas de porão independentes, com capacidade de vazão mínima de 2.000 litros/hora cada;

6.8. Direção hidráulica;

6.9. Manetes eletrônicos, isentos de cabos, para comando dos motores e reversores, de forma aparente;

6.10. Flutuadores com “proteção” em toda sua extensão, capaz de suportar impactos e superfícies perfurocortantes (exemplo: parafusos, pregos, vigas expostas, galhos de árvores e demais objetos que causem danos aos flutuadores em “simples” contato – não serão aceitos flutuadores confeccionados “apenas” em hypalon ou equivalente e câmara de ar);

6.11. Flutuadores devem ser fixados por trilhos ou sistema de encaixe similar (facilidade de manutenção ao se retirar somente a parte danificada);

6.12. Sistema de fixação dos Flutuadores não devem necessitar de intervenção técnica do fabricante (especialização técnica ou ferramental) para remoção, instalação ou substituição dos flutuadores (facilidade de manutenção);

6.13. A depender do tipo de tecnologia utilizada na construção da embarcação RIB, no que se refere aos flutuadores 100% foam, a comissão de compra da Polícia Federal analisará qualquer divergência entre a embarcação apresentada e as especificações descritas neste Termo de Referência, buscando sempre o melhor custo-benefício para a Administração e facilidade de manutenção.

6.14. Toda parte elétrica, onde possível, deve utilizar conectores, terminais e acessórios DEUTSCH (superior ou equivalente) projetados especificamente para aplicações críticas em ambientes agressivos onde a poeira, sujeira, umidade, maresia, e vibração podem contaminar ou danificar as conexões e sistemas elétricos.



## 7. CONVÉS DECK

7.1. O convés deve possuir sistema antiderrapante preto naval 3M ou equivalente, com escoamento automático e, para os bancos estilo jockey, possuir sistema de montagem SHOX TRAXS (equivalente ou superior) criando uma maneira fácil de reposicionar os assentos no barco ou removê-los completamente.

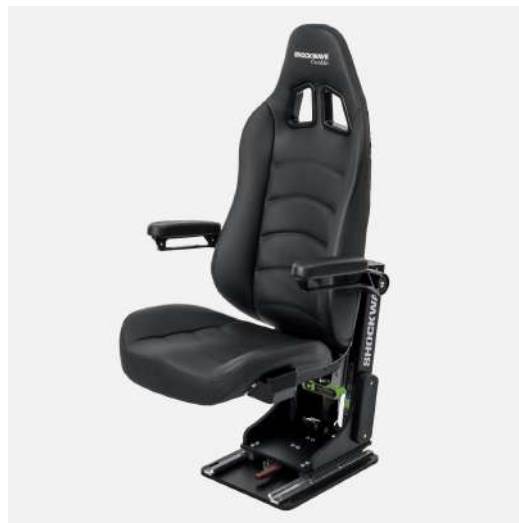


- 7.2. 02 (duas) portas de mergulho que permitam acesso ao nível da linha d'água (dive door/recorte lateral para resgate ou mergulhador), uma em cada bordo;
- 7.3. A cabine de comando (cockpit) deve possuir, à frente, um para-brisa de vidro temperado reforçado, dégradé esverdeado e que não cause distorção óptica;
- 7.3.1. A cabine de comando deve possuir pelo menos 2,10m (dois metros e dez) de altura;
- 7.4. Deve ser equipado com cabine de comando em alumínio naval, com cobertura superior protegendo os 04 (quatro) assentos shock mitigation;
- 7.4.1. Os assentos deverão ser distribuídos da seguinte forma:



*Foto meramente ilustrativa da distribuição dos assentos e da extensão da cobertura*

- 7.4.1.1. 04 (quatro) assentos, posicionados atrás da cabine de comando;
- 7.4.1.2. Dois a dois, tendo como base piloto e copiloto.
- 7.4.1.3. deverão ter assentos cobertos com material antiderrapante no baú instalando em frente à cabine de controle, bem como dois nos baús instalados nos espelhos de popa.
- 7.4.2. Os assentos deverão possuir as seguintes características:
  - 7.4.2.1. Os assentos deverão possuir o sistema (SHOX TRAXS) equivalente ou superior;
  - 7.4.2.2. Possuir absorção de choque, o que permite uma navegação mais segura em altas velocidades;
  - 7.4.2.3. Os bancos estilo jockey devem ser instalados com sistema SHOX TRAXS ou equivalente (convés reconfigurável);
  - 7.4.2.4. Design ergonômico de assentos com encosto, devendo o assento do piloto e co-piloto serem reforçados e possuir apoio para os braços;
  - 7.4.2.5. Absorção de choque independente para cargas entre 50kg e 120kg;
- 7.4.3. Modelo de referência: SHOX 6300, SHOCKWAVE HIGH-BACK HELM SEAT SW-S2-1300, equivalente ou superior (**piloto e co-piloto**) - **02(dois) por embarcação**. Os bancos podem ter posição de trilhos, no sentido horizontal ou vertical.



7.4.3.1. Encosto de cabeça podendo ser fixado ao banco **(piloto e co-piloto)**.



7.4.4. Possuir cinto ajustável individualmente e fivela central de liberação rápida. Pode ser configurado com alças fixas ajustáveis ou com carretéis inerciais auto-retráteis. **(Piloto e co-piloto)**.

7.4.5. Bancos estilo jockey ou assento de passageiro com 10 polegadas de curso de suspensão. Modelo de referência: **SHOX 5005 (tripulantes) equivalente ou superior - 02(dois) por embarcação.**



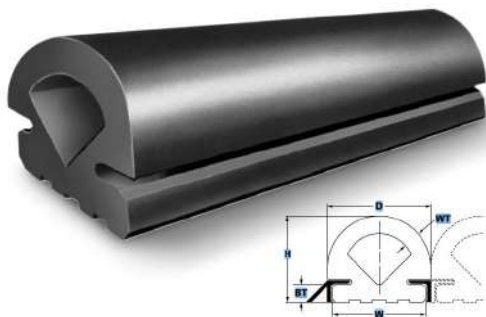
- Os bancos devem ser equipados com um compartimento de armazenamento com zíper flexível, leve e impermeável sob a almofada do assento, compatível com o modelo do banco. Todos os bancos devem possuir o acessório.



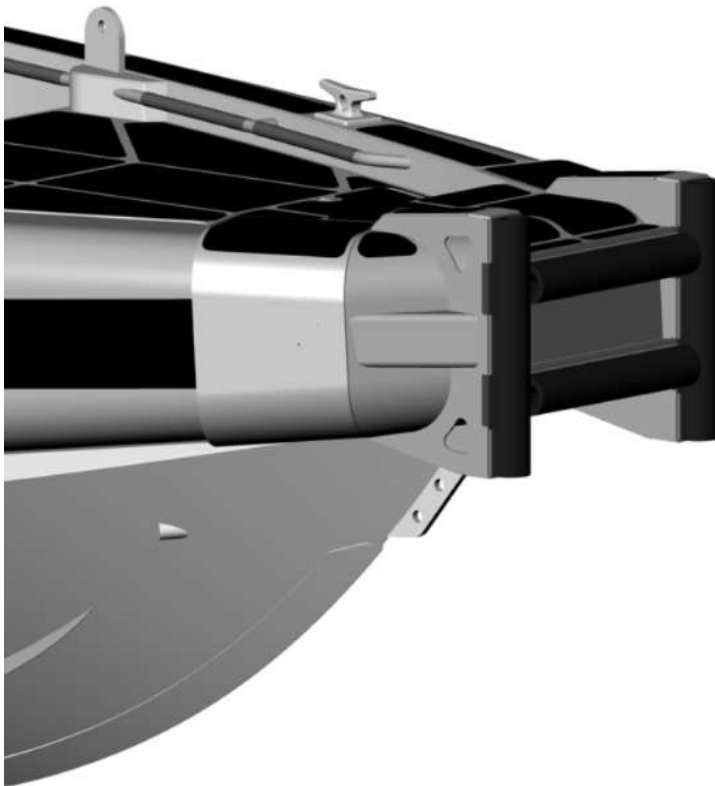
- 7.5. Possuir console amplo;
- 7.6. Possuir integração dos sistemas de navegação e comunicação;
- 7.7. Piloto e copiloto devem ter acesso a todos os equipamentos de navegação e comunicação no painel;
- 7.8. Pára-choques (push knees) de borracha/Rubber Dock Bumpers DURAMAX (igual ou superior), sistema de proteção contra impactos. Devem ser fabricados apenas com borracha EPDM (*Etileno Propileno-Dieno-Monômero*) que pode durar 4 vezes mais do que os pára-choques SBR ou butil.
  - 7.8.1. Material não afetado pelo ozônio e tem maior resistência à luz solar e à oxidação.
  - 7.8.2. Deve possuir extrema resistência à água do mar, vapor e muitos produtos químicos.
  - 7.8.3. Deve suporta temperaturas tão altas quanto 150° F e tão baixas quanto - 60° F.

PROPRIEDADES FÍSICAS DE PÁRA-CHOQUES E DEFENSORES DE DOCAS	
<b>Material:</b>	EPDM (Etileno Propileno-Dieno-Monômero)
<b>Faixa de serviço:</b>	-60° F a 150° F (trabalho contínuo)
<b>Durômetro:</b>	Escala "A" de 70±5 shore
<b>Recuperação de compressão:</b>	A recuperação instantânea de 90-95% é observada em uma carga estática de 20.000 a 200.000 lb. em comprimentos de amostra de um pé de seções transversais designadas. As amostras foram comprimidas 70% pela altura total sem nenhum dano.
<b>Resiliência ao Impacto:</b>	Em função da seção transversal da defesa, altas cargas de reação com grandes absorções de energia foram transmitidas sem nenhum dano.
<b>Força de cisalhamento:</b>	Para borracha e materiais semelhantes a borracha, a resistência ao cisalhamento média é geralmente considerada como 50% da resistência à tração ou compressão conforme a aplicação.
<b>Absorção de água:</b>	Insignificante.
<b>Vida:</b>	Excelente para condições climáticas em ozônio.

7.8.4. Imagens do pára-choques de borracha/Rubber Dock Bumpers:



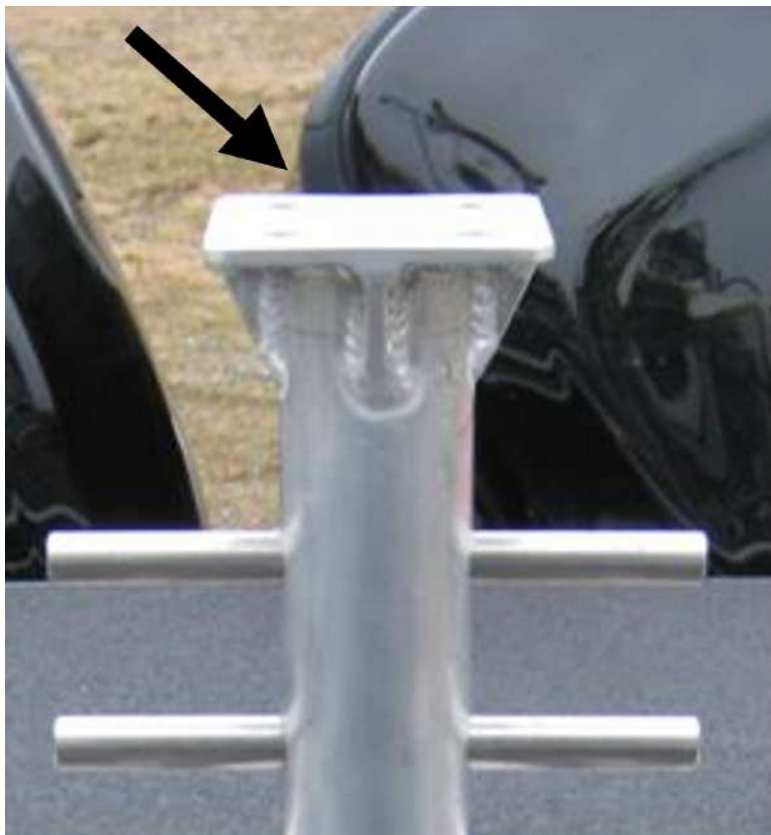




7.9. Base de montagem para os poste de armas:

7.9.1. A embarcação deverá possuir na proa, fundações com 4 parafusos para montagem de metralhadoras integradas ao poste de reboque dianteiro e ao poste de reboque traseiro projetado para acomodar um suporte de metralhadora MG-4/HK ou similar para armas de calibre até 7.62mm padrão OTAN. Somente as fundações serão fornecidas pelo proponente, os suportes e anteparas balísticas, serão de responsabilidade da POLÍCIA FEDERAL DO BRASIL.





## 8. **COMPRIMENTO DA EMBARCAÇÃO**

8.1. Comprimento de 7,5m com tolerância de 10% para maior, não considerando os motores, o degrau e o para-choque, para efeito do tamanho da embarcação;

8.2. A embarcação deverá ter 7,5m com tolerância de 10% para maior, que se refere ao comprimento total, distância horizontal medida entre as perpendiculares a um plano horizontal que contém a linha proa-popa da embarcação, e que passam pelos pontos extremos da embarcação à vante e à ré. O comprimento total é comumente denominado de **COMPRIMENTO RODA A RODA**.

## 9. **TIPO DE CASCO - ALUMÍNIO NAVAL**

9.1. Casco em "V" com ângulo de deadrise de "espelho de POPA" de 23° ou grau superior.

9.2. As ligas de alumínio utilizadas para construção do casco da embarcação a ser adquirida: Liga de alumínio naval - 5083/5086 ou Liga de alumínio naval - 6000(não deve ser usado abaixo do convés, pois não é anticorrosivo), deverão seguir os padrões de qualidade DNV ou similar ou equivalente;

## 10. **FLUTUANTES**

10.1. **Flutuadores (collar system):** devem ser projetados para flutuação e estabilização, devendo proporcionar um nível de flutuação redundante acima e além do projeto do casco hermético. O sistema de colar flutuante deve ser 100% de Foam. Um sistema de colar híbrido Ar ou Ar/espuma não será considerado se for parte integrante da solução de flutuação e estabilização, devido ao potencial de falha durante abordagens. A espuma (Foam) especificada deve utilizar um polietileno expandido leve e deve ser de célula fechada para não permitir que a água seja absorvida. Ela deve ser quimicamente resistente a combustíveis e solventes. A espuma (Foam) deve ser revestida com uma membrana mista reforçada com poliéster. O colar deve ser projetado para proteger todo o lado do casco, proporcionar estabilidade lateral, tocar a água enquanto em repouso e proporcionar flutuação e estabilização. O colar deve ter um sistema de fixação mecânico e não utilizar qualquer cola ou adesivo como método de fixação.

10.1.1. Os flutuadores devem ser encobertos de tecido Hypalon (marca de referência/equivalente), na cor preta (resistente aos raios UV, abrasão e agentes químicos) ou sistema de proteção equivalente que proporcione segurança, confiabilidade e durabilidade, devendo possuir parte central com "rubstrake" preto.

10.1.2. Os colares deverão ser combinados com Foam instalados dentro de vãos apropriados no casco, permitindo que a embarcação permaneça flutuante no caso de uma ruptura accidental do casco (ou seja, todas as partes da embarcação permanecem acima da linha de água estática). Comprimento de 7,5m com tolerância de 10% para maior, não considerando os motores, o degrau e o para-choque, para efeito do tamanho da embarcação;



*Foto ilustrativa do Sistema de Proteção dos Flutuadores "rubstrike"*

## 11. **MOTORIZAÇÃO E SISTEMA DE ABASTECIMENTO**

- 11.1.

Dupla motorização 4 tempos, com injeção eletrônica, potência mínima de 300hp, (modelo de referência Mercury Sea Pro, equivalente ou superior), destinados à utilização em serviço (motores de serviço – suportam maior grau de desgaste).
- 11.2.

Sistema de abastecimento composto por tanque(s) de combustível sob o convés, com capacidade total de 500 (quinhentos) litros, construídos em alumínio naval;
- 11.3.

No console de comando devem ser instalados um painel digital para cada motor, que devem indicar:
- 11.3.1.

Horímetro;
- 11.3.2.

Amperímetro para corrente do alternador;
- 11.3.3.

Indicador de pressão do óleo lubrificante,
- 11.3.4.

Indicador de temperatura do motor;
- 11.3.5.

Indicador de consumo de combustível;
- 11.3.6.

Indicador de velocidade;
- 11.3.7.

Voltímetro para indicar a carga das baterias, um voltímetro para cada bateria;
- 11.3.8.

Indicador de capacidade do tanque(s) de combustível;
- 11.3.9.

Indicador de Trim;
- 11.3.10.

Indicador de RPM do motor.
- 11.4.

O sistema de motorização deverá possuir um sistema de alarme visual e sonoro de alta temperatura da água de refrigeração e baixa pressão de óleo lubrificante para cada motor;
- 11.5.

Os hélices deverão ser em aço inoxidável;
- 11.6.

Os motores devem ser calibrados para trabalhar adequadamente nas condições de uso, temperatura, combustível e lubrificantes do Brasil;
- 11.7.

Os motores e seus sistemas deverão estar aptos a trabalhar em quaisquer regimes de trabalho, seja contínuo ou intermitente;
- 11.8.

Toda a tubulação deve ser resistente à água do mar;
- 11.9.

Todas as mangueiras em conexão com as penetrações no casco devem contar com grampos duplos em ambas as extremidades;
- 11.10.

Haverá uma estrutura em alumínio naval para proteção dos motores de popa.
12.

MANETES ELETRÔNICOS PARA MÚLTIPLOS MOTORES
- 12.1.

Manetes Digital Throttle e Shift (DTS), equivalente ou superior, modelo de referência Mercury Sea Pro, de acordo com a proposta;
- 12.2.

Manetes livres de cabos, para melhor desempenho e consumo da embarcação.
13.

EQUIPAMENTOS DE NAVEGAÇÃO E COMUNICAÇÃO
- 13.1.

Todos os conjuntos eletrônicos devem ser fixados, integrados e instalados no console de navegação (GARMIN OU EQUIVALENTE).
- 13.2.

Devem ser construídos com material compatível com alumínio naval (não gerar oxidação, por exemplo);
- 13.3.

As partes visíveis dos equipamentos, seus acessórios e periféricos deverão ser em tons escuros, preferencialmente, na cor preta;
- 13.4.

Modelos de referência 2022 ou mais modernos;
- 13.5.

A embarcação deverá possuir um rádio VHF/UHF, fixo, APX 8500, All-Band, marítimo para atender as normas da Autoridade Marítima, (modelo de referência, Motorola, equivalente ou superior);
- 13.6.

Receptor Marítimo VHF, modelo de referência APX8500 ALL BAND MOTOROLA, equivalente ou superior;
- 13.7.

Antena VHF compatível para o rádio VHF/UHF instalado, modelo compatível com o rádio a ser adotado;
- 13.8.

Sistema David Clark Series 9100 Digital Intercom System com U9110-BSW Belt Stations para 8 tripulantes e com U9120-W4 Gateway (ou equivalente com qualidade igual/superior), estipulando-se, ainda, os pontos wired como um ponto em cada assento COM MITIGAÇÃO DE CHOQUE, mais dois na proa e dois na popa.
- 13.8.1.

Fones Digital Intercom System Model H9130 Headset-Mic, OTH.
- 13.9.

Antena, chicote, vu 7/800 antena GPS, nº do artigo: kt000026a01kit, antena, all-band, 20cm, 1 (uma) extra por rádio;
- 13.10.

Antena VHF compatível para o rádio VHF/UHF instalado, modelo de referência para o rádio APX 8500, All-Band;
- 13.11.

A embarcação deverá possuir a preparação para a instalação futura (local no console, cabeamento elétrico aterrado e para a antena, suporte de fixação para uma antena fixa) de um sistema de rádio de comunicação institucional. Para melhor formação dos preços, deve-se considerar que o rádio a ser instalado terá as mesmas características do rádio VHF/UHF marítimo de referência. ESTE NÃO SUBSTITUIRA O RÁDIO VHF/UHF;
- 13.12.

GPS/Sonar/Ecobatímetro que sejam parte de um único sistema multifuncional considerado "estado da arte", de visualização integrada e interligada, com duas telas colorida de, pelo menos, 10" (dez polegadas) e que possibilite a visualização individualizada ou compartilhada (dividida) dos sistemas (GPS/Sonar/Ecobatímetro), modelo de referência, SONAR GARMIN GPSMAP 1022XSV, acompanhado do transducer GPSMAP 1022XSV, antena externa GPS/GLONASS (ou similar);
- 13.13.

No painel de comando deve ser instalado um sistema secundário de instrumentação marítima digital, para velocidade, vento, geolocalização e outras funções úteis à navegação, que não deve ser confundido com o sistema principal multifunção (GPS/Sonar/Ecobatímetro e Radar-18xHD Garmin ou equivalente);
- 13.14.

Cartas náuticas atualizadas do Brasil/América do Sul, instaladas nos respectivos sistemas multifuncionais (principal e secundário), com atualizações periódicas enquanto durarem as garantias dos aparelhos e possibilidade de atualização após o período de garantia;
- 13.15.

AIS system que apenas receba os sinais e não transmita. A empresa deverá entregar o barco com o registro realizado.
- 13.16.

Toda parte elétrica da embarcação deve-se utilizar o sistema de conectores DEUTSCH (igual ou superior), incluindo o painel de controle, onde for possível.
- 13.17.

Luzes de navegação em LED, na cor preta (corpo das luzes de navegação), modelo de referência CPLREG 72' - Hella NaviLED lights (ou similar);
- 13.18.

Farol de Busca Náutico em LED, na cor preta (corpo), no mínimo com 5.500 lumens, iluminação mínima de 500 metros, temperatura de cor 6500K (branco), montado no teto da cabine de comando, padrão IP67, a prova d'água e marinizado, com rotação de 360° + up & down com controle remoto fixado no painel do console de navegação, modelo de referência ACR RCL 75 (ou similar);
- 13.19.

02 (dois) pares de faróis náuticos auxiliares fixos, em LED, direcionados um par para proa e outro para popa da embarcação (navegação noturna), na cor preta (corpo), lentes FLOOD, temperatura de cor 6500K (branco), fluxo luminoso mínimo de 4.800 lúmens, com distância de iluminação não inferior a 300 metros, a prova d'água e marinizados, padrão IP67, tensão de funcionamento: 10VDC~30VDC, modelo de referência/equivalente ou superior, Bullpro ST516;
- 13.20.

02 (dois) pares de faróis infravermelhos, na cor preta (corpo), direcionados um para a proa e outro para popa da embarcação, comprimento de onda de 940nm, modelo de referência INFRARED ROK 40 (ou similar);
- 13.21.

Kit de sinalização acústico e visual (strobelight/sirene/loudhailer) marinizado, com o domo do LED strobelight na cor azul, com no mínimo 200 Watts de potência, modelos de referência strobelight SHARK H BLEU SY142; sirene INTAV SS. ITE 790 HS f53; loudhailer: ICON SP-MAR36 ou equivalentes ou superiores);
- 13.22.

Instalação do FLIR M400XR com monitor e joystick, integrado ao sistema de radar.
14.

EQUIPAMENTOS DE SINALIZAÇÃO ACÚSTICO/VISUAL
- 14.1.

Sinalizador Visual com o domo na cor azul escuro;
- 14.2.

Sinalizador acústico, composto por alto-falantes e sirene, com no mínimo 200 Watts de potência (Kit Strobelight/sirene/loudhailer);
- 14.3.

O sistema de controle dos sinalizadores visual e acústico deverá ser único e permitir o funcionamento independente de ambos os sistemas;
- 14.4.

Os comandos do sistema deverão ser de alta resistência e fácil acionamento do operador, bem como, possuir opção de iluminação das teclas para facilitar visualização noturna e permitir o desligamento da iluminação das teclas quando necessário.



15. MATERIAL DE SALVATAGEM

- 15.1. 01 (um) conjunto de artefatos pirotécnicos para navegação costeira;
- 15.2. 01 (uma) boia circular de salvatagem fixada de forma segura e de fácil acesso;
- 15.3. 06 (seis) Coletes salva-vidas, por embarcação fornecida, (quantidade referente à capacidade da tripulação) na cor MULTICAM ou COYOTE, projetados para integrar-se aos coletes táticos ou à prova de balas que utilizam o sistema MOLLE (Modular Lightweight Load-carry Equipment), modelo de referência Mustang survival ou similar (RATIS INFLATABLE LPU (MD1500 / MD1501 / MD1502). Os atuais coletes táticos e balísticos dos operadores NEPOMs fazem jus a este sistema de fixação.

### RATIS™ INFLATABLE LPU (MD1500 / MD1501 / MD1502)

MUSTANG SURVIVAL WE SAVE LIVES FOR A LIVING

**FOR SPECIAL OPERATIONS FORCES**

Following five years of extensive collaborative research and development, Mustang Survival's newest inflatable is the smallest self-righting inflatable PFD for maritime special operations on the market. Using advanced inflator technology co-developed with Hammar®, our exclusive new programmable automatic inflator offers ultimate control: the user can switch between inflation settings triggered by depth, time submerged in water, or a combination of both. The LPU will also be available in our standard HIT™ inflator, and new manual inflation system.



Almost invisible low-profile design allows full field of vision and head mobility without interfering with equipment.

The exclusive Programmable Automatic Inflator is triggered by water depth, time submerged in water, or a combination of both.

Easily connects to almost any armor carrier.



Weighing 1 lb., it is the smallest self-righting inflatable PFD for maritime special operations, providing 40 lbs of buoyancy.

Harness accessory allows device to be used as a stand-alone life vest with no armor carrier.

SIDE



BACK



INFLATED



SOLAS retro reflective tape attached to the bladder via hook and loop so that it can be removed or switched to GLINT tape by the user.

Inflation chamber has a new ultralight membrane film.

\*California residents please refer to: [mustangs survival.com/pages/proposition-65](http://mustangs survival.com/pages/proposition-65)

SIZE	UNIVERSAL ADULT
COLOR	■ 13 BLACK ■ 212 COYOTE TAN ■ 260 SEPIA ■ 259 CRYE MULTICAM
MODELS	MD1500: Programmable automatic inflator MD1501: Standard HIT inflator MD1502: Hammar's new manual inflator

REV 04/2015

SAVING LIVES SINCE 1967 MUSTANGSURVIVAL.COM A BRAND OF THE WING GROUP 1.800.526.0532

- 15.4. 06 (seis) Coletes salva-vidas, por embarcação fornecida, (quantidade referente à capacidade da tripulação) na cor MULTICAM ou COYOTE, projetados para integrar-se aos coletes táticos ou à prova de balas que utilizam o sistema MOLLE (Modular Lightweight Load-carry Equipment), modelo de referência Mustang survival ou similar (COMPACT TACTICAL LIFE PRESERVE (MD3196/MD3196 SO/MD9091SO). Os atuais coletes táticos e balísticos dos operadores NEPOMs fazem jus a este sistema de fixação.

## COMPACT TACTICAL LIFE PRESERVER (MD3196 / MD3196 SO / MD3091 / MD3091 SO)

MUSTANG SURVIVAL WE SAVE LIVES FOR A LIVING



The Mustang Compact Tactical Life Preserver line has been designed to specifically integrate with tactical or body armor vests that use a MOLLE (Modular Lightweight Load-carrying Equipment) webbing system and grab handle. The low-profile design provides flotation capability for body armor and tactical vest users, with minimum bulk or interference.

The MD3196 and MD3091 have a yellow bladder and SOLAS-grade retro-reflective tape. The MD3196 SO and MD3091 SO have an olive drab bladder and no retroreflective tape. All versions include a SOLAS whistle, a tab for attachment of a signal light, and have a left-side mounted outside pocket designed to accommodate two, six-inch chemlights, flashlight or other small equipment.

The MD3196 models automatically inflate when submerged in water using Hydrostatic Inflator Technology (H.I.T.), The MD3091 models use a Halkey-Roberts 6F manual only inflator. Both PFDs will inflate in seconds and provide 35 lbs of buoyancy.



15.4.1. O design deste colete permite a utilização do colete tático (com os porta carregadores e demais equipamentos individuais do operador) em conjunto com o colete flutuante, sem que atrapalhe o modus operandi do Operador NEPOM (por exemplo: saque de carregadores ou de equipamentos dos coletes táticos, sem a necessidade da retirada do colete flutuante, o qual estaria sobreposto ao colete tático). Com esta “adaptação”, fornecendo capacidade de flutuação aos coletes à prova de balas e coletes táticos, evita-se a utilização simultânea de colete balístico e colete salva vidas flutuante “tradicional”, que dificulta o deslocamento do operador a bordo, bem como prejudica sensivelmente o enquadramento de alvos durante a utilização de armamento longo (FUZIL), dado o grande aumento da circunferência do operador devido à utilização dos coletes sobrepostos.

### 16. SISTEMA DE ATRACAÇÃO E FUNDEIO

- 16.1. 06 (seis) cabos de atracação, na cor preta, com 20 metros por unidade, flexíveis e na espessura compatível com as dimensões e peso da embarcação;
- 16.2. Uma âncora conforme a dimensão e peso da embarcação;
- 16.3. 06 (seis) defensas de tamanho médio, cor preta, todas com capas de proteção (devem possuir grafismo) e cabos para fixação na embarcação, ambos na cor preta;
- 16.4. Remos leves e resistentes, na cor preta, nas quantidades e dimensões que permitam propulsão em caso de pane dos motores.

### 17. GRAFISMO

17.1. O grafismo das embarcações deverá ser realizado, cabendo as adequações necessárias, de acordo com o padrão da Polícia Federal previsto na Instrução Normativa nº 203-DG/PF, de 28 de julho de 20211, que disciplina a classificação, identificação, licenciamento, responsabilização e controle de uso dos veículos da Polícia Federal (LPis da Polícia Federal) e conforme definido pela Secretaria de Operações Integradas do SEOP/MSP, devendo ser adaptado considerando as necessidades de baixa luminosidade (LPis da SEOP/MJSP).

17.2. O esquema de pintura provisório (Polícia Federal) deverá ser apresentada, com as devidas adaptações ao modelo e tamanho da embarcação ofertada, por ocasião do envio das propostas e deverá contemplar a especificação das tintas empregadas, número de demãos, espessura das películas secas e demais dados considerados relevantes.



Emblema do NEPOM (acima e lado esquerdo) e símbolo da Polícia Federal (acima e lado direito).



Fotos ilustrativas e exemplificativas de grafismo de acordo com o padrão da Polícia Federal previsto na IN nº 203-DG/PF, de 28 de julho de 20211

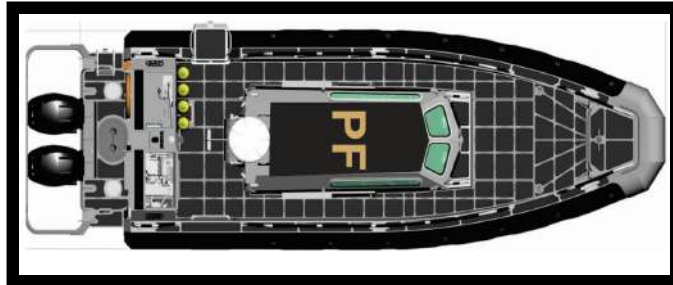


Foto ilustrativa e exemplificativa de grafismo de acordo com o padrão da Polícia Federal previsto na IN nº 203-DG/PF

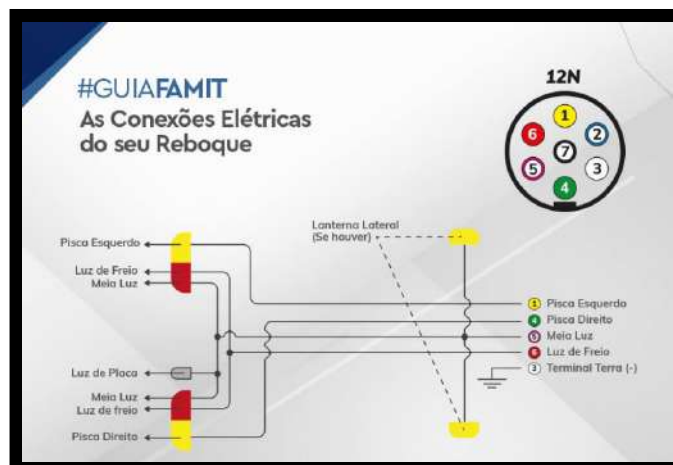
- 17.3. Em caso de divergência e não haja impacto na utilização do equipamento, deverá existir capa protetora na cor preta;
- 17.4. O Padrão de grafismo definitivo das embarcações deverá ser apresentado, para ajustes e aprovação da comissão, até 03 (três) meses antes da entrega do produto final

#### DEMAIS CARACTERÍSTICAS

- 18.1. Preparação para rebocar outra embarcação.
- 18.2. Preparação para ser içada com no mínimo 3 (três) pontos de içamento, sendo 2 (dois) no espelho de popa e 1 (um) na proa.
- 18.3. Pontos de abastecimento e respiro.
- 18.4. Válvula shut-off de combustível.

#### CARRETA DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO

- 19.1. Carreta de transporte rodoviário (*trailer reboque*) confeccionada em alumínio NAVAL reforçado com no mínimo dois eixos e rodas próprias, com todas as características necessárias para ser um reboque de embarcação (imersão em meio líquido – lanternas a prova de água, padrão IP67/rolamentos das rodas resistentes à água), voltada para o “transporte rodoviário”, devendo seguir os seguintes padrões SEI 23298009, 23756142.
- 19.2. Não será aceito para construção da carreta, AÇO GALVANIZADO POR IMERSÃO QUENTE;
- 19.3. Capaz de suportar, de forma segura, o transporte da embarcação adquirida por longos trajetos rodoviários e possuir sistema de freios independentes;
- 19.4. Deve possuir estepe, chaves de rodas, freios em aço inox, cilindros em aço inox, lanterna traseira em LED à prova de água, padrão IP67;
- 19.5. Deve possuir quatro guias que auxiliam na atracação da embarcação, quando na água;
- 19.6. Sistema de engate composto por: engate, travas e corrente de segurança, sistema de freios por ativação de frenagem e poste com catraca de içamento;
- 19.7. Deve possuir no mínimo 02 (dois) eixos, atentando para a legislação própria (peso x quantidade de eixos).
- 19.8. Pneus apropriados para carga pesada, voltados para o “transporte rodoviário”, adequados para o peso total da embarcação e reboque, sendo capazes de suportar, de forma segura, o transporte por longos trajetos rodoviários, NÃO SERÃO ACEITOS PNEUS REMOLD;
- 19.9. A tomada elétrica para engate do reboque na viatura deve atender a legislação de trânsito e padrões brasileiros (conectores de 7 pinos seguindo norma ISO 1724);
- 19.10. A conexão elétrica de ligação entre carreta de transporte e o veículo principal deverá obedecer à legislação do CONTRAN Brasil.



- 19.11. Manual do Proprietário e de garantia técnica em português do Brasil, impresso e em mídia gravada.
- 19.12. A Invoice e a Declaração de Importação deverão conter os números VIN/NIV das respectivas carretas de transporte;
- 19.13. As carretas de transporte deverão vir com a gravação dos VIN (Vehicle Identification Number) no chassi;
- 19.14. Rótulos, sinalizações e advertências utilizados na carreta devem ser em português.

#### PADRÕES DE PROJETO E CONSTRUÇÃO

- 20.1. A embarcação pretendida é um barco de patrulha, projetado, desenvolvido e comercializado especificamente para atender as demandas da Polícia Federal do Brasil.
- 20.2. As lanchas deverão ser fornecidas completas e providas de todos os acessórios necessários ao seu perfeito funcionamento, em consonância aos padrões de qualidade já demandados e de acordo com as especificações constantes nos anexos do Termo de Referência;

20.3. Todos os módulos de idêntica função deverão ser intercambiáveis, de fácil inserção e remoção entre as embarcações.

21. **SOBRESSALENTES**

21.1. 10 (dez) kits de colar flutuantes, no total;

21.2. 01 (um) conjunto de lâmpadas das luzes de navegação para cada lancha entregue tal qual a dotada na embarcação;

21.3. 01 (uma) âncora em aço inoxidável, compatível com peso da embarcação;

21.4. 01 (um) conjunto de reparo “original de fábrica” (*Kit* de manutenção básico) necessário para manutenção de flutuadores, desde que não necessite de intervenção do fabricante, por embarcação.;

21.5. 01(um) conjunto de ferramentas “original de fábrica” (*kit* de manutenção básico) necessário para reaperto de porcas, parafusos, velas de ignição e reparos básicos do conjunto da embarcação e motorização adquirida, que não necessite de intervenção do fabricante, por embarcação..

21.6. 02 (dois) pares de hélices referentes à parrelha de motores que será adquirida, por embarcação.

21.7. 04 (quatro) pares de defensas, por embarcação.

21.8. 01 (um) conjunto reserva de fusíveis, por tipo e quantidade, tal qual utilizados na embarcação;

21.9. 01 (uma) chave de partida, com corta-corrente reserva para cada motor.

21.10. A Empresa deverá incluir um pacote de peças de reposição de nível básico de manutenção por 2 anos, baseado numa estimativa de 750 horas de uso por ano da embarcação.

Portanto, com base no exposto acima, especialmente no que tange à solução de mercado escolhida, que inclui critérios e práticas de sustentabilidade, a Equipe de Planejamento designada pela Portaria nº 19597859/2021-DICON/CGAD/DLOG/PF **considera que a compra é viável, além de ser necessária para o atendimento das necessidades e interesses da Administração.**

Brasília, DF, de de 2022.

O presente planejamento foi elaborado em harmonia com a Instrução Normativa nº 05/2017, bem como em conformidade com os requisitos técnicos necessários ao cumprimento das necessidades e objeto da contratação. No mais, atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos. Em razão disso, a contratação se mostra viável, e APROVO a solução sugerida.



Documento assinado eletronicamente por **ERICSSON ROMMEL ASSUNCAO DE SOUZA**, **Agente de Polícia Federal**, em 21/10/2022, às 17:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **JOAO PAULO MELO MASCARENHAS**, **Agente de Polícia Federal**, em 21/10/2022, às 17:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **LUIS HENRIQUE DE ALMEIDA**, **Agente de Polícia Federal**, em 21/10/2022, às 17:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **SAMUEL LOPES**, **Agente de Polícia Federal**, em 21/10/2022, às 17:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.dpf.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.dpf.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **25523303** e o código CRC **0D5C143F**.