



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 LANCHAS DE FISCALIZAÇÃO FLUVIAL (LFF)**

**1. MODELO DO OBJETO**

1.1. Embarcação rígida, em alumínio naval, para navegação fluvial, com seus respectivos acessórios, especialmente projetada e fabricada para fiscalização policial fluvial, com um motor de popa, 4 TEMPOS, de 200hp, movido a gasolina, um tanque de combustível (que deverá possibilitar autonomia de 100mn, com tanques cheios e 600 Kg de carga). Embarcação na cor preta com grafismo conforme Instrução Normativa interna do órgão.

**2. CARACTERÍSTICAS GERAIS**

2.1. Embarcações novas, com modelo no mínimo correspondente à data da proposta e dimensionada para o uso policial ou de serviço.

2.2. Embarcação Policial para Navegação Fluvial em águas de baixo calado.

2.3. Casco rígido construído em alumínio naval.

**3. ATRIBUTOS GERAIS**

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

3.1.1. 18 nós, em relação ao solo, nas seguintes condições:

3.1.1.1. Embarcação com tanques totalmente cheios;

3.1.1.2. Motor estipulado na proposta. (modelo de referência Mercury de 200hp).

3.1.1.3. Carga útil total (600kg);

3.1.2. 23 nós, em relação ao solo, nas seguintes condições:

3.1.2.1. Embarcação com  $\frac{1}{4}$  da capacidade dos tanques cheios e com piloto (peso máximo 120kg);

3.1.2.2. Motor estipulado na proposta. (modelo de referência Mercury de 200hp);

3.2. Autonomia de 100mn, com carga máxima.

**4. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS**

4.1. Capacidade mínima de 4 (quatro) pessoas sentadas;

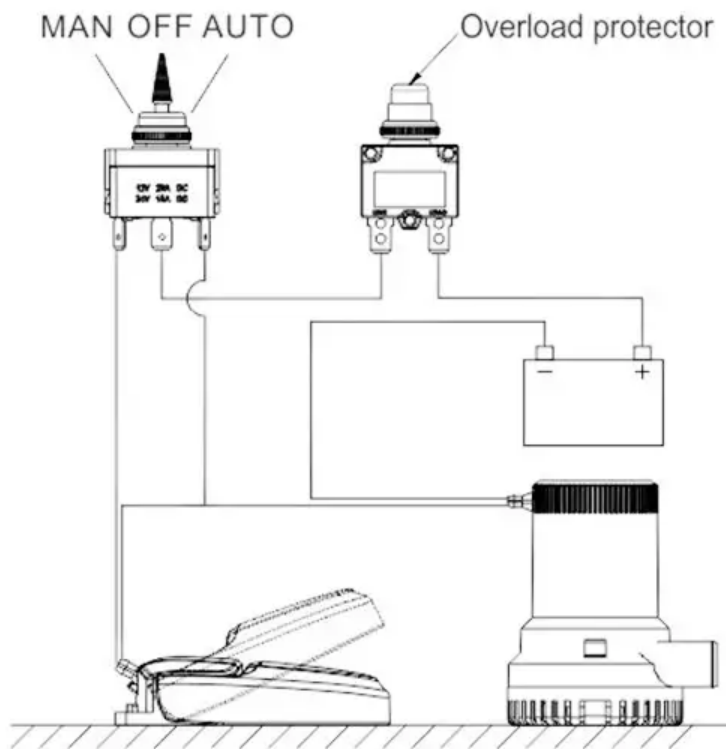
4.2. A embarcação deverá suportar, pelo menos, 600 kg de carga útil;

4.3. Embarcação rígida;

- 4.4. Casco em alumínio naval (Espessura mínima do casco: 4,00 mm, Espessura mínima do costado: 3,00 mm, liga 5052 H34 ou melhor);
- 4.5. Com casco totalmente soldado, pelo processo MIG ou TIG ou melhor;
- 4.6. Com boca de máximo 2,55 metros e com altura da borda de 0,50 metros;
- 4.7. Pontal de referência: 0,60m;
- 4.8. Calado: 0,15m no máximo;
- 4.9. Popa compatível com a motorização e equipamentos solicitados;
- 4.10. Possuir 2 (duas) baterias blindadas, livres de manutenção;
  - 4.10.1. O motor deve ter sua bateria de partida dedicada e uma bateria destinada aos equipamentos eletrônicos;
  - 4.10.2. Modelo de referência - bateria náutica moura boat 220ah – 12v – 12mb220 livre de manutenção ou equivalente.



- 4.11. Possuir 03 Kit's Automático + Bomba Porão 1500 Gph 12v, vazão mínima de 5.400 litros hora.
  - 4.11.1. As bombas devem possuir automáticos, compatíveis com as mesmas, livre de mercúrio.
  - 4.11.2. Modelo de referência Shurflo equivalente ou superior.
  - 4.11.3. Instalação: A bomba deve ser instalada em um local onde a água tende a ficar mais acumulada (popa e outra meia nau). Como medida de segurança há a necessidade de se ter uma bomba sobressalente ligada em sistemas independentes, para no caso de uma falhar, ter uma reserva.



#### 4.11.4. Especificações Técnicas:

- 4.11.4.1. Voltagem: 12V.
- 4.11.4.2. Amp. máxima: 8 A.
- 4.11.4.3. Vazão: 1500 GPH (5.677 litros).
- 4.11.4.4. Eixo do motor: Aço inoxidável.
- 4.11.4.5. Saída para mangueira: 1 1/8 Pol. (28 mm).
- 4.11.4.6. Tipo de bomba: Centrífuga.
- 4.11.4.7. Submergível: Sim.
- 4.11.4.8. Material: Plástico ABS.
- 4.11.4.9. Atende ou excede os padrões CE e ISO.
- 4.11.4.10. Alojamento do impulsor ventilado para evitar que a bomba seja bloqueada.
- 4.11.4.11. Inclui válvula de retenção para reduzir a água no porão.
- 4.11.4.12. Corte térmico integrado (TCO), fornece proteção adicional para a bomba.
- 4.11.4.13. Operação silenciosa.
- 4.11.4.14. Fios estanhados e marinizados de 90cm.
- 4.11.4.15. Sem Mercúrio.

#### 4.11.5. Dimensões:

- 4.11.5.1. Altura: 184mm.
- 4.11.5.2. Largura: 160mm.
- 4.11.5.3. Profundidade: 125mm.
- 4.11.5.4. Peso: 2,010g.

- 4.12. Kit de Direção Hidráulica adequado à motorização;
- 4.13. Piso com chapas xadrez de alumínio antiderrapante de 2,2 mm de espessura, enchimento entre as cavernas longitudinais e o piso antiderrapante com poliuretano/eva ou similar;
- 4.14. Manete de aceleração para o motor no comando avançado.

## 5. **CONVÉS DECK**

- 5.1. Todos os elementos estruturais (convés, balastrada, caixa de proa, etc.) deverão ser de alumínio naval e pintados de preto fosco;
- 5.2. O convés deve possuir sistema antiderrapante, com escoamento automático;
- 5.3. Deque composto por painéis removíveis para facilitar a manutenção (por exemplo, acesso e remoção do tanque de combustível);
- 5.4. Permitir que o piloto, sentado, tenha acesso aos instrumentos do painel;
- 5.5. Assentos acolchoados para todos os tripulantes com encosto de cabeça, confeccionados em tecidos resistentes e impermeáveis;
- 5.6. Alterações no posicionamento dos assentos poderão ser analisadas pela comissão.
- 5.7. Verdugos de “proteção” em toda sua extensão, capaz de suportar impactos e superfícies perfuro cortantes (exemplo: parafusos, pregos, vigas expostas, galhos de árvores e demais objetos que causem danos aos verdugos em “simples” contato);
  - 5.7.1. Os verdugos devem ser fixados de uma forma que possibilitem a sua troca, caso danificados.

## 6. **COMPRIMENTO DA EMBARCAÇÃO**

- 6.1. Para a aferição do comprimento, não será considerado o sistema de propulsão - motores (ISO 8666:2002 - 15092967 - embarcações pequenas).
- 6.2. A embarcação deverá ter 6m de comprimento (com tolerância de 10% a 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 na parte de vante e na parte de ré. O comprimento total é também, comumente, denominado de COMPRIMENTO RODA A RODA.

## 7. **CARACTERÍSTICAS DO CASCO (ABAIXO DA LINHA D'ÁGUA) - ALUMÍNIO NAVAL**

- 7.1. O casco de uma embarcação planante tem o chamado formato em “V” com ângulo máximo de 17º (dezessete graus), uma vez que a navegação se dará em águas internas;
- 7.2. As ligas de alumínio utilizadas para construção do casco da embarcação a ser adquirida deverão seguir os seguintes padrões de qualidade DNV ou similar: liga de alumínio naval - 5000 ou liga de alumínio naval - 6000.
- 7.3. O casco deverá possuir compartimentos estanques, de forma a manter a capacidade de flutuação da embarcação (com carga máxima) , mesmo com água em seu interior, mantendo no mínimo com a borda superior do costado na flor d'água.

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

- 8.1. Um motor 4 tempos, com injeção eletrônica, com 200Hp (modelo de referência Mercury, equivalente ou superior), destinados à utilização em serviço.
- 8.2. Sistema de abastecimento composto por tanque de combustível sob o convés, construídos em material compatível com o casco de alumínio naval, com capacidade para assegurar a autonomia igual ou superior a 100mn.

8.3. No console de comando devem ser instalados painéis digitais para o motor, que devem indicar, conforme fabricante:

- 8.3.1. Horímetro;
- 8.3.2. Amperímetro para corrente do alternador;
- 8.3.3. Indicador de temperatura do motor;
- 8.3.4. Indicador de consumo de combustível;
- 8.3.5. Indicador de velocidade;

8.4. 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 do motor;

8.5. O hélice deverá ser colocado, conforme fabricante;

8.6. O motor deve ser calibrado (tropicalizado) para trabalhar adequadamente nas condições de uso, temperatura, combustível e lubrificantes do Brasil;

8.7. O motor e seus sistemas deverão estar aptos a trabalhar em quaisquer regimes de trabalho, sejam contínuos ou intermitentes;

8.8. Toda a tubulação deve ser resistente à água doce e do mar;

## 9. EQUIPAMENTOS DE NAVEGAÇÃO E COMUNICAÇÃO

9.1. Todos os conjuntos eletrônicos devem ser fixados, integrados e instalados no console de navegação;

9.2. Devem ser construídos com material compatível com alumínio naval (não gerar galvanização);

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

9.4. Modelos de referência do ano de fabricação da embarcação ou mais modernos;

9.5. A embarcação deverá possuir um rádio VHF marítimo;

9.5.1. Para tanto, o modelo de referência é o ICOM IC-M424G - Rádio Móvel Marítimo VHF 25W, com microfone avançado CommandMic, na cor preta;



9.6. 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 marítimo de referência;

9.7. Bússola magnética;

9.8. Ecossonda e GPS/GPS náutico (tela de no mínimo 9 Polegadas) com Cartas náuticas atualizadas do Brasil /América do Sul, instaladas, com atualizações periódicas enquanto durarem as garantias dos aparelhos);

9.9. Possuir 2 (dois) faróis de Busca manual (Selibim) Náutico, tocha 1.500.000 de velas, com lâmpada 6W, podendo ser ligado em qualquer entrada de energia de bateria, como carro, trailers, lanchas, entre outros. Especificações Técnicas: Tensão: 12V, lâmpadas: 6W / halógena de 1.500.000 velas, material corpo/plástico ABS, material lente: policarbonato.

9.9.1. Modelo de Ref.: NAUTIKA-310800, equivalente ou superior.



9.10. Possuir 4 (quatro) pontos de energia de 12 volts para conexão dos selibins, sendo 2 (dois) na proa (um a estibordo e outro a boreste) e 2 (dois) na popa do barco (um a estibordo e outro a boreste).

9.11. Possuir 02 (dois) pares de Refletor, para uso externo:

9.11.1. Possuir carcaça em alumínio fundido, completamente selada e marinizada, desenvolvido em menor tamanho que os demais existentes no mercado e com iluminação de alta intensidade, tendo o consumo de energia até 80% menos que a de uma lâmpada halógeno de 55w, tensão: 10 a 30VDC, corrente: 1300mA @ 12VDC 600mA @ 24VDC, dimensão: 114x42x72mm, Lumens: 1000, segue abaixo foto de referência do produto.



9.11.2. Modelo de referência - CAPRERA 12V-24V para deck LED Branco.

## 10. EQUIPAMENTOS DE SINALIZAÇÃO ACÚSTICO/VISUAL

10.1. Modelo de referência MINI-MAXIMUM, 100% digital, Sirene eletrônica compacta desenvolvida em tecnologia digital microcontrolada, composta por corpo, flange e difusor confeccionado em nylon com fibra de vidro de alta resistência e suporte de fixação através de abraçadeiras em aço com acabamento em pintura eletrostática.

10.1.1. Modelo de referência Rontan ou equivalente.

10.2. Possuir 4 tipos de sons (Wail, Yelp, Hiper Yelp e Manual) acionados por um controle, amplificador incorporado na própria sirene e proteção contra inversão de polaridade e sobretensão.

10.2.1. Modelo de referência Rontan ou equivalente.

10.3. Pressão Sonora: 120dB a 1 metro.

10.4. Sirene Inteligente IS2100-GII.

10.4.1. Modelo de referência Rontan ou equivalente.

10.5. Os comandos do sistema deverão ser compatíveis com uso embarcado e de 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.

## 11. MATERIAL DE SALVATAGEM

11.1. 01 (uma) boia salva vidas circular ou ferradura, por embarcação.

11.2. Artefatos pirotécnicos, 01 kit por embarcação:

- 03 foguetes manuais estrela vermelha c/páraquedas;
- 03 fâcos manuais luz vermelha;
- 03 sinais fumígeno flutuante laranja.

11.3. 04 (quatro) coletes salva-vidas (quantidade referente à capacidade da tripulação) que devem equipar a embarcação, modelo de referência Colete Oceânico Inflável Plastimo EVO165 ou similar. Os atuais coletes táticos e balísticos dos agentes encarregados da aplicação da lei fazem uso deste sistema de fixação.

11.3.1. 04 coletes por embarcação.

## 12. SISTEMA DE ATRACAÇÃO E FUNDEIO

12.1. Possuir 04 (quatro) cabos de atracação por embarcação, na cor preta, com 10 metros por unidade, flexíveis e na espessura compatível com as dimensões e peso da embarcação;

12.2. Possuir uma âncora por barco, conforme a dimensão e peso da embarcação;

12.3. Possuir 06 (seis) defensas de tamanho médio por embarcação, cor preta, todas com capas de proteção (devem possuir grafismo) e cabos para fixação na embarcação, ambos na cor preta;

12.4. Possuir em cada embarcação, remos leves e resistentes, na cor preta, nas quantidades e dimensões que permitam propulsão em caso de pane dos motores.

## 13. GRAFISMO

13.1. O grafismo das embarcações deverá ser realizado conforme definido pela Polícia Federal/SEOPI-MJ, devendo ser adaptado considerando as necessidades de baixa luminosidade.

13.2. O Padrão será definido até 03 (três) meses antes da entrega do produto final;

13.3. Deverá haver aplicação do emblema da instituição policial na cor cinza, na parte frontal do console de navegação da embarcação.

13.4. Deverá haver inscrição: “nomenclatura de instituição policial”, na cor cinza, na parte externa em ambos os bordos;

13.5. Ainda poderá levar, também em seu casco, as aplicações institucionais do Ministério da Segurança Pública na cor cinza;

13.6. O esquema de pintura deverá ser apresentados por ocasião do envio das propostas e deverá contemplar a especificação das tintas empregadas, número de de mãos, espessura das películas

secas e demais dados considerados relevantes.

#### 14. DEMAIS CARACTERÍSTICAS

- 14.1. Preparação para rebocar outra embarcação com no mínimo 2 (dois) pontos de amarração no espelho de popa e 1 (um) ponto de amarração na proa para ser rebocada;
- 14.2. Possuir 06 Cunhos de atracação sendo 02 à popa, 02 à meia nau e 02 à proa;
- 14.3. Pontos de abastecimento e respiro;
- 14.4. Válvula shut-off combustível.

#### 15. CARRETA DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO

15.1. A carreta rodoviária para embarcação é o único meio que existe para transportá-la fora da água, razão pela qual a carreta rodoviária deve ser comprada como acessório de uma embarcação. A carreta deve ser dimensionada ao peso, tamanho e formato específico do casco e ser homologada por órgão competente, [Resolução nº 14 do Conselho Nacional de Trânsito \(Contran\)](#), e o Código de Trânsito Brasileiro (CTB). O fornecedor da embarcação deve ser o mesmo da carreta, evitando assim conflito de responsabilidade em caso de dano no casco durante o transporte ou guarda; Abaixo citamos mais justificativas para a compra conjunta do acessório:

- 15.1.1. A carreta de transporte rodoviário deverá possuir no mínimo 2 (dois) eixos;
- 15.1.2. Considerando que nem todas as vias navegáveis são comunicáveis, e mesmo que haja comunicação na via navegável da origem ao destino, para o transporte das embarcações em grandes distâncias, sai mais econômico por via terrestre. Um exemplo prático simples a se referenciar é a de uma embarcação de 9,40 metros com 3 motores de 300 hp (embarcação Tática do COT/DIREX/PF) necessita de 900 litros de gasolina para navegar uma distância aproximada de 350 km. Este mesmo combustível em uma viatura transitaria uma distância 15 vezes maior carregando a embarcação na carreta rodoviária.
- 15.1.3. A carreta rodoviária tem que ser com “encaixe perfeito” ao casco da embarcação e ao seu peso, para que não se tenha danos a estrutura quando colocada em transporte.
- 15.1.4. Os maiores danos às embarcações quando em transporte rodoviário são causadas pela utilização da carreta rodoviária inapropriada.
- 15.1.5. Nem toda unidade possui contrato de “vaga molhada” em marinas, logo necessitam colocar a embarcação em “vaga seca”, necessitando da carreta rodoviária para se colocar e tirar da água (com uso de rampas) além de suportar a embarcação na “vaga seca”.
- 15.1.6. As operações da PF, muitas vezes, necessitam de apoio de mais unidades com embarcações, e para tal é preciso apoio de embarcações de outras unidades, cujo transporte mais econômico é via terrestre se utilizando da carreta rodoviária.

15.2. A carreta deve possuir as seguintes características:

- 15.2.1. Capaz de suportar, de forma segura, o transporte da embarcação por longos trajetos rodoviários e possuir sistema de freios independentes;
- 15.2.2. Desenvolvida para o transporte rodoviário (trailer reboque), confeccionada em alumínio reforçado ou aço galvanizado, com no mínimo 2 (dois) eixos e rodas próprias. Devendo ainda, possuir estepe, chaves de rodas, sistema de freios por ativação de frenagem, lanterna traseira à prova de água, padrão IP67, sistema de engate composto por, travas, corrente de segurança e poste com catraca de içamento.
- 15.2.3. “As luzes a serem adotadas para a carreta reboque serão de LED, por emitirem mais lúmens por watt que as lâmpadas comuns. Além disso, estima-se que as lâmpadas de LED possuam vida útil de 35 mil a 50 mil horas, enquanto as lâmpadas comuns possuem de 1 mil a 2 mil horas.



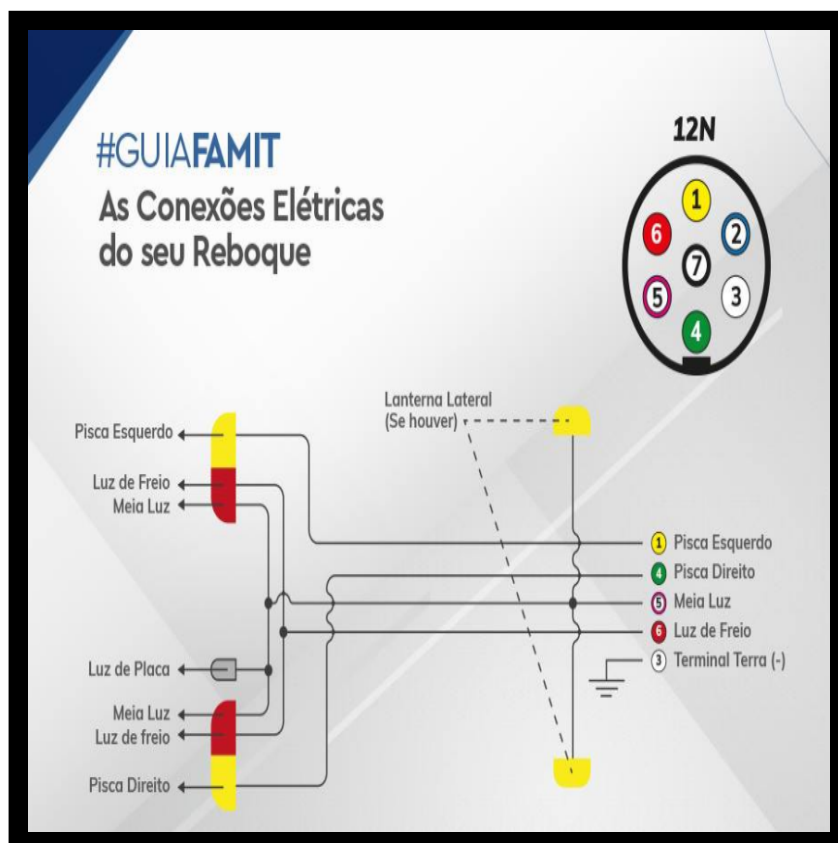
Além de serem mais eficientes no consumo energético, essa durabilidade é o fator determinante para a escolha das luzes de LED, que a médio prazo permitirão maior retorno do investimento.”

15.2.4. Com 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;

15.2.5. Atender a legislação de trânsito brasileira;

15.2.6. Possuir uma 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);

15.2.7. Conexão elétrica de ligação entre carreta de transporte e o veículo principal deverá obedecer a legislação do CONTRAN Brasil.



15.3. Manual do Proprietário e de garantia técnica em português do Brasil, impresso e em mídia gravada.

15.4. A empresa vencedora deverá providenciar o registro das carretas de transporte juntos aos DETRANS do local de entrega.

15.5. Rótulos, sinalizações e advertências utilizados na carreta devem ser em português.

## 16. SOBRESSALENTES

16.1. 01 (um) conjunto de lâmpadas das luzes de navegação para cada lancha entregue tal qual a dotada na embarcação, para cada embarcação adquirida.

16.2. 01 (uma) âncora em aço inoxidável, compatível com peso da embarcação, para cada embarcação adquirida.

16.3. 01(um) conjunto de ferramentas “original de fábrica” (*kit* de manutenção básico) necessário para reaperto de porcas e parafusos e reparos básicos do conjunto da embarcação adquirida, que não necessitem de intervenção do fabricante, para cada embarcação adquirida.

16.4. 04 (quatro) hélices originais compatíveis com o motor que será adquirido em aço inoxidável, para cada embarcação adquirida.

- 16.5. 01 (um) par de defensas pretas, para cada embarcação adquirida.
- 16.6. 01 (um) par de rotores da bomba d'água, para cada embarcação adquirida.
- 16.7. 01 (um) conjunto reserva de fusíveis, tal qual utilizado na embarcação, para cada embarcação adquirida.
- 16.8. 01 (uma) chave de partida, com corta-corrente reserva para cada motor, para cada embarcação adquirida.
- 16.9. 01 (uma) chave para troca de hélice, para cada embarcação adquirida, para cada embarcação adquirida.
- 16.10. 02 (duas) bandeira do Brasil, para cada embarcação adquirida.

17. **DEFINIR OS ASPECTOS E PADRÕES MÍNIMOS DE ACEITABILIDADE PARA A AVALIAÇÃO DE AMOSTRAS**

- 17.1. Preliminarmente, no caso de bens advindos do exterior e por tratar-se de valor financeiro extremamente elevado, antes do embarque para o Brasil, a primeira remessa (Lancha 01), uma comissão formada por 04 (quatro) servidores, com conhecimento técnico na área náutica, designados pela Administração “poderá” ser enviada até o estaleiro para vistoriar os lotes, .
- 17.2. Para evitar inconformidades facilmente saneáveis na origem, poderão ser realizados os testes descritos no ANEXO 2-A deste TR.



Documento assinado eletronicamente por **JOAO PAULO MELO MASCARENHAS, Agente de Polícia Federal**, em 15/09/2022, às 17:17, 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 **ERICSSON ROMMEL ASSUNCAO DE SOUZA, Agente de Polícia Federal**, em 15/09/2022, às 17:18, 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 **24984639** e o código CRC **CA145D0B**.