



ALUNO

**CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA
CATARINA**

1º BATALHÃO DE BOMBEIROS MILITAR
GRUPAMENTO DE BUSCA E SALVAMENTO (GBS)



AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

Desde os primórdios da utilização de moto aquática no Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, quando ainda não tínhamos técnicas específicas desenvolvidas para a utilização deste novo equipamento, uma nobre equipe de audazes bombeiros viram naquele equipamento um grande potencial para salvar vidas.

Foram realizadas incontáveis horas de treinamento e desenvolvimento de técnicas e manobras capazes de ajudar a realizar resgates de vítimas de afogamento/arrastamento nas praias catarinenses. Foram inúmeras tentativas com erros e acertos até chegarmos às técnicas ousadas e seguras que levaram ao desenvolvimento do que é hoje o Curso de Salvamento com Moto Aquática.

Nos dias atuais a moto aquática está com a utilização amplamente difundida no serviço de salvamento aquático da corporação. As técnicas desenvolvidas têm sido utilizadas com muito sucesso na Operação Veraneio.

Sem a ativa participação de alguns Bombeiros Militares que com empenho e dedicação desenvolveram a maior parte das técnicas utilizadas hoje. Desde o ano de 1992 foi formado um grupo para elaborar, treinar, praticar e aprimorar as técnicas de salvamento com a utilização de moto aquática e fica aqui o agradecimento a esta notável equipe:

Aos Bombeiros Militares:

- Sub Ten BM **ZONATTO** (RR)
- Sub Ten BM **GONÇALVEZ** (RR)
- Sub Ten BM **BEN-HADADE** (RR)
- Sub Ten BM **NILDO** (RR)
- Sub Ten BM **LOURIVALDO** (RR)
- 1º SGT BM **JACQUES** (RR)
- 1º SGT BM **GILVANDO** (RR)
- 1º SGT BM **BATISTA** (RR)
- 1º SGT BM **FÁBIO** (1ºBBM)
- 3º Ten BM **ADRIANO** (1ºBBM)

- **CRÉDITOS AOS BM:** Capitão Bruno (1ºBBM), 3ºSgt Porto (1ºBBM), 2ºSgt Emerson (1ºBBM), 3ºSgt Rafael (1ºBBM), 3ºSgt Goulart (BOA), Cb Ewerton (1ºBBM). **Também aos BM:** 1ºSgt Ricardo (1ºBBM), 3ºSgt Lapa (CEBM), Sd Bonatelli (1ºBBM), Cabo Wiese (1ºBBM), Soldado Madureira (1ºBBM). 3ºSgt Acácio (1ºBBM).

Lição 1

Manual do Participante

INTRODUÇÃO E APRESENTAÇÃO DO CURSO

OBJETIVOS

Ao final desta lição, os participantes serão capazes de:

- 1 Identificar os participantes e os instrutores do curso;
 - 2 Identificar os seguintes aspectos da capacitação:
 - A) Finalidade, objetivos de desempenho, método e forma de avaliação;
 - B) Materiais que serão utilizados no curso, detalhes de logística e de agenda;
 - C) Generalidades do Curso de Salvamento com Moto Aquática.
-





AGENDA DE HORÁRIOS DO CURSO

Dia 01

08h00 – 09h00min – Apresentação do curso;
09h00 – 10h00min – Lição 2 e 3;
10h00 – 10h20min – Intervalo;
10h20 – 12h20min – Lição 4;
13h00 – 16h00min – Lição 4 - Prática;
16h00 – 16h20min – Intervalo;
16h20 – 18h20min – Lição 4 - Prática;

Dia 02

08h00 – 10h00min – Lição 5;
10h00 – 10h20min – Intervalo;
10h20 – 12h20min – Lição 5 - Prática;
13h00 – 16h00min – Lição 5 - Prática;
16h00 – 16h20min – Intervalo;
16h20 – 18h20min – Lição 5 - Prática;

Dia 03

08h00 – 10h00min – Lição 6;
10h00 – 10h20min – Intervalo;
10h20 – 12h20min – Lição 6 - Prática;
13h00 – 16h00min – Lição 6 - Prática;
16h00 – 16h20min – Intervalo;
16h20 – 18h20min – Lição 6 - Prática;

Dia 04

08h00 – 09h00min – Prova Teórica;
09h00 – 10h00min – Lição 7;
10h00 – 10h20min – Intervalo;
10h20 – 11h20min – Lição 7;
11h20 – 12h20min – Lição 9;
13h00 – 16h00min – Prova Prática;
16h00 – 16h20min – Intervalo;
16h20 – 18h20min – Prova Prática;

Dia 05

08h00 – 09h00min – Lição 8;
09h00 – 10h00min – Lição 8;
10h00 – 10h20min – Intervalo;
10h20 – 11h20min – Lição 8;
11h20 – 12h20min – Lição 8;

Obs. Estes horários poderão ser modificados a critério da coordenação do curso.



HORÁRIO DO CURSO

Conforme agenda estabelecida pela organização do curso. É obrigatória a presença e a pontualidade em todas as lições do curso. Espera-se responsabilidade e respeito mútuo de todos os participantes.

ASPECTOS DE ORDEM PRÁTICA

Pontualidade;

- ⌚ Participação em 100% das atividades (aulas, exercícios, etc.);
- ⌚ Proibição de fumar no ambiente de sala de aula, bem como durante os treinamentos práticos;
- ⌚ Proibição do uso de celulares ou similares durante as aulas;
- ⌚ Ensino interativo (requer participação ativa no curso);
- ⌚ Cuidado com EPIs e demais equipamentos de segurança oferecidos pela coordenação do curso;
- ⌚ Procedimentos de emergência: Saídas de emergência, os protocolos de evacuação do local do treinamento, as áreas de segurança (pontos de reunião), etc.

FINALIDADE

Proporcionar aos participantes os conhecimentos e técnicas necessárias para a realização do resgate de vítimas em ambiente aquático com a utilização de moto aquática, implementando as técnicas e táticas para, dimensionar a cena, gerenciar os riscos, aproximar-se da vítima e retirá-la do local de risco e conduzi-la para um local seguro, com rapidez e segurança, utilizando os equipamentos específicos.

OBJETIVOS DE DESEMPENHO

Será realizado ao fim do curso um simulacro de um situação de resgate em ambiente aquático onde o participante do curso deverão demonstrar a forma correta de técnicas e táticas, dimensionar a cena, gerenciar os riscos, aproximar-se da vítima e retirá-la até um local seguro, no tempo máximo especificado pelos instrutores.



Observação:

Cada participante contará com todos os equipamentos de proteção pessoal e demais materiais básicos para a realização da prova de desempenho.

MÉTODO DE ENSINO

O curso utiliza o método de ensino interativo valorizando a participação, a troca de experiências e o alcance dos objetivos pré-estabelecidos.

PÚBLICO ALVO DO CURSO

Profissionais que exercem a atividade de guarda-vidas.

Integrantes de outras instituições de segurança pública que porventura venham a participar do Curso:

- Polícia Militar;
- Aeronáutica;
- Capitania dos Portos, entre outros.

FICHA DE INSCRIÇÃO NO CURSO

Esta ficha deverá ser preenchida logo no início do curso.

Após preenchida, a ficha deverá ser entregue a um dos instrutores do curso.

Esta será a única documentação utilizada para o ingresso das referências dos participantes na base de dados dos órgãos organizadores, o que permitirá no futuro, o recebimento de opções para a realização de outros cursos e/ou informações sobre atualizações referentes a este.

AValiação DOS PARTICIPANTES

A avaliação dos participantes do curso será realizada através de uma série de avaliações práticas realizadas ao longo do curso e de uma operação simulada individual ao final do treinamento.

CONDIÇÕES PARA APROVAÇÃO



Serão considerados aprovados os participantes que totalizarem uma pontuação igual ou superior a 70 pontos de 100 no somatório das avaliações práticas e teóricas. O participante que não for aprovado somente receberá um atestado de participação e assiduidade ao curso.

Primeira avaliação prática:

- Quinteto-Circular (Slalom);
- Aproximação de objeto;
- Pilotagem restrita (Apenas uma mão);

obs.: Será considerado uma nota calculada pela média das 3 avaliações.

Segunda avaliação prática:

- Simulado de resgate utilizando as táticas e técnicas estabelecidas durante o curso.

Recuperação.

Com relação às provas práticas, cada participante que não alcançar aprovação poderá repetir novamente a prova por mais 2 (duas) vezes.

Obs: O aluno, mesmo alcançando nota superior a média mínima exigida, terá computado em sua avaliação final, nota 7,0 (sete), para fins de classificação.

AVALIAÇÃO DO CURSO PELOS PARTICIPANTES

A avaliação do curso será realizada através do preenchimento de um formulário padrão que será distribuído para todos os participantes e recolhido no final do treinamento.

ANOTAÇÕES DO BAÚ

A técnica do baú servirá para anotar perguntas conflituosas ou dúvidas levantadas pelos participantes do treinamento, as quais serão aclaradas em aulas posteriores, tão logo seja possível.

Lição 2

Manual do Participante

CONHECENDO O EQUIPAMENTO - MOTO AQUÁTICA YAMAHA

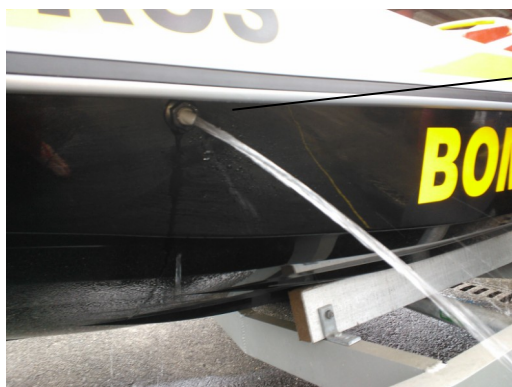
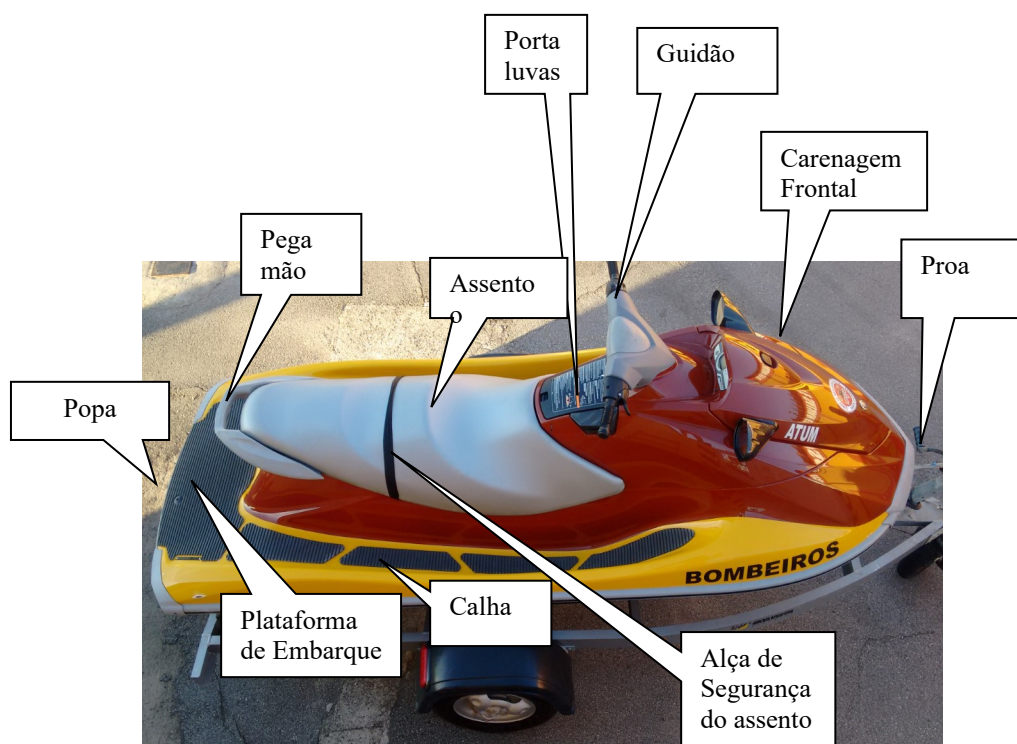
OBJETIVOS

Ao final da lição os participantes serão capazes de:

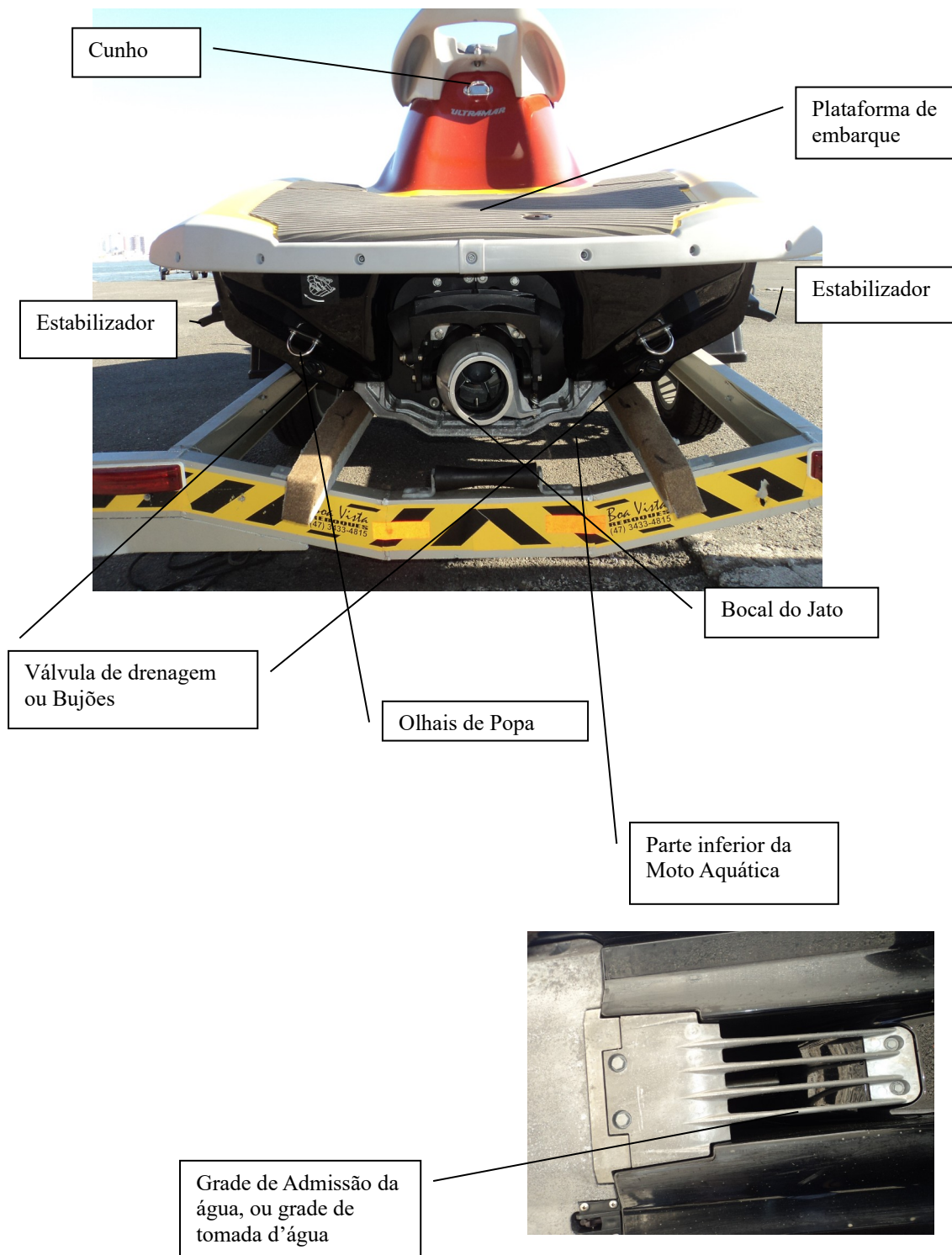
1. Enumerar 6 (seis) componentes principais da Moto Aquática;
 2. Descrever a função principal da saída piloto;
 3. Conceituar de que forma o motor é preso ao casco da Moto Aquática;
 4. Descrever os procedimentos de pré – operação da Moto Aquática;
 5. Refrigerar uma Moto Aquática YAMAHA.
-



1. PARTES PRINCIPAIS



Saída Piloto da água de refrigeração
(lado bombordo – esquerdo)





2. CARACTERÍSTICAS DA EMBARCAÇÃO

2.1 Aspectos Importantes:

a) A propulsão e direção da embarcação na água é feita através de hidrojato. A liberação completa do comando do acelerador produz apenas impulso mínimo. Em velocidades superiores, a capacidade de direção, sem aceleração do motor, torna-se ineficiente.

b) Após a desaceleração do motor a embarcação não responde mais aos comandos do guidão, até que a aceleração seja aplicada novamente ou a velocidade de marcha lenta seja atingida.

c) A Moto Aquática é propelida por um jato de água. O sistema de propulsão está diretamente ligado ao motor, isto significa que o impulso do jato produzirá algum movimento sempre que o motor estiver em funcionamento e o comando do câmbio estiver na posição de marcha avante ou marcha ré.

d) Alguns modelos de moto aquáticas não dispõem de marcha neutra, portanto quando for acionada a partida ela já estará em deslocamento lento, e a partir daí a aceleração deve ser gradual. Os modelos mais recentes já dispõem de marcha neutra, que é acionada automaticamente com a partida do motor.

e) Não utilize a função ré para desacelerar ou parar a embarcação, isto poderá fazer com que você seja projetado ou perca o controle do equipamento. Existe ainda a possibilidade muito grande de danificar o mecanismo de câmbio.

f) Na marcha lenta poderá ser utilizado a ré, para parar em manobras de baixa velocidade, como por exemplo, na atracação.

g) Ao engatar a ré, certifique-se que está na marcha lenta, observando se não há obstáculo ou pessoas atrás de você. "Cuidado! elas aparecem de forma impressionante e inesperada".

h) Sempre que o motor estiver em funcionamento, mantenha distância segura da grade de admissão, pois cabelos longos, roupas soltas, coletes salva vidas soltos e correntes, podem ser succionados provocando lesões corporais pelo sistema de propulsão.



3. GLOSSÁRIO DA EMBARCAÇÃO

Velocidade de marcha lenta	- é a menor velocidade para manobras. O acelerador é mantido no mínimo ou não é aplicada pressão sobre o gatilho, a embarcação está flutuando e não há esteira.
Velocidade de deslocamento	- é uma velocidade média, a proa do veículo está ligeiramente acima da superfície da água, mas há o deslocamento da embarcação na água, sendo que nesta já produz uma esteira.
Velocidade de Planeio	- é uma velocidade mais rápida, a embarcação fica mais nivelada e desliza pela superfície da água, também produz esteira.
Proa	- extremidade frontal da embarcação.
Popa	- extremidade traseira da embarcação.
Boreste	- lado direito da embarcação, quando voltado para frente.
Bombordo	- lado esquerdo da embarcação, quando voltado para frente.
Água do Porão	- água acumulada no compartimento do motor.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA MOTO AQUÁTICA

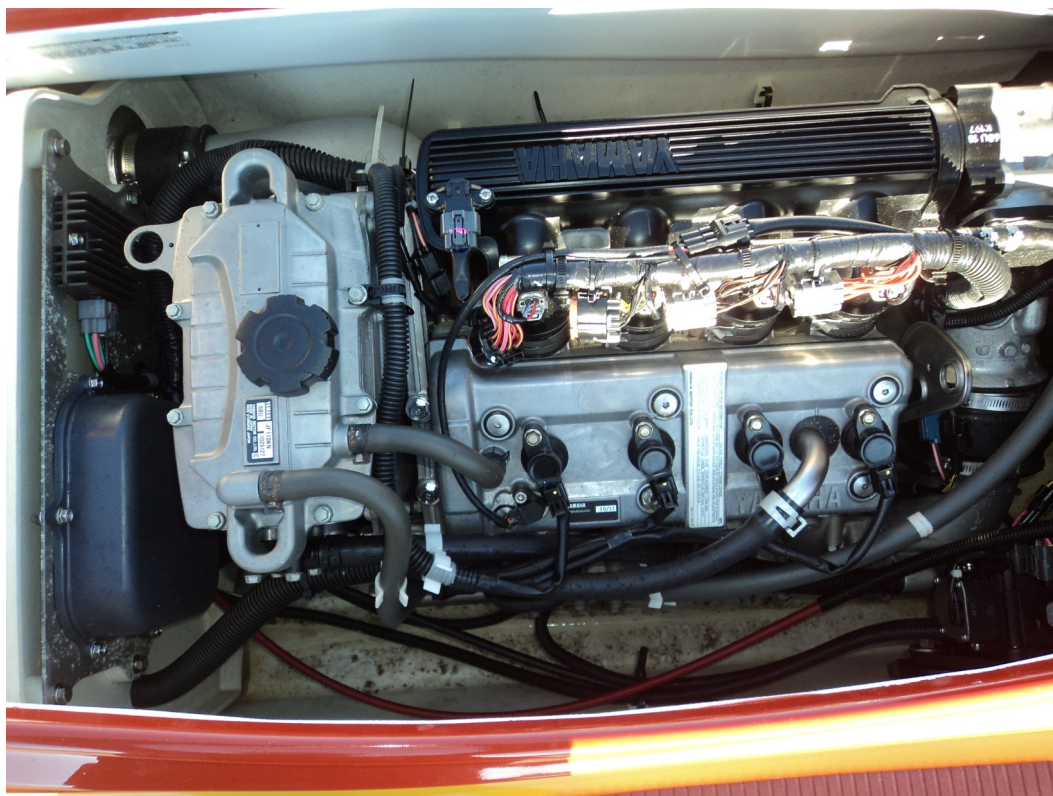
Capacidade da embarcação	Lotação máxima	03 pessoas
Capacidade máxima de carga	Máxima	240 Kg
Comprimento	3225 cm	-
Largura	1230 cm	-
Altura	116 cm	-
Peso	334 kg	Seco
Tanque de combustível	60 lts	-
Cilindrada	1052cc	-
HP	110	-
Refrigeração	-	Água
Tipo de combustível	Gasolina	Somente Pura
Sistema de Propulsão	Turbina de água	-
Partida	Elétrica	-
Bateria	12V	-
Cores	Bombeiros	Vermelho e Amarelo

4. ROTINA DE PRÉ – OPERAÇÃO: NO COMPARTIMENTO DO MOTOR

A manutenção inadequada da embarcação aumenta a possibilidade de um acidente, por isso a verificação antes do uso se faz necessária para garantir que peças e conexões estejam devidamente instaladas e acopladas. Não utilize a embarcação caso seja detectado alguma avaria ou algum problema. Se não for possível corrigir através de procedimentos indicados solicite uma inspeção de “profissional mecânico habilitado”.

4.1 Inspeção Visual Do Motor

Verifique se há danos no interior do compartimento do motor, a melhor opção é fazer um detalhamento das mangueiras com as mãos, acompanhando até seu curso final. Olhar só por cima não é suficiente, olhe com olhar clínico para descobrir anomalia no motor.



Compartimento do motor da Moto Aquática Yamaha

4.2 Nível De Óleo

Observe onde se encontra marca do Nível do óleo. Deve estar entre a marca mínima e máxima. Caso se encontre abaixo da marca mínima, encaminhe para uma oficina especializada. Não reabasteça, muitas Moto Aquáticas já foram danificadas pelo uso incorreto da especificação do óleo e pela quantidade excessiva do abastecimento. Quando estiver navegando fique sempre atento ao painel, pois lâmpadas sinalizadoras enviarão mensagens além de sinais sonoros, informando de determinada situação.



Nível de óleo

4.3 Coxins: Suporte de Borracha que Prende o Motor no Casco

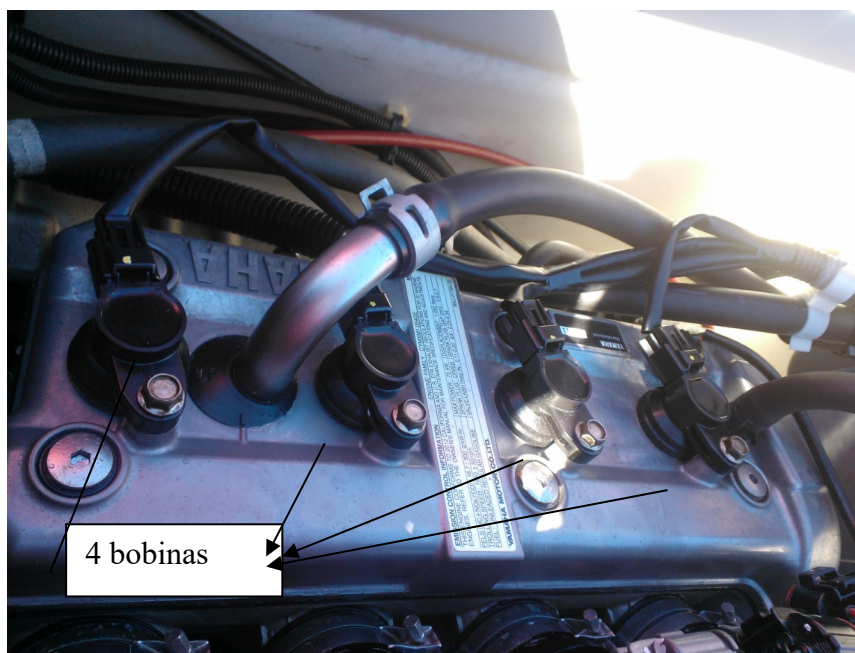
Verifique se estão inteiro e no local, faça movimento com as mãos sobre o motor, para saber se houve ruptura dos calços e se estão soltos, além de uma inspeção visual.



Coxin da Moto Aquática Yamaha

4.4 Vela de Ignição, Cachimbo da Vela de Ignição e Bobina da Vela

Confirme se estão bem ajustadas e acopladas no local, pois trepidação da navegação é possível que afrouxe ou até dependendo pode soltar. Não retire a vela, a não ser que haja um problema confirmado para ser sanado, pois gotícula de água dentro da bobina pode afetar diretamente ao desempenho da máquina.



Motor da Moto Aquática Yamaha



Cachimbo



Cachimbo e cilindro

4.5 Concha de Porão

Verificar se não esta obstruída, pois tem a função de drenar a água de dentro da Moto aquática por sistema de arrasto (a vácuo) que é gerado pelo sistema de propulsão e expelida para fora da embarcação através do bocal do jato.



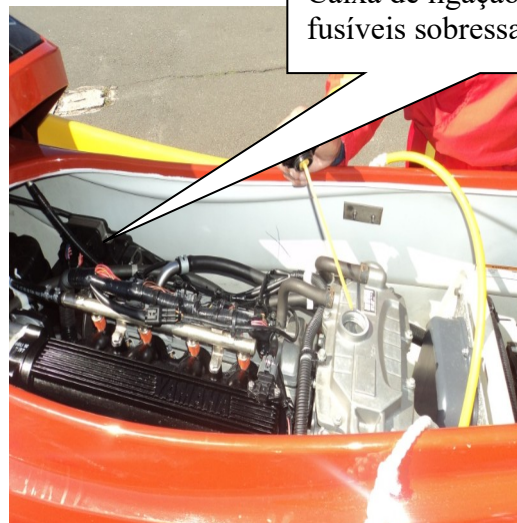
Concha de porão MA Yamaha

4.6 Ligações Elétricas

Desaperte a tampa da caixa de ligações elétricas, caso necessitar trocar algum fusível. Esta localizada no compartimento do motor da Moto aquática. Verifique se está presa e vedada. A caixa é estanque para proteção dos componentes elétricos e fusíveis reservas encontram-se juntos.



Fusíveis da MA Yamaha



Caixa de ligação elétricas, com fusíveis sobressalentes

4.7 Procedimento de Remoção e Inspeção dos Fusíveis

Detectado anomalias no sistema elétricos, verifique os fusíveis. Observado algum queimado, substitua-o por outro do mesmo valor. Não substitua o fusível por outro de valor maior, pois poderá causar problema no sistema elétrico. Neste caso deve ser encaminhado a uma oficina especializada para descobrir a origem do problema.



Fusíveis

AMPERAGENS DOS FUSÍVEIS		
fusível	Descrição	localização
30 A	Fusível da Bateria	compartimento do motor
10 A	Fusível principal da unidade do relé	
10A	Fusível da válvula de regulagem eletrônica	
3 A	Fusível do sistema de segurança	
20A	Fusível principal	

4.8 Bateria

Está localizada no compartimento do motor, próximo do escapamento da Moto Aquática. Verifique se as presilhas de borracha estão no lugar para sua devida fixação, o nível de água e a mangueira de respiro, que está por muitas vezes solta devido uma navegação com mar agitado.

Confira também se os cabos de bateria estão bem apertados nos conectores, caso estejam frouxos, aperte-os.



Mangueira
do respiro

Bateria MA Yamaha

4.9 Ressonador e Escapamento (WATERBOX)

Atente para as conexões de borracha do ressonador, ele tem a função principal de amenizar o barulho. Peças desconectadas farão barulho desconfortável para o piloto. Cuidado ao tocar no escapamento, pois é passagem de água e vapor quente. Observe sempre a integridade das presilhas.



Presilhas de
borracha
Para fixação

Ressonador e waterbox da MA Yamaha

4.10 Reservatório de Combustível e Purgador de Água

Apesar de estar num lugar de difícil acesso para visualizar, é de extrema importância verificar a integridade do tanque, tais como: presilhas, possíveis trincadas e possíveis vazamentos de combustível.

Purgador: recolhe água que entra pela mangueira de respiro do no tanque.



Tanque de combustível

Tanque de combustível MA yamaha

4.11 Tampa e Reservatório de Óleo

Cuidado com a tampa do óleo: é comum ir para água e esquecer de colocar no local. Atentem para checar a vareta, pois deve ser verificada com um pano limpo, isento de sujeiras e areias de praia. Verifique o nível de óleo e não deixe baixar o óleo do reservatório fora da marcação recomendada. Não coloque gasolina no reservatório de óleo. Fique alerta, sempre que navegando, nas luzes e sons emitido pelo painel.



Tampa e vareta de óleo

4.12 Adaptador para Refrigeração

Nomeado como adaptador para Kit de lavagem, possui uma tampa com rosca para permanecer fechado. Somente é aberto para colocar a ponteira e adaptar a mangueira para refrigerar e adoçar o motor da Moto Aquática, isto é, quando estiver em terra para a manutenção. Tem como objetivo passar água doce por todo o circuito do motor evitando assim a corrosão e desgastes prematuros.

“Atenção: Quem coloca o adaptador deve retirá-lo, pois o esquecimento do adaptador no local, poderá inundar o motor na próxima navegação, pois alterna o curso da água e joga água salgada para dentro do casco.”



Adaptador do Kit lavagem



Adptador do Kit de lavagem

5. ROTINA DE PRÉ- OPERAÇÃO: NA PROA DA MOTO AQUÁTICA

Verifique avaria no capô, pois trincado na fibra, há possibilidade de entrada de água durante a navegação. Observe que existe, no compartimento de proa, um suporte para o extintor, apesar de não ser fiscalizado pela autoridade marítima, o extintor é importante para uma eventual ocorrência ou ainda para prestar socorro.



Suporte do extintor

Proa

5.1 Verificação no Painel de Informações

Verifique se funciona corretamente e se acende no momento que aciona a partida do motor;



Painel

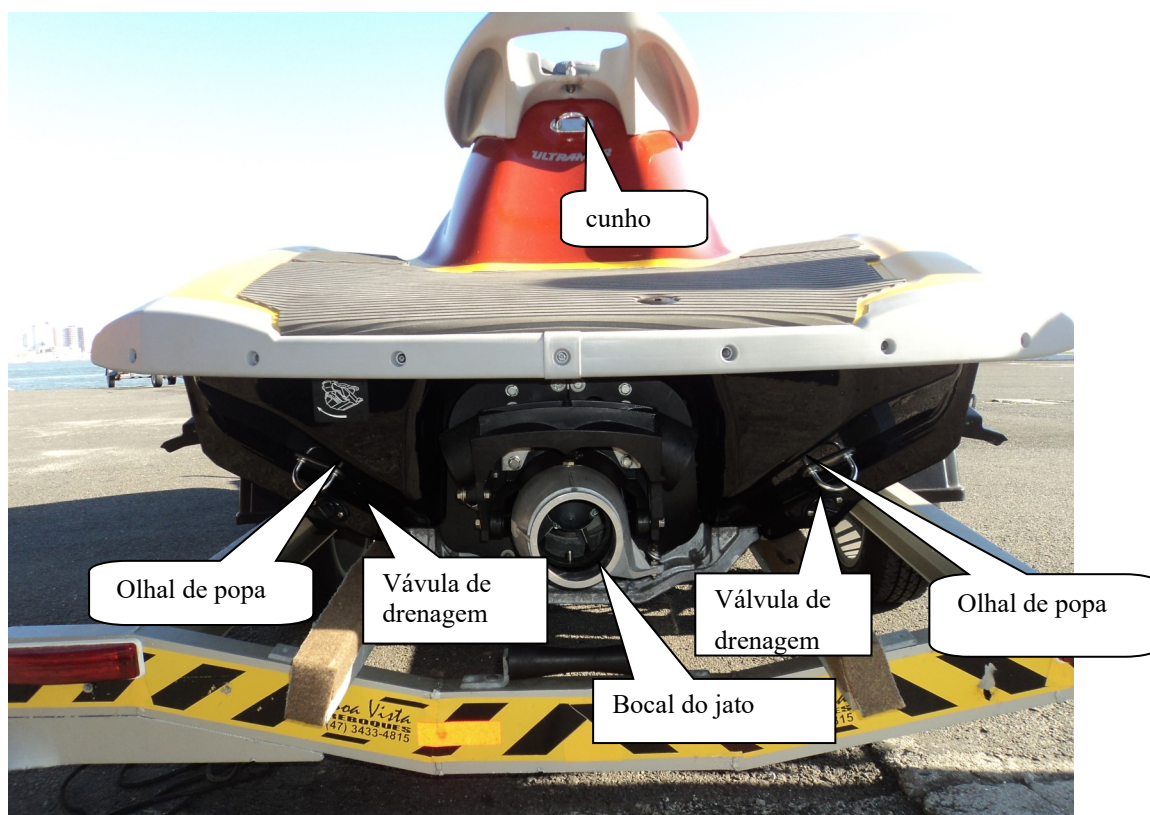
5.2 Verificação da Proa e Comando Gerais de Controle

Direção	guidões	Movimente para esquerda e direita e verifique se há ação no bocal do jato;
Câmbio	marchas	Acione ré e avante e verifique se corresponde de acordo;
Cabo de parada de emergência	íntegro	Verifique se esta danificado;
Comando do acelerador	suavidade	Acione na totalidade do percurso e verifique se é suave e se vota automaticamente;



Comandos de direção MA yamaha

6. ROTINA DE PRÉ- OPERAÇÃO: NA POPA DA MOTO AQUÁTICA



Popa

6.1 Checar:

Válvulas de drenagens	íntegras (limpe as roscas)	ajuste até que pare;
Cabo do guidão	no lugar?	ajuste;
Cabo de câmbio	no lugar?	ajuste;
Bocal do jato	preservado?	repare / oficina;
Olhais de popa e cunho	firmes?	ajuste;

7. ROTINA DE PRÉ- OPERAÇÃO: NA PARTE INFERIOR DO CASCO

7.1 Grade de Tomada D'água

Somente deitando para avaliar a integridade da parte inferior do casco. Além de trincados, objetos estranhos no eixo de transmissão poderão ser observados junto do eixo impulsor e hélice.

7.2 Checar Popa

Integridade do casco	Trincadas e desgastes	Repare eu encaminhe
Eixo de transmissão	Estado de corrosão e alinhamento	Repare eu encaminhe
Hélice	Pás íntegras	Repare eu encaminhe
Grade de tomada de água	Íntegras e parafusos ajustados	Repare eu encaminhe



Grade toma d'água

8. ROTINA DE PRÉ- OPERAÇÃO: ASSENTOS DA MOTO AQUÁTICA

Atente para o estado da alça ou correia do banco, pois tem grande importância no quesito segurança em momento de manobras rápidas. Se solto ou fragilizado estiver, poderá se romper e arremessar o passageiro.



Foto do assento

9. ROTINA DE PRÉ- OPERAÇÃO: FERRAMENTAS DE MANUTENÇÃO DE 1º ESCALÃO

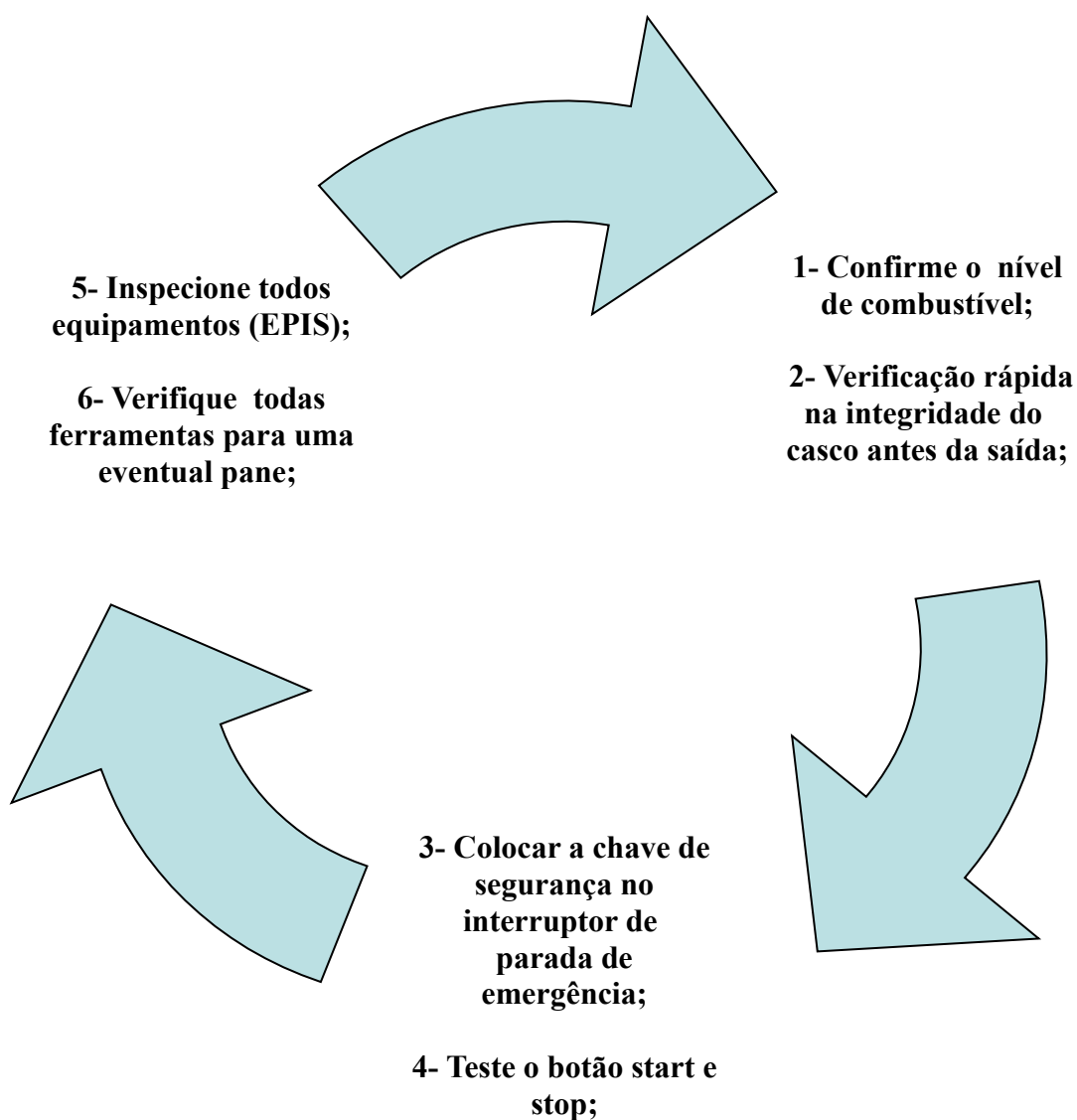
Coloque o jogo de ferramenta em um saco a prova d'água, acompanhando sempre sua embarcação. Lubrifique sempre que necessário for.



Jogo de chave

DICA: Para garantir a segurança e confiabilidade, as verificações pré-operação devem ser realizadas sempre que a embarcação for utilizada ou ficar parada por mais de 7 (sete) dias.

10. FLUXOGRAMA DE CHECAGEM RÁPIDA ANTES DO DESLOCAMENTO



10.1 Imagens de Checagem Antes do Deslocamento



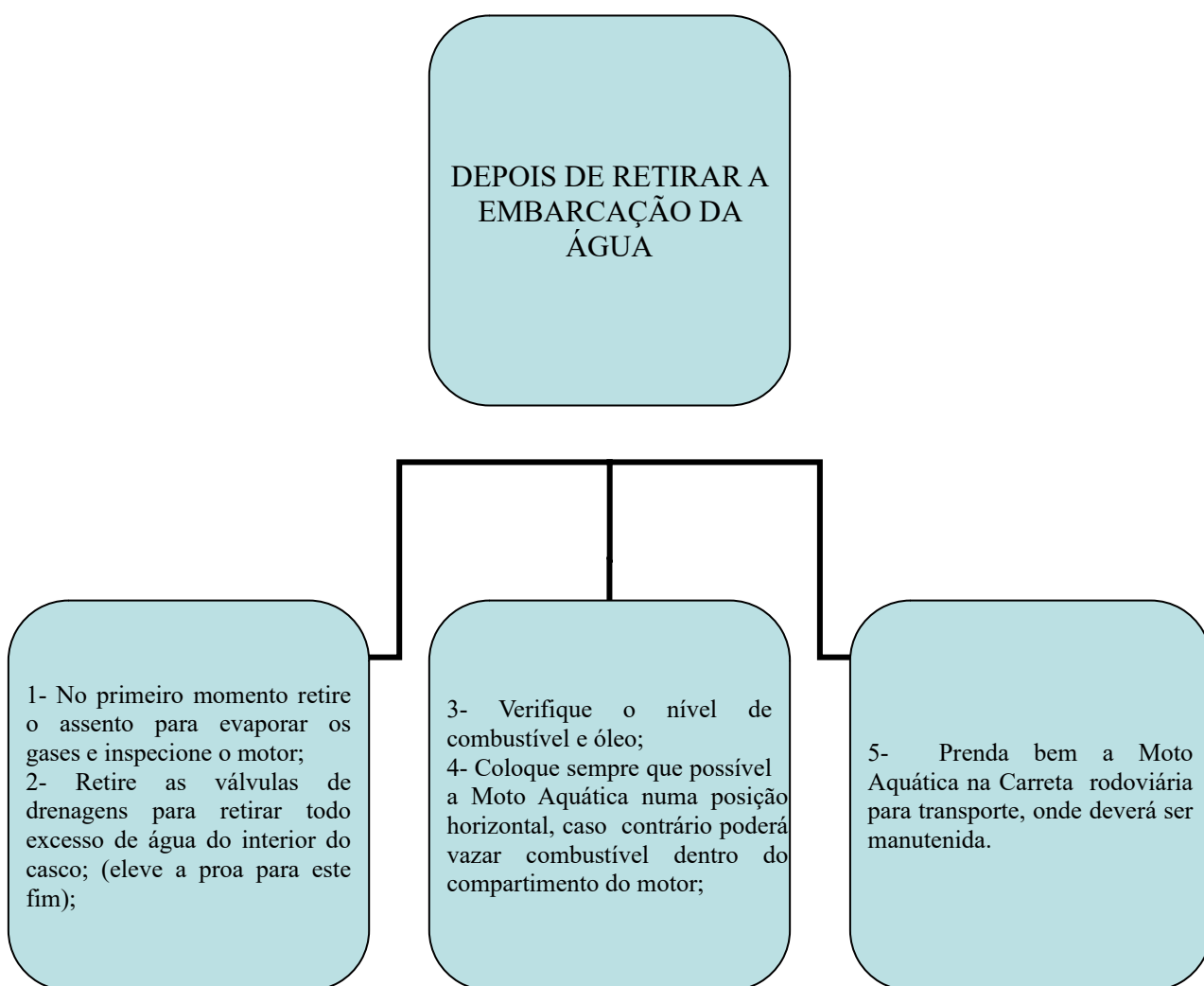
Start e stop

CUIDADO!!

Neste momento é somente para dar a partida, desligando logo em seguida, haja visto que o motor da Moto aquática Yamaha é refrigerado a água.

Caso perceber alguma anomalia no motor e tiver que deixar ligado por mais tempo, não esquecer de adaptar o Kit para refrigerar, observando sempre a saída de água (bombordo) pela saída piloto.

11. FLUXOGRAMA DEPOIS DE RETIRAR A EMBARCAÇÃO DA ÁGUA





Chegando após de uma operação de uso



Carreta rodoviária

12. CUIDADOS APÓS A OPERAÇÃO

Depois de utilizar a embarcação é sempre necessário retirá-la da água, limpá-la e guardá-la. O fato de deixar a embarcação na água e sem manutenção durante longos períodos irá acelerar a deterioração normal do sistema de propulsão e do casco.

A lavagem deve ser realizada quando não tiver previsão de uso no mesmo dia ou quando ela for guardada por um período prolongado.

12.1 Sequência Correta para Refrigerar o Motor da Moto Aquática

1. Coloque a embarcação na posição horizontal;
2. Retire o tampão do adaptador de lavagem;
3. Insira a ponteira no adaptador da Moto Aquática, pressionando e girando-a para ficar bem firme;
4. Conecte a mangueira de água no adaptador;
5. Ligue a outra ponta da mangueira a uma torneira fechada;
6. Ligue o motor;
7. Imediatamente após ligar o motor, abra completamente a torneira da água;
8. Observe o fluxo contínuo da água pelo bocal do jato e pela saída piloto no lado bombordo;
9. Faça funcionar o motor a velocidade de marcha lenta por 3 minutos;
10. Se o motor parar durante a operação de lavagem, feche de imediato a torneira e proceda a partir do passo 07;
11. Feche a torneira;
12. Force a expulsão de água presente nas passagens da refrigeração, acionando e liberando rápida e alternadamente o comando do acelerador, não passando de 15 segundos;
13. Desligue o motor;

14. Remova a ponteira e feche o adaptador com tampão e guarde os demais materiais em uso;



Refrigerando



Ponteira para refrigerar



13. COMANDOS DE DIREÇÃO

13.1 Estabilizadores

Os estabilizadores têm a função principal na estabilidade da embarcação, nas manobras em curvas e ainda auxiliam na flutuabilidade e proteção do equipamento.



Existem dois estabilizadores (um em cada lado da MA)

Estabilizador

14. REBOCANDO A MOTO AQUÁTICA YAMAHA NA ÁGUA

a) O condutor da embarcação rebocadora deve manter velocidade mínima, evitar tráfego ou obstáculos que possam colocar em perigo o operador e evitar avarias em ambas as embarcações.

b) O cabo para rebocar, como margem de segurança, deve ter no mínimo 3 (três) vezes o comprimento somado da embarcação rebocadora e a rebocada, evitando assim a colisão em caso de redução de velocidade.

Obs: reboque a embarcação a uma velocidade de 8 km/h (5mph) ou inferior, pois poderá ocorrer retorno de água para o motor, comprometendo a mecânica.

c) Ao rebocar, prenda a mangueira de alimentação de água, logo após o divisor em Y, para que a água não inunde o motor. Utilize uma ferramenta apropriada e tenha cuidado para não romper a mangueira.



“Y”



“Y”: é comum entupir com areia; deve ser estancada quando for rebocada

15. EQUIPAMENTOS INDIVIDUAIS PARA SEGURANÇA DO OPERADOR

- ❖ Apito;
- ❖ Colete salva-vidas com engate rápido; (obrigatório)
- ❖ Roupas de neoprene;
- ❖ Bota de neoprene com solado antiderrapante;
- ❖ Luva de neoprene;
- ❖ Capacete; (obrigatório)
- ❖ Nadadeira; (obrigatório)
- ❖ Óculos de proteção;

16. EMBARCAÇÃO EMBORCADA

Desemborcar incorretamente a Moto Aquática pode provocar ferimentos e danos ao equipamento, para isso segue algumas orientações:

- 1- Sempre espere o melhor momento para desvirar a Moto Aquática;
- 2- Se por erro, estiver com a chave de segurança no interruptor de parada e o motor estiver ativado, remova a chave e não coloque a mão na grade de tomada d'água;
- 3- Nade até a popa do veículo, desvire a embarcação no sentido horário puxando o tampo do conjunto bomba-bocal com sua mão esquerda enquanto empurra para baixo o bordo com sua mão direita com auxílio dos pés;
OBS: não desvire a embarcação no sentido anti-horário, pois poderá entrar água no compartimento do motor, provocando problemas mecânicos.
- 4- Após virar ligue o motor e opere em velocidade de planeio;



“DICA: sempre que virar a embarcação na água, se mantenha na popa, observe o melhor momento para desvirar, com o braço direito sempre voltado para o guidão, este procedimento evita danos ao motor”.

17. ATRACANDO A EMBARCAÇÃO

- 1- Verifique se não há embarcações banhistas ou obstáculos próximos da área de atracagem;
- 2- Libere o comando do acelerador cerca de 100mts de distância da atracagem pretendida;
- 3- Aproxime lentamente da zona de atracagem.

ATENÇÃO: Para manobrar a embarcação é necessário utilizar o acelerador, portanto não desligue a moto, pois poderá aparecer um imprevisto ou obstáculo e necessitar manobrar para evitar a colisão.

Mantenha vigilância total na embarcação atracada, pois oscilações na maré e ventos poderão danificar a embarcação, bem como amarras podendo afrouxar-se.

LEMBRETE: Nunca use a embarcação com menos de 60cm de profundidade, com relação ao calado da embarcação (fundo da Moto Aquática), pois seixos ou areia podem ser aspirados para a entrada do jato, provocando danos na turbina e superaquecimento do motor por uma refrigeração precária.

Lição 4

Manual do Participante

PRÁTICAS DE CONDUÇÃO

OBJETIVOS

Ao final da lição os alunos serão capazes de:

1. Conduzir, aproximar-se e resgatar objetos na superfície da água com segurança.
 2. Adquirir confiança e coordenação necessárias para manobrar a moto aquática.
-



1. PRATICANDO

O principal objetivo de praticar é familiarizar o condutor com a capacidade de resposta e governo da moto aquática. Pode parecer fácil, porém durante os exercícios que serão executados os alunos sentirão que a moto aquática não é um brinquedo qualquer, e para isso é necessário adquirir controle dela para evitar que acidentes venham acontecer.

Os alunos irão executar manobras tais como: aproximação, curvas acentuadas, resgate de objetos, entre outras.

1.1 Curvas

Para controlar a curva, o condutor deve ter em mente 2 princípios básicos. ACELERAR e GUIAR.

Se o condutor quiser guinar para direita, deve posicionar o guidom para direita e acelerar a moto aquática. É importante lembrar que o lado que se projeta o corpo durante a curva difere-se de uma moto ou bicicleta. Sendo que na realidade, o condutor deve projetar o corpo para o lado oposto da curva.

Quanto maior a velocidade, maior será a projeção do corpo. Em baixas velocidades essa projeção não irá interferir nas curvas.

1.2 Cavalo de Pau

O que de fato realiza a curva da moto aquática é a direção e a velocidade em que a turbina está posicionada. Sabemos que é na grade de tomada d'água que a moto aquática realiza a sucção da água que será transmitida para turbina gerar a propulsão. O que acontecerá se a grade de tomada d'água perder contato com a água?

A tendência da moto aquática é perder o seu segmento, pois não haverá mais propulsão, numa curva isso acarretará o cavalo de pau.

Durante a prática os alunos irão perceber que se o cavalo de pau acontecer, foi um erro na execução da manobra. A consequência é perda momentânea do controle do equipamento, junto com a força da inércia atuando sobre o condutor.

A rotação da moto aquática vai a zero, com possibilidade de danificar o equipamento e lesionar o condutor.

Imaginem se o cavalo de pau vier a acontecer numa praia com muitos banhistas e na zona de arrebentação?

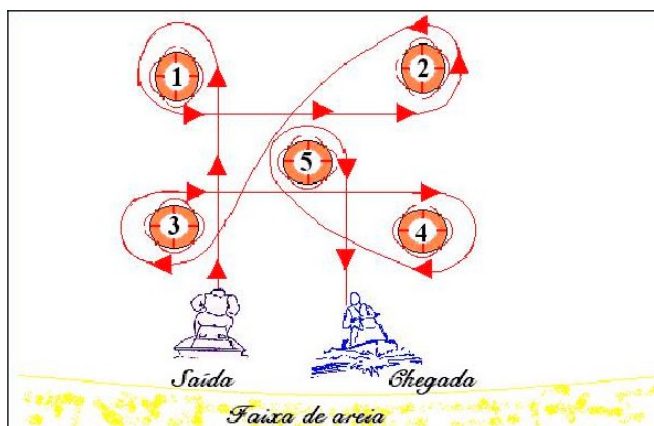
1.3 Treinamento de Prática de Curvas Circulares

Primeiro exercício (quinteto circulares)

O objetivo do exercício consiste em realizar manobras com velocidade mediana, sem realizar o cavalo de pau. Deve-se evitar bater nos obstáculos, realizando as manobras na sequência correta.

Durante a realização do exercício, os participantes devem aguçar sua percepção quanto a sua orientação.

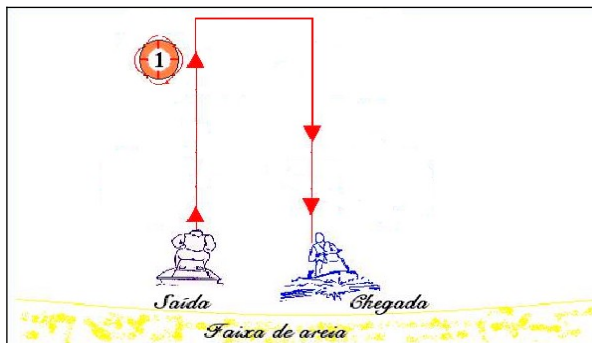
A sequência correta é contornar as duas primeiras bóias pela esquerda, a terceira e quarta boia pela direita e a quinta e última bóia uma volta completa pela direita.



Segundo exercício (Aproximação de objeto)

Esse exercício tem como objetivo realizar uma possível abordagem de vítima, possibilitando que o piloto consiga fazer uma aproximação segura, sem colocar a operação de salvamento em risco.

Durante o deslocamento o piloto não pode perder a vítima de vista, aguardando o melhor momento para realizar o procedimento de aproximação, chegando ao objeto com velocidade compatível, deixando-o à bombordo (lado esquerdo), resgatando o objeto com a mão esquerda, pois a direita estará ocupada com o acelerador e guidom.

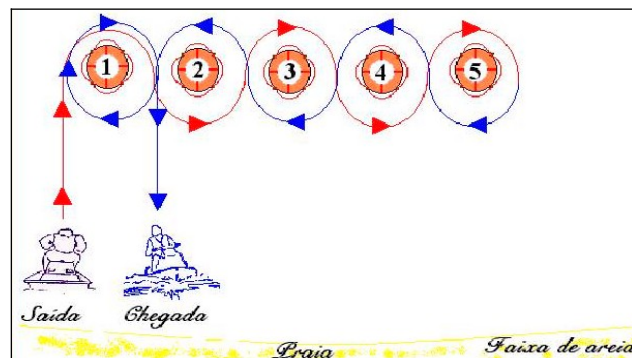


Terceiro exercício: curvas circulares (Somente com uma mão)

Nessa etapa o condutor deve se concentrar principalmente em guinar utilizando o acelerador de acordo com a acentuação da curva e projetar o corpo de acordo com a velocidade. Para realizar uma curva fechada o condutor deve aumentar a aceleração e guinar tudo para o lado escolhido.

Deve-se conduzir entre as bóias que estarão posicionadas lado a lado, num segmento de zigue – zague, contornando a última bóia e retornando da mesma forma. Ao chegar na bóia inicial o condutor deve dar uma volta completa nela antes de sair. É importante que o condutor desvie das bóias, imaginando que são possíveis pessoas ou obstáculos.

O principal objetivo é treinar o condutor como se fosse um salvamento, no qual uma mão estará ocupada transportando a vítima.



Lição 5

Manual do Participante

CONDUÇÃO EM DESLOCAMENTO

OBJETIVOS

Ao final da lição os alunos serão capazes de:

1. Reconhecer os procedimentos para o deslocamento da Moto Aquática;
 2. Como desvirar uma Moto Aquática, na zona de arrebentação;
-



1. CONDUÇÃO EM DESLOCAMENTO

Fazer uma rápida verificação se os equipamentos estão em condições de uso.

1.1 Preparar o colete deixando a chave da Moto Aquática conectada a ele.



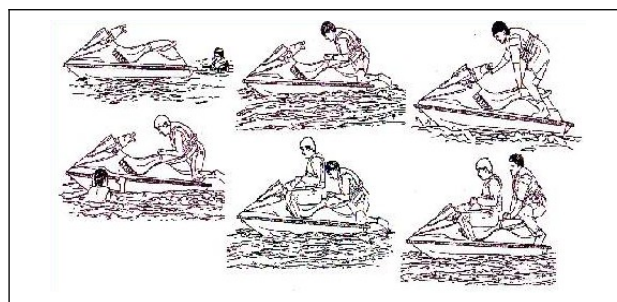
1.2 Ao deslocar observe antes de colocar na água, a condução da embarcação deve ser feita com prudência e a velocidade moderada, mantendo sempre uma distância segura em relação às outras pessoas, objetos e embarcações. “Não lhe dá o direito do salvamento, sair desorientado e atropelar o que estiver a sua frente”.



1.3 Observe constantemente a saída de água do lado bombordo (esquerdo) para verificar se o motor está realmente refrigerando pela chamada “Saída Piloto”. Se estiver ausente ou fraco a saída da água pare e verifique imediatamente.



1.4 A melhor maneira e mais segura de subir na Moto Aquática em águas calmas é segurando na alça traseira e puxe colocando seu joelho na plataforma de embarque, alcançando a correia do assento. Mantendo o equilíbrio, coloque a chave no interruptor e dê a partida, “olhando sempre para trás, verificando se tem alguma pessoa, pois a pressão do jato d água pode atingi-la e ferindo-a”.



1.5 Em mar aberto com ondas, sempre que possível evite ficar atrás da Moto Aquática na saída para o mar, a onda jogará o equipamento sobre você. Procure ficar ao lado do Equipamento. “Sempre que possível peça auxílio aos Guardas Vidas para o deslocamento”.



1.6 O piloto deverá ficar sempre alerta a qualquer obstáculo que esteja em seu trajeto sobre a água. Ex: Madeiras, pedaços de nylon, cordas etc. Para sair do trajeto do obstáculo o piloto vira o guidão para esquerda ou direita acelerando.



1.7 A entrada sempre que possível devesse ser na corrente de retorno ou em um local mais calmo. Verificando a característica de cada praia.



1.8 Além de observar os obstáculos na flor d'água, procure sempre manter-se nos intervalos das ondas esperando o melhor momento para deslocar e seguir em frente. Boa reflexão é verificar qual o motivo do deslocamento? Se há necessidade de riscos de manobra, de abordagem rápida de tempo resposta.



1.9 Sempre haverá o tempo e hora certa para passar as ondas. Quando já formada as ondas grandes, retorne e procure uma melhor saída. Procure um momento oportuno. Neste momento faça as manobras com segurança e calma.



1.10 Quando o piloto em situação tal que tenha que saltar a onda a sua frente, tome muito cuidado, pode ocorrer se deparar com um banco de areia. Esses são casos comuns em áreas de arrebentação. Verifique sempre se a lâmina d'água na sua frente se é menor de 60 cm. Provavelmente o piloto irá bater com o casco do Moto Aquática na areia, vindo a danificar o equipamento e o condutor se ferir.

1.11 Nas situações em que o condutor tiver que saltar uma onda, sempre tirar o dedo do acelerador. O condutor devesse sempre evitar saltar as ondas, assim o equipamento tem uma durabilidade maior, evitando danos e desgastes prematuros das peças, tanto quanto evitar lesões.



1.12 Habilidades como a aproximação e abordagem devem ser sempre, dentro do possível, de forma lenta e segura.





1.13 Nossa atual Moto Aquática não está equipada com nenhum sistema independente de freio. A embarcação para pelo efeito da resistência da água, após a liberação do comando do acelerador.

Muitos danos às embarcações são causados em atracar de forma rápida e inadequado, por isso “Muito Cuidado”, “sempre atracar de forma lenta”. Lembrando sempre da forma em que vai ser amarrada a respectiva embarcação. Tenha a atenção constante em verificar sempre a embarcação atracada, haja vista as variações de mares e ventos.

1.14 Procure sempre encarar a onda de frente, jamais deixe ela pagar você de lado (Bombordo ou Boreste) . Situações onde o condutor é pego de lado pela onda o mesmo será arremessado da Moto Aquática. A Moto Aquática ficará com o casco virado para cima, não entre em pânico, espere o momento oportuno para desvirar a Moto Aquática. Sempre o observando as ondas para ela não arremessar a Moto Aquática em cima do condutor.



1.15 O condutor deverá sempre que possível passar as ondas no início de sua formação. Observando também o lado mais baixo e gordo. Atentando sempre os melhores locais de saída. “Não esqueça qual a necessidade do tempo resposta”.



1.16 Sempre que a onda for cavada e alta, o piloto deverá manobrar o retorno sempre com alta aceleração, evitando assim ser surpreendido. Ex: Foto



1.17 O condutor sempre deverá evitar caixotes, caso não tenha outra opção no momento encare sempre a onda de frente, utilizando velocidade compatível com o tamanho da onda, assim amenizando a força da onda sobre você e o equipamento. Nesse momento o condutor deverá segurar firme e forte no guidão. Pois o impacto tende a ficar menor, assim você tem uma chance maior de seguir em frente.



1.18 Situações onde a Moto Aquática virar e ficar com o casco para cima. Segure firme com as mãos na grade da tomada d água. Puxe firme sempre da esquerda para direita, assim evita que a água da muffla entre no compartimento do motor.



1.19 Evite que a Moto Aquática permaneça virada com o casco para cima mais de 05 minutos. Neste momento realizando o procedimento correto para desvirar, evita que ocorra bolhas no sistema de óleo. Deixe o motor desligado ou navegue em velocidade baixa por 10 minutos.



1.20 Chegando na areia, coloque a Moto Aquática no carro de encalhe e retire as válvulas de drenagens (bujão) esgotando assim o excesso de água no casco. Deixe sempre pronto para a próxima saída.



1.21 O cavalo de pau é uma manobra arriscada que é feita quando o condutor da Moto Aquática se inclina para o mesmo lado ao qual está fazendo a curva com a máquina e acelerando bruscamente.

Esta manobra não é aconselhável a ser executada pelo condutor, pois faz com que a máquina perca totalmente sua propulsão momentaneamente. Fazendo com que a Moto Aquática fique vulnerável, caso venha uma onda ou um outro objeto em sua direção, além da perda de estabilidade, caso esteja com o guarda vidas e vítima junto ao equipamento.

Atenção!

Para manobrar a Moto Aquática, é necessário utilizar o acelerador. Se o operador desligar o motor, poderá atingir um obstáculo que pretende evitar. Uma colisão pode resultar em ferimentos graves ou até a morte.

Lição 6

Manual do Participante

RESGATE SOMENTE COM CONDUTOR

OBJETIVOS

Ao final da lição os alunos serão capazes de:

1. Fazer um salvamento somente com o condutor, dentro da zona de arrebentação;
 2. Resgatar vítimas utilizando o Sled;
 3. Transportar a(s) vítima(s) a um local seguro.
-





RESGATE SOMENTE COM CONDUTOR

Iniciando as atividades de praia, onde exista moto aquática, é fundamental atentar-se ao ciclo operacional, que segue:

- ✓ **PRONTIDÃO;**
- ✓ **ACIONAMENTO;**
- ✓ **SALVAMENTO;**
- ✓ **FINALIZAÇÃO;**

1. FASE DE PRONTIDÃO

É muito importante deixar todos os equipamentos necessários para o salvamento prontos para o uso. O posicionamento da moto aquática e a preparação dos equipamentos de salvamento estão incluídos nesse ciclo.

1.1 Posicionamento do Moto Aquática

A Moto Aquática deverá ser posicionada em local estratégico, o mais próximo possível da água do mar ou rio.

O posicionamento deve ser feito, sempre que possível, em cima do Big-Foot, para melhorar o tempo resposta e a quantidade de força desprendida pelos Guarda-vidas.

A polpa da moto aquática ficará junto ao pega-mão do Big-Foot, facilitando a manobra de entrada.

O ideal é que a moto aquática fique posicionada em local, cujo atinja profundidade acima de 60cm rapidamente. (correntes de retorno, canais, bocas de rios)

É importante deixar o local, onde a moto aquática ficará, sinalizado.

Para retirar a moto aquática depois do atendimento de ocorrência ou de treinamento, a equipe de salvamento deverá posicionar o carro de encalhe dentro da água. Isso facilitará na retirada do equipamento da água.



Moto Aquática em local estratégico

1.2 Preparação dos equipamentos de salvamento

Roupa de neoprene de 3mm, botas e luvas de neoprene, apito óculos para proteção dos olhos (opcionais), entretanto, capacete, coletes salva-vidas apropriados, chave de partida presa no lado direito do colete salva-vidas, cinto apropriado para transportar as nadadeiras são indispensáveis, com ressalva do uso do colete no momento de salvamento no costão.

A moto aquática deverá estar limpa e abastecida, o Sled deverá estar preso à moto aquática, pronto para em condições de atendimento.

É importante que as nadadeiras estejam presas junto ao Condutor e ao Guarda-vidas que também é importante porta-la, pois em alguma eventualidade a não utilização delas poderá comprometer toda a operação.

2. FASE DE ACIONAMENTO

O emprego da moto aquática em ocorrências de salvamento aquático é de extrema importância. O tempo resposta será muito menor do que o método convencional e a vítima estará em local seguro com maior segurança e rapidez. Sua utilização não será necessária em todas as ocorrências.

Sabe-se que hoje o serviço de salvamento aquático dispõe de um número considerado regular de guarda-vidas por praia. Nesse sentido, quantos Guarda-vidas serão necessários para colocar a moto aquática na água?

A experiência tem nos mostrado que quanto maior o número de guarda-vidas envolvidos na manobra, melhor e menor será o esforço despendido pela equipe de salvamento, menor será a chance de acontecer um acidente e mais rapidamente a moto aquática estará na posição ideal para dar a partida.

3. FASE DE SALVAMENTO

Essa é a fase que exigirá maior aptidão e atenção do condutor.

Nesse momento, os guarda-vidas que estão auxiliando na colocação da moto aquática na água, deverão atentar-se para deixar a proa da embarcação sempre apontada contra as ondas, para que o equipamento não seja arremessado contra eles.

O condutor dará a partida e só então subirá no equipamento para deslocar em direção a vítima.

A partida do motor deverá ser efetuada com no mínimo 60 cm de profundidade, a fim de evitar a sucção de detritos para dentro da turbina da moto aquática.

3.1 MÉTODOS DE SALVAMENTO

Imaginemos uma situação de salvamento real, onde as condições do mar não são favoráveis, ondas com mais de 0,5m de tamanho, ventos de moderado a forte e correntes de retorno atuando com força. Qual o melhor método de realizar um salvamento nessas condições?

3.1.1 Salvamento Sem Sled

Infelizmente nem todas as moto aquáticas contam com o equipamento Sled para auxiliar no salvamento, mas como efetuar o salvamento sem ele nas condições de mar acima citado?

Procedimento Condutor

- O condutor deverá ter a visão da vítima sempre a sua esquerda, bombordo da embarcação, sempre observando a entrada da ondulação esperando melhor momento para se aproximar.
- O condutor ao aproximar-se da vítima, com velocidade compatível, dará o comando para que ela levante seu braço esquerdo.
- O condutor puxará a vítima para a calha da moto aquática, posicionando-a com segurança. Durante o procedimento o condutor deve acelerar e guinar para direita (boreste) afim de levantar o bordo esquerdo (bombordo), ajudando no posicionamento da vítima.
- **Se a vítima estiver inconsciente**, o condutor terá que redobrar sua atenção com o tamanho e tempo das ondas, pois será necessário parar a embarcação, na maioria das vezes, para posicioná-la no bordo da moto aquática, porque a vítima estará na superfície, ou até mesmo debaixo da água.



Resgate de vítima

3.1.2 Salvamento Com Sled

A utilização do Sled cresceu muito nos últimos anos, temos diversas marcas diferentes no mercado, o importante é que o equipamento seja resistente e tenha alças emborrachadas para fornecer maior conforto e segurança para o guarda-vidas e vítima.

Procedimento Condutor

- O condutor deverá ter a visão da vítima sempre a sua esquerda, bombordo da embarcação, observando ondulação.
- O condutor ao aproximar-se da vítima, com velocidade compatível, dará o comando para que a ela levante seu braço esquerdo.

- O condutor deverá ter uma atenção especial, pois o Sled aumenta a extensão da embarcação, cuidado ao manobrar a moto aquática, para evitar que o Sled colida contra a vítima.
- O condutor ao segurar o braço esquerdo da vítima, a acompanhará até o Sled para que ela possa agarrar em suas alças. Durante o procedimento o condutor deve acelerar e guinar para direita (boreste) afim de ajudar no posicionamento da vítima sobre o sled.
- A comunicação entre condutor e vítima é vital para que o procedimento seja realizado com êxito, fale com vigor para a vítima se segurar nas alças do Sled. “Não esqueça de observar constantemente se a vítima esta sobre o Sled, no transporte “.
- **Se a vítima estiver inconsciente**, o condutor deverá proceder da mesma forma realizada sem sled, colocará a vítima na calha da moto aquática, pois sem guarda-vidas o sled não oferece segurança para transportar uma vítima inconsciente, por isso sempre que possível leve um guarda vidas junto para o resgate.



Resgate da vítima inconsciente

OBS: FASE DE SALVAMENTO

Imaginemos agora um mar com ondas baixas, sem corrente de retorno, vento fraco, situação que pode acontecer em rios e lagoas, onde uma vítima precise de ajuda. Qual o melhor método de salvamento?

O procedimento adotado poderá ser qualquer um descrito acima. Porém como o risco de abalroamento da embarcação diminui bastante, os procedimentos poderão ser realizados com maior tranquilidade.

Nesse sentido, nem sempre será necessária que o condutor transporte a vítima na calha, tampouco sobre o sled. Com o mar calmo, a vítima poderá vir

sentada no banco da embarcação. Existem exceções, como é o caso de uma vítima inconsciente ou muito fadigada.

Obs: É importante lembrar que depois de deixar a vítima em segurança, a equipe de salvamento adotará os procedimentos preventivos aprendidos no curso de salvamento aquático, repassando a situação ao Centro Operacional Bombeiro Militar (COBOM)



Transporte de vítima no banco

4. FASE DE FINALIZAÇÃO

A fase de finalização consiste simplesmente em retornar a **FASE DE PRONTIDÃO**, conferindo o material utilizado no salvamento, reabastecendo a moto aquática, se necessário.

Lição 7

Manual do Participante

RESGATE COM CONDUTOR E GUARDA-VIDAS

OBJETIVOS

Ao final da lição os alunos serão capazes de:

1. Fazer salvamento com condutor e guarda-vidas, dentro da zona de arrebentação;
 2. Resgatar vítimas utilizando o Sled;
 3. Transportar a(s) vítima(s) a um local seguro.
-





RESGATE COM CONDUTOR E GUARDA-VIDAS

Iniciando as atividades de praia, onde exista moto aquática, é fundamental atentar-se ao ciclo operacional, que segue:

- ✓ **PRONTIDÃO;**
- ✓ **ACIONAMENTO;**
- ✓ **SALVAMENTO;**
- ✓ **FINALIZAÇÃO;**

1. FASE DE PRONTIDÃO

É muito importante deixar todos os equipamentos necessários para o salvamento prontos para o uso. Posicionamento da moto aquática e preparação dos equipamentos de salvamento estão incluídos nesse ciclo.

1.1 Posicionamento do Moto Aquática

A Moto Aquática deverá ser posicionada em local estratégico, o mais próximo possível da água do mar ou rio.

O posicionamento deve ser feito, sempre que possível, em cima do Big-Foot, para melhorar o tempo resposta e a quantidade de força desprendida pelos Guarda-vidas.

A polpa da moto aquática ficará junto ao pega-mão do Big-Foot, facilitando a manobra de entrada.

O ideal é que a moto aquática fique posicionada em local, cujo atinja profundidade acima de 60cm rapidamente. (correntes de retorno, canais, bocas de rios)

É importante deixar o local, onde a moto aquática ficará, sinalizado.

Para retirar a moto aquática depois do atendimento de ocorrência ou de treinamento, a equipe de salvamento deverá posicionar o carro de encalhe dentro da água. Isso facilitará na retirada do equipamento da água.



Moto Aquática em local estratégico

1.2 Preparação dos equipamentos de salvamento

Roupa de neoprene de 3mm, botas e luvas de neoprene, apito óculos para proteção dos olhos (opcionais), entretanto, capacete, coletes salva-vidas apropriados, chave de partida presa no lado direito do colete salva-vidas, cinto apropriado para transportar as nadadeiras são indispensáveis, com ressalva do uso do colete no momento de salvamento no costão.

A moto aquática deverá estar limpa e abastecida, o Sled deverá estar preso à moto aquática, pronto para em condições de atendimento.

É importante que as nadadeiras estejam presas junto ao Condutor e ao Guarda-vidas, pois em alguma eventualidade a não utilização delas poderá comprometer toda a operação.

2. FASE DE ACIONAMENTO

O emprego da moto aquática em ocorrências de salvamento aquático é de extrema importância. O tempo resposta será muito menor do que o método convencional e a vítima estará em local seguro com maior segurança e rapidez. Sua utilização não será necessária em todas as ocorrências.

Sabe-se que hoje o serviço de salvamento aquático dispõe de um número considerado regular de guarda-vidas por praia. Nesse sentido, quantos Guarda-vidas serão necessários para colocar a moto aquática na água?

A experiência tem nos mostrado que quanto maior o número de guarda-vidas envolvidos na manobra, melhor. Menor será o esforço despendido pela equipe de salvamento, menor será a chance de acontecer um acidente e mais rapidamente a moto-aquática estará na posição ideal para dar a partida.

3. FASE DE SALVAMENTO

Essa é a fase que exigirá maior aptidão e atenção do condutor e do guarda-vidas.

Nesse momento, os guarda-vidas que estão auxiliando na colocação da moto aquática na água, deverão atentar-se para deixar a proa da embarcação sempre apontada contra as ondas, para que o equipamento não seja arremessado contra eles.

O condutor dará a partida e só então o condutor e o guarda-vidas subirão no equipamento para deslocarem em direção a vítima.

A partida do motor deverá ser efetuada com no mínimo 60 cm de profundidade, afim de evitar a sucção de detritos para dentro da turbina da moto aquática.

3.1 MÉTODOS DE SALVAMENTO

Imaginemos uma situação de salvamento real, onde as condições do mar não são favoráveis, ondas com mais de 0,5m de tamanho, ventos de moderado a forte e correntes de retorno atuando com força. Qual o melhor método de realizar um salvamento nessas condições?

3.1.1 Salvamento Sem Sled

Infelizmente nem todas as moto aquáticas contam com o equipamento Sled para auxiliar no salvamento, mas como efetuar o salvamento sem ele nas condições de mar acima citado?

Procedimento Condutor

- O condutor deverá ter a visão da vítima sempre a sua esquerda, bombordo da embarcação.

- O condutor ao aproximar-se da vítima, com velocidade compatível, dará o comando para que o guarda-vidas entre na água.
- O condutor, após deixar o guarda-vidas na água, irá manobrar a moto aquática, para o lado que for mais conveniente, afim de realizar o salvamento da vítima.
- O condutor puxará a vítima para a calha da moto aquática, posicionando-a com segurança. Durante o procedimento o condutor deve acelerar e guinar para direita (boreste) afim de levantar o bordo esquerdo (bombordo), ajudando no posicionamento da vítima.
- **Se a vítima estiver inconsciente**, o condutor deverá achar o melhor momento para que o guarda-vidas retorne a bordo e segure a vítima até um local seguro.



Resgate com Guarda Vidas

Procedimento Guarda-Vidas

- A entrada do guarda-vidas deverá ser realizada de forma a não comprometer a integridade da vítima, nem a estabilidade da moto aquática.
- Ele deverá posicionar-se na polpa da embarcação, agachado, segurando-se no pega-mão, quando ouvir o comando do condutor ele deverá soltar-se da moto aquática, realizando o procedimento de abordagem de vítima aprendido no curso de salvamento aquático.
- Após realizar a abordagem da vítima, o guarda-vidas levantará o braço esquerdo dela, afim de encaixá-la melhor na calha da moto aquática.
- O guarda-vidas deverá, sempre que possível, ajudar a posicionar a vítima da forma correta. O momento de ajudar é quando o condutor estiver colocando-a na calha e acelerando a máquina.
- **Se a vítima estiver inconsciente**, o guarda-vidas deverá vir a bordo e ajudar a segurar a vítima durante o deslocamento.

3.1.2 Salvamento Com Sled

A utilização do Sled cresceu muito nos últimos anos, temos diversas marcas diferentes no mercado, o importante é que o equipamento seja resistente e tenha alças emborrachadas para fornecer maior qualidade e segurança para o guarda-vida e vítima.

Procedimento Condutor

- O condutor deverá ter a visão da vítima sempre a sua esquerda, bombordo da embarcação, observando ondulação.
- O condutor ao aproximar-se da vítima, com velocidade compatível, dará o comando para que o guarda-vidas entre na água.
- O condutor, após deixar o guarda-vidas na água, irá manobrar a moto aquática, para o lado que for mais conveniente, afim de realizar o salvamento da vítima. Aqui o condutor deverá ter uma atenção especial, pois o Sled aumenta a extensão da embarcação, cuidado ao manobrar a moto aquática, para evitar que o Sled colida contra a vítima ou guarda-vidas.
- O condutor ao segurar o braço esquerdo da vítima, acompanhará ela até o Sled para que ela possa agarrar em suas alças. Durante o procedimento o condutor deve acelerar e guinar para direita (boreste) afim de ajudar no posicionamento da vítima sobre o sled.
- A comunicação entre condutor e vítima é vital para que o procedimento seja realizado com êxito, fale com vigor para a vítima se segurar nas alças do Sled.
- O condutor poderá esperar o guarda-vidas subir no Sled, dependendo da condição do mar, para fornecer maior segurança a vítima.
- **Se a vítima estiver inconsciente**, o condutor deverá acompanhar a vítima e o guarda-vidas até o Sled, esperar o guarda-vidas posicionar-se sobre a vítima para então conduzi-los a um local seguro.

Procedimento Guarda-Vidas

- A entrada do guarda-vidas deverá ser realizada de forma a não comprometer a integridade da vítima, nem a estabilidade da moto aquática.
- Ele deverá posicionar-se em cima do Sled de joelhos, agachado ou deitado, segurando-se no pega-mão da embarcação (se agachado ou ajoelhado) e nas alças (se deitado).
- Quando ouvir o comando do condutor ele deverá soltar-se da moto-aquática, realizando o procedimento de abordagem de vítima aprendido no curso de salvamento aquático.
- Após realizar a abordagem da vítima, o guarda-vidas levantará o braço esquerdo dela, afim do condutor posioná-la em cima do Sled.

- O guarda-vidas deverá, sempre que possível, ajudar a posicionar a vítima da forma correta sobre o Sled.
- **Se a vítima estiver inconsciente**, Após realizar a abordagem da vítima, o guarda-vidas levantará o braço esquerdo dela, afim do condutor posicioná-los na direção do Sled. O guarda-vidas segura uma das alças por baixo da axila da vítima e coloca sua perna esquerda em cima da extremidade do Sled, projetando-se juntamente com a vítima, sobre o Sled.

OBS: FASE DE SALVAMENTO

Imaginemos agora um mar com ondas baixas, sem corrente de retorno, vento fraco, situação que pode acontecer em rios e lagoas, onde uma vítima precise de ajuda. Qual o melhor método de salvamento?

O procedimento adotado poderá ser qualquer um descrito acima. Porém como o risco de abalroamento da embarcação diminui bastante, os procedimentos poderão ser realizados com maior tranquilidade.

Nesse sentido, nem sempre será necessária que o guarda-vidas entre na água para prestar socorro a vítima, tampouco a vítima ser conduzida na calha ou Sled. Com o mar calmo, a vítima poderá vir sentada entre o condutor e guarda-vidas. Existem exceções, como é o caso de uma vítima inconsciente ou muito fadigada.

Obs: É importante lembrar que depois de deixar a vítima em segurança, a equipe de salvamento adotará os procedimentos preventivos aprendidos no curso de salvamento aquático, repassando a situação ao Centro Operacional Bombeiro Militar (COBOM)



Salvamento com sled

4. FASE DE FINALIZAÇÃO

A fase de finalização consiste simplesmente em retornar a **FASE DE PRONTIDÃO**, conferindo o material utilizado no salvamento, reabastecendo a moto aquática, se necessário.

Lição 8

Manual do Participante

RESGATE EM COSTÕES E PRAIAS DE TOMBO

OBJETIVOS

Ao final da lição os participantes serão capazes de:

1. Realizar entrada e saída com a Moto aquática, em praia de Tombo;
 2. Resgatar vítimas nas proximidades de Costões rochosos.
-



ENTRADA E SAÍDA EM PRAIAS DE TOMBO.

Conhecida no curso de salvamento aquático como praia refletiva, as praias de tombo apresentam, para quem trabalha com moto-aquática, características geográficas que dificultam o trabalho com este equipamento.

Ondas que arrebentam na face da praia, colocam em risco a integridade da equipe de salvamento e da moto-aquática.

Nessas condições, toda a equipe de salvamento deverá ter muito mais atenção e despende maior esforço para que a operação se concretize sem maiores problemas.

A natureza da praia de tombo, na realização dos cursos anteriores, nos mostrou a importância de se manter concentrado durante a instrução. Diversos acidentes aconteceram nessas condições, o mais comum é virar a embarcação.

Quanto maior for o comprometimento da equipe de salvamento para evitarem situações como essa, melhor para o andamento do curso.

1. ENTRADA E SAÍDA EM PRAIAS DE TOMBO

O ciclo operacional deverá ser seguido na mesma sequência da lição anterior, fase de **PRONTIDÃO, AÇIONAMENTO, SALVAMENTO E FINALIZAÇÃO.**

1.1 PRONTIDÃO

Como visto nas lições anteriores, a fase de prontidão inclui dois procedimentos distintos, Posicionamento da moto aquática e preparação dos equipamentos de salvamento.

Em praias refletivas ou tombo, o posicionamento da moto aquática se difere das demais, devido a areia ser muito mais fofa, a onda arrebentar na face da praia, haverá formações de escarpas geralmente localizadas nos cúspides praias.

A moto aquática deverá ser posicionada no limite desses declives, pois quando for empurrada para a água deslizará com maior facilidade.

Outra diferença no posicionamento da moto aquática é que ela deverá ficar sobre a areia da praia. Não é recomendado o uso de carretas rodoviárias e Big-Foot na manobra de entrada da embarcação. A experiência nos mostrou que a utilização desses equipamentos dificultam a entrada da embarcação na água. Somente utilizar o Big-Foot para transportar e recolher a Moto-Aquática.

A preparação dos equipamentos de salvamento segue a mesma sequência das outras lições.

1.2 ACIONAMENTO

O ciclo de acionamento deverá ser executado da mesma forma das lições anteriores.

1.3 SALVAMENTO

O ciclo de salvamento difere-se das demais lições quando devemos realizar as manobras de entrada e saída com a moto aquática. A dificuldade aumentará pois a equipe de salvamento deverá tomar muito cuidado durante a realização das manobras.

A dificuldade estará presente durante toda a manobra, a equipe deverá manter a moto aquática sempre aproada contra as ondas, geralmente acontecerá a quebra de onda em cima da embarcação, todos deverão segurá-la para não ocorrer nenhum acidente.

Somente depois que o condutor ligar a moto aquática é que ele e o guarda-vidas subirão a bordo e iniciarão o salvamento.

O salvamento propriamente dito, será realizado da mesma maneira que nas respectivas lições anteriores, porém a saída da água será um pouco mais difícil.

1.3.1 Como efetuar a manobra de saída de uma praia de tombo?

O condutor da moto aquática observará atentamente as ondas, navegando em seus intervalos até que alguma delas lave a zona de espraiamento. Nesse momento o condutor deve aproar a moto aquática na direção da praia e, um pouco antes de chegar na parte seca, ele desligará a moto aquática e deslizará sobre a areia fofa da praia.

É de extrema importância que o condutor não solte a moto aquática, tampouco desça dela antes de estar totalmente parada.

No momento de deslizamento da quilha na areia é comum a embarcação adernar para um dos lados devido a quilha em “V”, no entanto procure acompanhar o jogo da embarcação pois isto é inevitável.

Quando o condutor estiver com alguma vítima junto na embarcação, o procedimento deverá ser executado da mesma forma, porém é fundamental que ele oriente a vítima do procedimento, pedindo que ela o agarre com força evitando um acidente.

Existe a possibilidade de deixar a vítima sob os cuidados da equipe de salvamento antes de realizar a manobra de saída. Contudo a equipe de salvamento já deve estar pronta para receber e remover a vítima rapidamente da zona de espriamento.

Obs: É imprescindível que o local onde a moto aquática efetuará a saída, deva ser previamente sinalizada pela equipe de salvamento, não permitindo que ninguém passe pela orla da praia neste momento.

1.4 FINALIZAÇÃO

A fase de finalização consiste em retornar à fase de **PRONTIDÃO**, nesse caso, o posicionamento da moto aquática deverá estar no mesmo local que já havia sido sinalizado. Existem situações em que o local sinalizado já não proporcione condições de saída da embarcação, troque de lugar se for necessário.

2. SALVAMENTO EM COSTÕES ROCHOSOS

Os salvamentos em costões rochosos acontecerão em qualquer tipo de praia, sendo que essa peculiaridade pertence a fase de **SALVAMENTO** das lições anteriores.

Por apresentar um grau de dificuldade muito elevado, daremos uma ênfase nesse assunto, pois condutores e guarda-vidas devem seguir as orientações para que minimizem o risco de trabalharem nessas condições.

É importante que a equipe de salvamento conheça as regiões de costões da praia em que irão trabalhar, saber onde se localizam pedras submersas, pedras na flor d’água, correntes de retorno e bancos de areia. Dessa forma, o

condutor da moto aquática saberá até onde pode ir, como irá se aproximar e sair do costão.

Imaginemos então, uma situação real, em que o mar atinge ondas maiores que 0,5m de tamanho, há presença de ventos fortes e correntes de retorno. Para piorar a situação, uma vítima de afogamento sendo arrastada próximo ao costão. Como agir nesse momento? Será que realizar o salvamento utilizando a moto aquática dará certo?

PROCEDIMENTO CONDUTOR

1. As ondas quebrarão próximas as pedras, a superfície da água ficará com muitas bolhas de ar, reduzindo o desempenho da turbina da moto aquática, o que chamamos de cavitação. Cuidado ao realizar manobras nessas condições.
2. Procure trabalhar com a moto aquática sempre no intervalo das ondas. Nem sempre a primeira aproximação terá êxito.
3. Durante a aproximação, o condutor, se houver possibilidade, faz a abordagem direta da vítima. Não havendo condições, ele dará o comando para o guarda-vidas soltar da moto aquática e realizar a abordagem da vítima.
4. O condutor irá manobrar a embarcação, sempre no sentido contrário ao costão, afim de realizar o salvamento da vítima. Nesse momento é de extrema importância a observância contínua das ondas, por vezes um pequeno deslize do condutor poderá comprometer toda a operação.
5. O condutor dará prioridade ao equipamento que está conduzindo, se necessário, ele dará o comando para que o guarda-vidas abandone a embarcação juntamente com a vítima. Esse procedimento será fundamental, por exemplo, se uma onda muito grande vier na direção da moto aquática, evitando o seu abalroamento.
6. Permaneça o menor tempo possível dentro da zona de risco.

PROCEDIMENTO GUARDA-VIDAS

1. O guarda-vidas deve combinar durante o deslocamento, qual a melhor estratégia a ser seguida. O risco estará presente durante toda a operação.
2. O uso do colete salva-vidas é desaconselhável nesse tipo de ocorrência, pois o guarda-vidas ao cair na água, não conseguirá furar as ondas com facilidade e poderá ser arremessado em cima do costão.
3. A nadadeira é equipamento obrigatório nesse tipo de salvamento, sem elas a operação pode ficar comprometida.
4. Durante a aproximação da vítima, o guarda-vidas espera o comando do condutor. Ou ele fará a abordagem direta da vítima, ou ele terá que soltar da moto aquática e fazer a abordagem aprendida no curso de salvamento aquático.



5. O guarda-vidas levantará o braço esquerdo da vítima, afim do condutor posicioná-los no Sled. O guarda-vidas deve ter a consciência que ele poderá ter que ficar na água, aguardando o condutor transportar a vítima a um local seguro. Caso isso venha acontecer, o guarda-vidas tenta afastar-se do costão para facilitar o posterior embarque na moto aquática.

Lição 9

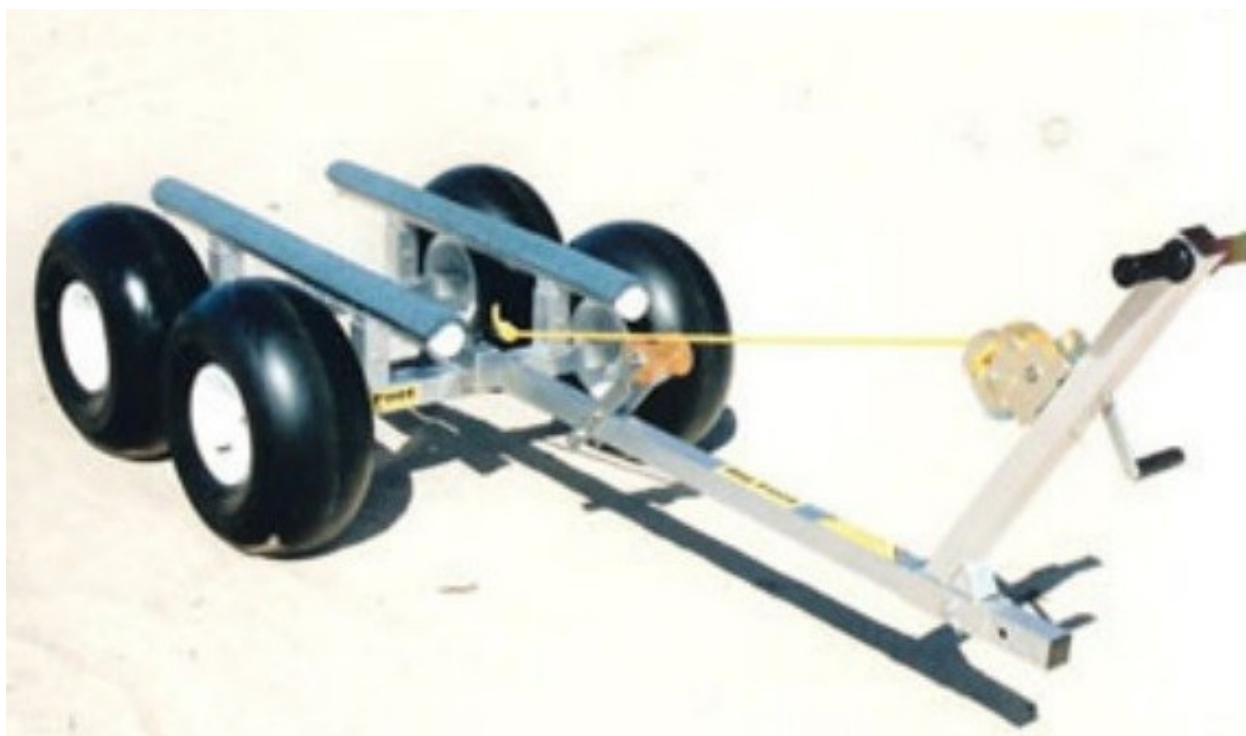
Manual do Participante

CARRO DE ENCALHE - BIG FOOT

OBJETIVOS

Ao final da lição os participantes serão capazes de:

1. Montar e desmontar a carreta Big foot;
 2. Realizar o Transporte da Moto Aquática da carreta rodoviária para o Big Foot;
 3. Citar 03(três) características do Big Foot;
-

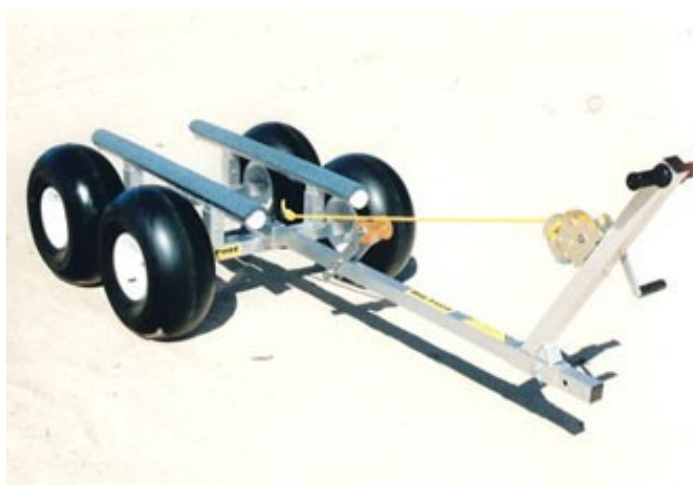


1. GENERALIDADES

1.1 Carro de Encalhe

O carro de encalhe, também chamado de *Big Foot*, é um equipamento construído a fim de facilitar a colocação e a retirada da moto-aquática no mar, além do transporte em superfícies precárias como areia fofa e locais com baixa lamina d'água. Construído em alumínio, com o objetivo de evitar a corrosão, é dotado de cabo móvel, catraca com fita para tração e pneu tipo balão.

Marca: Florida Sail Craft
Modelo: Big Foot 4-Rodas
Pneus: 53x30cm*
Peso: 54 kg*
Capacidade: 453 kg*
(*aproximadamente)



1.2 Da Constituição das Equipes de Salvamento

- a. A equipe de salvamento com moto aquática é composta de 1 piloto e 1 socorrista.
- b. O piloto da moto aquática deverá ser bombeiro militar, possuidor de curso de salvamento com moto aquática, habilitado pela Marinha do Brasil a conduzir embarcações do Estado no Serviço Público.
- c. O socorrista deverá ser bombeiro militar ou guarda-vidas civil, possuidor de treinamento de salvamento com a utilização de moto aquática.

2. OPERAÇÕES COM CARRETA DE ENCALHE

2.1 Inpeção / Pré-Operação

- a. Verificar a pressão dos pneus, que devem estar calibrados com 15 psi.
- b. Verificar os parafusos moveis da haste principal.
- c. Verificar a condição da catraca, fita e gancho.
- d. Verificar as condições das buchas de rolamento das rodas.

3. MÉTODO DE UTILIZAÇÃO / RETIRADA RÁPIDA (PRONTO EMPREGO)

- a. Equipamento pronto para acionamento.



- b. Posição da moto aquática sobre o carrinho. No detalhe o primeiro parafuso da calha alinhado com o parafuso da roda.



c. Moto aquática equilibrada com o maior peso na proa.



d. Piloto e socorrista posicionados para deslocamento.



e. Na lamina d'água, socorrista levanta a haste do pega mão, piloto auxilia na saída da moto aquática.



f. Moto aquática na água, carreta colocada em local seguro.



4. MÉTODO DE UTILIZAÇÃO / COLOCAÇÃO DA MOTO AQUÁTICA NA CARRETA DE ENCALHE

a. Fita esticada até o comprimento da carreta.



b. Carreta posicionada na proa da moto aquática. Gancho preso.



c. Piloto e auxiliar ajudam no içamento na proa.



d. Piloto e auxiliar ajudam no içamento na popa.



e. Moto aquática em condições de transporte.



5. MÉTODO DE UTILIZAÇÃO / TROCA DE LADO DA HASTE PRINCIPAL, APÓS COLOCAÇÃO DO EQUIPAMENTO NA FAIXA DE AREIA, A FIM DE PRONTO EMPREGO

a. Retira-se o parafuso de engate-rápido da haste principal.



b. Retira-se a haste principal pela proa.



c. Recoloca-se a haste principal pela popa.



d. Recoloca-se o pino de engate-rápido .



e. Reposiciona-se a moto aquática no carro de encalhe.





REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

BEN-HADADE, Farias. **Técnicas de Salvamento com uso de Jet-ski.** 1998 – CBMSC.

YAMAHA. **Wave Runner - Regras Práticas de condução.** Yamaha Motor Co., 2011 – 1ª Edição, EUA.

YAMAHA. **Wave Runner – Manual do Proprietário/Operador.** Yamaha Motor Co., 2011 – 1ª Edição, EUA.

SEADOO. **Manual do Proprietário – Série GTI, GTX, RXP, RXT e WAKE.** BRP US Inc. - 2009, EUA.
