



# YAMAHA



**F150G  
FL150G  
F175C  
FL175C  
F200G  
FL200G**

## **MANUAL DO PROPRIETÁRIO**

**⚠ Leia atentamente o presente manual antes de pôr  
o motor fora de bordo em marcha.**

**6DV-28199-85-P0**

**Leia atentamente o presente manual antes de pôr o motor fora de bordo em marcha. Conserve este manual a bordo dentro de um saco impermeável quando navegar. O manual deve acompanhar o motor fora de bordo quando este for vendido.**

# Informação importante sobre o manual

PMU25108

## Ao proprietário

Agradecemos-lhe o facto de ter escolhido um motor fora de bordo Yamaha. O presente manual do proprietário contém as informações necessárias para o seu funcionamento, manutenção e conservação. O conhecimento perfeito destas simples instruções contribuirá para que o novo Yamaha lhe proporcione a máxima satisfação. Em caso de dúvida quanto ao funcionamento ou à manutenção do motor fora de bordo, consulte o concessionário Yamaha.

No presente manual do proprietário as informações particularmente importantes são destacadas das formas seguintes.

 : Este é o símbolo de alarme de segurança. Serve para alertar para riscos potenciais de lesões corporais. Observe todas as mensagens de segurança associadas a este símbolo para evitar lesões graves ou mesmo fatais.

PWM00782

## AVISO

Uma chamada de AVISO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode dar origem a lesões corporais graves ou mesmo fatais.

PCM00702

## ADVERTÊNCIA

Uma nota de ADVERTÊNCIA indica que devem ser tomadas precauções especiais para evitar danos no motor fora de bordo ou outros bens.

## OBSERVAÇÃO:

Uma OBSERVAÇÃO destina-se a facilitar a compreensão ou a esclarecer as informações essenciais.

A Yamaha aplica uma política de aperfeiçoamento permanente da conceção e da qualidade dos produtos. Por esse motivo, a despeito deste manual conter a informação mais atualizada sobre o produto disponível à data da impressão, poderão existir pequenas discrepâncias entre a máquina adquirida e a descrita neste manual. Para qualquer dúvida sobre o manual, consulte o concessionário Yamaha.

Para assegurar longa vida ao produto, a Yamaha recomenda que utilize o produto e execute as inspeções periódicas e as operações de manutenção especificadas seguindo corretamente as instruções do manual do proprietário. Quaisquer danos decorrentes da inobservância destas instruções não serão cobertos pela garantia.

Alguns países dispõem de leis ou regulamentos que impedem os utilizadores de sair com o produto do país onde foi adquirido e pode não ser possível registar o produto no país de destino. Além disso, a garantia pode não ser aplicável em certas regiões. Quando planear levar o produto para outro país, consulte o concessionário onde o produto foi adquirido para mais informações.

Se o produto foi adquirido usado, dirija-se ao concessionário mais próximo para se registrar como novo cliente e para ser elegível para os serviços especificados.

## OBSERVAÇÃO:

O F150GET, FL150GET, F175CET, FL175CET, F200GET, FL200GET e os seus acessórios instalados de fábrica serviram de base às explicações e desenhos do presente manual. Por conseguinte, determinadas características nem sempre se aplicam a todos os modelos.

# **Informação importante sobre o manual**

---

PMU25122

**F150G, FL150G, F175C, FL175C, F200G,  
FL200G**

**MANUAL DO PROPRIETÁRIO**

**©2017 por Yamaha Motor Co., Ltd.**

**1ª Edição, Fevereiro 2017**

**Reservados todos os direitos.**

**A reprodução e a utilização  
sem prévia autorização escrita de**

**Yamaha Motor Co., Ltd.**

**não são autorizadas.**

**Impresso no Japão**

# Sumário

---

|  |          |  |           |
|--|----------|--|-----------|
| <b>Informações de segurança.....</b>                                 | <b>1</b> | <b>Especificações e requisitos.....</b>  | <b>12</b> |
| Segurança do motor fora de<br>bordo.....                             | 1        | Especificações.....  | 12        |
| Hélice.....  | 1        | Requisitos de instalação.....  | 13        |
| Peças rotativas.....   | 1        | Potência nominal do barco em<br>cavalos-vapor.....                                     | 13        |
| Peças quentes.....   | 1        | Montagem do motor fora de<br>bordo.....  | 14        |
| Descarga elétrica.....   | 1        | <b>Requisitos do Digital Electronic<br/>    Control.....</b>                           | <b>14</b> |
| Sistema de comando automático<br>da coluna e da inclinação.....      | 1        | <b>Requisitos de bateria.....</b>  | <b>14</b> |
| Cordão de fecho do motor<br>(esticador).....                         | 1        | Especificações da bateria .....  | 14        |
| Gasolina.....  | 2        | <b>Seleção de hélice.....</b>  | <b>15</b> |
| Exposição a gasolina e derrames.....                                 | 2        | Modelos com contra-rotativa<br>(hélice).....   | 16        |
| Monóxido de carbono.....   | 2        | <b>Sistema de segurança contra o<br/>    arranque com marcha<br/>    engatada.....</b> | <b>16</b> |
| Modificações.....  | 2        | <b>Requisitos de óleo de motor.....</b>  | <b>16</b> |
| <b>Segurança de navegação.....</b>                                   | <b>2</b> | <b>Requisitos de combustível.....</b>  | <b>17</b> |
| Álcool e drogas.....   | 2        | Gasolina.....  | 17        |
| Coletes salva-vidas.....   | 2        | Água lamacenta ou ácida.....   | 17        |
| Banhistas.....   | 2        | Tinta anti-incrustante.....  | 18        |
| Passageiros.....   | 2        | <b>Requisitos de eliminação do<br/>    motor fora de bordo.....</b>                    | <b>18</b> |
| Carga excessiva.....   | 3        | <b>Equipamento de emergência.....</b>  | <b>18</b> |
| Evitar colisões.....   | 3        | <b>Informações sobre controlo de<br/>    emissões de gases de<br/>    escape.....</b>  | <b>18</b> |
| Tempo.....   | 3        | Placas com estrelas.....   | 19        |
| Preparação dos passageiros.....                                      | 3        |  |           |
| Publicações náuticas.....  | 3        |  |           |
| Leis e regulamentos.....   | 3        |  |           |
| <b>Informação geral.....</b>   | <b>5</b> |  |           |
| Registo dos números de<br>identificação.....                         | 5        | <b>Componentes.....</b>  | <b>21</b> |
| Número de série do motor fora de<br>bordo.....                       | 5        | Diagrama de componentes.....   | 21        |
| Número de série do Digital<br>Electronic Control.....                | 5        | Elementos opcionais .....  | 23        |
| Número da chave.....   | 6        | Yamaha Security System<br>(Y-COP).....   | 24        |
| <b>Declaração de Conformidade<br/>    da CE (DoC).....</b>           | <b>6</b> | Caixa do Digital Electronic<br>Control.....  | 25        |
| <b>Rótulo CE.....</b>  | <b>6</b> | Indicador ativo do Digital<br>Electronic Control.....                                  | 25        |
| <b>Marca de conformidade e placa<br/>    da data de fabrico.....</b> | <b>7</b> | Alarme indicador do Digital<br>Electronic Control.....                                 | 26        |
| <b>Leitura de manuais e placas.....</b>                              | <b>9</b> | Alavanca de comando.....   | 26        |
| Placas de aviso .....  | 9        | Interruptor do acelerador livre.....   | 26        |

# Sumário

---

|  |           |   |           |
|--|-----------|---|-----------|
| Regulador da aceleração por fricção.....   | 27        | Indicador multifunção 6YC.....  | 37        |
| Cordão de fecho do motor (esticador) e pinça.....  | 28        | Indicadores multifunção 6Y8.....  | 41        |
| Interruptor principal.....   | 28        | <b>Sistema de comando do motor.....</b>                                     | <b>45</b> |
| Painel de comando de arranque/paragem.....   | 29        | Sistema de alarme.....  | 45        |
| Painel de comando geral de arranque/paragem.....   | 29        | Alarme do Digital Electronic Control.....                                   | 45        |
| Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação no Digital Electronic Control.....                     | 29        | Alarme de sobreaquecimento.....   | 45        |
| Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação situado no capot inferior.....                         | 30        | Alarme de falta de pressão de óleo.....                                     | 46        |
| Interruptores do comando automático da coluna e da inclinação (tipo duplo).....                                    | 30        | Alarme do separador de água.....  | 47        |
| Apêndice de compensação com zinco.....   | 31        | <b>Instalação.....</b>  | <b>48</b> |
| Alavanca de sustentação da inclinação para modelo com sistema de comando automático da coluna e da inclinação..... | 32        | Instalação.....   | 48        |
| Alavanca de fecho do capot.....  | 32        | Montagem do motor fora de bordo.....  | 48        |
| Dispositivo de lavagem.....  | 32        | <b>Funcionamento.....</b>   | <b>50</b> |
| Filtro de combustível.....   | 33        | Primeira utilização.....  | 50        |
| <b>Instrumentos e indicadores.....</b>   | <b>34</b> | Abastecimento de óleo de motor.....   | 50        |
| 6Y9 Multifunction Color Gauge.....   | 34        | Rodagem do motor.....   | 50        |
| Indicador do Yamaha Security System (opcional).....  | 34        | Conhecimento do barco .....   | 51        |
| Indicador de aquecimento do motor.....   | 34        | Verificações antes de pôr o motor em marcha.....                            | 51        |
| Indicador de sincronização do motor.....   | 35        | Nível de combustível.....   | 51        |
| Alarme de sobreaquecimento.....  | 35        | Remoção do capot superior.....  | 51        |
| Alarme de falta de pressão de óleo.....  | 35        | Sistema de alimentação.....   | 51        |
| Alarme do separador de água.....   | 36        | Comandos.....   | 52        |
| Alarme de falta de voltagem na bateria.....  | 36        | Cordão de fecho do motor (esticador).....                                   | 52        |
| Alarme de avaria do motor.....   | 37        | Óleo de motor.....  | 52        |
|  |           | Motor fora de bordo.....  | 53        |
|  |           | Dispositivo de lavagem.....   | 53        |
|  |           | Instalação do capot superior.....   | 53        |
|  |           | Verificação do sistema de comando automático da coluna e da inclinação..... | 55        |
|  |           | Bateria.....  | 56        |
|  |           | Abastecimento de combustível .....  | 56        |
|  |           | Funcionamento do motor.....   | 57        |
|  |           | Envio de combustível.....   | 57        |
|  |           | Arranque do motor.....  | 57        |

# Sumário

---

|   |           |   |           |
|---|-----------|---|-----------|
| Verificações depois de pôr o motor em marcha.....   | 59        | Lavagem dos canais da água de refrigeração.....                             | 72        |
| Água de refrigeração.....   | 59        | Limpeza do motor fora de bordo.....   | 72        |
| Aquecimento do motor.....   | 60        | Verificação da superfície pintada do motor fora de bordo.....               | 73        |
| Modelos com ignição elétrica.....   | 60        | Manutenção periódica.....   | 73        |
| Verificações depois do aquecimento do motor.....  | 60        | Sobresselentes.....   | 73        |
| Mudança de velocidade.....  | 60        | Condições operacionais difíceis.....  | 73        |
| Interruptores de paragem.....   | 60        | Tabela de manutenção 1.....   | 75        |
| Mudança de velocidade.....  | 60        | Tabela de manutenção 2.....   | 78        |
| Paragem do barco.....   | 61        | Lubrificação.....   | 79        |
| Pesca ao corriço.....   | 61        | Inspeção da vela de ignição.....  | 80        |
| Regulação da marcha lenta.....  | 61        | Inspeção do ponto morto do motor.....                                       | 81        |
| Paragem do motor.....   | 62        | Mudança de óleo de motor.....   | 81        |
| Procedimento para parar o motor.....  | 62        | Inspeção da instalação elétrica e dos elementos de ligação.....             | 86        |
| Compensação do motor fora de bordo.....   | 62        | Inspeção da hélice.....   | 87        |
| Regulação do ângulo de compensação (sistema de comando automático da coluna e da inclinação).....                       | 63        | Remoção da hélice.....  | 87        |
| Regulação da compensação do barco.....  | 64        | Instalação da hélice.....   | 88        |
| Inclinação para cima e para baixo.....  | 64        | Mudança do óleo de engrenagens.....   | 89        |
| Procedimento relativo à inclinação para cima (modelos com sistema de comando automático da coluna e da inclinação)..... | 65        | Inspeção e substituição do(s) zinco(s).....                                 | 91        |
| Procedimento relativo à inclinação para baixo.....  | 67        | Verificação da bateria (nos modelos com ignição elétrica).....              | 91        |
| Água pouco profunda .....   | 67        | Ligação da bateria.....   | 92        |
| Navegação em água pouco profunda.....   | 67        | Desligamento da bateria.....  | 93        |
| Navegação noutras condições.....  | 68        |   |           |
| <b>Manutenção.....</b>  | <b>69</b> | <b>Resolução de problemas.....</b>  | <b>95</b> |
| Transporte e armazenamento do motor fora de bordo.....  | 69        | Resolução de problemas.....   | 95        |
| Armazenamento do motor fora de bordo.....   | 69        | Medidas provisórias em situação de emergência.....                          | 98        |
| Procedimento.....   | 70        | Danos por colisão.....  | 98        |
| Lubrificação.....   | 71        | Funcionamento com um motor (motores duplos).....                            | 99        |
|   |           | Substituição dos fusíveis.....  | 99        |
|   |           | A unidade de comando automático da coluna e da inclinação não funciona..... | 100       |
|   |           | Ativação do avisador do separador de água durante a navegação.....          | 101       |
|   |           | Tratamento de motor submerso.....   | 102       |

# **Sumário**

---

**Índice remissivo ..... 103**

PMU33623

## Segurança do motor fora de bordo

Siga sempre estas precauções.

PMU36502

### Hélice

As pessoas em contacto com a hélice podem sofrer lesões graves ou mesmo fatais. A hélice pode continuar em rotação mesmo quando o motor está em ponto morto e as pás da hélice podem cortar mesmo paradas.

- Desligue o motor quando alguém estiver próximo do barco.
- Mantenha as pessoas afastadas da hélice, mesmo quando o motor estiver desligado.

PMU40272

### Peças rotativas

As mãos, os pés, os cabelos, as jóias, o vestuário, as fitas do colete salva-vidas, etc., podem ficar presas nas peças rotativas internas do motor, resultando em lesões graves ou morte.

Conserve o capot superior no lugar sempre que possível. Não remova nem volte a colocar o capot superior com o motor em funcionamento.

Opere exclusivamente o motor com o capot superior removido de acordo com as instruções específicas do manual. Mantenha as mãos, os pés, os cabelos, as jóias, o vestuário, as fitas do colete salva-vidas, etc., afastados de quaisquer peças móveis expostas.

PMU33641

### Peças quentes

Durante e após o funcionamento, as peças do motor têm temperatura suficientemente elevada para causarem queimaduras. Evite tocar em qualquer peça por baixo do capot superior enquanto o motor não tiver arrefecido.

PMU33651

### Descarga elétrica

Não toque em peças elétricas no momento do arranque do motor ou com ele em marcha. Podem causar uma descarga elétrica ou eletrocussão.

PMU33661

### Sistema de comando automático da coluna e da inclinação

Tome cuidado para não entalar nenhuma parte do corpo entre o motor e a braçadeira de suporte quando o motor é equilibrado ou inclinado. Mantenha sempre o corpo afastado desta zona. Certifique-se de que não está ninguém perto desta zona quando operar o mecanismo do comando automático da coluna e da inclinação.

Os interruptores do comando automático da coluna e da inclinação funcionam mesmo quando o interruptor principal está desligado. Mantenha todas as pessoas afastadas dos interruptores sempre que trabalhe perto do motor.

Nunca se meta debaixo da unidade inferior inclinada, mesmo quando a alavanca de sustentação da inclinação estiver fechada. Se o motor fora de bordo cair accidentalmente pode provocar lesões graves.

PMU33672

### Cordão de fecho do motor (esticador)

Prenda o cordão de fecho do motor de tal forma que o motor pare se o piloto cair ao mar ou deixar o leme. Isto evita que o barco navegue sem rumo, abandonando os ocupantes ou colidindo com pessoas ou objetos. Prenda firmemente o cordão de fecho do motor à roupa ou enrole-o no braço ou perna durante a navegação. Não o retire quando deixar o leme com o barco em movimento. Não prenda o cordão a roupa suscetível de se rasgar nem passe o cordão por locais onde possa ficar emaranhado, impedindo-o de funcionar.

# Informações de segurança

Não passe o cordão por locais onde possa ser accidentalmente puxado. Se o cordão for puxado durante a navegação, o motor será desligado e o piloto perderá o comando do barco. O barco poderia abrandar rapidamente com o risco, para as pessoas e para os objetos, de serem projetados para a frente.

PMU33811

## **Gasolina**

**A gasolina e os seus vapores são facilmente inflamáveis e explosivos.** Reabasteça sempre seguindo o procedimento indicado na página 57 para reduzir o risco de incêndio e explosão.

PMU33821

## **Exposição a gasolina e derrames**

Tome cuidado para não derramar combustível. Caso isso aconteça, limpe imediatamente com panos secos. Elimine adequadamente os panos.

Se a pele for atingida com salpicos de gasolina, lave imediatamente com água e sabão. Mude de roupa se esta ficar salpicada de gasolina.

Se ingerir combustível, aspirar vapores de combustível ou deixar entrar combustível nos olhos, consulte imediatamente um médico. Nunca aspire gasolina pela boca para esvaziar ou encher o depósito.

PMU33901

## **Monóxido de carbono**

Este produto emite gases de escape que contêm monóxido de carbono, um gás incolor e inodoro que pode causar lesões cerebrais ou morte quando inalado. Os sintomas incluem náusea, vertigem e sonolência. Mantenha as zonas reservadas ao piloto e ocupantes bem ventiladas. Não bloquee as saídas de escape.

PMU33781

## **Modificações**

Não tente modificar este motor fora de bordo. As modificações ao motor fora de bordo po-

dem reduzir a segurança e a fiabilidade, tornando a sua utilização pouco segura ou ilegal.

PMU33741

## **Segurança de navegação**

A presente secção inclui algumas das principais precauções de segurança que deve tomar durante a navegação.

PMU33711

## **Álcool e drogas**

Nunca conduza o barco sob a influência de álcool ou drogas. A ingestão de álcool é um dos fatores determinantes dos acidentes fatais na navegação.

PMU40281

## **Coletes salva-vidas**

Mantenha a bordo um colete salva-vidas homologado para cada ocupante. A Yamaha recomenda que use um colete salva-vidas sempre que navegar. Pelo menos, as crianças e as pessoas que não saibam nadar devem estar permanentemente protegidas com um colete salva-vidas e, em condições potencialmente perigosas, todos os ocupantes do barco.

PMU33732

## **Banhistas**

Mantenha-se sempre atento a pessoas na água, tais como nadadores, esquiadores ou mergulhadores, sempre que o motor esteja a funcionar. Quando alguém estiver próximo do barco, passe para ponto morto e desligue o motor.

Mantenha-se afastado de áreas de banhos. Pode ser difícil distinguir um banhista.

A hélice pode continuar a rodar mesmo quando o motor está em ponto morto. Desligue o motor quando alguém estiver próximo do barco.

PMU33752

## **Passageiros**

Consulte as instruções do fabricante do barco para obter informações sobre os locais

mais apropriados para os passageiros no seu barco e certifique-se de que todos os passageiros estão adequadamente situados antes de acelerar e quando navegar a velocidade superior a ralenti. Os passageiros, em pé ou sentados, situados em locais não designados podem cair ao mar ou dentro do barco devido a ondas e esteiras ou a súbita alteração de velocidade ou rumo. Mesmo quando as pessoas estão adequadamente situadas, avise-as antes de fazer uma manobra inesperada. Evite sempre transpor ondas ou esteiras.

PMU33762

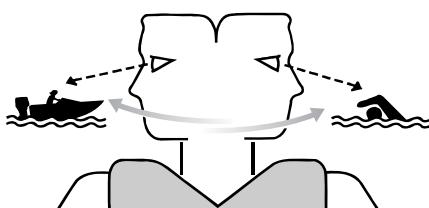
## Carga excessiva

Não submeta o barco a carga excessiva. Consulte a placa de capacidade do barco ou o fabricante do barco para conhecer o peso e o número máximo de passageiros. Verifique que o peso está adequadamente distribuído de acordo com as instruções do fabricante do barco. A carga excessiva ou a distribuição incorreta do peso podem comprometer o comportamento do barco e provocar um acidente, levando-o a virar-se ou a afundar.

PMU33773

## Evitar colisões

Preste atenção constante a pessoas, objetos e outros barcos. Mantenha-se atento às condições suscetíveis de limitar a sua visibilidade ou de bloquear a sua visão.



ZMU06025

Navegue cautelosamente a uma velocidade segura e mantenha-se a uma distância prudente de pessoas, objetos e outros barcos.

- Não siga diretamente atrás de outros barcos ou esquiadores aquáticos.
- Evite fazer curvas acentuadas ou outras manobras que impeçam os outros de evitar ou compreender o seu percurso.
- Evite zonas com objetos submersos ou águas pouco profundas.
- Não exceda as suas capacidades e evite manobras agressivas para reduzir o risco de perda de comando, ejeção e colisão.
- Tome medidas antecipadas para evitar colisões. Lembre-se que os barcos não têm travões e que parar o motor ou reduzir a aceleração pode limitar a capacidade de direção. Se, na presença de um obstáculo, não tiver a certeza de poder parar, aplique o acelerador e desvie-se.

PMU33791

## Tempo

Mantenha-se informado sobre as condições meteorológicas. Antes de navegar, consulte as previsões meteorológicas. Evite fazer-se à água com tempo instável.

PMU33881

## Preparação dos passageiros

Tome medidas no sentido de que pelo menos um passageiro esteja preparado para operar o barco em caso de emergência.

PMU33891

## Publicações náuticas

Informe-se sobre a segurança de navegação. Poderá obter publicações e informações adicionais junto de muitos clubes e associações náuticas.

PMU33602

## Leis e regulamentos

Conheça e cumpra as disposições do direito marítimo vigentes no local onde navega habitualmente. Várias disposições prevalecem em função da situação geográfica, mas to-

## Informações de segurança

---

das elas equivalem basicamente a um “código da estrada internacional”.

PMU25172

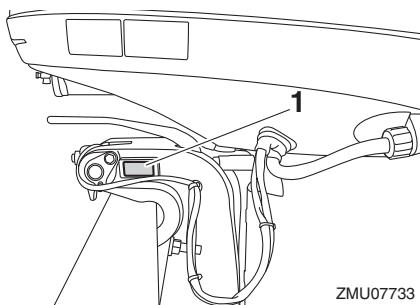
## Registo dos números de identificação

PMU25186

### Número de série do motor fora de bordo

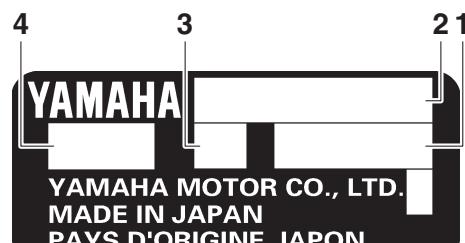
O número de série do motor fora de bordo está impresso numa placa fixada a bombordo da braçadeira de suporte.

Registe o número de série do motor fora de bordo nos espaços previstos para o efeito. Essas referências serão de grande utilidade para encomendar peças sobresselentes ao concessionário Yamaha ou no caso de roubo do motor fora de bordo.



ZMU07733

1. Localização do número de série do motor fora de bordo



ZMU01692

1. Número de série
2. Nome do modelo
3. Altura do painel de popa do motor
4. Código de modelo aprovado

PMU34944

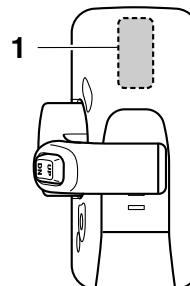
### Número de série do Digital Electronic Control

O número de série do Digital Electronic Control está impresso na placa fixada à caixa do Digital Electronic Control.

Registe o número de série do Digital Electronic Control nos espaços previstos para o efeito para o assistir na ligação do Digital Electronic Control ao motor fora de bordo.

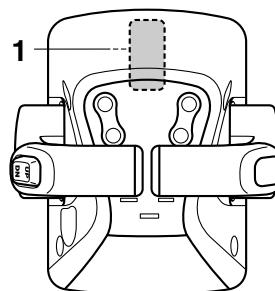
### OBSERVAÇÃO:

Consulte o concessionário Yamaha se tiver dúvidas quanto ao número de série do Digital Electronic Control.



ZMU05885

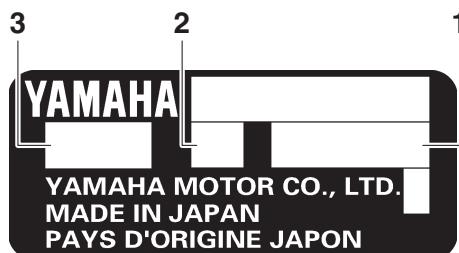
1. Localização do número de série do Digital Electronic Control



ZMU05887

1. Localização do número de série do Digital Electronic Control

# Informação geral



ZMU05917

1. Número de série
2. Altura do painel de popa do motor
3. Código de modelo aprovado

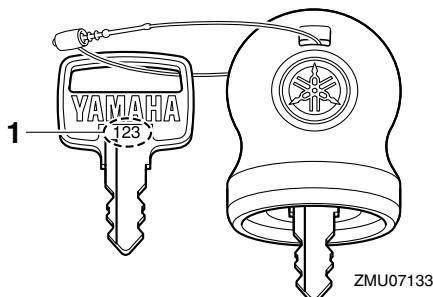
PMU41571

## Número da chave

O número de identificação da chave está gravado na chave sobresselente como mostra a ilustração. Guarde a chave sobresselente em lugar seguro e registe o número no espaço previsto para o efeito como referência para encomendar nova chave.



ZMU01693



ZMU07133

1. Número da chave

PMU38981

## Declaração de Conformidade da CE (DoC)

Esta declaração está incluída com motores fora de bordo que estejam em conformidade com os regulamentos europeus.

Este motor fora de bordo respeita certas disposições da diretiva do Parlamento Europeu relativa às máquinas.

Cada motor fora de bordo em conformidade com as disposições é acompanhado do DoC CE. O DoC CE contém a seguinte informação;

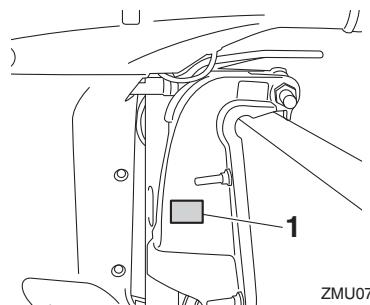
- Designação Comercial do Fabricante do Motor
- Nome do modelo
- Identificação do produto (Identificação do modelo aprovado)
- Identificação das diretrizes em causa

PMU38995

## Rótulo CE

Esta placa está afixada em motores fora de bordo que estejam em conformidade com os regulamentos europeus.

Os motores fora de bordo que têm apostado este rótulo "CE" cumprem as disposições das diretrizes 2006/42/CE, 94/25/CE - 2003/44/CE, 2014/30/UE e 2004/108/CE, 2013/53/UE.



ZMU07868

1. Local de instalação da marca CE

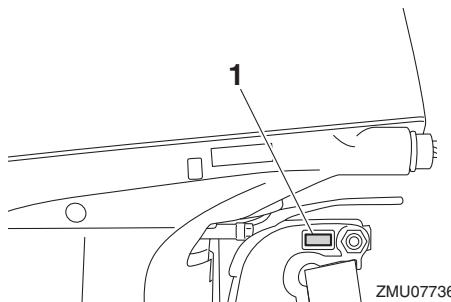


PMU46132

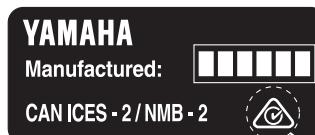
## Marca de conformidade e placa da data de fabrico

Os motores munidos desta placa cumprem os regulamentos de cada país.

Esta placa está fixada à braçadeira de suporte ou ao suporte giratório.



ZMU06040



ZMU08190

1. Marca de Conformidade Regulamentar (RCM)

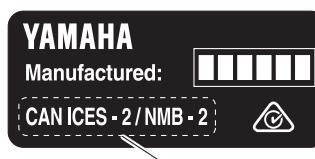
### Placa de Conformidade ICES-002

Os motores munidos desta marca cumprem todos os requerimentos da Regulamentação de Equipamentos Causadores de Interferência Canadiana.

1. Localização da marca de conformidade e da placa da data de fabrico

## Marca de Conformidade Regulamentar (RCM)

Os motores munidos desta marca cumprem certa(s) cláusula(s) do Australian Radio Communications Act.



ZMU08191

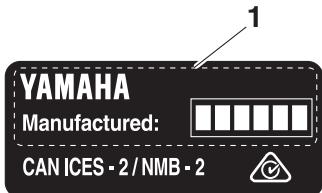
1. Placa de Conformidade ICES-002

### Data de fabrico

A data de fabrico está gravada na placa para os motores que estão em conformidade com a regulamentação da Agência de Proteção Ambiental dos EUA (EPA). Os modelos fabricados exclusivamente para os países da Oceânia podem não ter a data de fabrico na placa.

# Informação geral

---



ZMU08192

1. Data de fabrico

PMU33524

## Leitura de manuais e placas

Antes de pôr o motor fora de bordo em movimento ou de o manipular:

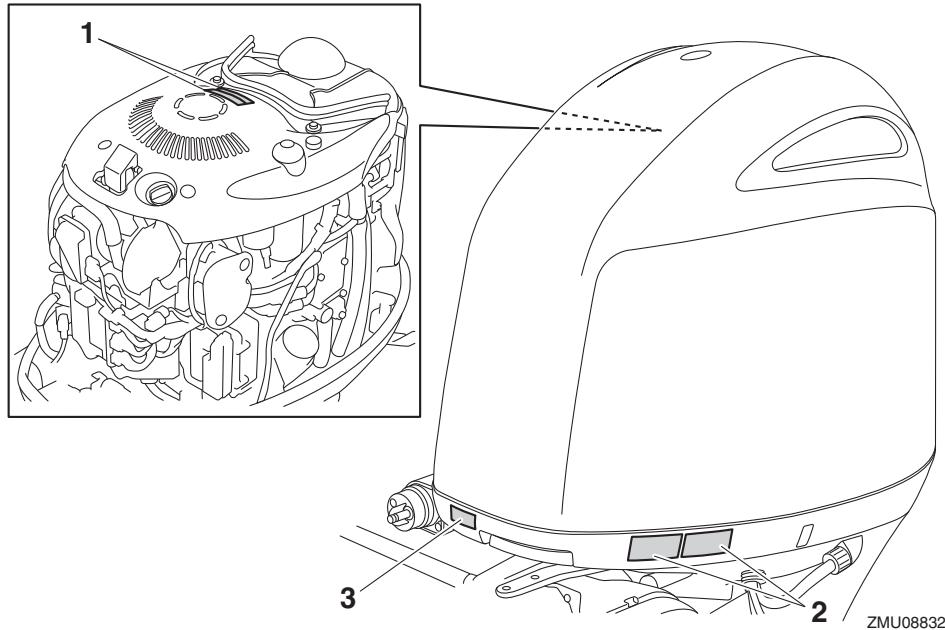
- Leia o presente manual.
- Leia todos os manuais fornecidos com o barco.
- Leia todas as placas do motor fora de bordo e do barco.

Para a obtenção de informações adicionais, contacte o concessionário Yamaha.

PMU33836

## Placas de aviso

Caso estas placas estejam danificadas ou faltem, contacte o concessionário Yamaha para a sua substituição.



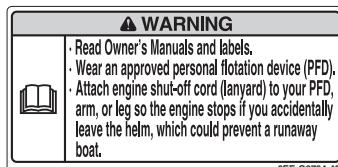
ZMU08832

# Informação geral

1



2



PMU34652

## Conteúdo das placas

As placas de aviso acima indicadas significam o seguinte.

1

PWM01682



- Mantenha as mãos, os cabelos e o vestuário afastados de peças rotativas enquanto o motor está a funcionar.
- Não toque nem tire peças elétricas no momento do arranque do motor ou com ele em marcha.

2

PWM01672



- Leia o Manual do Proprietário e todas as placas.

ZMU06191

- Use um colete salva-vidas homologado.
- Prenda o cordão de fecho do motor (esticador) ao colete salva-vidas, braço ou perna para que o motor pare se abandonar accidentalmente o leme, impedindo que o barco navegue sem rumo.

PMU33851

## Outras placas

3



ZMU05710

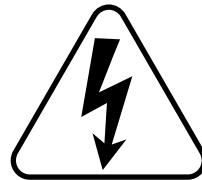
# Informação geral

PMU35133

## Símbolos

Os símbolos abaixo indicados significam o seguinte.

Risco elétrico



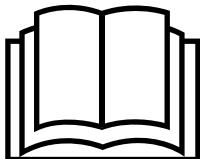
ZMU05666

Advertência/aviso



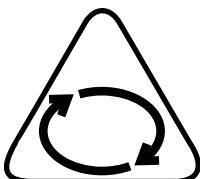
ZMU05696

Leia o manual do proprietário



ZMU05664

Perigo causado por rotação contínua



ZMU05665

# Especificações e requisitos

PMU40501

## Especificações

### OBSERVAÇÃO:

“(SUS)” indica que a especificação se destina ao motor fora de bordo quando está equipado com hélice em aço inoxidável.

PMU2821V

### Dimensões e peso:

Comprimento total:

920 mm (36.2 in)

Largura total:

548 mm (21.6 in)

Altura total L:

1742 mm (68.6 in) (F150GET,  
F175CET, F200GET)

Altura total X:

1869 mm (73.6 in)

Altura do painel de popa acima da linha de água L:

516 mm (20.3 in) (F150GET, F175CET,  
F200GET)

Altura do painel de popa acima da linha de água X:

643 mm (25.3 in)

Peso em seco (SUS) L:

226 kg (498 lb) (F150GET, F175CET)

227 kg (500 lb) (F200GET)

Peso em seco (SUS) X:

227 kg (500 lb) (F150GET, F175CET,  
FL150GET, FL175CET)

228 kg (503 lb) (F200GET, FL200GET)

### Funcionamento:

Gama de funcionamento a pleno regime:

5000–6000 r/min

Potência nominal:

110.3 kW (150 cv) (F150GET,  
FL150GET)

128.7 kW (175 cv) (F175CET,  
FL175CET)

147.1 kW (200 cv) (F200GET,  
FL200GET)

Marcha lenta (em ponto morto):

650–750 r/min

### Unidade de alimentação:

Tipo:

4 tempos, DOHC (dupla árvore de cames à cabeça), L4, 16 válvulas

Deslocamento:

2785 cm<sup>3</sup> (169.9 c.i.)

Diâmetro e curso:

96.0 × 96.2 mm (3.78 × 3.79 in)

Sistema de ignição:

TCI

Vela de ignição (NGK):

LFR6A-11

Folga das velas:

1.0–1.1 mm (0.039–0.043 in)

Sistema de direção:

Comando à distância

Sistema de arranque:

Arranque eléctrico

Sistema carburador do arranque:

Injeção de combustível

Jogo das válvulas (motor frio)

ADMISSÃO:

0.17–0.24 mm (0.0067–0.0094 in)

Jogo das válvulas (motor frio) ESCAPE:

0.31–0.38 mm (0.0122–0.0150 in)

Classificação da bateria (CCA/SAE):

680–1150 A

Classificação da bateria (MCA/ABYC):

770–1370 A

Classificação da bateria (RC/SAE):

160 minutos

Classificação da bateria (CCA/EN):

640–1080 A

Classificação da bateria (20HR/IEC):

80 Ah

Potência máxima do gerador:

50 A

# Especificações e requisitos

## Unidade inferior:

Posições das mudanças:

Marcha avante-ponto morto-marcha à ré

Relação de transmissão:

1.86 (26/14) (F175CET, F200GET, FL175CET, FL200GET)  
2.0 (28/14) (F150GET, FL150GET)

Sistema de inclinação e compensação:

Inclinação e compensação automática

Marca da hélice:

M/T (F150GET, F175CET, F200GET)  
ML/TL (FL150GET, FL175CET, FL200GET)

## Combustível e óleo:

Combustível recomendado:

Gasolina normal sem chumbo  
(F150GET, F175CET, FL150GET, FL175CET)

Gasolina super sem chumbo  
(F200GET, FL200GET)

Índice mínimo de octano da bomba (PON):

89 (F200GET, FL200GET)

Índice mínimo de octano teórico (RON):

90 (F150GET, F175CET, FL150GET, FL175CET)  
94 (F200GET, FL200GET)

Óleo de motor recomendado:

YAMALUBE 4 ou óleo de motor fora de bordo a quatro tempos

Classificação do óleo de motor recomendado 1:

SAE 10W-30/10W-40/5W-30  
API SE/SF/SG/SH/SJ/SL

Capacidade de óleo do motor (sem substituição do filtro de óleo):

4.3 L (4.55 US qt, 3.78 Imp.qt)

Capacidade de óleo do motor (com substituição do filtro de óleo):

4.5 L (4.76 US qt, 3.96 Imp.qt)

Sistema de lubrificação:

Cárter de óleo

Óleo de engrenagens recomendado:

Óleo para engrenagem para motor fora de bordo YAMALUBE ou óleo de engrenagem cónica Hypoid

Tipo de óleo de engrenagens recomendado:

SAE 90 API GL-4 / SAE 80W API GL-5 /  
SAE 90 API GL-5

Quantidade de óleo de engrenagens:  
0.980 L (1.036 US qt, 0.862 Imp.qt)

## Força de aperto:

Vela de ignição:

28 N·m (2.86 kgf·m, 20.7 lb·ft)

Porca da hélice:

54 N·m (5.51 kgf·m, 39.8 lb·ft)

Parafuso de escoamento do óleo do motor:

27 N·m (2.75 kgf·m, 19.9 lb·ft)

Filtro de óleo do motor:

18 N·m (1.84 kgf·m, 13.3 lb·ft)

## Nível de ruído e de vibração:

Nível de pressão acústica no operador (ICOMIA 39/94):

80.8 dB(A)

PMU33556

## Requisitos de instalação

PMU33565

## Potência nominal do barco em cavalos-vapor

PWM01561



A instalação de um motor fora de bordo com potência excessiva pode causar considerável instabilidade.

Antes de instalar o(s) motor(es) fora de bordo, confirme que a potência total do(s) motor(es) não excede a potência nominal máxima do barco. Consulte a placa de características do barco ou contacte o fabricante.

# Especificações e requisitos

PMU40491

## Montagem do motor fora de bordo

PWM02501



- Qualquer irregularidade na montagem do motor fora de bordo pode dar azo a situações de perigo, no que toca a manipulação deficiente, perda de controlo ou risco de incêndio.
- Devido ao peso do motor fora de bordo, é necessário equipamento especial e formação específica para o montar em condições de segurança.

O motor fora de bordo deve ser montado pelo concessionário ou por um técnico competente utilizando o equipamento correto e as instruções completas de instalação. Para mais informações, consulte a página 48.

PMU34954

## Requisitos do Digital Electronic Control

O Digital Electronic Control está equipado com dispositivo(s) de segurança contra o arranque com marcha engatada. Este dispositivo só deixa pôr o motor em marcha quando está em ponto morto.

PWM01581



- Se puser o motor em marcha com uma mudança engatada, o barco pode mover-se rápida e inesperadamente, correndo o risco de causar uma colisão ou de atirar os passageiros para fora do barco.
- Se o motor arrancar com uma mudança engatada significa que o sistema de segurança contra o arranque com marcha engatada não está a funcionar correctamente, motivo por que deve deixar de usar o motor fora de bordo. Contacte o concessionário Yamaha.

Esta unidade de Digital Electronic Control só está disponível para o motor fora de bordo que adquiriu.

Antes de utilizar a unidade de Digital Electronic Control, regule-a de forma a operar apenas o motor fora de bordo. Caso contrário, não será possível operar o motor fora de bordo.

Execute a regulação do motor fora de bordo e da unidade de Digital Electronic Control nos casos seguintes.

- Se um motor fora de bordo usado é instalado
- Se a unidade de Digital Electronic Control é substituída
- Se o ECM (módulo de comando eletrónico) do motor fora de bordo usado é substituído
- Se o ECM (módulo de comando eletrónico) do Digital Electronic Control é substituído

Consulte o concessionário Yamaha para a regulação.

PMU25695

## Requisitos de bateria

PMU46560

### Especificações da bateria

Para regiões insulares dos EUA

#### Classificação da bateria (CCA/SAE):

680–1150 A

#### Classificação da bateria (MCA/ABYC):

770–1370 A

#### Classificação da bateria (RC/SAE):

160 minutos

Para a Europa

#### Classificação da bateria (CCA/EN):

640–1080 A

#### Classificação da bateria (20HR/IEC):

80 Ah

O motor não pode arrancar quando a voltagem da bateria está muito baixa.

# Especificações e requisitos

PMU36293

## Montagem da bateria

Monte firmemente o suporte da bateria em local seco, arejado e estável do barco.

**AVISO! Não coloque substâncias inflamáveis, objetos metálicos ou produtos pesados no mesmo compartimento que a bateria. Corre o risco de provocar incêndio, explosão ou formação de faíscas.**

[PWM01821]

## Cabo da bateria

O tamanho e comprimento do cabo da bateria é extremamente importante. Consulte o concessionário Yamaha acerca do tamanho e comprimento do cabo da bateria.

PMU36303

## Múltiplas baterias

Para ligar em série múltiplas baterias, como no caso de diferentes configurações de motor ou de bateria auxiliar, consulte o seu concessionário Yamaha sobre a seleção da bateria e a instalação correta.

## Isolador da bateria

O seu motor fora de bordo é capaz de carregar uma bateria auxiliar separada da bateria de arranque utilizando um fio isolador. Contacte o concessionário Yamaha para obter informações sobre a instalação de um fio isolador opcional com proteção contra sobrecarga de corrente.

PMU41603

## Seleção de hélice

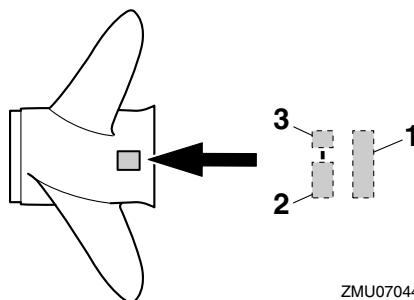
A seguir à escolha de um motor fora de bordo, selecionar a hélice correta é uma das mais importantes decisões de aquisição que o proprietário de um barco terá de tomar. O tipo, a dimensão e o formato da hélice afetam diretamente a aceleração, a velocidade máxima, a economia de combustível e mesmo o ciclo de vida do motor. A Yamaha concebe e

produz hélices para cada motor fora de bordo Yamaha e cada aplicação.

O concessionário Yamaha pode ajudá-lo a selecionar a hélice correta para as suas necessidades de navegação. Selecione uma hélice que, nas condições máximas de aceleração e de carga, permita o funcionamento do motor fora de bordo no âmbito da escala média ou superior da sua gama. Em termos gerais, selecione uma hélice com um passo maior para uma carga de serviço mais baixa e uma hélice com um passo menor para uma carga de serviço mais elevada. Se transportar cargas muito variáveis, selecione a hélice que permita o funcionamento do motor fora de bordo no âmbito da escala superior da sua gama, mas lembre-se que, posteriormente, poderá precisar de ajustar a regulação do acelerador para manter o motor dentro da sua gama quando transportar cargas mais leves.

A Yamaha recomenda que use uma hélice adequada ao "Sistema Amortecedor de Mudança (Shift Dampener System)". Para mais informações, consulte o concessionário Yamaha.

Para verificar a hélice, consulte a página 87.



ZMU07044

1. Diâmetro da hélice em polegadas
2. Passo da pá em polegadas
3. Tipo de hélice (marca da hélice)

# Especificações e requisitos

PMU36313

## Modelos com contra-rotativa (hélice)

Os motores fora de bordo padrão rodam no sentido dos ponteiros do relógio. Os modelos com contra-rotativa (hélice) rodam no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio e são tipicamente utilizados em configurações de motores múltiplas.

Nos modelos com contra-rotativa (hélice), certifique-se de que usa uma hélice destinada à rotação no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio. Estas hélices são identificadas pela letra "L" a seguir à indicação do tamanho. **AVISO! Nunca use uma hélice comum com um motor com rotação no sentido inverso ou uma hélice contra-rotativa com um motor normal. O barco pode de movimentar-se no sentido oposto ao previsto (por exemplo, marcha à ré em vez de marcha avante), correndo o risco de provocar um acidente.** [PWM01811]

Para obter instruções no que se refere à instalação e remoção da hélice, consulte a página 87.

PMU35141

## Sistema de segurança contra o arranque com marcha engatada

Os motores fora de bordo Yamaha ou as unidades de Digital Electronic Control aprovadas pela Yamaha estão equipados com dispositivo(s) de segurança contra o arranque com marcha engatada, que só permitem pôr o motor em marcha quando está em ponto morto. Selecione sempre para ponto morto antes de arrancar o motor.

PMU41953

## Requisitos de óleo de motor

Selecione o óleo em função da temperatura média na zona de utilização do motor fora de bordo.

### Óleo de motor recomendado:

YAMALUBE 4 ou óleo de motor fora de bordo a quatro tempos

### Classificação do óleo de motor recomendado 1:

SAE 10W-30/10W-40/5W-30  
API SE/SF/SG/SH/SJ/SL

### Classificação do óleo de motor recomendado 2:

SAE 15W-40/20W-40/20W-50  
API SH/SJ/SL

### Capacidade de óleo do motor (sem substituição do filtro de óleo):

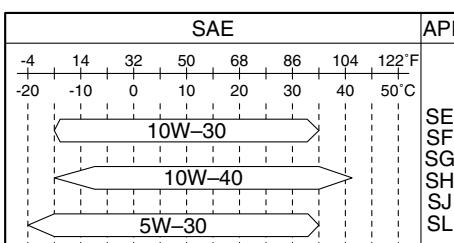
4.3 L (4.55 US qt, 3.78 Imp.qt)

### Capacidade de óleo do motor (com substituição do filtro de óleo):

4.5 L (4.76 US qt, 3.96 Imp.qt)

Se não dispuser da classe 1 de óleo de motor recomendado, selecione como alternativa a classe 2 de óleo de motor recomendado.

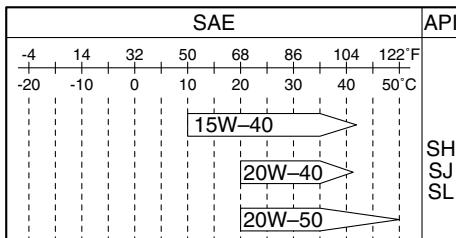
### Classe 1 de óleo de motor recomendado



ZMU06854

# Especificações e requisitos

## Classe 2 de óleo de motor recomendado



ZMU06855

PMU36361

## Requisitos de combustível

PMU44860

### Gasolina

Utilize gasolina de boa qualidade que cumpra índices de octano mínimos.

#### Combustível recomendado:

Gasolina normal sem chumbo  
(F150GET, F175CET, FL150GET,  
FL175CET)

Gasolina super sem chumbo  
(F200GET, FL200GET)

#### Índice mínimo de octano da bomba (PON):

89 (F200GET, FL200GET)

#### Índice mínimo de octano teórico (RON):

90 (F150GET, F175CET, FL150GET,  
FL175CET)

94 (F200GET, FL200GET)

PCM01982

### ADVERTÊNCIA

- **Não use gasolina com chumbo. O uso de gasolina com chumbo causará sérios danos ao motor.**
- **Não deixe entrar água ou outros contaminantes no depósito de combustível. O combustível contaminado pode comprometer o desempenho ou danificar o motor. Use apenas gasolina pura que**

tenha sido guardada em recipientes limpos.

### Mistura de gasolina com álcool

Existem dois tipos de mistura de gasolina com álcool: mistura de gasolina com álcool que contém etanol (E10) e a que contém metanol. O etanol pode ser utilizado se o teor em etanol não exceder 10% e o combustível cumprir os índices de octano mínimos. A mistura E85 é um combustível que contém 85% de etanol e não deve ser utilizado no seu motor fora de bordo. Todas as misturas que contêm mais de 10% de etanol podem danificar o sistema de alimentação ou prejudicar o funcionamento do motor. A Yamaha não recomenda a mistura de gasolina com álcool que contém metanol porque pode danificar o sistema de alimentação ou prejudicar o funcionamento do motor.

Recomenda-se a instalação de um conjunto de filtro de combustível marinho com separador de água (10 mícrones no mínimo) entre o depósito de combustível do barco e o motor fora de bordo quando utilizar etanol. Sabe-se que o etanol permite a absorção da humidade nos sistemas de alimentação e nos depósitos de combustível do barco. A presença de humidade no combustível pode provocar a corrosão dos componentes metálicos do sistema de alimentação, originar problemas no funcionamento e exigir uma manutenção mais frequente do sistema de alimentação.

PMU36881

### Água lamacenta ou ácida

A Yamaha recomenda vivamente a instalação de uma unidade de bomba hidráulica cromada opcional se utilizar o motor fora de bordo em condições de água lamacenta ou ácida. No entanto, dependendo dos modelos, a sua instalação poderá não ser necessária.

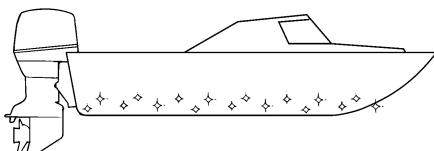
# Especificações e requisitos

PMU36331

## Tinta anti-incrustante

Um casco limpo melhora o funcionamento do barco. O casco do barco deve ser mantido o mais limpo possível de acumulações marinhas. Se necessário, revista o casco com uma tinta anti-incrustante aprovada localmente para impedir as acumulações marinhas.

Não utilize uma tinta anti-incrustante que contenha cobre ou grafita, já que podem causar a corrosão mais rápida do motor.



ZMU05176

PMU40302

## Requisitos de eliminação do motor fora de bordo

Nunca elimine (deposite no lixo) ilegalmente o motor fora de bordo. A Yamaha recomenda que consulte o concessionário sobre a eliminação do motor fora de bordo.

PMU36353

## Equipamento de emergência

Conserve os elementos seguintes a bordo na eventualidade de uma avaria do motor fora de bordo.

- Uma caixa de ferramentas contendo um sortido de chaves de parafusos, alicates, chaves de caixa (incluindo com dimensões métricas) e fita elétrica isolante.
- Lanterna impermeável com baterias sobresselentes.
- Um cordão de fecho do motor (esticador) sobresselente com pinça.

- Peças de substituição, como, por exemplo, velas de ignição sobresselentes.

Consulte o concessionário Yamaha para obter mais informações.

PMU39001

## Informações sobre controlo de emissões de gases de escape

As seguintes placas são apostas nos motores fora de bordo que cumprem a regulamentação em vigor nos EUA.

PMU25232

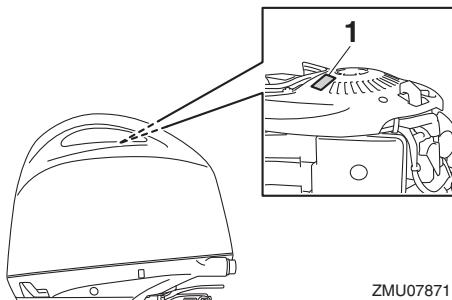
Este motor cumpre a regulamentação sobre veículos aquáticos SI publicada pela Agência de Proteção Ambiental (EPA) dos Estados Unidos. Para obter mais informações, consulte a placa apostila no motor.

PMU311563

## Placa de homologação do certificado de controlo de emissões de gases de escape

Esta placa está fixada no local mostrado.

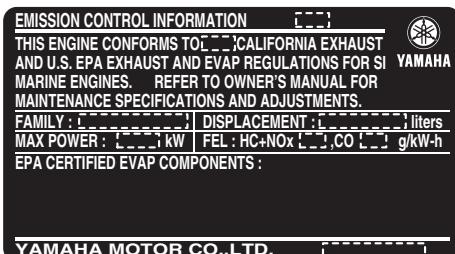
New Technology; (4-stroke) MFI



ZMU07871

1. Local de instalação da etiqueta de aprovação

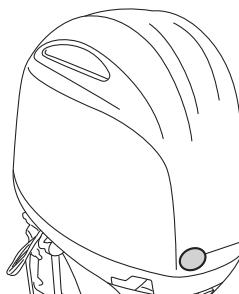
# Especificações e requisitos



PMU25275

## Placas com estrelas

O motor fora de bordo está munido de uma placa com estrelas de Air Resources Board (CARB) da Califórnia. Segue-se uma breve descrição desta placa.



ZMU07737

1. Local de instalação das placas com estrelas

PMU40331

## Uma estrela—Volume reduzido de emissões

A placa com uma estrela identifica os motores que cumprem as normas 2001 relativas a emissões de gases de escape de motos de água e veículos aquáticos equipados com motores fora de bordo publicadas por Air Resources Board. Os motores que cumprem estas normas apresentam um volume de emissões inferior em 75% aos motores clássicos a dois tempos. Estes motores cum-

prem as normas 2006 da EPA para veículos aquáticos.



ZMU01702

PMU40341

## Duas estrelas—Volume muito reduzido de emissões

A placa com duas estrelas identifica os motores que cumprem as normas 2004 relativas a emissões de gases de escape de motos de água e veículos aquáticos equipados com motores fora de bordo publicadas por Air Resources Board. Os motores que cumprem estas normas apresentam um volume de emissões inferior em 20% aos motores que têm a placa com uma estrela.



ZMU01703

PMU40351

## Três estrelas—Volume ultra-reduzido de emissões

A placa com três estrelas identifica os motores que cumprem as normas 2008 relativas a emissões de gases de escape de motos de água e veículos aquáticos equipados com motores fora de bordo ou as normas

# Especificações e requisitos

---

2003-2008 relativas a emissões de gases de escape de motores mistos e veículos aquáticos equipados com motores interiores publicadas por Air Resources Board. Os motores que cumprem estas normas apresentam um volume de emissões inferior em 65% aos motores que têm a placa com uma estrela.



ZMU01704

PMU33862

## **Quatro estrelas—Volume extremamente reduzido de emissões**

A placa com quatro estrelas identifica os motores que cumprem as normas 2009 relativas a emissões de gases de escape dos motores marítimos mistos e internos publicadas por Air Resources Board. Os motores de embarcações individuais e os motores fora de bordo também são abrangidos por estas normas. Os motores que cumprem estas normas apresentam um volume de emissões inferior em 90% aos motores que têm a placa com uma estrela.

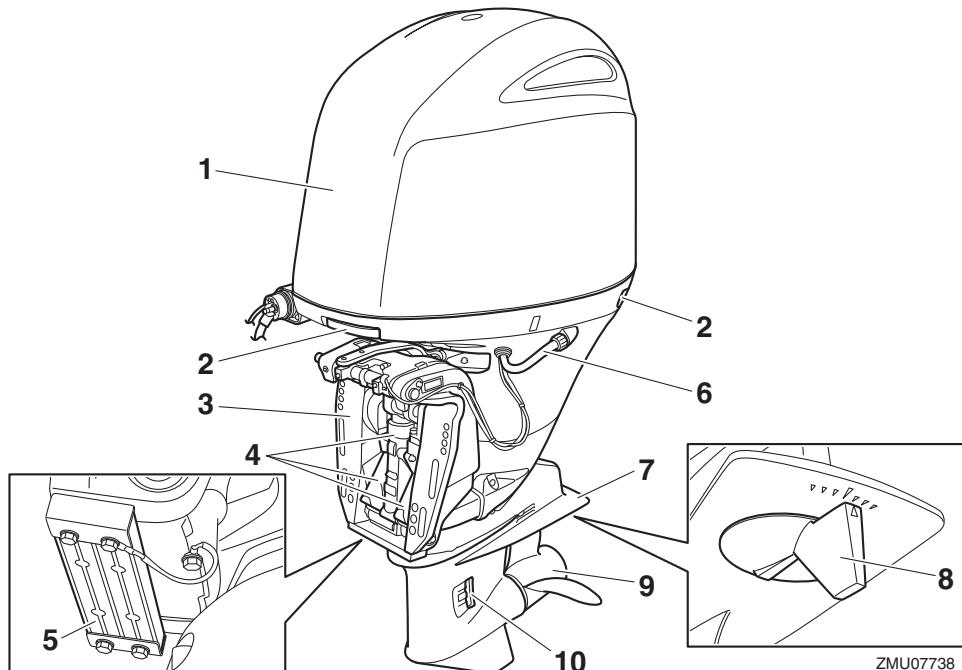


ZMU05663

## Diagrama de componentes

### OBSERVAÇÃO:

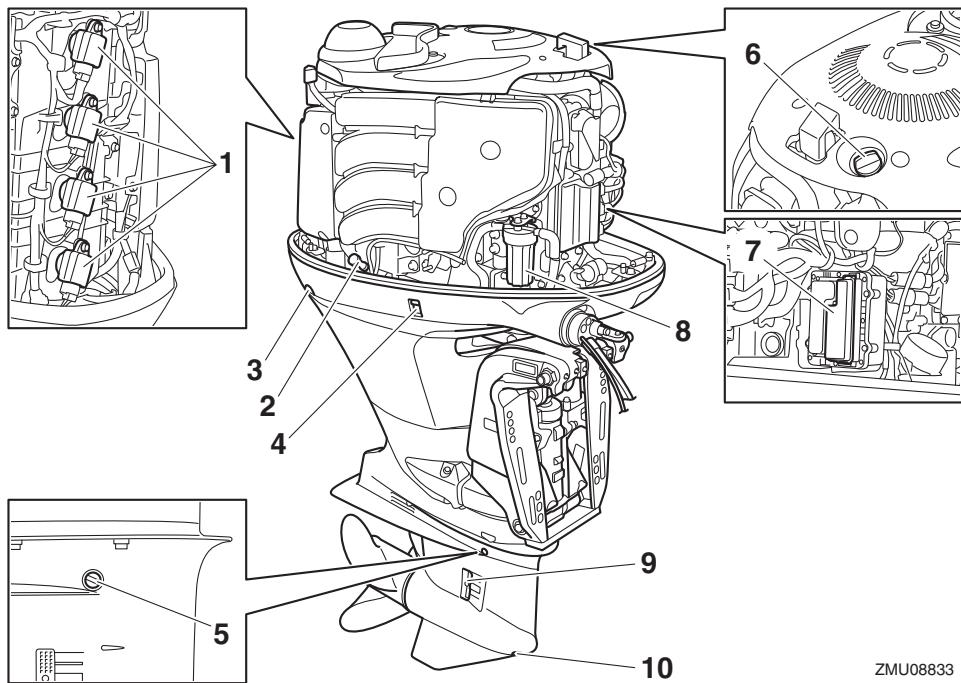
\* Pode não corresponder exatamente ao indicado; também pode não estar incluído como equipamento de série em todos os modelos (encomende no concessionário).



ZMU07738

1. Capot superior
2. Alavanca de fecho do capot
3. Braçadeira de suporte
4. Unidade de comando automático da coluna e da inclinação
5. Zinco
6. Dispositivo de lavagem
7. Chapa de anticavitação
8. Apêndice de compensação (zinco)
9. Hélice\*
10. Admissão da água de refrigeração

# Componentes



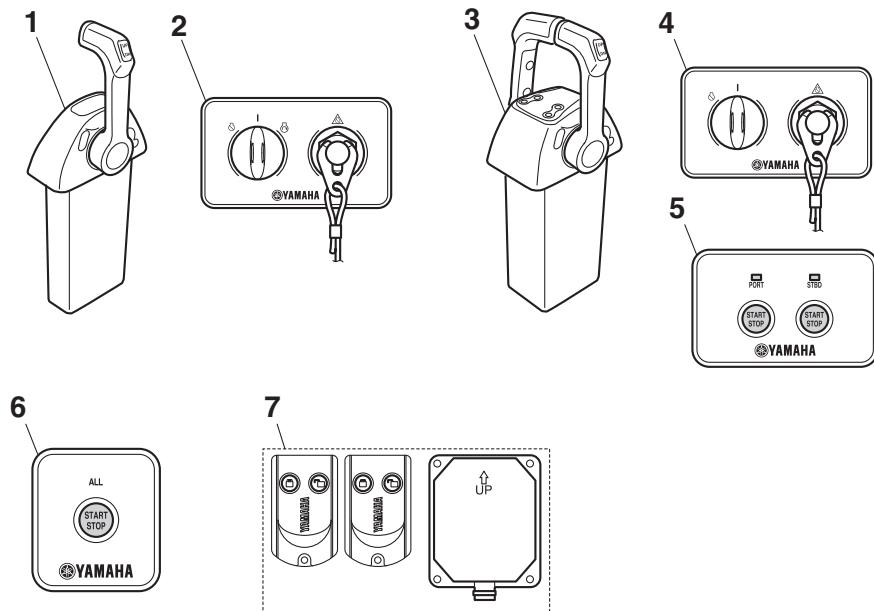
ZMU08833

1. Bobine de ignição
2. Vareta indicadora do nível de óleo
3. Alavanca de fecho do capot
4. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação
5. Obturador de nível do óleo
6. Tampão de enchimento de óleo
7. Caixa de fusíveis
8. Filtro de combustível
9. Admissão da água de refrigeração
10. Parafuso para escoamento de óleo de engrenagens

PMU46731

## Elementos opcionais

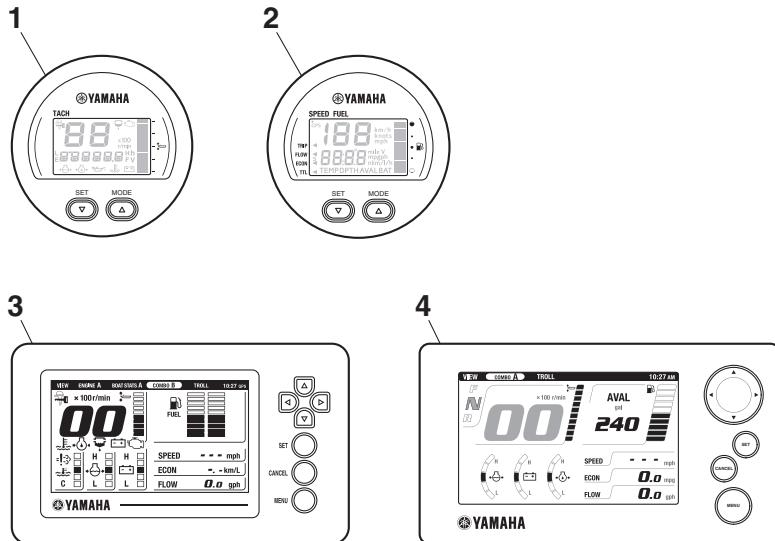
Os seguintes itens encontram-se disponíveis no seu concessionário Yamaha. Para mais informações, consulte o seu concessionário Yamaha.



ZMU08525

1. Digital Electronic Control (tipo único)
2. Painel de comutação (para utilização com tipo único)
3. Digital Electronic Control (tipo duplo)
4. Painel de comutação (para utilização com tipo duplo)
5. Painel de comando de arranque/paragem (para utilização com motores duplos)
6. Painel de comando geral de arranque/paragem (para utilização com motores duplos)
7. Yamaha Security System (Y-COP)

# Componentes



ZMU08526

1. Tacômetro multifunção 6Y8
2. Indicador multifunção velocidade e combustível 6Y8
3. Indicador multifunção 6YC
4. 6Y9 Multifunction Color Gauge

PMU46750

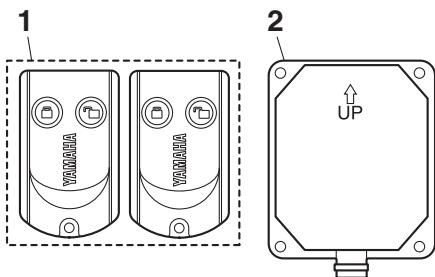
## Yamaha Security System (Y-COP)

PCM02461

### ADVERTÊNCIA

O Yamaha Security System é vendido em conformidade com a legislação relevante em matéria de transmissão de sinais de rádio. Por conseguinte, se este produto for usado fora do país de venda, pode violar as leis ou regulamentos em matéria de transmissão de sinais de rádio naquele país. Para mais informações, consulte o concessionário Yamaha.

O Yamaha Security System, que protege contra roubo, consiste num receptor e em transmissores de comando à distância. O Yamaha Security System está disponível no seu concessionário Yamaha. Para mais informações, consulte o concessionário Yamaha.



ZMU08527

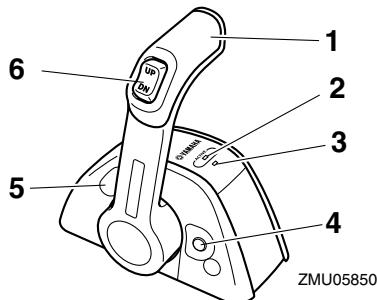
1. Transmissor de comando à distância
2. Recetor

O motor não pode arrancar se o sistema de segurança estiver no modo de bloqueio. O motor só arranca no modo de desbloqueio. Para obter mais informações, consulte o manual de instalação e o manual do proprietário incluídos com o sistema de segurança.

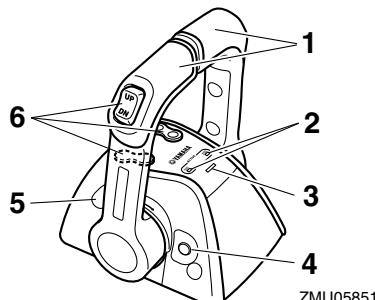
PMU34963

## Caixa do Digital Electronic Control

A caixa do Digital Electronic Control aciona a alavanca das mudanças, o acelerador manual e as operações elétricas remotas. Certifique-se de que o indicador ativo está aceso e de que a unidade de Digital Electronic Control está corretamente ligada ao motor fora de bordo.



1. Alavanca de comando
2. Indicador ativo do Digital Electronic Control
3. Alarme indicador do Digital Electronic Control
4. Interruptor do acelerador livre
5. Regulador da aceleração por fricção
6. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação



1. Alavanca de comando

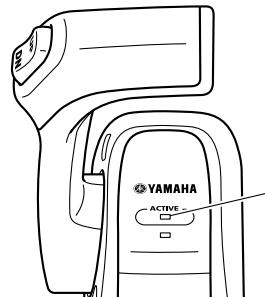
2. Indicador ativo do Digital Electronic Control
3. Alarme indicador do Digital Electronic Control
4. Interruptor do acelerador livre
5. Regulador da aceleração por fricção
6. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação

PMU34974

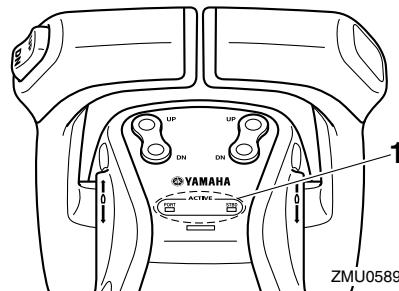
## Indicador ativo do Digital Electronic Control

O indicador ativo do Digital Electronic Control indica que o sistema de Digital Electronic Control está operacional.

- **Aceso:** As mudanças e o acelerador manual estão operacionais.
- **Intermitente (apenas quando a alavanca das mudanças está em ponto morto):** As mudanças não estão operacionais. Apenas o acelerador manual está operacional.
- **Desligado:** As mudanças e o acelerador manual não estão operacionais.



1. Indicador ativo do Digital Electronic Control



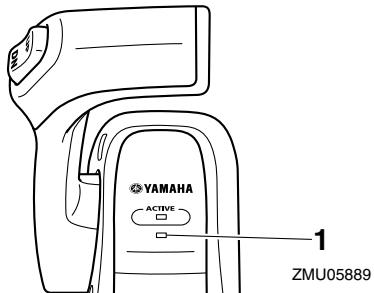
1. Indicador ativo do Digital Electronic Control

# Componentes

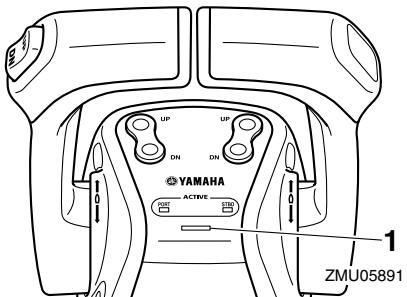
PMU34985

## Alarme indicador do Digital Electronic Control

O alarme indicador do Digital Electronic Control acende quando ocorre um problema na ligação entre o Digital Electronic Control e o motor fora de bordo. Para mais informações, consulte o concessionário Yamaha.



1. Alarme indicador do Digital Electronic Control



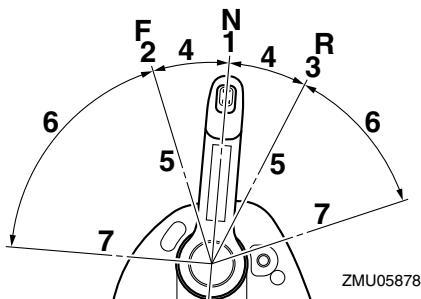
1. Alarme indicador do Digital Electronic Control

PMU34993

## Alavanca de comando

Se deslocar a alavanca para a frente a partir do ponto morto engrena a marcha avante. Se deslocar a alavanca para trás a partir do ponto morto engrena a marcha à ré. Enquanto não deslocar a alavanca cerca de 22.5° (sente-se que a mudança está engatada) o motor continuará a funcionar a baixa rotação. Se deslocar a alavanca um pouco mais, abre o acelerador manual e o motor começará a acelerar.

O Digital Electronic Control para o tipo com dois motores tem por função sincronizar automaticamente a velocidade dos dois motores a bombordo e a estibordo.

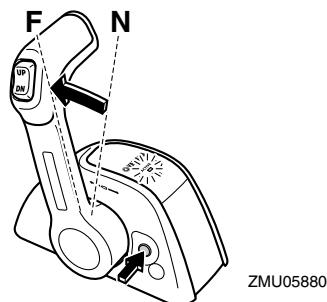


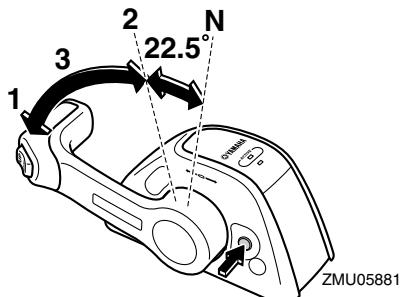
1. Ponto morto "N"
2. Marcha avante "F"
3. Marcha à ré "R"
4. Mudança
5. Totalmente fechada
6. Acelerador
7. Totalmente aberto

PMU35003

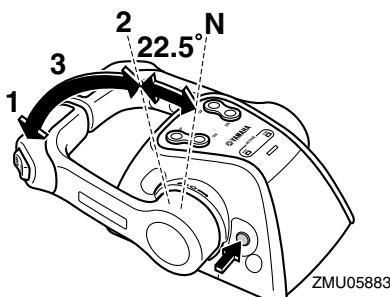
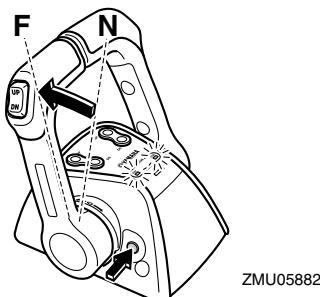
## Interruptor do acelerador livre

Em ponto morto, mantenha este interruptor premido, desloque a alavanca de comando para a frente e largue o interruptor quando o indicador ativo do Digital Electronic Control ficar intermitente. Enquanto o indicador está intermitente, pode abrir ou fechar o acelerador manual. Isto também pode ser feito quando a alavanca de comando está em marcha à ré.





1. Totalmente aberto
2. Totalmente fechada
3. Acelerador independente



1. Totalmente aberto
2. Totalmente fechada
3. Acelerador independente

- O interruptor do acelerador livre só funciona se a alavanca de comando estiver em ponto morto.
- Durante a operação, o indicador ativo do Digital Electronic Control passa de aceso continuamente a intermitente. Quando o

indicador fica intermitente, o acelerador manual começa a abrir depois de movimentar a alavanca de comando pelo menos 22.5°.

- Depois de utilizar o interruptor do acelerador livre, coloque a alavanca de comando em ponto morto. O interruptor do acelerador livre voltará automaticamente para a posição inicial. O indicador ativo do Digital Electronic Control passará de intermitente a aceso continuamente e o Digital Electronic Control engrenará normalmente a marcha avante e à ré.

PMU35252

## Regulador da aceleração por fricção

Um dispositivo de fricção proporciona resistência regulável ao movimento da alavanca de comando e pode ser regulado de acordo com as preferências do piloto.

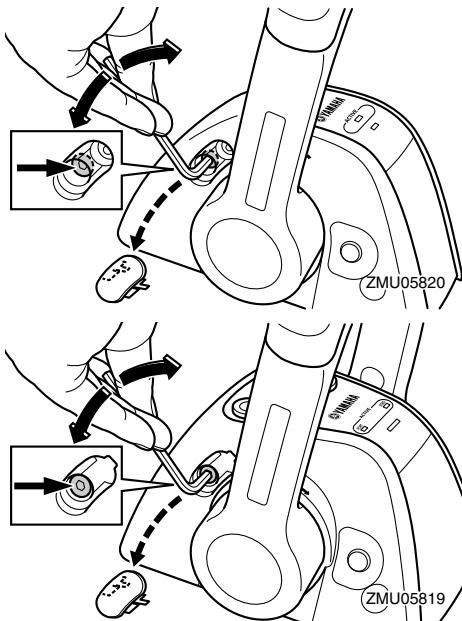
Para aumentar a resistência, rode o regulador no sentido dos ponteiros do relógio. Para diminuir a resistência, rode o regulador no sentido contrário aos ponteiros do relógio.

PWM01771

### AVISO

- Sendo a fricção insuficiente, a alavanca de comando poderia movimentar-se livremente e provocar um acidente.
- Não aperte excessivamente o regulador da aceleração por fricção. A resistência exagerada pode dificultar o acionamento da alavanca de comando, aumentando o risco de acidente.

# Componentes



Para navegar a velocidade constante, aperte o regulador para manter o valor de aceleração pretendido.

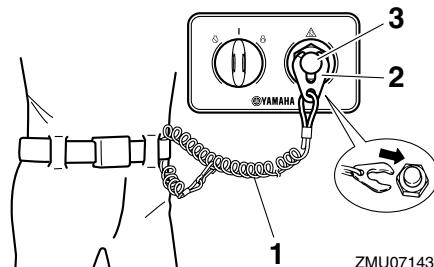
PMU25996

## Cordão de fecho do motor (esticador) e pinça

A pinça deve estar presa ao interruptor de fecho do motor para que o motor funcione. O cordão deve estar firmemente preso ao vestuário ou enrolado na perna ou braço do piloto. Se o piloto cair ao mar ou abandonar o leme, o cordão sairá da pinça, fazendo parar a ignição do motor e impedindo que o barco navegue sem rumo. **AVISO! Prenda firmemente o cordão de paragem do motor à roupa ou enrole-o no braço ou perna durante a navegação. Não prenda o cordão a roupa suscetível de se rasgar. Não passe o cordão por locais onde possa ficar emaranhado, impedindo-o de funcionar. Evite puxar accidentalmente o cordão durante o funcionamento normal. A diminuição da**

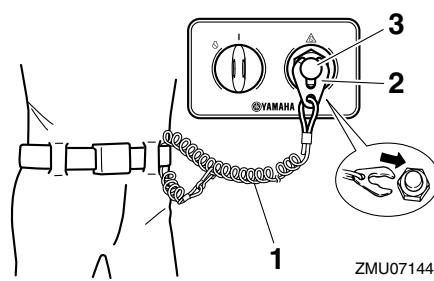
potência do motor traduz-se na perda do comando do barco. Além disso, o barco, sem a potência do motor, abrandará a velocidade muito rapidamente, com o risco, para as pessoas e para os objetos a bordo, de serem projetados para a frente.

[PWM00123]



ZMU07143

1. Cordão de fecho do motor (esticador)
2. Pinça
3. Interruptor de fecho do motor



ZMU07144

1. Cordão de fecho do motor (esticador)
2. Pinça
3. Interruptor de fecho do motor

PMU41552

## Interruptor principal

O interruptor principal comanda o sistema de ignição; descreve-se seguidamente o seu funcionamento.

- “OFF” (desligado)

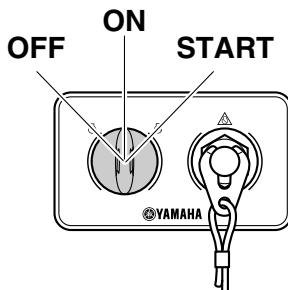
Com o interruptor principal na posição “OFF” (desligado), os circuitos elétricos ficam desligados e pode-se tirar a chave.

- **“ON” (ligado)**

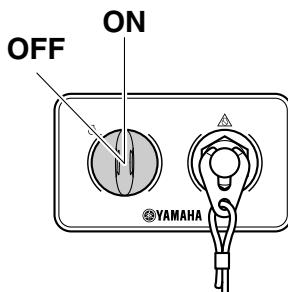
Com o interruptor principal na posição “ON” (ligado), os circuitos elétricos ficam ligados e não se pode tirar a chave. O motor pode ser posto em marcha premindo o botão de arranque/paragem.

- **“START” (arranque)**

Com o interruptor principal na posição “START” (arranque), o motor de arranque funciona para pôr o motor em marcha. Quando se larga a chave, volta automaticamente para a posição “ON” (ligado).



ZMU07145



ZMU07146

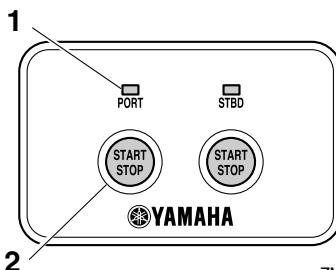
PMU41622

## Painel de comando de arranque/paragem

O motor pode ser ligado ou desligado premindo o botão de arranque/paragem. Nos motores duplos, é possível ligar ou desligar

individualmente um motor. O indicador correspondente a cada motor acende-se.

- **PORT:**Motor a bombordo
- **STBD:**Motor a estibordo



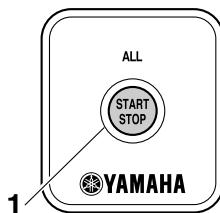
ZMU07174

1. Indicador
2. Botão de arranque/paragem

PMU41632

## Painel de comando geral de arranque/paragem

O botão de arranque/paragem permite ligar e desligar todos os motores.



ZMU07176

1. Botão geral de arranque/paragem

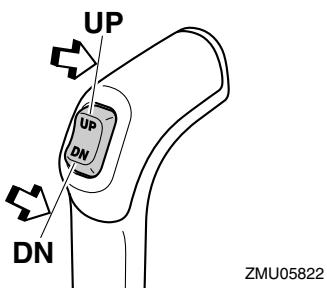
PMU35154

## Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação no Digital Electronic Control

O sistema de comando automático da coluna e da inclinação ajusta o ângulo do motor fora de bordo em relação ao painel de popa. Se pressionar o interruptor “UP” (para cima) o motor fora de bordo é primeiro equilibrado e depois inclinado para cima. Se pressionar o

# Componentes

interruptor “DN” (para baixo) o motor fora de bordo é primeiro equilibrado e depois inclinado para baixo. Se soltar o interruptor, o motor fora de bordo fica na posição atual. Para obter instruções no que se refere à utilização do interruptor do comando automático da coluna e da inclinação, consulte as páginas 62 e 64.



PMU26156

## Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação situado no capot inferior

O interruptor do comando automático da coluna e da inclinação está situado na parte lateral do capot inferior. Se acionar o interruptor “UP” (para cima) o motor fora de bordo é primeiro equilibrado e depois inclinado para cima. Se acionar o interruptor “DN” (para baixo) o motor fora de bordo é primeiro inclinado para baixo e depois equilibrado. Se soltar o interruptor, o motor fora de bordo fica na posição atual.

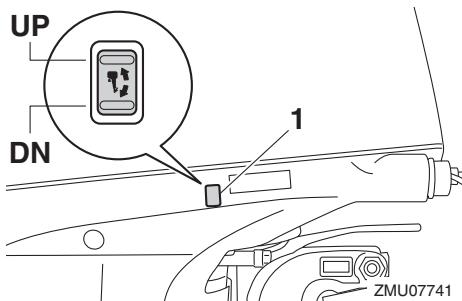
Para obter instruções no que se refere à utilização do interruptor do comando automático da coluna e da inclinação, consulte a página 64.

PWM01032

### AVISO

Use o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação situado no capot inferior apenas quando o barco estiver parado com o motor desligado. Tentar

usar este interruptor com o barco a navegar pode provocar queda à água, distraindo o piloto e aumentando o risco de colisão com outro barco ou um obstáculo.

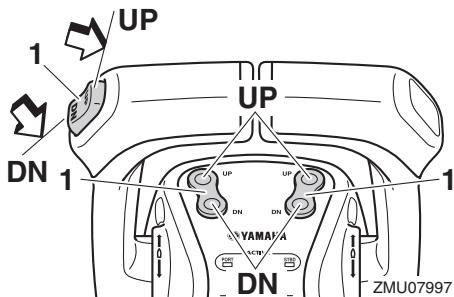


1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação

PMU35161

## Interruptores do comando automático da coluna e da inclinação (tipo duplo)

O sistema de comando automático da coluna e da inclinação ajusta o ângulo do motor fora de bordo em relação ao painel de popa. Se pressionar o interruptor “UP” (para cima) o motor fora de bordo é primeiro equilibrado e depois inclinado para cima. Se pressionar o interruptor “DN” (para baixo) o motor fora de bordo é primeiro inclinado para baixo e depois equilibrado. Se soltar o interruptor, o motor fora de bordo fica na posição atual.



1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação
- No comando dos motores duplos, o interruptor no punho de comando comanda os dois motores fora de bordo ao mesmo tempo.
  - Para obter instruções no que se refere à utilização dos interruptores do comando automático da coluna e da inclinação, consulte as páginas 62 e 64.

PMU26246

## Apêndice de compensação com zinco

PWM00841



### AVISO

Um apêndice de compensação mal regulado pode dificultar a condução do barco. Faça sempre um teste funcional depois da instalação ou da substituição do apêndice de compensação para se certificar da correção da direção. Aperte bem o perno depois de regular o apêndice de compensação.

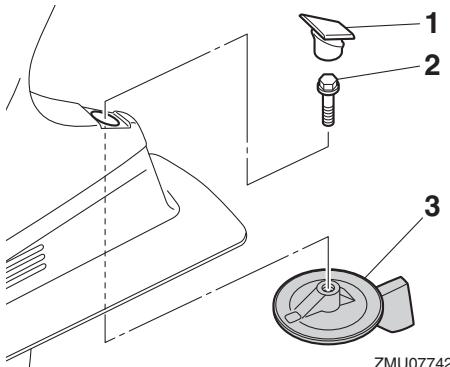
O apêndice de compensação deve ser regulado de forma que o comando da direção possa ser rodado quer para a direita quer para a esquerda aplicando a mesma força. Se o barco tender a virar de bordo para a esquerda (bombordo), rode a extremidade do apêndice de compensação para bombordo, "A" na figura. Se o barco tender a virar de bordo para a direita (estibordo), rode a ex-

tremidade do apêndice de compensação para estibordo, "B" na figura.

PCM00841

### ADVERTÊNCIA

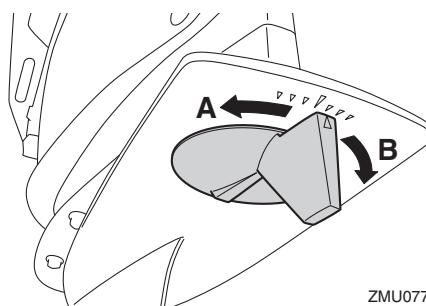
O apêndice de compensação serve igualmente de zinco para proteger o motor da corrosão por ação eletroquímica. Não pinte o apêndice de compensação porque perderia eficácia enquanto zinco.



1. Tampão

2. Perno

3. Apêndice de compensação



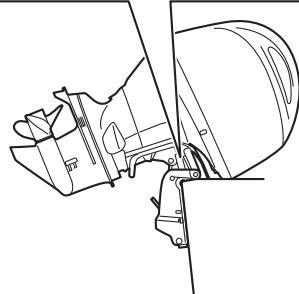
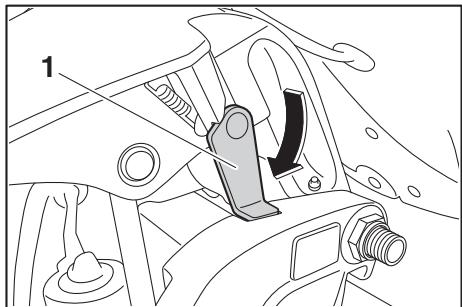
**Força de aperto do perno:**  
42 N·m (4.28 kgf·m, 31.0 lb·ft)

# Componentes

PMU26342

## Alavanca de sustentação da inclinação para modelo com sistema de comando automático da coluna e da inclinação

Para manter o motor fora de bordo na posição inclinada para cima, prenda a alavanca de sustentação da inclinação à braçadeira de suporte.



1. Alavanca de sustentação da inclinação

PCM00661

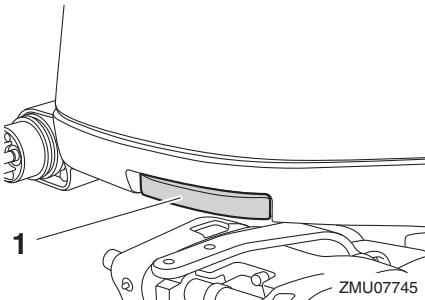
### ADVERTÊNCIA

Não use a alavanca ou o botão de sustentação da inclinação quando rebocar o barco. O motor fora de bordo pode soltar-se e cair. Se o motor não puder ser rebocado na posição de marcha normal, use um dispositivo de suporte adicional para o segurar na posição inclinada.

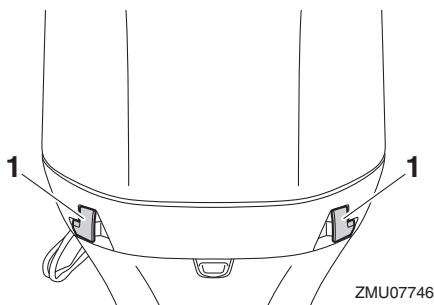
PMU40762

## Alavanca de fecho do capot

As alavancas de fecho do capot servem para prender o capot superior.



1. Alavanca de fecho do capot

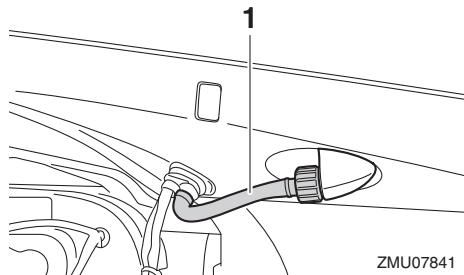


1. Alavanca de fecho do capot

PMU40803

## Dispositivo de lavagem

O dispositivo de lavagem serve para limpar os canais da água de refrigeração do motor fora de bordo usando uma mangueira e água da torneira. Para obter instruções sobre a utilização do dispositivo de lavagem, consulte a página 72.

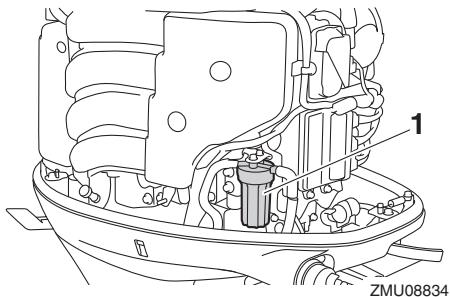


1. Dispositivo de lavagem

PMU41312

## Filtro de combustível

O filtro de combustível serve para remover matérias estranhas e separar a água do combustível. Se a água separada do combustível exceder um determinado volume, o sistema de alarme é ativado. Para mais informações, consulte a página 47.



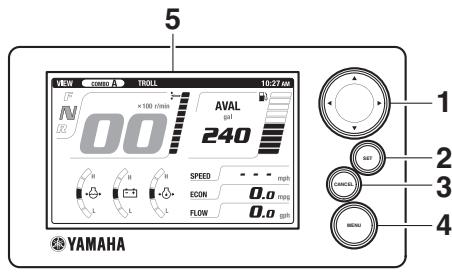
1. Filtro de combustível

# Instrumentos e indicadores

PMU41782

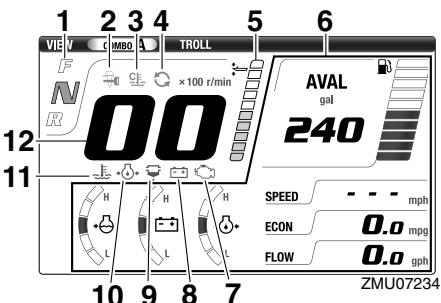
## 6Y9 Multifunction Color Gauge

O 6Y9 Multifunction Color Gauge (doravante designado por Multi-Display) mostra o estado do motor e fornece informações de alarme. Pode ser modificado para indicar elementos opcionais. Este manual refere-se principalmente ao mostrador de alarme. Para obter informações sobre outros parâmetros ou a alteração do mostrador, consulte o manual do proprietário do 6Y9 Multifunction Color Gauge.



ZMU07233

1. Teclado direcional
2. Seletor de rumo
3. Botão de anulação
4. Botão de menu
5. Mostrador



ZMU07234

1. Mostrador da posição da mudança
2. Indicador do Yamaha Security System (opcional)
3. Indicador de aquecimento do motor
4. Indicador de sincronização do motor
5. Medidor do ângulo de compensação

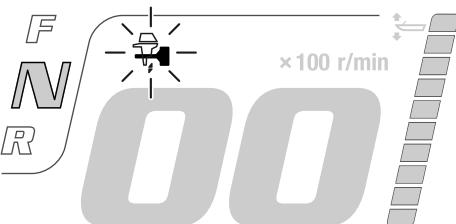
## 6. Elementos opcionais

7. Alarme indicador de avaria do motor
8. Alarme indicador de falta de voltagem na bateria
9. Alarme indicador do separador de água
10. Alarme indicador de falta de pressão de óleo
11. Alarme indicador de sobreaquecimento
12. Tacômetro

PMU41643

## Indicador do Yamaha Security System (opcional)

Este indicador fica visível quando o Yamaha Security System está em modo de bloqueio. Confirme que está desativado antes de arrancar o motor.

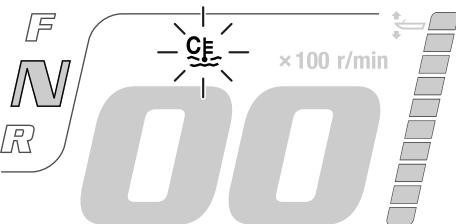


ZMU07235

PMU41651

## Indicador de aquecimento do motor

Este indicador fica visível enquanto o motor aquece e deixa de estar visível quando acaba o aquecimento do motor.



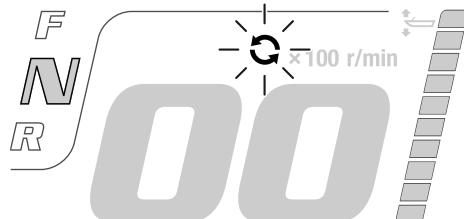
ZMU07236

# Instrumentos e indicadores

PMU41661

## Indicador de sincronização do motor

Nos motores duplos, este indicador fica visível enquanto os motores estão a funcionar com o controlo da sincronização. Deixa de estar visível quando o controlo da sincronização do motor não está a funcionar.

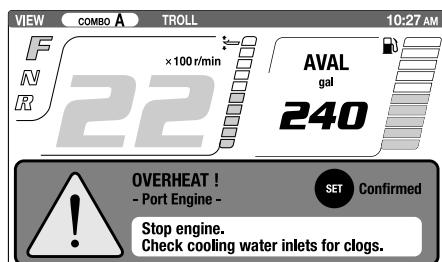


ZMU07237

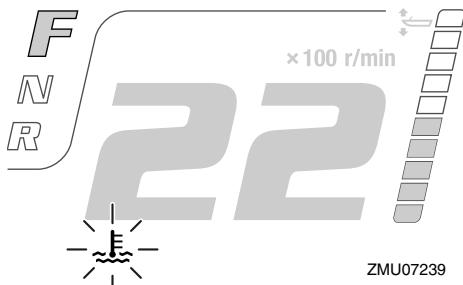
PMU41683

## Alarme de sobreaquecimento

Se a temperatura do motor subir muito durante a navegação, aparece uma janela instantânea. Prima o botão "set" (marcar) para mudar para a indicação normal e o alarme indicador de sobreaquecimento começa a piscar. A velocidade do motor é automaticamente reduzida para cerca de 2000–3500 r/min.



ZMU07238



ZMU07239

Pare imediatamente o motor se a buzina soar e o dispositivo de alarme de sobreaquecimento se ativar. Verifique se a admissão da água de refrigeração está obstruída.

PCM01594

## ADVERTÊNCIA

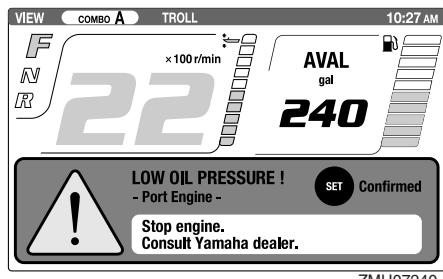
- Não continue com o motor em marcha se o alarme indicador de sobreaquecimento ficar intermitente. Pode danificar seriamente o motor.
- Não continue com o motor em funcionamento depois da activação de um dispositivo de alarme. Consulte o concessionário Yamaha se não conseguir localizar e corrigir o problema.

PMU41692

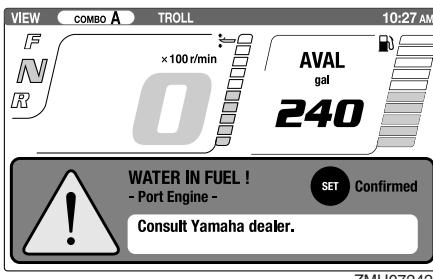
## Alarme de falta de pressão de óleo

Quando a pressão do óleo de motor baixa muito, aparece uma janela instantânea. Prima o botão "set" (marcar) para mudar para a indicação normal e o alarme indicador de falta de pressão de óleo começa a piscar. A velocidade do motor é automaticamente reduzida para cerca de 2000–3500 r/min.

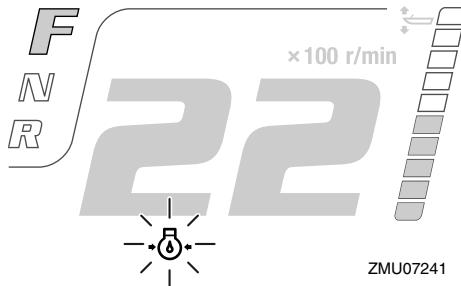
# Instrumentos e indicadores



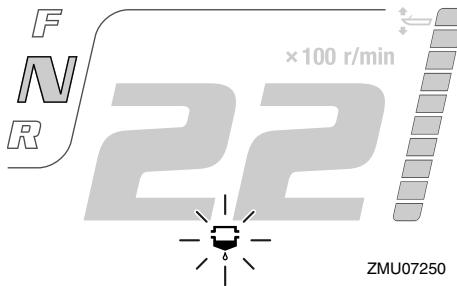
ZMU07240



ZMU07242



ZMU07241



ZMU07250

Pare imediatamente o motor se a buzina soar e o alarme indicador de falta de pressão de óleo acender. Verifique o nível de óleo de motor e reabasteça de óleo, se necessário. Se o dispositivo de alarme acender, mantendo-se o nível de óleo de motor adequado, consulte o concessionário Yamaha.

PCM01602

## ADVERTÊNCIA

**Não continue com o motor em marcha se o alarme indicador de falta de pressão de óleo acender. Pode danificar seriamente o motor.**

PMU41701

## Alarme do separador de água

A janela instantânea aparece se ocorrer acumulação de água no separador de água (filtro de combustível) durante a navegação. Prima o botão "set" (marcar) para mudar para a indicação normal e o alarme indicador do separador de água começa a piscar.

Pare imediatamente o motor e consulte a página 98 do presente manual para escoar a água do filtro de combustível. Dirija-se ao porto mais próximo e consulte imediatamente o concessionário Yamaha.

PCM00911

## ADVERTÊNCIA

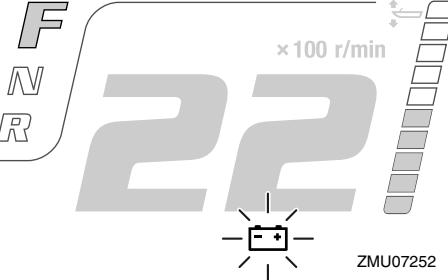
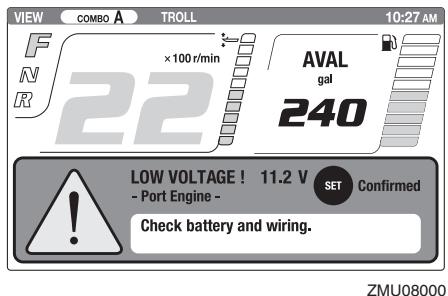
**A mistura de gasolina com água pode danificar o motor.**

PMU41721

## Alarme de falta de voltagem na bateria

A janela instantânea fica visível quando baixa a voltagem da bateria. Prima o botão "set" (marcar) para mudar para a indicação normal e o alarme indicador de falta de voltagem na bateria começa a piscar.

# Instrumentos e indicadores

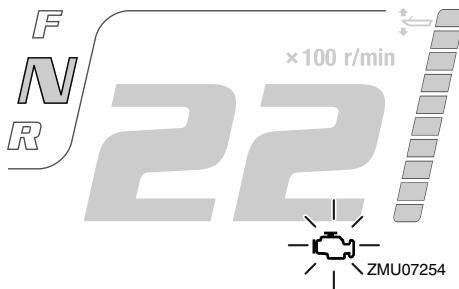
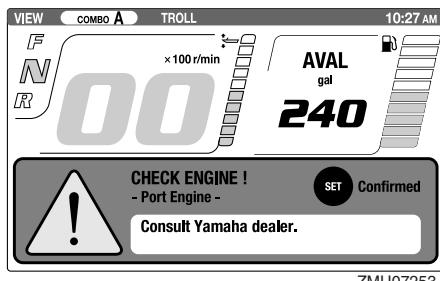


Volte para terra quanto antes depois da ativação do alarme indicador de falta de voltagem na bateria. Para carregar a bateria, consulte o concessionário Yamaha.

PMU41711

## Alarme de avaria do motor

Aparece uma janela instantânea se o motor avariar durante a navegação. Prima o botão "set" (marcar) para mudar para a indicação normal e o alarme indicador de avaria do motor começa a piscar.

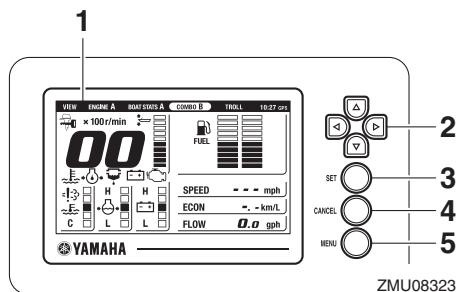


Volte para terra e consulte imediatamente o concessionário Yamaha.

PMU46662

## Indicador multifunção 6YC

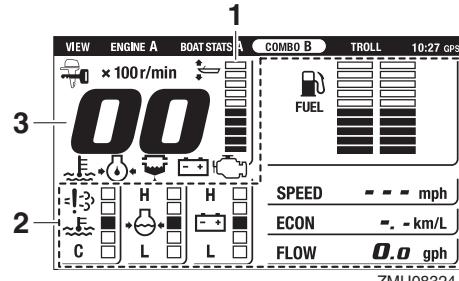
O indicador multifunção 6YC mostra o estado do motor e informação de alerta.



1. Indicador multifunção

2. Teclado direcional
3. Seletor de rumo
4. Botão de anulação
5. Botão de menu

## Ecrã multifunção



1. Medidor do ângulo de compensação

# Instrumentos e indicadores

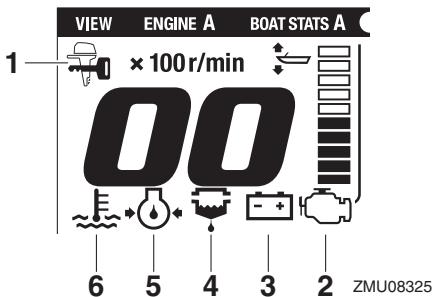
2. Elementos opcionais
3. Tacômetro

## OBSERVAÇÃO:

Os itens opcionais exibidos no ecrã multifunções podem ser alterados. Para mais informação sobre outras definições ou alterar os itens opcionais exibidos, consulte o manual de instruções incluído com o indicador multifunção 6YC.

Este manual cobre principalmente o ecrã de alerta do indicador multifunção 6YC. Consulte as secções seguintes para obter informações acerca do ecrã e dos indicadores.

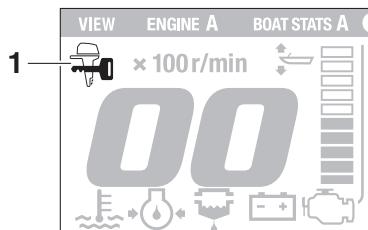
### Indicadores



1. Indicador do Yamaha Security System (opcional)
2. Alarme indicador de avaria do motor
3. Alarme indicador de falta de voltagem na bateria
4. Alarme indicador do separador de água
5. Alarme indicador de falta de pressão de óleo
6. Alarme indicador de sobreaquecimento

### Indicador do Yamaha Security System (opcional)

Este indicador fica visível quando o Yamaha Security System está em modo de bloqueio.



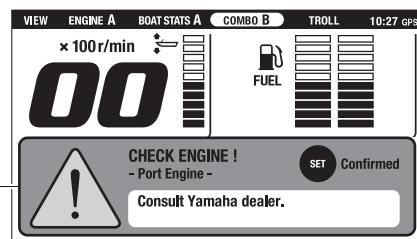
ZMU08326

1. Indicador do Yamaha Security System (opcional)

Certifique-se de que o indicador Yamaha Security System está desligado antes de arrancar o motor.

### Alarme de avaria do motor

Quando o motor se avaria enquanto navega, aparece uma janela instantânea.



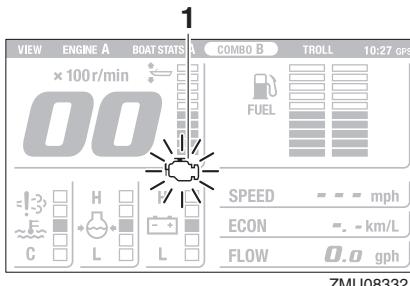
ZMU08327

1. Janela instantânea

### Para voltar ao ecrã normal

Prima o botão "SET" (marcar) e o alarme indicador de avaria do motor ficará intermitente.

# Instrumentos e indicadores



ZMU08332

1. Alarme indicador de avaria do motor

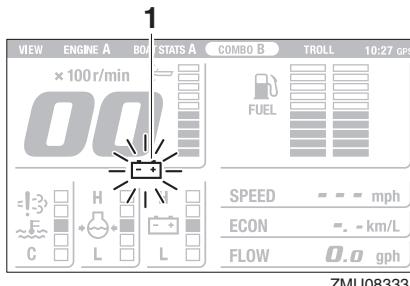
PCM00921

## ADVERTÊNCIA

Nesse caso, o motor não funcionará adequadamente. Consulte imediatamente um concessionário Yamaha.

### Alarme de falta de voltagem na bateria

Quando a voltagem na bateria baixa, aparece uma janela instantânea.



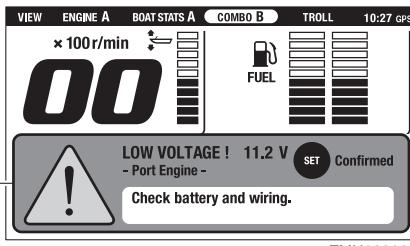
ZMU08333

1. Alarme indicador de falta de voltagem na bateria

Regresse rapidamente a terra depois da ativação do alarme indicador de falta de voltagem. Para carregar a bateria, consulte o concessionário Yamaha.

### Alarme do separador de água

Se se acumular água no separador de água (filtro de combustível) enquanto navega, aparece uma janela instantânea.

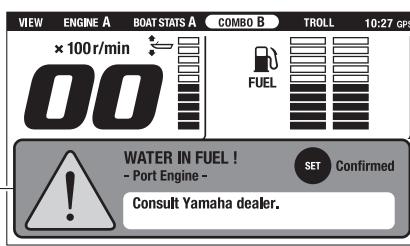


ZMU08328

1. Janela instantânea

### Para voltar ao ecrã normal

Prima o botão "SET" (marcar) e o alarme indicador de falta de voltagem na bateria ficará intermitente.



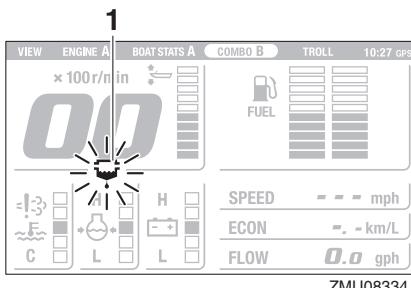
ZMU08329

1. Janela instantânea

### Para voltar ao ecrã normal

Prima o botão "SET" (marcar) e o alarme indicador do separador de água ficará intermitente.

# Instrumentos e indicadores



## 1. Alarme indicador do separador de água

Pare imediatamente o motor e consulte a página 98 do presente manual para escoar a água do filtro de combustível. Regresse rapidamente a terra e consulte imediatamente o concessionário Yamaha.

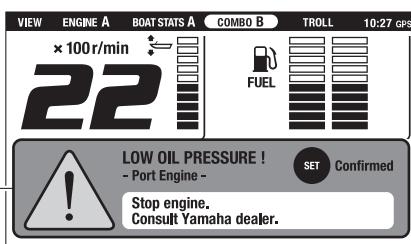
PCM00911

### ADVERTÊNCIA

A mistura de gasolina com água pode danificar o motor.

#### Alarme de falta de pressão de óleo

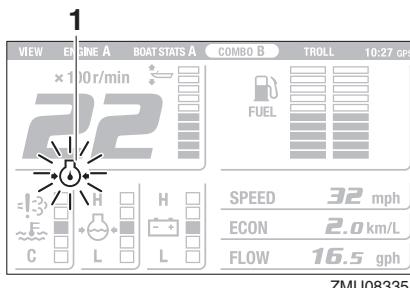
Quando a pressão do óleo de motor baixa muito, aparece uma janela instantânea. A velocidade do motor é automaticamente reduzida para 2000–3500 r/min.



## 1. Janela instantânea

Para voltar ao ecrã normal

Prima o botão "SET" (marcar) e o alarme indicador de falta de pressão do óleo ficará intermitente.



## 1. Alarme indicador de falta de pressão de óleo

Pare imediatamente o motor se a buzina soar e o alarme indicador de falta de pressão de óleo se acender. Verifique o nível de óleo de motor e reabasteça de óleo, se necessário. Se o dispositivo de alarme acender, mantendo-se o nível de óleo de motor adequado, consulte o concessionário Yamaha.

PCM01602

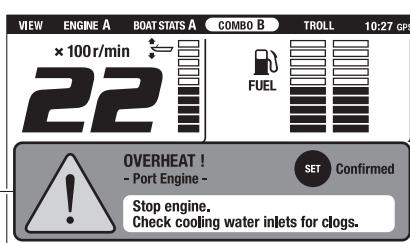
### ADVERTÊNCIA

Não continue com o motor em marcha se o alarme indicador de falta de pressão de óleo acender. Pode danificar seriamente o motor.

#### Alarme de sobreaquecimento

Se a temperatura do motor subir muito durante a navegação, aparece uma janela instantânea.

A velocidade do motor é automaticamente reduzida para 2000–3500 r/min.

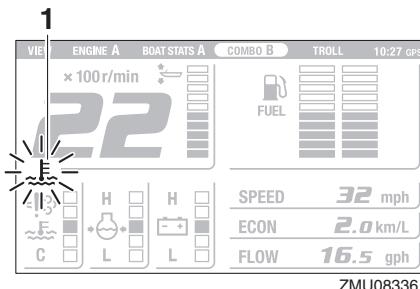


## 1. Janela instantânea

# Instrumentos e indicadores

Para voltar ao ecrã normal

Prima o botão “SET” (marcar) e o alarme indicador de sobreaquecimento ficará intermitente.



ZMU08336

1. Alarme indicador de sobreaquecimento

Pare imediatamente o motor se a buzina soar e o dispositivo de sobreaquecimento se ativar. Verifique se a admissão da água de refrigeração está obstruída.

PCM01594

## ADVERTÊNCIA

- Não continue com o motor em marcha se o alarme indicador de sobreaquecimento ficar intermitente. Pode danificar seriamente o motor.
- Não continue com o motor em funcionamento depois da activação de um dispositivo de alarme. Consulte o concessionário Yamaha se não conseguir localizar e corrigir o problema.

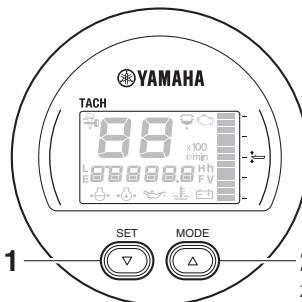
PMU046654

## Indicadores multifunção 6Y8

Existem dois tipos de indicadores multifunção 6Y8.

- Tacómetro multifunções 6Y8
- Velocímetro e indicador de combustível multifunções 6Y8

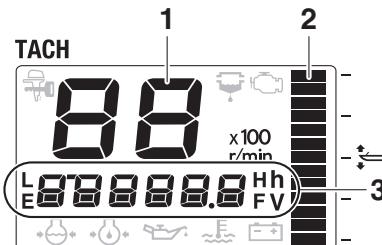
### Tacómetro multifunções 6Y8



ZMU08407

1. Seletor de rumo

2. Botão de modo



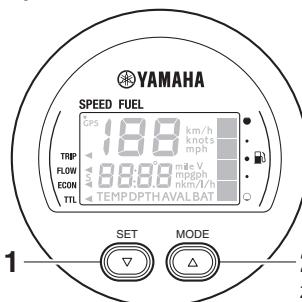
ZMU08408

1. Tacómetro

2. Medidor do ângulo de compensação

3. Indicador multifunção

### Velocímetro e indicador de combustível multifunções 6Y8

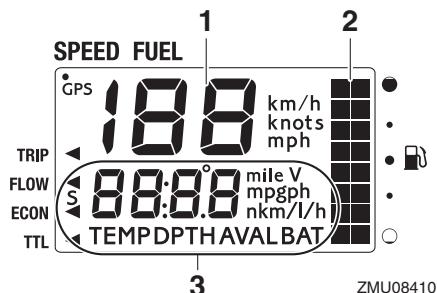


ZMU08409

1. Seletor de rumo

2. Botão de modo

# Instrumentos e indicadores



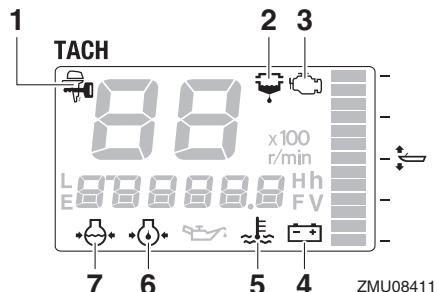
1. Velocímetro
2. Indicador de combustível
3. Indicador multifunção

## OBSERVAÇÃO:

A informação exibida no ecrã multifunções pode ser alterada. Para obter informações sobre outras definições ou sobre como alterar a informação exibida, consulte o manual de funcionamento incluído com o 6Y8 Multi-function meter.

Este manual cobre maioritariamente o ecrã de alarme do Tacómetro multifunções 6Y8. Consulte as secções seguintes para obter informações sobre os alarmes indicadores.

### Indicadores

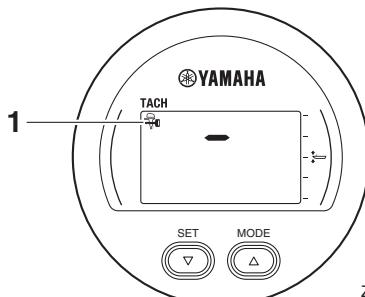


1. Indicador do Yamaha Security System (opcional)
2. Alarme indicador do separador de água
3. Alarme indicador de avaria do motor
4. Indicador da voltagem da bateria
5. Alarme indicador de sobreaquecimento

6. Alarme indicador de falta de pressão de óleo
7. Indicador de pressão da água de refrigeração (opcional)

### Indicador do Yamaha Security System (opcional)

Este indicador fica visível quando o Yamaha Security System está em modo de bloqueio.  
**Modo de bloqueio**



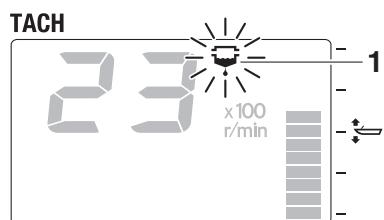
ZMU08412

1. Indicador do Yamaha Security System (opcional)

Confirme que o indicador do Yamaha Security System está desativado antes de arrancar o motor.

### Alarme indicador do separador de água

Se se acumulou água no separador de água (filtro de combustível) ao navegar, o alarme indicador do separador de água fica intermitente.



ZMU08413

1. Alarme indicador do separador de água

Pare imediatamente o motor e consulte a página 98 do presente manual para escoar a água do filtro de combustível. Dirija-se ao

# Instrumentos e indicadores

porto mais próximo e consulte imediatamente um concessionário Yamaha.

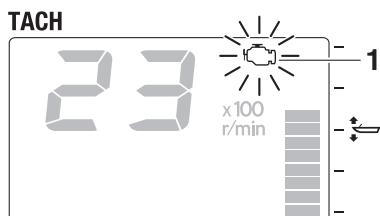
PCM00911

## ADVERTÊNCIA

A mistura de gasolina com água pode danificar o motor.

### Alarme indicador de avaria do motor

Se o motor se avariar ao navegar, o alarme indicador de avaria no motor fica intermitente. Dirija-se ao porto mais próximo e consulte imediatamente um concessionário Yamaha.



ZMU08414

1. Alarme indicador de avaria do motor

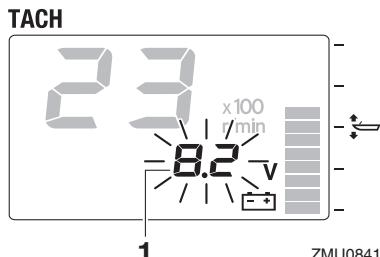
PCM00921

## ADVERTÊNCIA

Nesse caso, o motor não funcionará adequadamente. Consulte imediatamente um concessionário Yamaha.

### Alarme de falta de voltagem na bateria

Quando a voltagem da bateria baixa, o valor da voltagem da bateria fica intermitente.



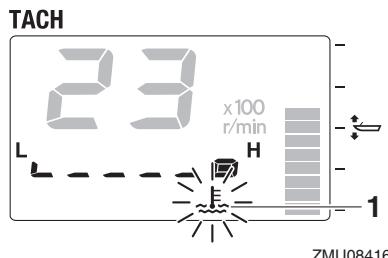
ZMU08415

1. Valor da voltagem da bateria

Volte para terra quanto antes depois da ativação do alarme indicador de falta de voltagem na bateria. Para carregar a bateria, consulte o concessionário Yamaha.

### Alarme indicador de sobreaquecimento

Quando a temperatura do motor aumenta muito ao navegar, o alarme indicador de sobreaquecimento fica intermitente e a velocidade do motor é automaticamente reduzida para cerca de 2000–3500 r/min.



ZMU08416

1. Alarme indicador de sobreaquecimento

Pare imediatamente o motor se a buzina soar e o dispositivo de sobreaquecimento se ativar. Verifique se a admissão da água de refrigeração está obstruída.

PCM01594

## ADVERTÊNCIA

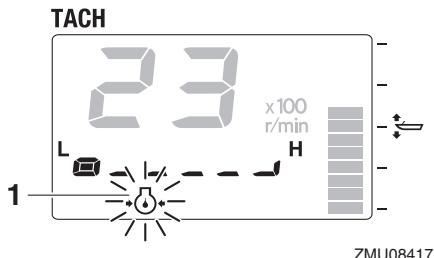
- Não continue com o motor em marcha se o alarme indicador de sobreaquecimento ficar intermitente. Pode danificar seriamente o motor.
- Não continue com o motor em funcionamento depois da activação de um dispositivo de alarme. Consulte o concessionário Yamaha se não conseguir localizar e corrigir o problema.

### Alarme indicador de falta de pressão de óleo

Quando a pressão do óleo de motor baixa muito, o alarme indicador de falta de pressão de óleo fica intermitente e a velocidade do

# Instrumentos e indicadores

motor é automaticamente reduzida para cerca de 2000–3500 r/min.



1. Alarme indicador de falta de pressão de óleo

Pare imediatamente o motor se a buzina soar e o alarme indicador de falta de pressão de óleo ficar intermitente. Verifique o nível de óleo de motor e reabasteça de óleo, se necessário. Se o dispositivo de alarme acender, mantendo-se o nível de óleo de motor adequado, consulte o concessionário Yamaha.

PCM01602

## **ADVERTÊNCIA**

**Não continue com o motor em marcha se o alarme indicador de falta de pressão de óleo acender. Pode danificar seriamente o motor.**

# Sistema de comando do motor

PMU26805

## Sistema de alarme

PCM00093

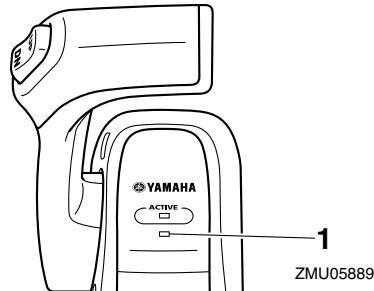
### ADVERTÊNCIA

Não continue com o motor em funcionamento depois da activação de um dispositivo de alarme. Consulte o concessionário Yamaha se não conseguir localizar e corrigir o problema.

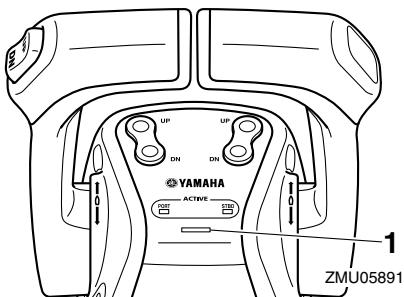
PMU35185

### Alarme do Digital Electronic Control

Se durante o funcionamento do motor fora de bordo ocorrer qualquer problema de comunicação entre o Digital Electronic Control e o motor fora de bordo, este alarme indicador acende. Mesmo que não haja sintomas de problemas nas mudanças de velocidade ou no acelerador, volte para terra quanto antes e mande inspecionar ou reparar o motor fora de bordo no concessionário Yamaha.



1. Alarme indicador do Digital Electronic Control



1. Alarme indicador do Digital Electronic Control

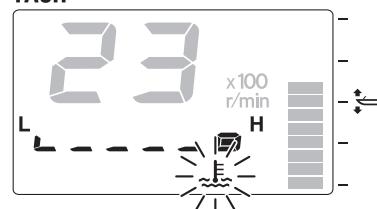
PMU41926

### Alarme de sobreaquecimento

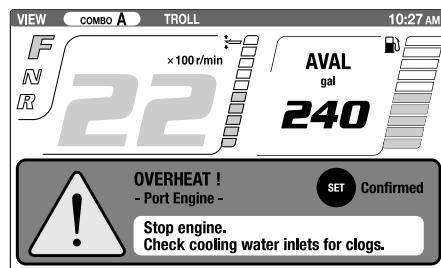
Este motor está equipado com um dispositivo de alarme de sobreaquecimento. O dispositivo de alarme será ativado se a temperatura do motor subir muito.

- A velocidade do motor será automaticamente reduzida para cerca de 2000–3500 r/min.
- O indicador do alarme de sobreaquecimento acenderá ou ficará intermitente.

TACH

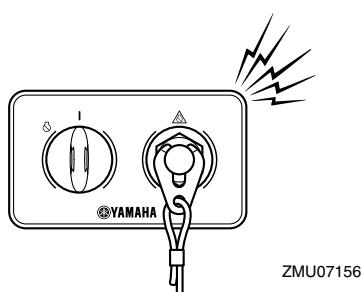
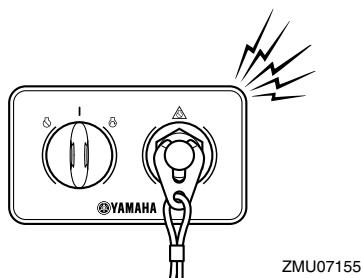


- Aparecerá uma janela instantânea no Multi-Display.



- A buzina soará.

# Sistema de comando do motor



Se o sistema de alarme for ativado, pare o motor e verifique as admissões da água de refrigeração:

- Verifique o ângulo de compensação para confirmar que a admissão da água de refrigeração está submersa.
- Verifique se a admissão da água de refrigeração está obstruída.

Utilizadores de barcos movidos a motores duplos:

Se o sistema de alarme de sobreaquecimento de um motor for ativado, o motor abrandará. Para desativar o sistema de alarme do motor não afetado pelo sobreaquecimento, desligue o interruptor principal do motor que está em sobreaquecimento. Se o sistema de alarme for ativado, pare o motor e incline o motor fora de bordo para cima para verificar se a admissão da água de refrigeração está obstruída. Se o sistema de alarme permanecer ativado, incline para cima o motor fora de

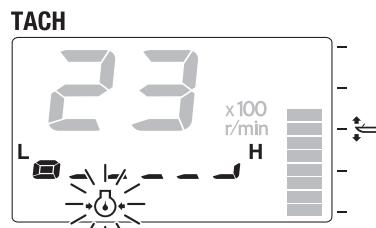
bordo em sobreaquecimento e regresse a terra.

PMU41936

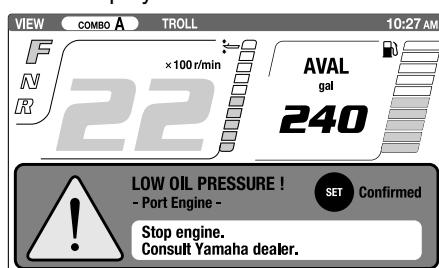
## Alarme de falta de pressão de óleo

Se a pressão de óleo baixar muito, será ativado o dispositivo de alarme.

- A velocidade do motor será automaticamente reduzida para cerca de 2000–3500 r/min.
- O indicador do alarme de falta de pressão de óleo acenderá ou ficará intermitente.

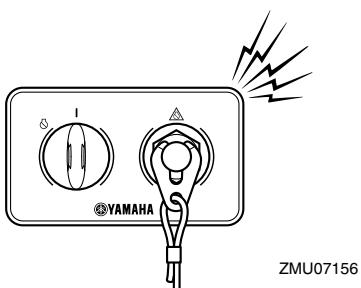
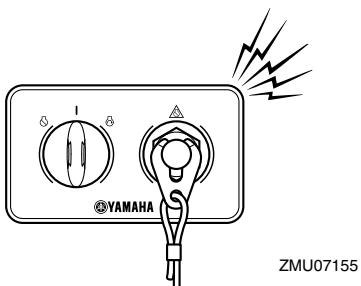


- Aparecerá uma janela instantânea no Multi-Display.



- A buzina soará.

# Sistema de comando do motor



Se o dispositivo de alarme for ativado, pare o motor logo que seja seguro fazê-lo. Verifique o nível de óleo e adicione óleo conforme necessário. Se o nível de óleo estiver correto e o dispositivo de alarme não desligar, consulte o seu concessionário Yamaha.

Utilizadores de barcos movidos a motores duplos:

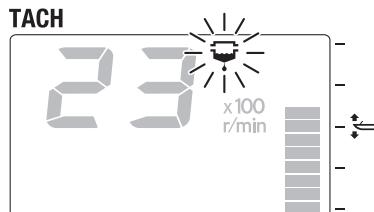
Se for ativado o sistema de alarme de falta de pressão de óleo de um motor, os dois motores abrandarão e a buzina soará. Para desativar o alarme do motor não afetado pela falta de pressão de óleo, desligue o interruptor principal do motor que está com falta de pressão de óleo.

PMU41946

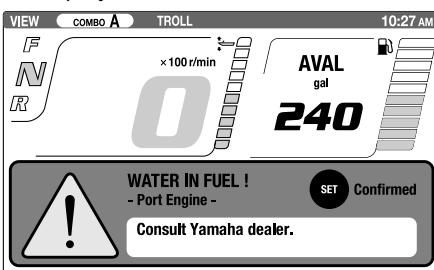
## Alarme do separador de água

O motor fora de bordo está equipado com um sistema de alarme do separador de água. Se a água separada do combustível exceder um determinado volume, o sistema de alarme será ativado.

- O indicador do alarme do separador de água acenderá ou ficará intermitente.



- Aparecerá uma janela instantânea no Multi-Display.



- A buzina soará intermitentemente quando a alavanca de comando estiver em ponto morto.

Se o sistema de alarme for ativado, pare imediatamente o motor e consulte a página 98 do presente manual para escoar a água do filtro de combustível. Dirija-se ao porto mais próximo e consulte imediatamente um concessionário Yamaha.

PCM02471

## ADVERTÊNCIA

Embora a buzina pare quando o motor é posto em marcha e a alavanca de comando possa seracionada para a posição de marcha avante ou de marcha à ré, não use o motor fora de bordo. Caso contrário, o motor pode sofrer danos graves.

# Instalação

PMU26903

## Instalação

A informação apresentada na presente secção destina-se unicamente a servir de referência. Não é possível incluir no presente manual instruções completas para todas as combinações possíveis de barco e motor. A regularidade da montagem depende da experiência do instalador e da combinação de barco e motor.

PWM01591

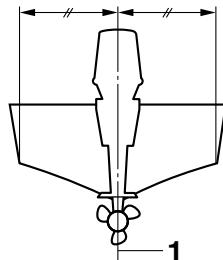
### AVISO

- **A instalação de um motor fora de bordo com potência excessiva pode causar considerável instabilidade. Não exceda a potência nominal máxima do motor indicada na chapa do barco. Se o barco não dispuser de chapa de potência, consulte o fabricante do barco.**
- **Qualquer irregularidade na montagem do motor fora de bordo pode dar azo a situações de perigo, no que toca a manipulação deficiente, perda de controlo ou risco de incêndio. Nos modelos com motor de tipo permanente, o motor deve ser montado por um técnico habilitado neste tipo de equipamento ou pelo concessionário Yamaha.**

PMU33482

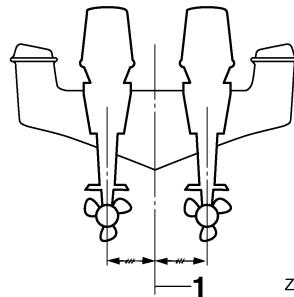
## Montagem do motor fora de bordo

O motor fora de bordo deve ser montado de tal forma que o barco fique equilibrado. Caso contrário, o barco poderá ter problemas de direção. Para os barcos com um motor, monte o motor fora de bordo na mediania (eixo da quilha) do barco. Para os barcos com dois motores, monte os motores fora de bordo equidistantes da mediania. Consulte o concessionário Yamaha ou o fabricante do barco para obter informações no que se refere à determinação da montagem ideal.



ZMU01760

1. Eixo (eixo da quilha)



ZMU05141

1. Eixo (eixo da quilha)

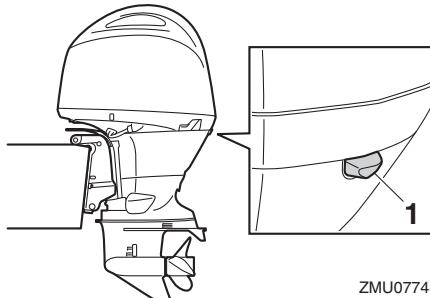
PMU26936

## Altura de montagem (casco do barco)

A altura de montagem do motor fora de bordo afeta a sua eficiência e fiabilidade. Se for montado demasiado alto, pode ocorrer ventilação da hélice, o que reduz a propulsão devido ao deslizamento da hélice, e as entradas de água para o sistema de refrigeração podem não conseguir obter um fornecimento de água adequado, o que pode causar sobreaquecimento do motor. Se o motor estiver montado demasiado abaixo, a resistência à água (arrastamento) aumenta, diminuindo a eficiência e o desempenho do motor.

Na maioria dos casos, o motor fora de bordo deve ser montado de tal forma que a chapa de anticavitação fique alinhada com o casco do barco. A altura de montagem ideal do motor fora de bordo é afetada pela combina-

ção barco/motor e pela aplicação pretendida. Para a determinação da altura de montagem ideal é útil efetuar ensaios com alturas de montagem diferentes. Consulte o concessionário Yamaha ou o fabricante do barco no que se refere à determinação da altura de montagem ideal.



ZMU07748

1. Furo de descarga da marcha lenta

PCM01635

## ***ADVERTÊNCIA***

- Confirme que o furo de descarga da marcha lenta está suficientemente alto para evitar a entrada de água no motor mesmo que o barco esteja parado com a carga máxima.
- A incorreção da altura do motor ou a existência de obstruções à livre passagem da água (em virtude da conceção ou condição do barco, ou da inclusão de acessórios, nomeadamente traves-sas do painel de popa ou conversores da sonda) podem provocar a aspersão da água em suspensão no ar, quando o barco navega. O funcionamento contí-nuo do motor fora de bordo na presença de aspersão de água em suspensão no ar pode causar danos graves se entrar água no motor através da abertura de admissão de ar no capot superior. Eli-mine a causa da aspersão da água em suspensão no ar.

# Funcionamento

PMU36382

## Primeira utilização

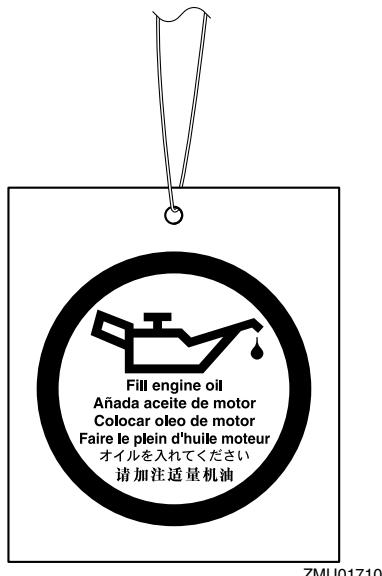
PMU40512

### Abastecimento de óleo de motor

O motor fora de bordo sai da fábrica sem óleo de motor. Se o concessionário não abasteceu o motor de óleo, é necessário fazê-lo antes de o utilizar. **ADVERTÊNCIA:** Certifique-se de que o motor está abastecido de óleo de motor antes de operar o motor fora de bordo pela primeira vez. Caso contrário, pode danificar seriamente o motor.

[PCM02241]

A etiqueta seguinte, que é encaixada no motor fora de bordo quando este sai da fábrica, deve ser retirada depois de o motor ser abastecido de óleo pela primeira vez. Para mais informações sobre a verificação do nível de óleo do motor, consulte a página 52.



PMU30175

### Rodagem do motor

Um motor novo carece de um período de rodagem para que as superfícies de ajuste das

peças em fricção sofram desgaste por atrito recíproco. Um período de rodagem correto é indispensável para assegurar um funcionamento adequado e uma vida mais longa ao motor. **ADVERTÊNCIA: O incumprimento do período de rodagem pode resultar no encurtamento da vida do motor ou causar danos graves.** [PCM00802]

PMU41223

### Procedimento de rodagem do motor

O seu motor novo carece de um período de rodagem de 10 horas para que as superfícies de ajuste das peças móveis sofram desgaste por atrito recíproco.

Ponha o motor na água em carga (engrenado com hélice instalada) durante 10 horas como segue. Durante a rodagem do motor, evite a marcha lenta prolongada, águas agitadas e zonas congestionadas.

1. Durante a primeira hora de funcionamento:  
Faça o motor funcionar a velocidade variável até 2000 r/min ou aproximadamente meio regime.
2. Durante a segunda hora de funcionamento:  
Aumente a velocidade do motor até o barco planar (mas evite navegar a pleno regime) e, a seguir, deixe de acelerar, ao mesmo tempo que mantém o barco a velocidade de planagem.
3. Durante as restantes 8 horas de funcionamento:  
Faça o motor funcionar a qualquer velocidade. Evite, porém, navegar a pleno regime durante mais de 5 minutos de cada vez.
4. Depois das primeiras 10 horas de funcionamento:  
Utilize o motor normalmente.

PMU36402

## Conhecimento do barco

Todos os barcos têm características de manuseamento únicas. Pilote cuidadosamente enquanto aprende a conhecer o comportamento do barco em diferentes condições e vários ângulos de compensação (consulte a página 62).

PMU36414

## Verificações antes de pôr o motor em marcha

PWM01922



**Se algum elemento em “Verificações antes de pôr o motor em marcha” não funcionar corretamente, mande-o inspecionar e reparar antes de pôr o motor fora de bordo em marcha. Caso contrário, poderá ocorrer um acidente.**

PCM00121



**Não ponha o motor em marcha fora de água para evitar o sobreaquecimento e a ocorrência de danos graves.**

PMU36422

## Nível de combustível

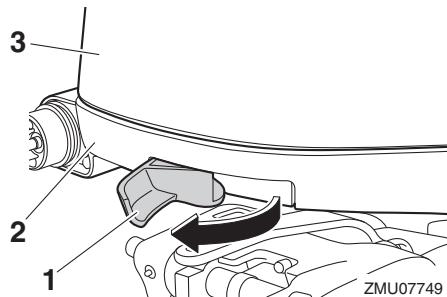
Confirme que tem combustível suficiente para a viagem. Uma boa regra é contar com 1/3 do combustível para chegar ao destino, 1/3 para voltar e 1/3 como reserva de emergência. Com o barco nivelado num reboque ou na água, rode a chave para a posição “ON” (ligado) e verifique o nível de combustível. Para instruções sobre o abastecimento de combustível, consulte a página 56.

PMU40774

## Remoção do capot superior

Para as verificações seguintes, remova o capot superior do capot inferior.

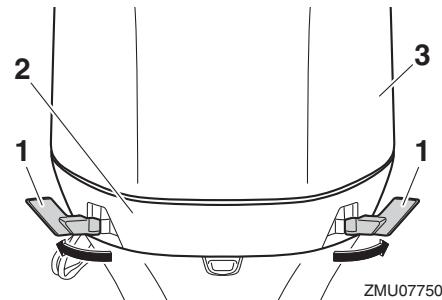
Para remover o capot superior, acione as alavancas de fecho do capot e levante o capot superior.



1. Alavanca de fecho do capot

2. Capot inferior

3. Capot superior



1. Alavanca de fecho do capot

2. Capot inferior

3. Capot superior

PMU36443

## Sistema de alimentação

PWM00061



**A gasolina e os seus vapores são facilmente inflamáveis e explosivos. Mantenha-se longe de fâscas, cigarros acesos, chamas ou outras fontes de ignição.**

PWM00911



**O derrame de combustível pode provocar incêndio ou explosão.**

- Verifique, periodicamente, se há fuga de combustível.

# Funcionamento

- Se ocorrer alguma fuga de combustível, o sistema de alimentação deve ser reparado por um técnico qualificado. A segurança do motor fora de bordo pode ser afetada por reparações inadequadas.

PMU36453

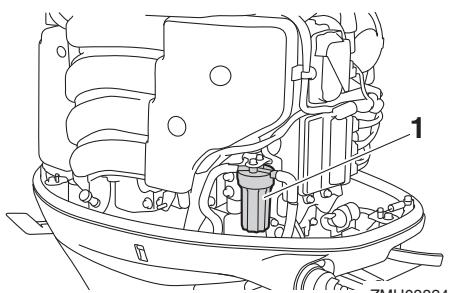
## Verifique se há perdas de combustível

- Certifique-se de que não há perdas de combustível nem emanações de gasolina no barco.
- Verifique se há fuga de combustível do sistema de alimentação.
- Certifique-se de que não há fendas, protuberâncias ou outros danos no depósito de combustível e nas condutas de injeção de combustível.

PMU37323

## Verificação do filtro de combustível

Certifique-se de que o filtro de combustível está limpo e não tem água. Havendo água no combustível ou uma quantidade significativa de resíduos, o depósito de combustível deve ser inspecionado e limpo pelo concessionário Yamaha.



1. Filtro de combustível

PMU41771

## Comandos

- Coloque o interruptor principal na posição "ON" (ligado) e certifique-se de que o indi-

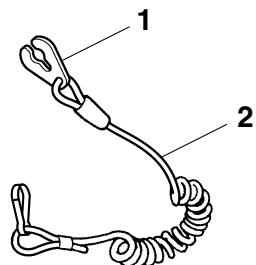
cador ativo do Digital Electronic Control está aceso.

- Rode completamente o volante para a direita e para a esquerda. Certifique-se de que o funcionamento é suave e regular em todo o movimento circular sem retenção nem folga excessiva.
- Acione várias vezes as alavancas do acelerador para confirmar que não há qualquer hesitação no seu curso. O funcionamento deve ser suave em toda a gama de regime e cada alavanca deve voltar totalmente à posição de inatividade.

PMU40363

## Cordão de fecho do motor (esticador)

Examine se o cordão de fecho do motor e a pinça estão danificados, por exemplo se apresentam cortes, falhas e desgaste.



ZMU06873

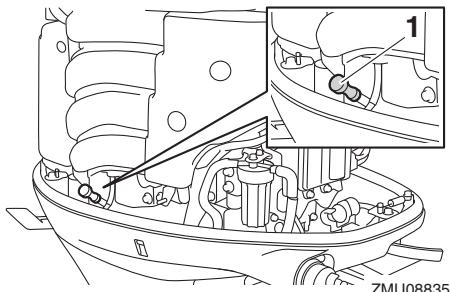
1. Pinça

2. Cordão de fecho do motor (esticador)

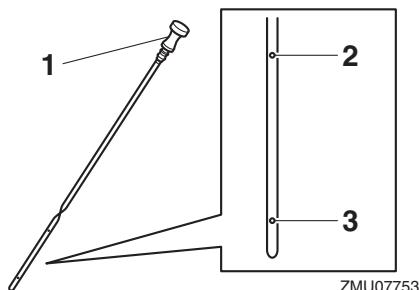
PMU40994

## Óleo de motor

1. Coloque o motor fora de bordo em posição vertical (não inclinado).  
**ADVERTÊNCIA:** Se o motor fora de bordo não estiver nivelado, o nível de óleo indicado na vareta indicadora pode não ser exato. [PCM01862]
2. Retire a vareta indicadora do nível de óleo e limpe-a.



1. Vareta indicadora do nível de óleo
3. Introduza completamente a vareta indicadora do nível de óleo e volte a retirá-la.
4. Verifique que o nível de óleo na vareta indicadora do nível está entre a marca superior e a inferior. Consulte o concessionário Yamaha se o óleo estiver fora do nível especificado ou se tiver aspecto leitoso ou sujo.



1. Vareta indicadora do nível de óleo
2. Marca superior
3. Marca inferior

PMU40412

## **Motor fora de bordo**

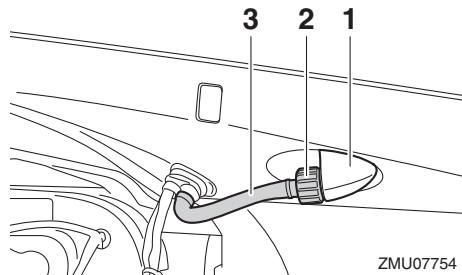
- Verifique que o motor fora de bordo está corretamente montado e que os pernos de montagem estão bem fixos.
- Veja se a hélice está danificada.
- Certifique-se de que não há derrame de óleo do motor.

PMU36494

## **Dispositivo de lavagem**

Confirme que o terminal de mangueira do dispositivo de lavagem está firmemente apafusado ao encaixe no capot inferior.

**ADVERTÊNCIA:** Se o terminal de mangueira estiver mal ligado, a água de refrigeração pode escoar ocasionando o sobreaquecimento do motor em funcionamento. [PCM01802]

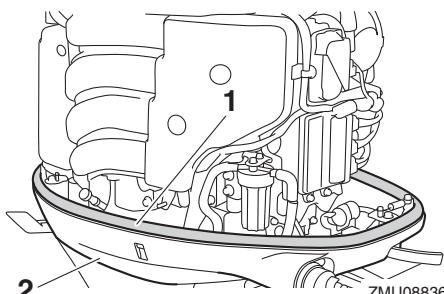


1. Adaptador
2. Terminal de mangueira
3. Dispositivo de lavagem

PMU40752

## **Instalação do capot superior**

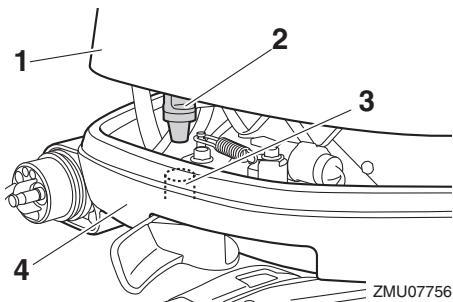
1. Verifique se o vedante de borracha está danificado. Se o vedante de borracha apresentar danos, peça ao concessionário Yamaha que o substitua.



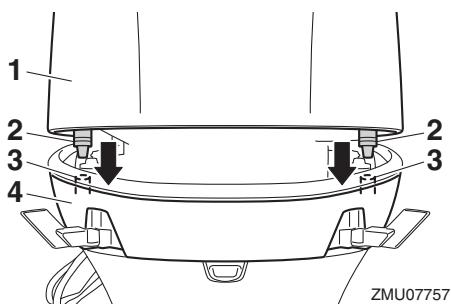
1. Vedante de borracha
2. Capot inferior

# Funcionamento

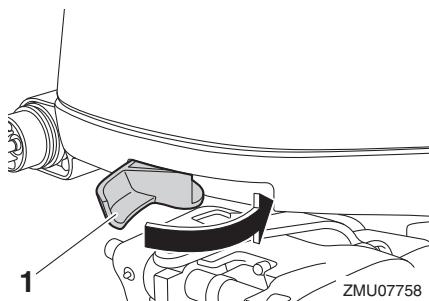
2. Certifique-se de que o vedante de borracha está instalado a toda a volta do capot inferior.
3. Certifique-se de que as alavancas de fecho do capot estão viradas para fora.
4. Alinhe as 3 saliências no capot superior com os suportes correspondentes no capot inferior e, a seguir, coloque o capot superior sobre o capot inferior.



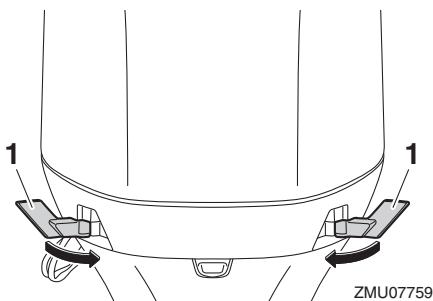
1. Capot superior
2. Saliência
3. Suporte
4. Capot inferior



1. Capot superior
2. Saliência
3. Suporte
4. Capot inferior
5. Vire as alavancas de fecho do capot para dentro para prender o capot superior.

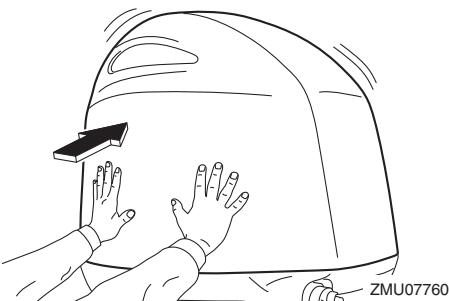


1. Alavanca de fecho do capot



1. Alavanca de fecho do capot
6. Verifique o encaixe do capot superior exercendo pressão com as duas mãos.  
**ADVERTÊNCIA:** Se o capot superior não estiver corretamente instalado, pode entrar água no capot superior e danificar o motor, ou o capot superior pode ser projetado a alta velocidade.

[PCM02371]



PMU35245

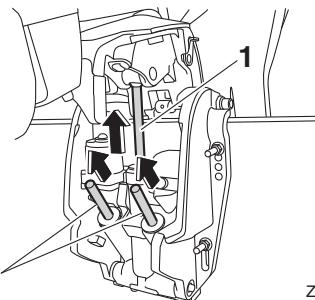
## Verificação do sistema de comando automático da coluna e da inclinação

PWM01931



- Nunca se meta debaixo da unidade inferior inclinada, mesmo quando a alavanca de sustentação da inclinação estiver fechada. Se o motor fora de bordo cair accidentalmente pode provocar lesões graves.
- Tenha o máximo cuidado para não entalar nenhuma parte do corpo entre o motor e a braçadeira de suporte quando o motor é equilibrado ou inclinado.
- Certifique-se de que não está ninguém perto do motor fora de bordo antes de executar esta verificação.

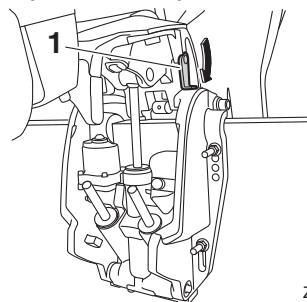
1. Verifique se a unidade de comando automático da coluna e da inclinação apresenta sinais de derrame de óleo.
2. Acione cada um dos interruptores do comando automático da coluna e da inclinação no Digital Electronic Control e no capot inferior do motor (se equipado) para verificar que funcionam corretamente.
3. Incline o motor fora de bordo para cima e certifique-se de que a haste de inclinação e as hastes de compensação estão completamente saídas.



ZMU07762

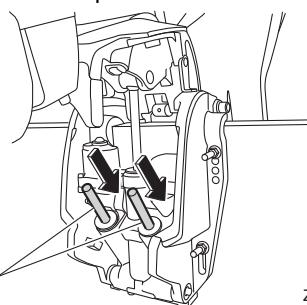
1. Haste de inclinação
2. Haste de compensação

4. Use a alavanca de sustentação da inclinação para bloquear o motor na posição para cima. Acione brevemente o interruptor de inclinação para baixo para sustentar o motor com a alavanca de sustentação da inclinação.



ZMU07763

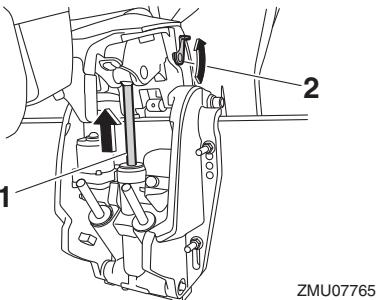
1. Alavanca de sustentação da inclinação
5. Confirme que a haste de inclinação e as hastes de compensação não estão corroídas nem têm outros defeitos.
6. Ative o interruptor de inclinação para baixo até as hastes de compensação entrarem completamente nos cilindros.



ZMU07764

1. Haste de compensação
7. Ative o interruptor de inclinação para cima até a haste de inclinação estar totalmente saída. Abra a alavanca de sustentação da inclinação.

# Funcionamento



1. Haste de inclinação
2. Alavanca de sustentação da inclinação
8. Incline o motor fora de bordo para baixo. Confirme que a haste de inclinação e as hastes de compensação funcionam corretamente.

PMU36585

## Bateria

Verifique a carga da bateria. Se o seu barco estiver equipado com um velocímetro digital Yamaha, as funções de voltímetro e alerta de bateria baixa ajudam a monitorizar a carga da bateria. Uma bateria em boas condições fornece um mínimo de 12 volts. Verifique se as ligações da bateria estão limpas, fixas e protegidas por coberturas isolantes. As conexões elétricas da bateria e os cabos devem estar limpos e corretamente ligados para que a bateria faça o motor arrancar.

Se a bateria precisar de ser carregada, consulte o concessionário Yamaha ou as instruções do fabricante da bateria.

PMU30027

## Abastecimento de combustível

PWM01831



### AVISO

- A gasolina e os seus vapores são facilmente inflamáveis e explosivos. Reabasteça sempre seguindo este procedimento para reduzir o risco de incêndio e explosão.

• A gasolina é tóxica e pode causar lesões corporais ou mesmo fatais. Manipule a gasolina com cuidado. Nunca aspire gasolina pela boca. Se ingerir combustível, aspirar vapores de combustível ou deixar entrar combustível nos olhos, consulte imediatamente um médico. Se a pele for atingida com salpicos de gasolina, lave imediatamente com água e sabão. Mude de roupa se esta ficar salpicada de gasolina.

1. Certifique-se de que o motor está parado.
2. Certifique-se de que o barco está numa zona exterior bem arejada, quer bem fundeado, quer rebocado.
3. Certifique-se de que o barco está vazio.
4. Não fume e mantenha-se longe de faíscas, chamas, descargas de eletricidade estática ou outras fontes de ignição.
5. Se recorrer a um recipiente portátil para armazenar e abastecer combustível, use apenas um jerican para GASOLINA aprovado para o efeito.
6. Para evitar fenómenos eletrostáticos, faça passar a corrente pondo o bocal do combustível em contacto com a boca do tubo de enchimento ou o funil.
7. Encha o depósito de combustível com cuidado para evitar derrames. **AVISO!** Não encha excessivamente. Caso contrário, o combustível pode expandir e transbordar se a temperatura subir. [PWM02611]
8. Aperte bem o tampão do bocal do depósito de combustível.
9. Limpe imediatamente toda a gasolina derramada com panos secos. Elimine adequadamente os panos, no respeito da regulamentação local.

PMU40252

## Fucionamento do motor

PWM02601

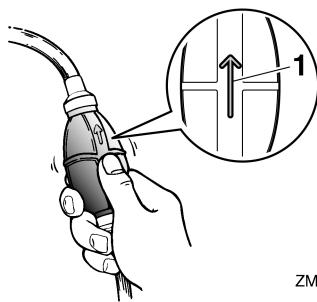


Este produto emite gases de escape que contêm monóxido de carbono, um gás incolor e inodoro que pode causar lesões cerebrais ou morte quando inalado. Os sintomas incluem náusea, vertigem e sonolência. Mantenha bem ventiladas as zonas reservadas ao piloto e aos ocupantes. Não bloqueeie as saídas de escape.

PMU31814

### Envio de combustível

1. Se existir uma ligação do combustível ou uma torneira de combustível no barco, ligue firmemente a conduta de injeção do combustível à ligação ou abra a torneira de combustível.
2. Comprima a bomba de alimentação, com a seta virada para cima, até sentir o seu endurecimento.



ZMU02025

1. Seta

PMU27495

### Arranque do motor

PWM01601



Antes de pôr o motor em marcha, certifique-se de que o barco está bem fundeado e que tem espaço suficiente para manobrar entre os eventuais obstáculos. Cer-

tifique-se da inexistência de banhistas nas proximidades.

PMU41791

### Verificações iniciais

Coloque a alavanca de comando em ponto morto e rode o interruptor principal para a posição “ON” (ligado). Certifique-se de que nenhum alarme indicador acende. Se a buzina soar e o alarme indicador do separador de água ficar intermitente, consulte imediatamente o concessionário Yamaha.

PMU41904

### Procedimento para pôr o motor em marcha

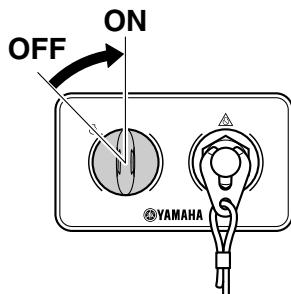
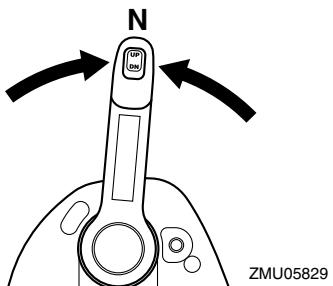
PWM01842



- O facto de não prender o cordão de fecho do motor pode resultar em que o barco navegue sem rumo se o piloto for ejetado. Prenda firmemente o cordão de fecho do motor à roupa ou enrole-o no braço ou perna durante a navegação. Não prenda o cordão a roupa suscetível de se rasgar. Não passe o cordão por locais onde possa ficar emaranhado, impedindo-o de funcionar.
- Evite puxar accidentalmente o cordão durante o funcionamento normal. A diminuição da potência do motor traduz-se na perda do comando do barco. Para além disso, sem energia do motor, o barco pode abrandar rapidamente. Isto pode fazer com que as pessoas e os objetos existentes no barco sejam projetados para a frente.

1. Coloque a alavanca de comando em ponto morto.

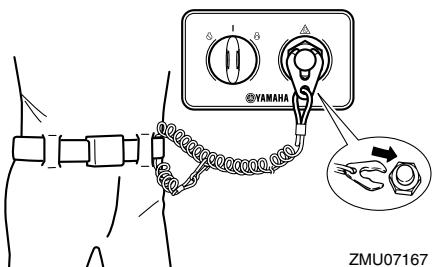
# Funcionamento



## OBSERVAÇÃO:

O sistema de segurança contra o arranque com marcha engatada só permite pôr o motor em marcha quando está em ponto morto.

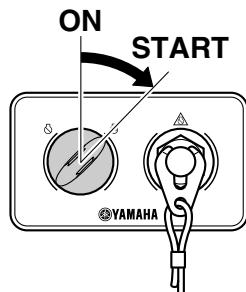
2. O cordão de fecho do motor deve estar firmemente preso ao vestuário ou enrolado na perna ou braço do piloto. A seguir, instale a pinça existente na outra extremidade do cordão no interruptor de fecho do motor.



3. Rode o interruptor principal para a posição “ON” (ligado) para confirmar que o indicador ativo do Digital Electronic Control está aceso. O motor não pode arrancar se o alarme indicador ativo do Digital Electronic Control acender.

4. Rode o interruptor principal para a posição “START” (arranque) e mantenha-o durante um máximo de 5 segundos.

**ADVERTÊNCIA:** Nunca ponha o interruptor principal na posição “START” (arranque) com o motor a funcionar. Não faça funcionar o motor de arranque mais de 5 segundos. Se fizer funcionar o motor de arranque mais de 5 segundos, provocará a rápida descarga da bateria, o que impedirá o arranque do motor e pode danificar o motor de arranque. Se o motor não arrancar em 5 segundos, ponha o interruptor principal na posição “ON” (ligado), espere 10 segundos e repita a operação. [PCM00193]



Quando puser o motor em marcha usando o botão de arranque/paragem, prima o botão para fazer arrancar o motor. O indicador de ligação do motor acende.

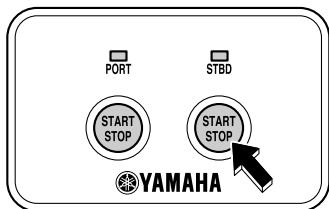
PMU36511

## Verificações depois de pôr o motor em marcha

PMU41361

### Água de refrigeração

Confirme que corre água do orifício piloto do sistema de refrigeração da água. O escoamento de água do orifício piloto indica que a bomba hidráulica está a fazer circular água pelos canais de refrigeração.



ZMU07148

Quando puser o motor em marcha usando o botão de arranque/paragem do painel de comando geral de arranque/paragem, prima o botão para ligar todos os motores.



ZMU07150

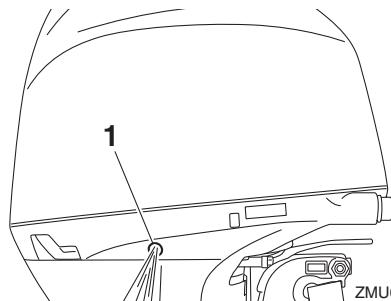
### OBSERVAÇÃO:

- Quando o interruptor principal é colocado na posição “START” (arranque) com a pinça removida do interruptor de fecho do motor, soa a buzina.
- Nos motores duplos, se a pinça for retirada do interruptor de fecho do motor, a buzina soa quando premir o botão de arranque/paragem.
- Nos motores duplos, qualquer dos motores ligados pode ser parado premindo o botão de arranque/paragem no painel de comando geral de arranque/paragem.

PCM02251

### ADVERTÊNCIA

**Se não houver escoamento de água no orifício piloto do sistema de refrigeração da água com o motor em marcha, podem ocorrer sobreaquecimento e danos graves. Pare o motor e verifique se há obstrução na admissão da água de refrigeração na caixa inferior ou se o orifício piloto do sistema de refrigeração da água está bloqueado. Consulte o concessionário Yamaha, se não conseguir localizar e corrigir o problema.**



ZMU07766

1. Orifício piloto do sistema de refrigeração

# Funcionamento

PMU27671

## Aquecimento do motor

PMU41811

### Modelos com ignição elétrica

Depois de o motor arrancar, aqueça-o até o motor atingir a sua velocidade nominal. O indicador de aquecimento do motor é visível no Multi-Display enquanto o motor aquece. Para mais informações, consulte a página 34.

PMU36532

## Verificações depois do aquecimento do motor

PMU36542

### Mudança de velocidade

Com o barco fundeado, e sem aplicar o acelerador, confirme que o motor engrena suavemente a marcha avante e a marcha à ré, e volta a ponto morto.

PMU41821

### Interruptores de paragem

Execute o procedimento seguinte para confirmar que o interruptor principal e a chave de paragem do motor funcionam corretamente.

- Confirme que o motor para quando rodar o interruptor principal para a posição “OFF” (desligado) ou premir o botão de arranque/paragem.
- Confirme que o motor para quando a pinça é retirada do interruptor de fecho do motor.
- Verifique que o motor não pode ser posto em marcha com a pinça retirada do interruptor de fecho do motor.

PMU35125

### Mudança de velocidade

PWM00181



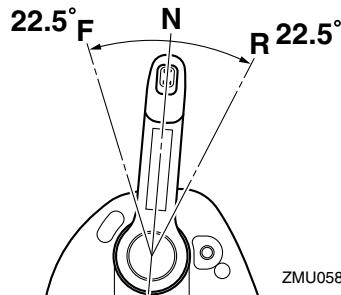
**Antes de mudar de direção, certifique-se da inexistência de banhistas ou obstáculos nas proximidades do barco.**

Aqueça o motor antes de engrenar uma mudança. Até o motor aquecer, o ralenti tenderá a ser superior ao normal. A alavanca de comando do Digital Electronic Control pode ser

operada mesmo a velocidades de motor muito altas. No entanto, as mudanças de velocidade não funcionarão até a velocidade do motor diminuir automaticamente para uma velocidade que o permita. Assim, numa mudança de velocidade rápida pode ocorre um desfasamento até a velocidade do motor ter diminuído suficientemente.

#### Para sair de ponto morto

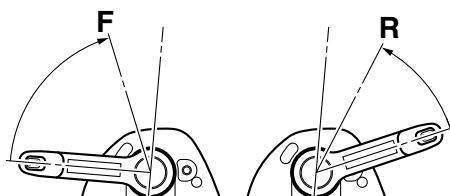
1. Puxe o gatilho de bloqueio neutro para cima (se equipado).
2. Passe rápida e firmemente a alavanca de comando para a frente (para marcha avante) ou para trás (para marcha à ré) 22.5° (sente-se que a mudança está engatada).



ZMU05831

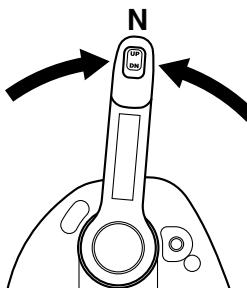
#### Para passar a transmissão (marcha avante/marcha à ré) para ponto morto

1. Feche o acelerador para o motor passar para marcha lenta.



ZMU05832

2. Depois de o motor estar em marcha lenta, passe rápida e firmemente a alavanca de comando para ponto morto.



PMU31743

ZMU05829

## Paragem do barco

PWM01511



### AVISO

- **Não utilize a marcha a ré para abrandar ou parar o barco, já que isso pode causar perda de comando, ejeção ou afetar o volante ou outras peças do barco. Isto pode aumentar o risco de acidente grave. Pode ainda danificar o mecanismo das mudanças.**
- **Não utilize a marcha à ré quando navegar a velocidades de planagem. Arrisca-se a perder o comando, a inundar o barco ou a danificá-lo.**

O barco não está equipado com sistema de travagem independente. É parado pela resistência da água depois de colocar a manete de potência na posição de marcha lenta. A distância de paragem é variável, dependendo do peso bruto, das condições da superfície da água e da direção do vento.

PMU30881

## Pesca ao corriço

PMU41832

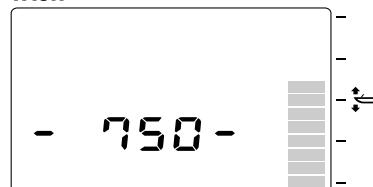
## Regulação da marcha lenta

Quando a alavanca de comando está na posição de marcha avante ou na posição de marcha à ré e o acelerador está na posição

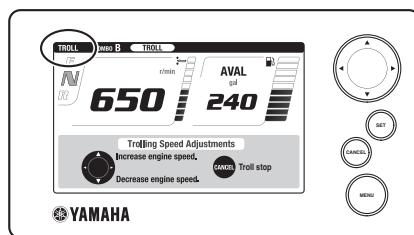
totalmente fechada, pode regular a marcha lenta de modo fortuito entre 600 r/min e 1000 r/min aumentando-a ou diminuindo-a aproximadamente 50 r/min. O mostrador indicará a velocidade do motor quando é aumentada desde a posição totalmente fechada durante o modo de regulação da marcha lenta. Quando o acelerador volta à posição totalmente fechada, o mostrador indica novamente a marcha lenta. Quando o motor é desligado ou quando a velocidade é superior a 3000 r/min, o modo de regulação da marcha lenta será desativado.

Para mais informações, consulte o manual de utilização junto.

## TACH



ZMU06309



ZMU07256

## OBSERVAÇÃO:

- A marcha lenta é afetada pelas correntes e outras condições operacionais e pode diferir da velocidade real do motor.
- Quando aquecer um motor frio, a marcha lenta não pode ser reduzida abaixo do regime de ralenti especificado.

# Funcionamento

PMU27822

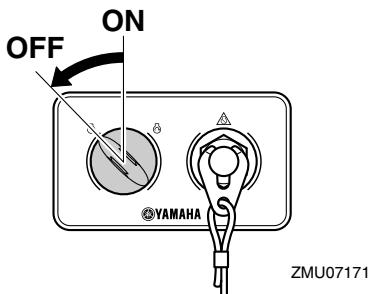
## Paragem do motor

Antes de parar o motor, deixe-o arrefecer durante alguns minutos em marcha lenta ou a baixa velocidade. Não é recomendável parar o motor logo a seguir a trabalhar a alta rotação.

PMU41913

## Procedimento para parar o motor

1. O motor pode ser ligado ou desligado quer premindo o botão de arranque/paragem quer rodando o interruptor principal para a posição “OFF” (desligado). Depois de desligar o motor usando o botão de arranque/paragem, rode o interruptor principal para a posição “OFF” (desligado).



ZMU07150



## OBSERVAÇÃO:

- O motor pode igualmente ser parado puxando o cordão, retirando a pinça do interruptor de fecho do motor e colocando a seguir o interruptor principal na posição “OFF” (desligado).
- 2. Retire a chave se o barco não ficar vigiado.

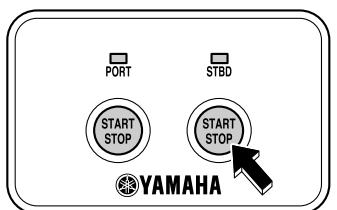
PMU27865

## Compensação do motor fora de bordo

PWM00741

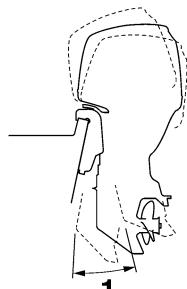


**AVISO**  
Uma compensação excessiva para as condições operacionais (quer no sentido longitudinal, quer no sentido transversal) pode causar a instabilidade do barco e dificultar a sua condução, aumentando o risco de acidente. Se o barco der mostras de instabilidade ou rigidez na condução, abrande a velocidade e/ou regule o ângulo de compensação.



O ângulo de compensação do motor fora de bordo serve para determinar a posição da proa do barco na água. Um ângulo de compensação correto ao reduzir o esforço do motor melhora o rendimento do barco e contribui para poupar combustível. A correção do ângulo de compensação depende da conformidade do trinómio barco/motor/hélice. Uma compensação correta também é afeta-

da por variáveis como a carga do barco, as condições do mar e a velocidade de andamento.



ZMU05170

1. Ângulo de compensação nominal

PMU27889

## Regulação do ângulo de compensação (sistema de comando automático da coluna e da inclinação)

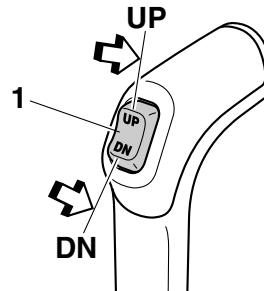
PWM00754

### AVISO

- Ao regular o ângulo de compensação, certifique-se de que não está ninguém perto do motor fora de bordo. Tenha o máximo cuidado para não entalar nenhuma parte do corpo entre o motor e a braçadeira de suporte quando o motor é equilibrado ou inclinado.
- Use do maior cuidado quando tentar identificar a posição de compensação pela primeira vez. Aumente gradualmente a velocidade e preste a maior atenção a quaisquer sinais de instabilidade ou perda de controlo. Um ângulo de compensação incorreto pode causar a perda de comando do barco.
- Se equipado com um interruptor do comando automático da coluna e da inclinação situado no capot inferior, use o interruptor apenas quando o barco estiver completamente parado com o motor desligado. Não regule o ângulo

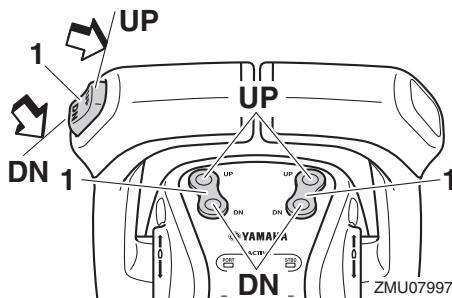
de compensação com este interruptor enquanto o barco estiver em movimento.

Regule o ângulo de compensação do motor fora de bordo usando o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação.



ZMU05834

1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação



1

ZMU07997

1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação

Para levantar a proa (equilíbrio para cima), pressione o interruptor “UP” (para cima).

Para baixar a proa (equilíbrio para baixo), pressione o interruptor “DN” (para baixo).

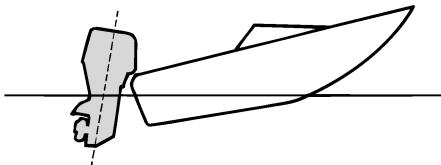
Faça ensaios em marcha com a coluna regulada em diferentes ângulos para identificar a posição ideal para o barco e para as condições operacionais.

# Funcionamento

PMU27913

## Regulação da compensação do barco

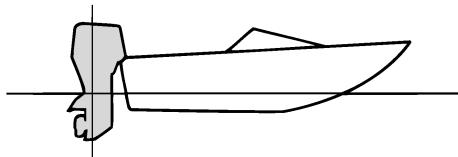
Quando o barco plana, uma proa levantada resulta em menos resistência, maior estabilidade e eficiência. Isso acontece, geralmente, quando o eixo da quilha do barco está 3 a 5 graus mais para cima. Depois de inclinado longitudinalmente, o barco poderá ter mais tendência para fugir de proa para um lado ou para outro. Compense essa tendência à medida que navega. Quando a proa do barco está descida, é mais fácil acelerar desde a posição parada até planar.



ZMU01785

## Caimento da proa

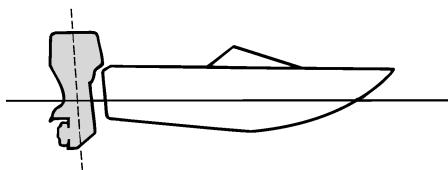
Um equilíbrio longitudinal excessivo faz com que o barco “abique” na água, diminui a economia de combustível e dificulta a aceleração. A navegação com um equilíbrio longitudinal excessivo a velocidades mais altas torna o barco instável. Aumenta significativamente a resistência à proa, agrava o risco de “fugir de proa” e torna a condução difícil e perigosa.



ZMU01784

## Levantamento da proa

A excessiva inclinação para cima faz com que a proa do barco se levante muito. O rendimento e a economia diminuem porque o casco impele a água e a resistência ao ar é maior. A maior imersão da proa pode fazer com que a hélice corte o ar (hélice ventila), o que diminui ainda mais o rendimento. A excessiva inclinação longitudinal pode forçar o barco a “dar pequenos saltos” (ricochetear na água), com o risco de atirar o piloto e os passageiros à água.



ZMU01786

## OBSERVAÇÃO:

Dependendo do tipo de barco, o ângulo de compensação do motor fora de bordo pode ter um efeito reduzido na compensação do barco.

PMU27948

## Inclinação para cima e para baixo

Quando o barco vai estar parado durante algum tempo ou está fundeado num baixio de areia, o motor fora de bordo deve estar inclinado para cima para proteger a hélice e a

caixa inferior de danos por colisão com obstruções e para reduzir a corrosão do sal.

PMW01544

## AVISO

Certifique-se de que não está ninguém perto do motor fora de bordo, quando inclinar o motor para cima ou para baixo. Tenha o máximo cuidado para não entalar nenhuma parte do corpo entre o motor fora de bordo e a braçadeira de suporte quando o motor é equilibrado ou inclinado.

PCM00993

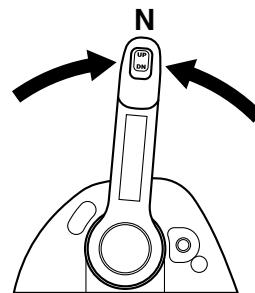
## ADVERTÊNCIA

- Antes de inclinar o motor fora de bordo, siga o procedimento indicado, neste capítulo, na secção “Paragem do motor”. Nunca incline o motor fora de bordo enquanto o motor está a trabalhar. Pode resultar em danos graves devido a sobreaquecimento.
- Para prevenir que o canal da água de refrigeração congele quando a temperatura ambiente é de 5 °C (41 °F) ou abaixo, incline para cima o motor fora de bordo após este ter sido parado 30 segundos ou mais.

PMU3550B

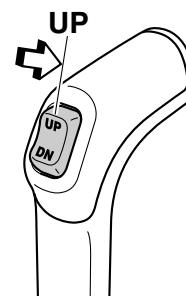
### Procedimento relativo à inclinação para cima (modelos com sistema de comando automático da coluna e da inclinação)

1. Coloque a alavanca de comando em ponto morto.

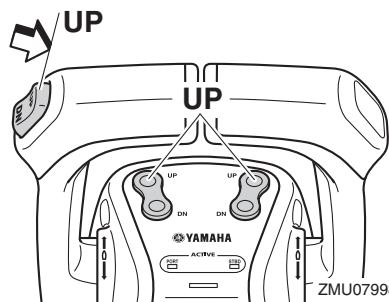


ZMU05829

2. Acione o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação “UP” (para cima) até o motor fora de bordo estar completamente inclinado para cima.

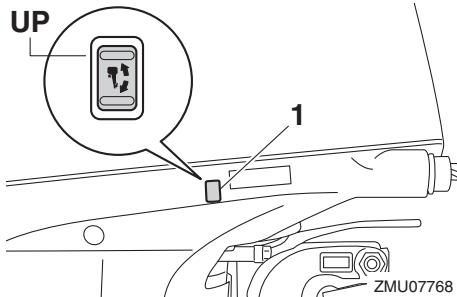


ZMU05837



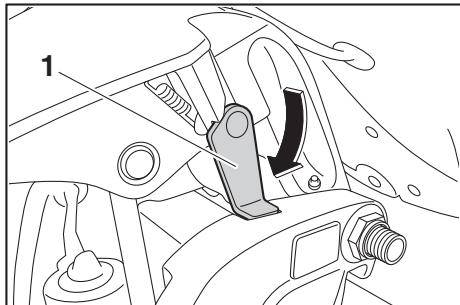
ZMU07998

# Funcionamento



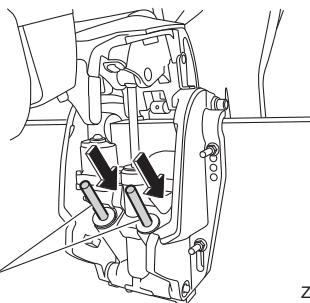
1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação
3. Regule a alavanca de sustentação da inclinação para sustentar o motor.  
**AVISO!** Depois de inclinar o motor fora de bordo, segure-o com o botão de sustentação da inclinação ou a alavanca de sustentação da inclinação. Caso contrário, o motor fora de bordo poderá cair inesperadamente se o óleo na unidade de comando automático da coluna e da inclinação ou na unidade de inclinação do motor perder pressão. [PWM00263] **ADVERTÊNCIA:** Não use a alavanca ou o botão de sustentação da inclinação quando rebocar o barco. O motor fora de bordo pode soltar-se e cair. Se o motor não puder ser rebocado na posição de marcha normal, use um dispositivo de suporte adicional para o segurar na posição inclinada. Para mais informações, consulte a página 69.

[PCM01642]



ZMU07744

1. Alavanca de sustentação da inclinação
4. Uma vez sustentado o motor fora de bordo com a alavanca de sustentação da inclinação, pressione o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação “DN” (para baixo) para retrair as hastes de compensação.  
**ADVERTÊNCIA:** Certifique-se de que as hastes de compensação estão completamente retraídas quando o barco estiver fundeado. Isto protege as hastes de acumulações marinhas e corrosão, que danificariam o mecanismo do comando automático da coluna e da inclinação. [PCM00253]



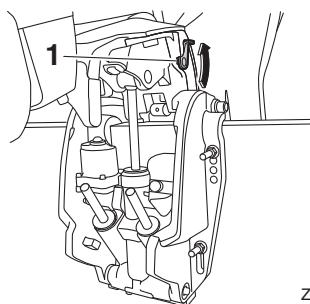
ZMU07764

1. Haste de compensação

PMU42702

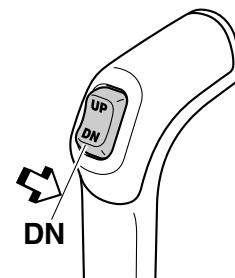
## Procedimento relativo à inclinação para baixo

1. Acione o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação “UP” (para cima) até o motor fora de bordo estar apoiado pela haste de inclinação e a alavanca de sustentação da inclinação se poder mover.
2. Largue a alavanca de sustentação da inclinação.

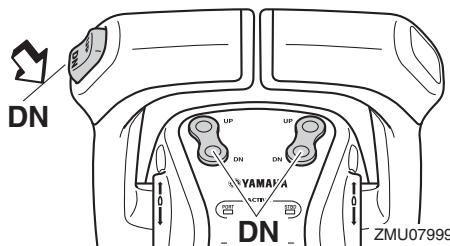


ZMU07770

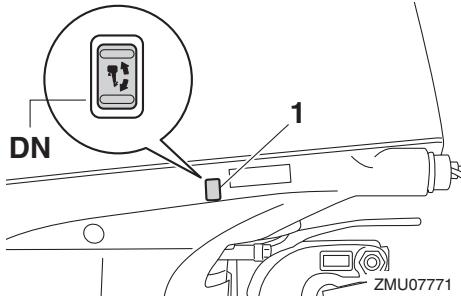
1. Alavanca de sustentação da inclinação
3. Acione o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação “DN” (para baixo) para baixar o motor fora de bordo para a posição pretendida.



ZMU05840



ZMU07999



ZMU07771

1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação

PMU28063

## Água pouco profunda

PMU40702

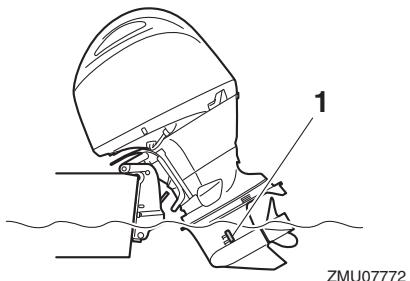
**Navegação em água pouco profunda**  
O motor fora de bordo pode ser parcialmente inclinado para cima para permitir a manobra em água pouco profunda.

# Funcionamento

PCM02361

## ADVERTÊNCIA

**Quando navegar em água pouco profunda, não incline o motor fora de bordo para cima de tal forma que a admissão de água de refrigeração na unidade inferior fique mais alta do que a superfície da água para evitar danos por sobreaquecimento.**

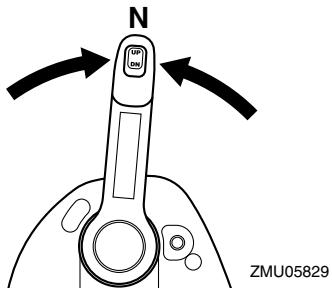


1. Admissão da água de refrigeração

PMU35237

## Procedimento relativo aos modelos com sistema de comando automático da coluna e da inclinação

1. Coloque a alavanca de comando em ponto morto.



2. Incline ligeiramente o motor fora de bordo para cima para a posição pretendida usando o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação.

**AVISO! A utilização do interruptor do comando automático da coluna e da inclinação situado no capot inferior**

**com o barco em movimento ou o motor ligado pode provocar queda à água, distraindo o piloto e aumentando o risco de colisão com outro barco ou um obstáculo. [PWM01851]**

3. Para fazer o motor fora de bordo voltar à posição de navegação normal, pressione o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação e incline lentamente o motor fora de bordo para baixo.

PMU28196

## Navegação noutras condições Navegação em água salgada

Depois de navegar em água salgada, lave os canais da água de refrigeração com água doce para impedir a sua obstrução. Passe também a parte exterior do motor fora de bordo por água doce.

## Navegação em água lamaçenta, turva ou ácida

A Yamaha recomenda vivamente a instalação de uma unidade de bomba hidráulica cromada opcional (consulte a página 17) se utilizar o motor fora de bordo em água ácida ou em água que contenha muitos sedimentos em suspensão, como água lodosa ou turva (barrenta). Depois de navegar nestas condições, lave os canais da água de refrigeração com água doce para impedir a corrosão. Passe também a parte exterior do motor fora de bordo por água doce.

PMU31845

## Transporte e armazenamento do motor fora de bordo

PWM02641



- **PRESTE A MAIOR ATENÇÃO quando transportar um depósito de combustível, quer num barco quer num automóvel.**
- **NÃO encha o recipiente de combustível até à capacidade máxima. A gasolina sofre forte expansão por efeito do calor e pode desenvolver pressão no recipiente de combustível com o consequente derrame de combustível e risco de incêndio.**
- **Verter combustível constitui risco de incêndio. Aperte bem a válvula de combustível quando transportar e armazenar o motor fora de bordo.**
- **Nunca se meta debaixo do motor fora de bordo enquanto estiver inclinado. Se o motor fora de bordo cair accidentalmente pode provocar lesões corporais graves.**
- **Não use a alavanca ou o botão de sustentação da inclinação quando rebocar o barco. O motor fora de bordo pode soltar-se da sustentação da inclinação e cair. Se o motor fora de bordo não puder ser rebocado na posição de marcha normal, use um dispositivo de suporte adicional para o segurar na posição inclinada.**

PCM02441

## ADVERTÊNCIA

**Quando armazenar o motor fora de bordo durante um período prolongado, é necessário esvaziar o combustível do depósito. O combustível deteriorado pode obstruir a conduta de injeção do combustível e**

**causar problemas ou falhas no arranque do motor.**

Verter combustível constitui risco de incêndio. Quando rebocar o barco, feche a válvula de combustível para evitar perdas de combustível.

O motor fora de bordo deve ser transportado e armazenado na posição de marcha normal. Se, nesta posição, o espaço de manobra for insuficiente, reboque o motor fora de bordo na posição inclinada, usando um dispositivo de suporte do motor, tal como uma barra de suporte do painel de popa. Para mais informações, consulte o concessionário Yamaha. Quando inclinar o motor fora de bordo durante um período prolongado para atracar ou rebocar o barco, feche a válvula de combustível.

PMU35581

## Armazenamento do motor fora de bordo

Ao armazenar o motor fora de bordo Yamaha por períodos prolongados (2 meses ou mais) devem ser executados vários procedimentos importantes para impedir danos excessivos. Recomenda-se que o motor fora de bordo seja revisto por um concessionário Yamaha autorizado antes de ser armazenado. Não obstante, os procedimentos seguintes podem ser executados pelo proprietário com um mínimo de ferramentas.

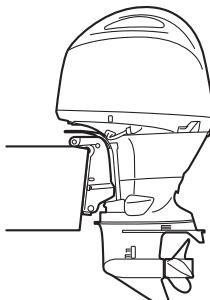
PCM01721

## ADVERTÊNCIA

**Armazene o motor fora de bordo em local seco, arejado e ao abrigo da luz direta do Sol.**

Mantenha o motor fora de bordo na posição indicada quando o transportar e armazenar.

# Manutenção



ZMU07866

PMU28306

## Procedimento

PMU44323

### Lavagem com ligação da conduta da lavagem

PWM00323



#### AVISO

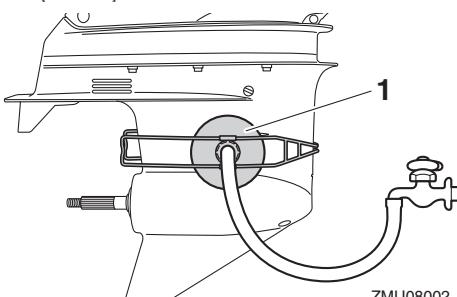
O arranque acidental do motor pode provocar ferimentos graves se estiver alguém próximo da hélice.

- Antes de inspecionar, remover ou instalar a hélice, retire as bobinas das velas de ignição. Coloque igualmente o comando das mudanças em ponto morto e o interruptor principal na posição “OFF” (desligado), tire a chave e retire a pinça do interruptor de paragem do motor. Desligue o interruptor da bateria se o barco dispuser deste equipamento.
- Não segure a hélice com a mão quando apertar ou desapertar a porca da hélice. Coloque um pedaço de madeira entre a chapa de anticavitação e a hélice para impedir a propulsão.

A lavagem do sistema de refrigeração é essencial para evitar a sua obstrução com sal, areia ou sujidade. Além disso, é imperioso pulverizar/lubrificar o motor para evitar danos excessivos no motor provocados por oxidação. Realize as operações de lavagem e pulverização ao mesmo tempo.

1. Se existir uma ligação do combustível ou uma torneira de combustível no barco, desligue a conduta de injeção do combustível da junta ou feche a torneira de combustível.
2. Lave o exterior do motor fora de bordo com água doce. **ADVERTÊNCIA:** Não projete água na admissão de ar. [PCM01841] Para mais informações, consulte a página 72.
3. Retire o capot superior e a hélice.
4. Instale a ligação da conduta de lavagem na admissão da água de refrigeração e, a seguir, ligue o abastecimento de água. **ADVERTÊNCIA:** Não ponha o motor em marcha se a água de refrigeração não circular, quer a bomba hidráulica quer o motor podem sofrer danos por sobreaquecimento. Antes de pôr o motor em marcha, confirme que circula água para os canais da água de refrigeração. Evite que o motor fora de bordo funcione a alta velocidade enquanto estiver preso à ligação da conduta da lavagem, caso contrário, pode ocorrer sobreaquecimento.

[PCM02001]



ZMU08002

1. Ligação da conduta da lavagem

## OBSERVAÇÃO:

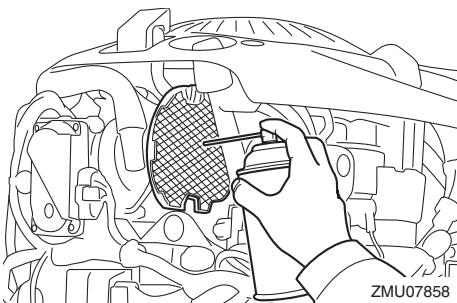
A ligação da conduta da lavagem encontra-se disponível no concessionário Yamaha.

5. Ponha o motor em marcha em velocidade acelerada durante alguns minutos em ponto morto enquanto abastece água doce. **AVISO! Não toque nem tire peças elétricas no momento do arranque do motor ou com ele em marcha. Afaste as mãos, os cabelos e o vestuário do volante e demais peças rotativas quando o motor estiver em marcha.** [PBM00092] **ADVERTÊNCIA:** Nunca ponha o interruptor principal na posição “START” (arranque) com o motor a funcionar. Não faça funcionar o motor de arranque mais de 5 segundos. Se fizer funcionar o motor de arranque mais de 5 segundos, provocará a rápida descarga da bateria, o que impedirá o arranque do motor e pode danificar o motor de arranque. Se o motor não arrancar em 5 segundos, ponha o interruptor principal na posição “ON” (ligado), espere 10 segundos e repita a operação. [PCM00193]

## OBSERVAÇÃO:

- Quando usar a ligação da conduta de lavagem, mantenha uma pressão de água adequada para que o fluxo de água do orifício piloto do sistema de refrigeração da água seja regular.
- No caso de ativação do dispositivo de alarme de sobreaquecimento, desligue o motor e consulte o concessionário Yamaha.
- 6. Imediatamente antes de desligar o motor, pulverize rapidamente com óleo de pulverização o silenciador da admisão. Quando feito adequadamente, o

motor emitirá bastante fumo e quase irá abaixo.



## OBSERVAÇÃO:

Se não dispuser de óleo de pulverização, consulte o concessionário Yamaha.

7. Feche o abastecimento de água e, a seguir, retire a ligação da conduta da lavagem e limpe a água derramada.
8. Instale o capot superior e a hélice.
9. Escoe completamente a água de refrigeração do motor fora de bordo. Limpe cuidadosamente o exterior do motor fora de bordo.

PMU41072

## Lubrificação

1. Mude o óleo de engrenagens. Para obter instruções, consulte a página 89. Inspeccione a presença de água no óleo de engrenagens, o que indicaria um vedante não estanque. A substituição do vedante deve ser efetuada por um concessionário Yamaha autorizado antes de o voltar a usar.
2. Lubrifique todos os aprestos. Para mais informações, consulte a página 79.

## OBSERVAÇÃO:

Para um longo período de armazenagem, recomenda-se a pulverização do motor com óleo próprio. Contacte o concessionário Yamaha para obter instruções no que se re-

# Manutenção

fere ao óleo de pulverização e aos procedimentos para o motor fora de bordo.

PMU40964

## Lavagem dos canais da água de refrigeração

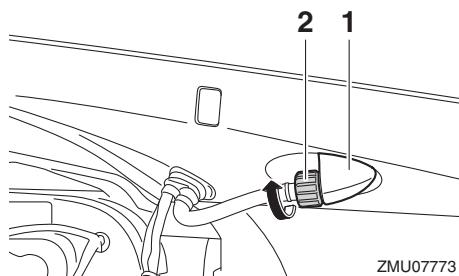
Execute este procedimento imediatamente a seguir ao funcionamento para uma lavagem mais completa.

PCM01531

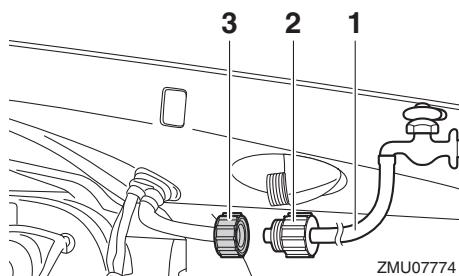
### ADVERTÊNCIA

**Não execute este procedimento com o motor a funcionar. A bomba hidráulica pode sofrer danos, podendo provocar danos graves por sobreaquecimento.**

1. Desligue o terminal da mangueira do encaixe no capot inferior.



1. Adaptador
2. Terminal de mangueira
2. Ligue a mangueira ao terminal.



1. Mangueira

2. Adaptador de mangueira (disponível no comércio)
3. Terminal de mangueira

3. Com o motor desligado, abra o abastecimento de água e deixe a água correr pelos canais de refrigeração durante cerca de 15 minutos.
4. Feche o abastecimento de água e, a seguir, desligue o terminal da mangueira.

5. Ligue o terminal da mangueira ao encaixe no capot inferior e aperte firmemente.

**ADVERTÊNCIA: Se o terminal de mangueira estiver mal ligado, a água de refrigeração pode escoar ocasionando o sobreaquecimento do motor em funcionamento.** [PCM01802]

### OBSERVAÇÃO:

Quando lavar os canais da água de refrigeração com o barco na água, obterá melhores resultados inclinando o motor fora de bordo para cima até ficar completamente fora de água.

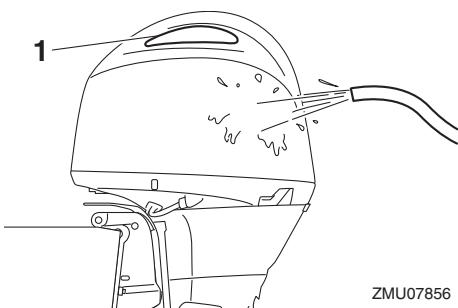
PMU44342

## Limpeza do motor fora de bordo

Quando limpar o motor fora de bordo, o capot superior deve estar instalado.

1. Lave o exterior do motor fora de bordo com água doce. **ADVERTÊNCIA: Não projete água na admissão de ar.**

[PCM01841]



1. Admissão de ar

- Escoe completamente a água de refrigeração do motor fora de bordo. Limpe cuidadosamente o corpo.

PMU28463

## Verificação da superfície pintada do motor fora de bordo

Verifique se a pintura do motor fora de bordo não está riscada, lascada ou escamada. As áreas com pintura danificada são mais suscetíveis de corrosão. Limpe e pinte as áreas, se necessário. O concessionário Yamaha dispõe de tinta para retoques.

PMU2850D

## Manutenção periódica

PWM01872



**Estes procedimentos requerem aptidões mecânicas, ferramentas e demais equipamentos necessários. Se não possuir as aptidões mecânicas, as ferramentas e os demais equipamentos necessários para executar o procedimento de manutenção, encarregue o concessionário Yamaha ou um mecânico experiente de o fazer.**

**Os procedimentos envolvem a desmontagem do motor e a exposição de peças perigosas. Para reduzir o risco de lesões provocadas por peças móveis, quentes ou elétricas:**

- Desligue o motor e conserve a(s) chave(s) e o cordão de fecho do motor (esticador) consigo quando proceder a operações de manutenção, salvo se especificado em contrário.**
- Os interruptores do comando automático da coluna e da inclinação funcionam mesmo quando a chave de ignição está desligada. Mantenha todas as pessoas afastadas dos interruptores sempre que trabalhe perto do motor. Sempre que o motor esteja inclinado, mantenha-se afastado das zonas por baixo**

**dele ou entre o motor e a braçadeira de suporte. Certifique-se de que não está ninguém perto desta zona quando operar o mecanismo do comando automático da coluna e da inclinação.**

- Deixe o motor arrefecer antes de manipular peças ou fluidos quentes.**
- Volte a montar completamente o motor antes de o pôr em marcha.**

**Os trabalhos de manutenção, substituição ou conserto dos dispositivos e sistemas de controlo de emissão de gases de escape nos modelos com placa de controlo de emissão de gases de escape podem ser executados por qualquer oficina ou técnico qualificado para a reparação de veículos náuticos. No entanto, as reparações sob garantia, incluindo as efetuadas ao sistema de controlo de emissão de gases de escape, devem ser executadas por um concessionário Yamaha autorizado.**

PMU28512

## Sobresselentes

**Se forem necessárias peças sobresselentes, utilize exclusivamente peças genuínas Yamaha ou equivalentes do mesmo tipo e qualidade. As peças de qualidade inferior são causa de mau funcionamento e a consequente perda de comando pode pôr em risco o piloto e os passageiros. As peças genuínas e acessórios Yamaha podem ser adquiridos no concessionário Yamaha.**

PMU34152

## Condições operacionais difíceis

**As condições operacionais difíceis pressupõem um ou mais dos seguintes tipos de funcionamento numa base regular:**

- Funcionamento contínuo na gama máxima de velocidade do motor (rpm) durante muitas horas**

# Manutenção

---

- Funcionamento contínuo a baixa velocidade do motor (rpm) durante muitas horas
- Funcionamento sem tempo suficiente para o motor aquecer e arrefecer
- Aceleração e desaceleração rápida e frequente
- Mudança de velocidade frequente
- Arranque e paragem frequente do(s) motor(es)
- Funcionamento que oscila frequentemente entre um peso de carga elevado e reduzido

Os motores fora de bordo submetidos a quaisquer das condições acima indicadas requerem operações de manutenção mais frequentes. A Yamaha recomenda que as faça o dobro das vezes especificadas na tabela de manutenção. Por exemplo, se um determinado serviço deve ser feito às 50 horas, faça-o às 25 horas. Isto contribuirá para evitar uma deterioração mais rápida dos componentes do motor.

## Tabela de manutenção 1

### OBSERVAÇÃO:

- Consulte as secções pertinentes neste capítulo para obtenção de explicações sobre cada ação específica a efetuar pelo proprietário.
- O ciclo de manutenção nas presentes tabelas assume uma utilização de 100 horas por ano e a lavagem regular dos canais da água de refrigeração. A frequência das operações de manutenção deve ser afinada quando operar o motor em condições adversas, designadamente em situações de tração prolongada.
- Pode ser necessário desmontar ou efetuar reparações dependendo do resultado das revisões de manutenção.
- As peças não essenciais ou consumíveis e os lubrificantes perdem eficácia com o passar do tempo e através da utilização normal, independentemente do prazo de garantia.
- Quando navegar em água salgada, lamaçenta ou turva (barrenta) e água ácida, o motor deve ser lavado com água limpa depois de cada utilização.

O símbolo “●” indica as revisões que pode efetuar pessoalmente.

O símbolo “○” indica que o trabalho em causa deve ser efetuado pelo concessionário Yamaha.

| Item                                    | Ações  | Inicial                | Todas as              |                        |                        | Página |
|---|--|------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|--------|
|   |  | 20 horas<br>(3 me-ses) | 100 ho-ras<br>(1 ano) | 300 ho-ras<br>(3 anos) | 500 ho-ras<br>(5 anos) |        |
| Zinco(s) (externo)                      | Inspeção ou substituição consoante necessário          |                        | ●/○                   |                        |                        | 91     |
| Zinco(s) (interno)<br>*1                | Inspeção ou substituição consoante necessário          |                        | ○                     |                        |                        | —      |
| Zinco(s) (interno)<br>*2                | Substituição   |                        |                       |                        | ○                      | —      |
| Bateria (nível de eletrólito, terminal) | Inspeção   | ●/○                    | ●/○                   |                        |                        | 91     |
| Bateria (nível de eletrólito, terminal) | Enchimento, carga ou substituição consoante necessário |                        | ○                     |                        |                        | —      |
| Perda de água de refrigeração           | Inspeção ou substituição consoante necessário          | ○                      | ○                     |                        |                        | —      |
| Alavanca de fecho do capot              | Inspeção   |                        | ●/○                   |                        |                        | 51, 53 |
| Situação de arranque de motor/ruído     | Inspeção   | ●/○                    | ●/○                   |                        |                        | 57     |
| Regime de ralenti/ruído                 | Inspeção   | ●/○                    | ●/○                   |                        |                        | 81     |
| Óleo de motor                           | Substituição   | ●/○                    | ●/○                   |                        |                        | 81     |

# Manutenção

| Item  | Ações   | Inicial                | Todas as                  |                            |                            | Página |
|---|---|------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|--------|
|   |   | 20 horas<br>(3 me-ses) | 100 ho-<br>ras<br>(1 ano) | 300 ho-<br>ras<br>(3 anos) | 500 ho-<br>ras<br>(5 anos) |        |
| Filtro de óleo do motor (cartucho)                        | Substituição                                  |                        | ●/○                       |                            |                            | —      |
| Filtro de combustível (pode ser desmontado)               | Inspeção ou substituição consoante necessário | ●/○                    | ●/○                       |                            |                            | 52     |
| Conduta de injeção do combustível (alta pressão)          | Inspeção                                      | ●                      | ●                         |                            |                            | —      |
| Conduta de injeção do combustível (alta pressão)          | Inspeção ou substituição consoante necessário | ○                      | ○                         |                            |                            | —      |
| Conduta de injeção do combustível (baixa pressão)         | Inspeção                                      | ●                      | ●                         |                            |                            | —      |
| Conduta de injeção do combustível (baixa pressão)         | Inspeção ou substituição consoante necessário | ○                      | ○                         |                            |                            | —      |
| Bomba de combustível                                      | Inspeção ou substituição consoante necessário |                        |                           | ○                          |                            | —      |
| Perda de combustível/óleo de motor                        | Inspeção                                      | ○                      | ○                         |                            |                            | —      |
| Óleo de engrenagens                                       | Substituição                                  | ●/○                    | ●/○                       |                            |                            | 89     |
| Elementos a lubrificar                                    | Lubrificação                                  | ●/○                    | ●/○                       |                            |                            | 79     |
| Perno da braçadeira de suporte (tubo de passagem)         | Inspeção e lubrificação                       |                        | ○                         |                            |                            | —      |
| Turbina/caixa da bomba hidráulica                         | Inspeção ou substituição consoante necessário |                        | ○                         |                            |                            | —      |
| Turbina/caixa da bomba hidráulica                         | Substituição                                  |                        |                           | ○                          |                            | —      |
| Filtro OCV (válvula de regulação de óleo) (F200G, FL200G) | Peças sobresselentes                          |                        |                           |                            | ○                          | —      |
| Unidade de comando automático da coluna e da inclinação   | Inspeção                                      | ●/○                    | ●/○                       |                            |                            | 55     |
| Hélice/porca da hélice/contrapino                         | Inspeção ou substituição consoante necessário | ●/○                    | ●/○                       |                            |                            | 87     |

# Manutenção

| Item  | Ações   | Inicial                | Todas as                  |                            |                            | Página |
|---|---|------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|--------|
|   |   | 20 horas<br>(3 me-ses) | 100 ho-<br>ras<br>(1 ano) | 300 ho-<br>ras<br>(3 anos) | 500 ho-<br>ras<br>(5 anos) |        |
| PCV (válvula de comando da pressão)   | Inspeção ou substituição consoante necessário |                        | ○                         |                            |                            | —      |
| Vela(s) de ignição  | Inspeção ou substituição consoante necessário |                        | ●/○                       |                            |                            | 80     |
| Bobines das velas de ignição/cabos das bobinas de ignição                                     | Inspeção ou substituição consoante necessário | ○                      | ○                         |                            |                            | —      |
| Amortecedor da hélice do Sistema Amortecedor de Mudança (Shift Dampener System) (se equipado) | Inspeção ou substituição                      |                        | ○                         |                            |                            | —      |
| Água do orifício piloto do sistema de refrigeração da água                                    | Inspeção                                      | ●/○                    | ●/○                       |                            |                            | 59     |
| Termóstato  | Inspeção ou substituição consoante necessário |                        | ○                         |                            |                            | —      |
| Corrente do distribuidor  | Inspeção ou substituição consoante necessário |                        | ○                         |                            |                            | —      |
| Jogo das válvulas   | Inspeção e regulação                          |                        |                           |                            | ○                          | —      |
| Admissão da água de refrigeração  | Inspeção                                      | ●/○                    | ●/○                       |                            |                            | 21     |
| Interruptor principal/interruptor de paragem  | Inspeção ou substituição consoante necessário | ○                      | ○                         |                            |                            | —      |
| Fios condutores da cablagem elétrica/fios condutores do engate                                | Inspeção ou substituição consoante necessário | ○                      | ○                         |                            |                            | —      |
| Indicador/instrumento (Yamaha)  | Inspeção                                      | ○                      | ○                         |                            |                            | —      |

PMU46050

\*1 tampa do silenciador

\*2 cabeça de cilindro, tampa do cárter, canal da água de refrigeração, tampa do silenciador

# Manutenção

---

PMU46080

**Tabela de manutenção 2**

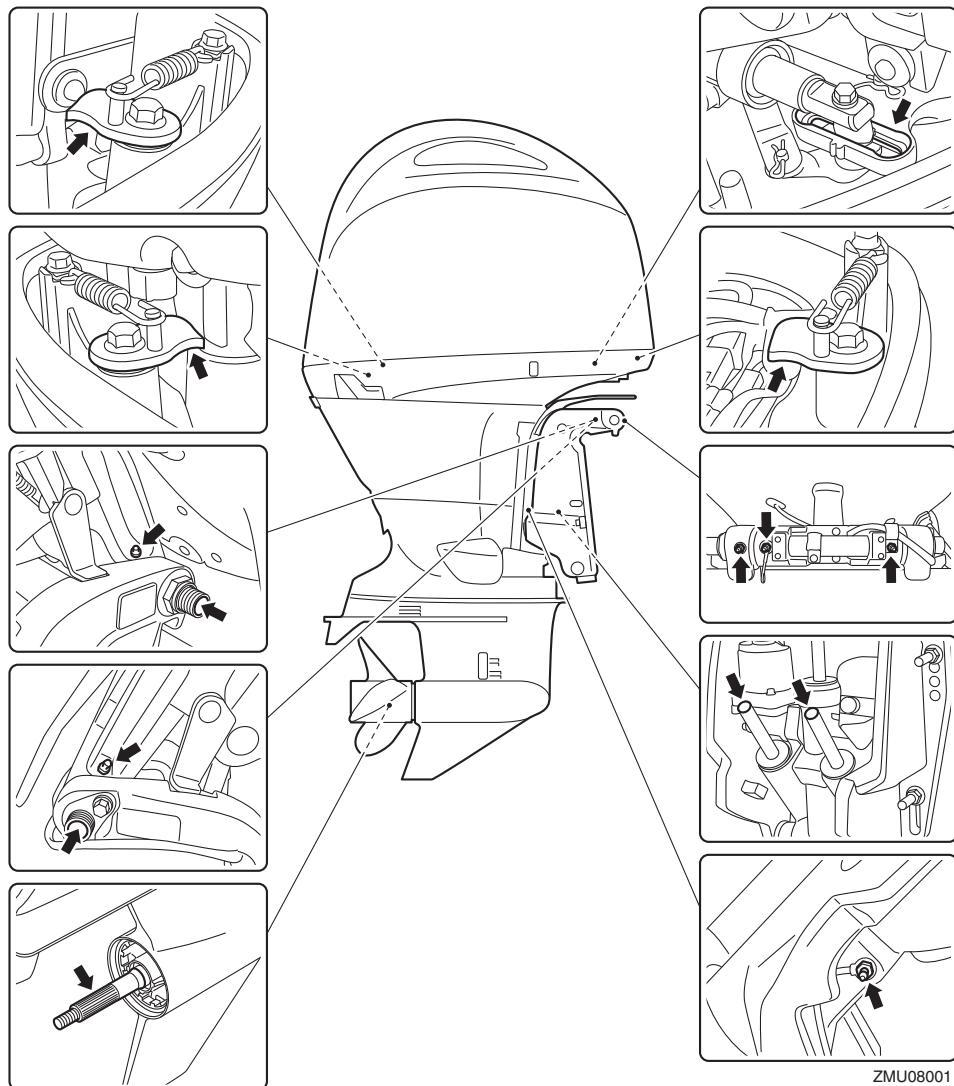
| Item                                  | Ações   | Todas as              | Página |
|---------------------------------------|---|-----------------------|--------|
|                                       |   | 1000 horas            |        |
| Mecanismo de escape/coletor de escape | Inspeção ou substituição consoante necessário | <input type="radio"/> | —      |
| Corrente do distribuidor              | Substituição                                  | <input type="radio"/> | —      |

PMU46110

## Lubrificação

Lubrificante A da Yamaha (lubrificante hidrófugo)

Lubrificante D da Yamaha (lubrificante resistente à corrosão; para veio de hélice e hastas de compensação)



ZMU08001

# Manutenção

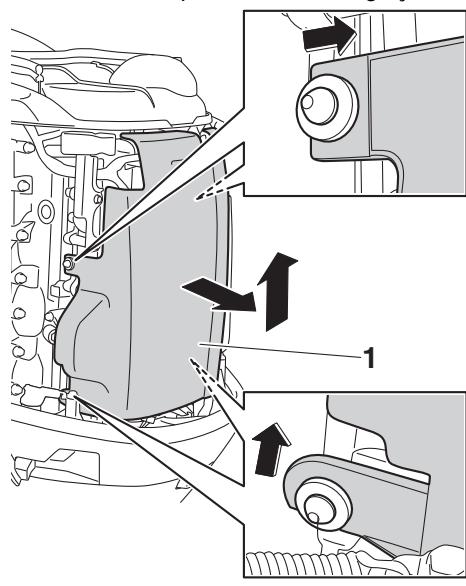
PMU44332

## Inspeção da vela de ignição

A vela de ignição é um componente importante do motor. O estado da vela de ignição é altamente revelador da situação do motor. Por exemplo, a brancura excessiva da porcelana do elétrodo central indica entrada de ar ou um problema de carburação nesse cilindro. Face a qualquer problema, não tente diagnosticar a situação. Ao invés, leve o motor fora de bordo ao concessionário Yamaha. Deve, periodicamente, retirar e inspecionar a vela de ignição, já que o calor e os resíduos provocam a sua deterioração e desgaste.

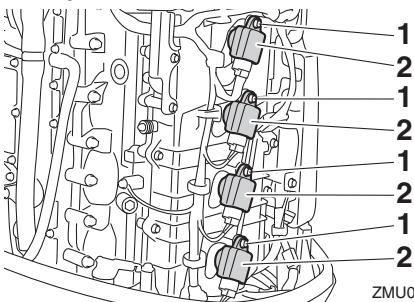
### Para retirar a vela de ignição

1. Retire a tampa da bobine de ignição.



1. Tampa da bobine de ignição
2. Retire o perno que prende a bobine de ignição e, a seguir, remova a bobine de ignição. **ADVERTÊNCIA:** Não use qualquer ferramenta para remover ou instalar a bobine de ignição, caso

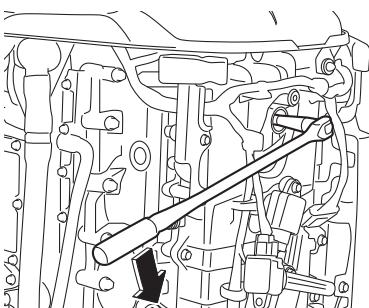
contrário o terminal da bobine de ignição poderá sofrer danos. [PCM02331]



ZMU07777

1. Perno
2. Bobine de ignição
3. Retire a vela de ignição. **AVISO!** Quando retirar ou instalar as velas de ignição, tenha cuidado para não danificar o isolador. Um isolador danificado pode ocasionar faíscas externas, com risco de explosão ou incêndio.

[PWM00562]



ZMU07778

### Para verificar a vela de ignição

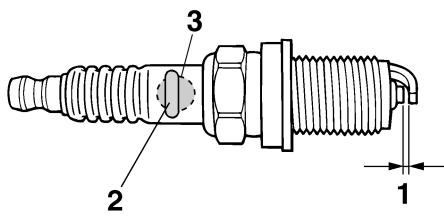
1. Inspecione a vela de ignição. A vela de ignição deve ser substituída por outra do tipo especificado se a deterioração do elétrodo ou o depósito de carbono e outros resíduos se tornarem excessivos.

#### Tipo de vela de ignição:

LFR6A-11

2. Meça a folga das velas com um apalpa-folgas. Se a folga da vela de ig-

nição não cumprir as especificações, substitua a vela de ignição pela especificada.



ZMU01797

1. Folga das velas
2. Número de referência da vela de ignição
3. Marca I.D. da vela de ignição (NGK)

#### Folga das velas de ignição:

1.0–1.1 mm (0.039–0.043 in)

#### Para instalar a vela de ignição

1. Limpe bem as roscas, o isolador e a superfície da junta da vela de ignição.
2. Instale a vela de ignição e, a seguir, aperte-a à torção especificada.

#### Força de aperto da vela de ignição:

28 N·m (2.86 kgf·m, 20.7 lb·ft)

#### OBSERVAÇÃO:

Caso não disponha de uma chave de boca para voltar a instalar uma vela de ignição, uma boa estimativa para a torção correta é 1/12 à mão. Quando instalar uma vela de ignição nova, uma boa estimativa para a torção correta é 1/2 a 2/3 à mão.

3. Instale a bobine de ignição e, a seguir, aperte o perno à torção especificada.

#### Força de aperto do perno:

8 N·m (0.82 kgf·m, 5.9 lb·ft)

4. Coloque a tampa da bobine de ignição.

PMU41872

#### Inspeção do ponto morto do motor

PCM01691

#### ADVERTÊNCIA

Este procedimento deve ser executado com o motor fora de bordo na água.

Inspecione o ralenti usando o sistema equipado no barco. Os resultados podem variar dependendo de o teste ser ou não efetuado com o motor fora de bordo na água.

1. Ligue o motor e deixe-o aquecer em ponto morto até atingir um funcionamento uniforme.
2. Inspecione o ponto morto do motor. Se o ponto morto do motor não cumprir as especificações, consulte o concessionário Yamaha ou um mecânico experiente.

#### Marcha lenta (em ponto morto):

650–750 r/min

PMU44472

#### Mudança de óleo de motor

PWM00761

#### AVISO

- Evite purgar o óleo do motor imediatamente a seguir a parar o motor. O óleo atinge uma temperatura elevada, razão por que a sua manipulação deve ser feita com cuidado.
- Certifique-se que o motor fora de bordo está bem preso ao painel de popa ou a um suporte estável.

PCM01711

#### ADVERTÊNCIA

Mude o óleo de motor após as primeiras 20 horas de funcionamento ou 3 meses e, posteriormente, todas as 100 horas ou com intervalos de 1 ano. Caso contrário, o motor desgastar-se-á rapidamente.

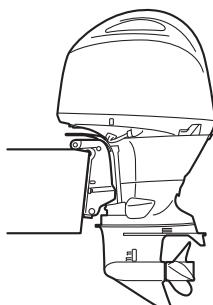
# Manutenção

Para evitar derramar óleo em local suscetível de poluir a natureza, recomenda-se vivamente que use um cambiador de óleo para mudar o óleo de motor. Se não dispuser de cambiador de óleo, escoe o óleo de motor removendo o parafuso de escoamento. Se não estiver familiarizado com o procedimento para a mudança de óleo de motor, consulte o concessionário Yamaha.

## Mudança de óleo de motor com um cambiador de óleo (recomendado)

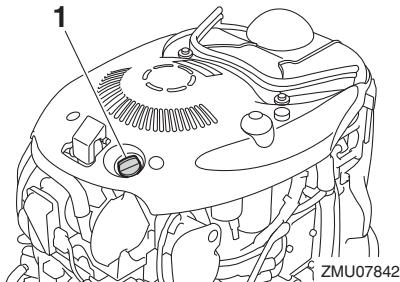
- Coloque o motor fora de bordo na posição vertical (não inclinado).

**ADVERTÊNCIA:** Se o motor fora de bordo não estiver nivelado, o nível de óleo indicado na vareta indicadora pode não ser exato. [PCM01862]

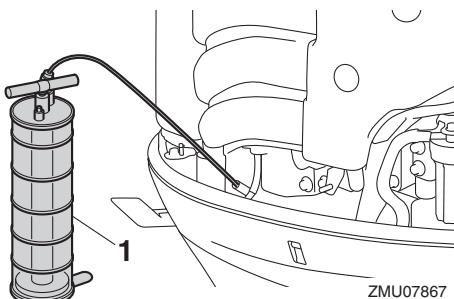


ZMU07866

- Ponha o motor em marcha. Aqueça-o e deixe-o rodar em ralenti durante 5-10 minutos.
- Pare o motor e espere 5-10 minuto.
- Retire o capot superior.
- Retire o tampão de enchimento de óleo.
- Retire a vareta indicadora e use o cambiador de óleo para extrair completamente o óleo.



1. Tampão de enchimento de óleo



1. Cambiador de óleo

- Acrescente a quantidade correta de óleo pelo orifício de enchimento. Volte a instalar o tampão de enchimento e a vareta indicadora. **ADVERTÊNCIA:** O excesso de óleo pode causar derrame ou danificar o motor. Se o nível do óleo ultrapassar a marca superior, escoe até chegar à capacidade específica da. [PCM01851]

### Óleo de motor recomendado:

YAMALUBE 4 ou óleo de motor fora de bordo a quatro tempos

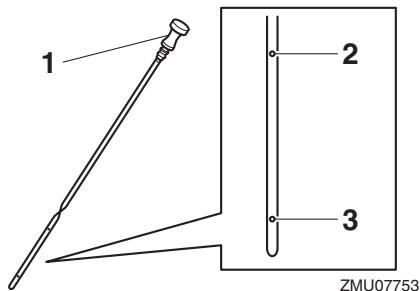
### Capacidade de óleo do motor (sem substituição do filtro de óleo):

4.3 L (4.55 US qt, 3.78 Imp.qt)

### Capacidade de óleo do motor (com substituição do filtro de óleo):

4.5 L (4.76 US qt, 3.96 Imp.qt)

7. Deixe o motor fora de bordo durante 5-10 minutos.
8. Retire a vareta indicadora do nível de óleo e limpe-a.
9. Introduza a vareta indicadora e volte a tirá-la. Certifique-se de introduzir completamente a vareta indicadora no tubo guia respetivo, caso contrário a medição do nível de óleo será incorreta.
10. Verifique de novo o nível de óleo utilizando a vareta indicadora para confirmar que está entre a marca superior e a inferior. Consulte o concessionário Yamaha se o óleo estiver fora do nível especificado.



ZMU07753

1. Vareta indicadora do nível de óleo
  2. Marca superior
  3. Marca inferior
11. Ponha o motor em marcha e certifique-se de que o alarme indicador de falta de pressão de óleo permanece desligado. Certifique-se também de que não há perdas de óleo.

**ADVERTÊNCIA:** Se o alarme indicador de falta de pressão de óleo acender ou em caso de derrame de óleo, pare o motor e identifique a causa. Não continue com o motor em funcionamento se tiver um problema. Consulte o concessionário Yamaha se não conseguir localizar e corrigir o problema. [PCM01623]

12. Instale o capot superior.
13. Elimine o óleo usado de acordo com a regulamentação local em vigor.

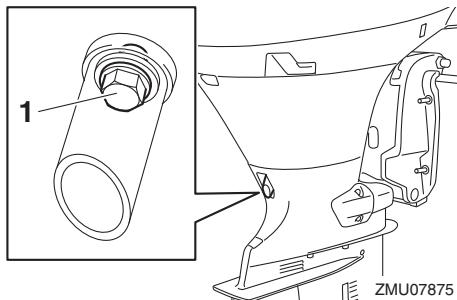
## OBSERVAÇÃO:

- Para mais informações no que se refere ao despejo de óleo usado, consulte o concessionário Yamaha.
- Mude mais frequentemente o óleo quando navegar em condições adversas, designadamente em situações de tração prolongada.

### Mudança de óleo de motor com escoamento de óleo

O local do parafuso de escoamento é diferente nos modelos com painel de popa L e nos modelos com painel de popa X. Nos modelos com painel de popa L, ignore os passos 5 e 14 porque a chapa de proteção não precisa de ser removida.

#### **Modelos com painel de popa L**

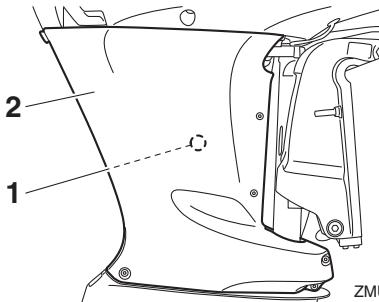


ZMU07875

1. Parafuso de escoamento

# Manutenção

## Modelos com painel de popa X

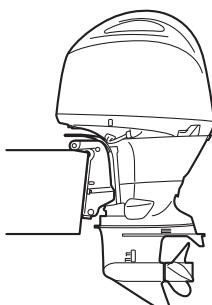


ZMU07936

1. Parafuso de escoamento
2. Chapa de proteção

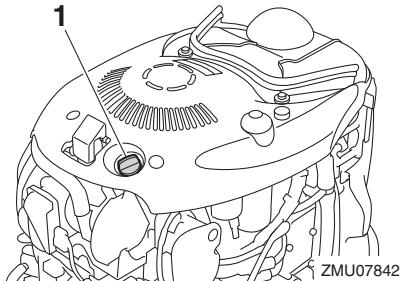
1. Coloque o motor fora de bordo na posição vertical (não inclinado).

**ADVERTÊNCIA:** Se o motor forá de bordo não estiver nivelado, o nível de óleo indicado na vareta indicadora pode não ser exato. [PCM01862]



ZMU07866

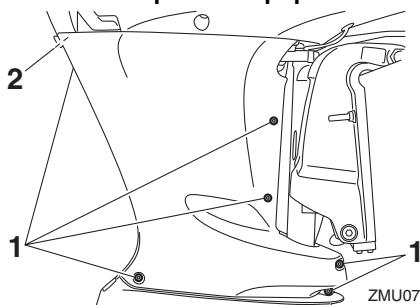
2. Ponha o motor em marcha. Aqueça-o e deixe-o rodar em ralenti durante 5-10 minutos.
3. Pare o motor e espere 5-10 minuto.
4. Retire o capot superior e o tampão de enchimento de óleo.



ZMU07842

1. Tampão de enchimento de óleo
5. Retire os pernos e o parafuso para remover a chapa de proteção a estibordo.

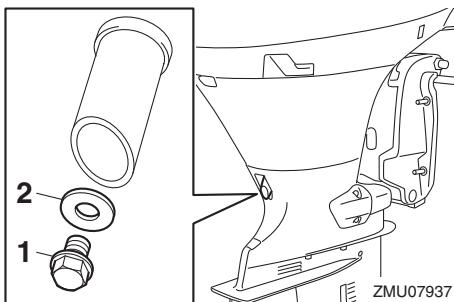
## Modelos com painel de popa X



ZMU07874

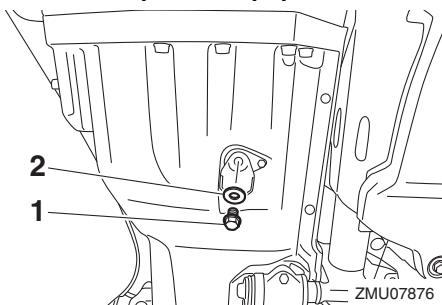
1. Perno
2. Parafuso
6. Prepare um recipiente adequado com volume superior à capacidade de óleo de motor. Retire o parafuso de escoamento e a junta mantendo o recipiente por baixo do orifício de escoamento. Deixe o óleo escoar completamente. Limpe de imediato o óleo eventualmente derramado.

## Modelos com painel de popa L



1. Parafuso de escoamento
2. Junta

## Modelos com painel de popa X



1. Parafuso de escoamento
2. Junta

## OBSERVAÇÃO:

Se o óleo não escoar facilmente, ajuste o ângulo de compensação ou vire o motor fora de bordo para bombordo e estibordo para escoar o óleo.

7. Coloque uma junta nova no parafuso de escoamento. Lubrifique ligeiramente a junta e instale o parafuso de escoamento.

### Força de aperto do parafuso de escoamento:

27 N·m (2.75 kgf·m, 19.9 lb·ft)

## OBSERVAÇÃO:

Caso não disponha de uma chave de boca quando instalar o parafuso de escoamento, aperte manualmente o parafuso até a junta entrar em contacto com a superfície do orifício de escoamento. A seguir, dê 1/4 a 1/2 volta. Aperte adequadamente o parafuso de escoamento à torção correta com uma chave de boca logo que possível.

8. Acrescente a quantidade correta de óleo pelo orifício de enchimento. Volte a instalar o tampão de enchimento e a vareta indicadora. **ADVERTÊNCIA: O excesso de óleo pode causar derrame ou danificar o motor. Se o nível do óleo ultrapassar a marca superior, escoe até chegar à capacidade especificada.** [PCM01851]

### Óleo de motor recomendado:

YAMALUBE 4 ou óleo de motor fora de bordo a quatro tempos

### Capacidade de óleo do motor (sem substituição do filtro de óleo):

4.3 L (4.55 US qt, 3.78 Imp.qt)

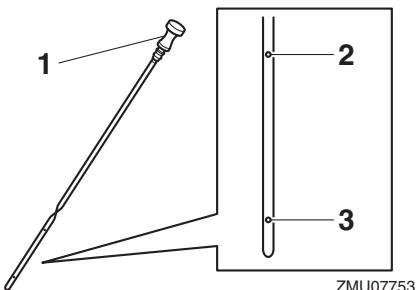
### Capacidade de óleo do motor (com substituição do filtro de óleo):

4.5 L (4.76 US qt, 3.96 Imp.qt)

9. Deixe o motor fora de bordo durante 5-10 minutos.
10. Retire a vareta indicadora do nível de óleo e limpe-a.
11. Introduza a vareta indicadora e volte a tirá-la. Certifique-se de introduzir completamente a vareta indicadora no tubo guia respetivo, caso contrário a medição do nível de óleo será incorreta.
12. Verifique de novo o nível de óleo utilizando a vareta indicadora para confirmar que está entre a marca superior e a inferior. Consulte o concessionário

# Manutenção

Yamaha se o óleo estiver fora do nível especificado.



1. Vareta indicadora do nível de óleo
  2. Marca superior
  3. Marca inferior
13. Ponha o motor em marcha e certifique-se de que o alarme indicador de falta de pressão de óleo permanece desligado. Certifique-se também de que não há perdas de óleo.

**ADVERTÊNCIA:** Se o alarme indicador de falta de pressão de óleo acender ou em caso de derrame de óleo, pare o motor e identifique a causa. Não continue com o motor em funcionamento se tiver um problema. Consulte o concessionário Yamaha se não conseguir localizar e corrigir o problema. [PCM01623]

14. Aplique LOCTITE 572 nas roscas dos pernos e do parafuso e, a seguir, instale a chapa de proteção.

## OBSERVAÇÃO:

É utilizado LOCTITE 572 como vedante.

15. Instale o capot superior.
16. Elimine o óleo usado de acordo com a regulamentação local em vigor.

## OBSERVAÇÃO:

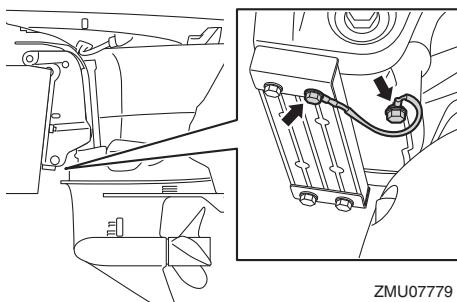
- Para mais informações no que se refere ao despejo de óleo usado, consulte o concessionário Yamaha.

- Mude mais frequentemente o óleo quando navegar em condições adversas, designadamente em situações de tração prolongada.

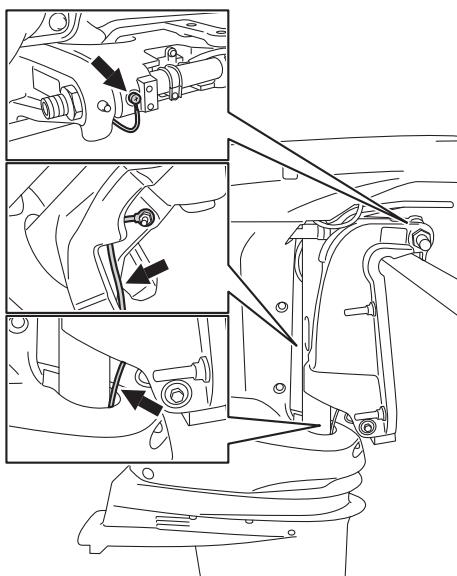
ZMU29116

## Inspeção da instalação elétrica e dos elementos de ligação

- Inspecione que cada elemento de ligação está firmemente preso.
- Inspecione que as ligações dos condutores de terra estão corretamente efetuadas.



ZMU07779



ZMU07996

PMU41671

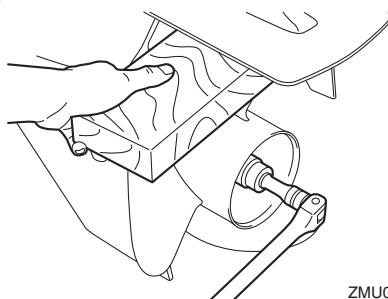
## Inspeção da hélice

PWM02681



O arranque acidental do motor pode provocar ferimentos graves se estiver próximo da hélice. Antes de inspecionar, remover ou instalar a hélice, coloque a alavanca de comando na posição de ponto morto, rode o interruptor principal para a posição “OFF” (desligado), tire a chave e retire a pinça do interruptor de paragem do motor. Desligue o interruptor da bateria se o barco dispuser deste equipamento.

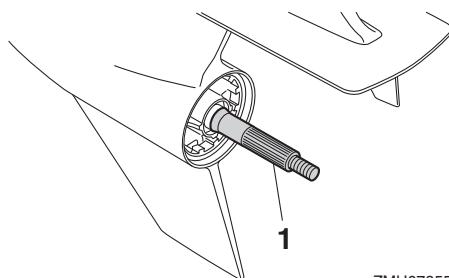
Não segure a hélice com a mão quando apertar ou desapertar a porca da hélice. Coloque um pedaço de madeira entre a chapa de anticavitação e a hélice para impedir a rotação.



ZMU07854

### Pontos a verificar

- Verifique se as pás da hélice sofreram erosão por cavitação, ventilação ou outros danos.
- Verifique se o veio da hélice está danificado.
- Verifique se as ranhuras longitudinais estão desgastadas ou se sofreram outros danos.
- Verifique se há fio de pesca enrolado no veio da hélice.



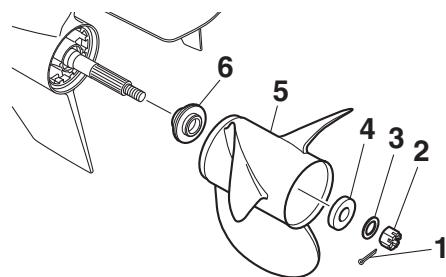
ZMU07855

1. Veio de hélice

PMU42632

## Remoção da hélice

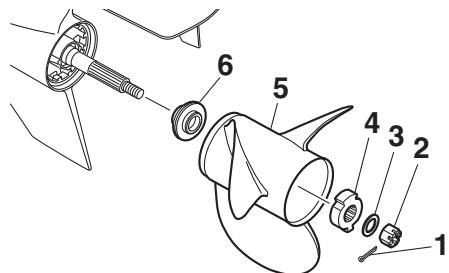
1. Endireite o contrapino e puxe-o para fora com um alicate.
2. Retire a porca da hélice, a anilha e o distanciador. **AVISO!** Não segure a hélice com a mão quando desapertar a porca da hélice. [PWM01891]



ZMU07900

1. Contrapino
2. Porca da hélice
3. Anilha
4. Distanciador
5. Hélice
6. Mancal de pé

# Manutenção



ZMU07843

1. Contrapino
  2. Porca da hélice
  3. Anilha
  4. Distanciador
  5. Hélice
  6. Mancal de pé
3. Retire a hélice, o distanciador (se equipado) e a anilha de encosto.

PCM41981

## Instalação da hélice

PWM00771

### AVISO

Nos modelos com hélices contra-rotativas, certifique-se de usar uma hélice destinada a rodar no sentido contrário aos ponteiros do relógio. Estas hélices são identificadas pela letra "L" a seguir à indicação do tamanho. Não sendo instalada a hélice correta, o barco pode mover-se no sentido contrário ao que seria esperado.

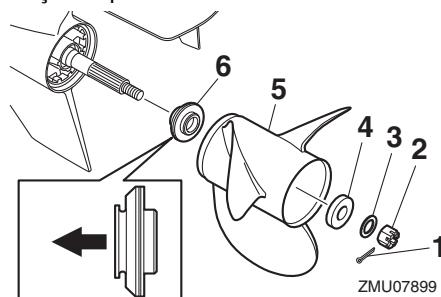
PCM00502

### **ADVERTÊNCIA**

Use um contrapino novo e dobre firmemente as extremidades. Caso contrário, a hélice pode soltar-se em funcionamento e perder-se.

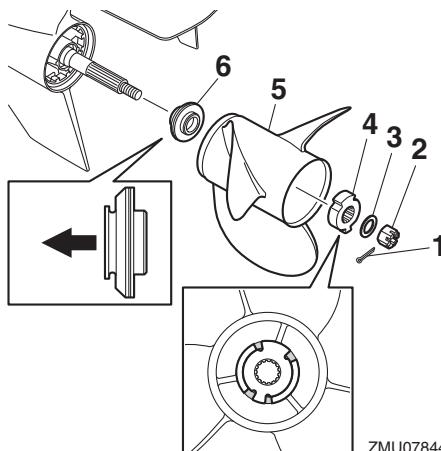
1. Aplique lubrificante marinho Yamalube no veio da hélice.

2. Instale a anilha de encosto e a hélice no veio da hélice. **ADVERTÊNCIA:** Certifique-se de colocar a anilha de encosto antes de instalar a hélice, caso contrário, a caixa inferior e o cubo da hélice podem sofrer danos. [PCM01882]
3. Instale o distanciador, a anilha e a porca da hélice. Aperte a porca da hélice à torque especificada.



ZMU07899

1. Contrapino
2. Porca da hélice
3. Anilha
4. Distanciador
5. Hélice
6. Mancal de pé



ZMU07844

1. Contrapino
2. Porca da hélice
3. Anilha

4. Distanciador
5. Hélice
6. Mancal de pé

## Força de aperto da porca da hélice:

54 N·m (5.51 kgf·m, 39.8 lb·ft)

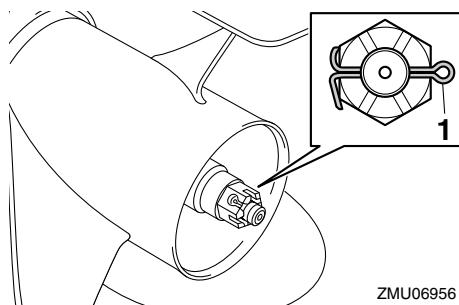
## OBSERVAÇÃO:

Certifique-se de alinhar as saliências no distanciador com as áreas de corte da hélice.

4. Aline a cavidade de encaixe da porca da hélice com o orifício do veio da hélice. Introduza um novo contrapino no orifício e dobre as extremidades do contrapino.

**ADVERTÊNCIA:** Não volte a usar o contrapino. Caso contrário, a hélice pode soltar-se em funcionamento.

[PCM01892]



1. Contrapino

## OBSERVAÇÃO:

Se a cavidade de encaixe da porca da hélice não alinhar com o orifício do veio da hélice depois de apertar a porca da hélice à torção especificada, aperte mais a porca para alinhar a cavidade com o orifício.

PMU47100

## Mudança do óleo de engrenagens

PWM00801

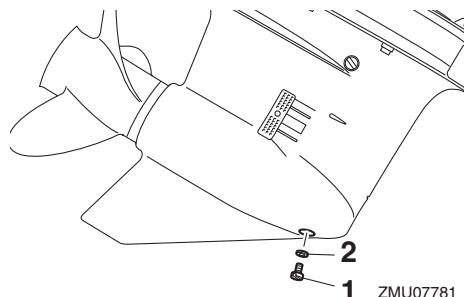


- Certifique-se que o motor fora de bordo está bem preso ao painel de popa ou a um suporte estável. Se o motor fora de

bordo cair accidentalmente pode provocar ferimentos graves.

- Nunca se meta debaixo da unidade inferior inclinada, mesmo quando a alavanca ou o botão de sustentação da inclinação estiverem fechados. Se o motor fora de bordo cair accidentalmente pode provocar ferimentos graves.

1. Incline o motor fora de bordo de modo que o parafuso de escoamento do óleo de engrenagens fique na posição mais baixa possível.
2. Coloque um recipiente adequado debaixo da caixa de engrenagens.
3. Retire o parafuso de escoamento do óleo de engrenagens e a junta. O parafuso é magnético, motivo por que a presença de partículas metálicas na extremidade do parafuso é normal. Remova-as. **ADVERTÊNCIA:** Uma quantidade excessiva de partículas metálicas no parafuso de escoamento de óleo de engrenagens magnético indica um problema na unidade inferior. Neste caso, consulte o concessionário Yamaha. [PCM01901]



1. Parafuso para escoamento de óleo de engrenagens
2. Junta

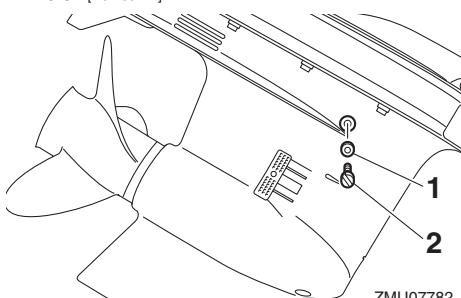
# Manutenção

## OBSERVAÇÃO:

Use sempre juntas novas. Não volte a usar as juntas que retirou.

- Retire o obturador de nível do óleo e a junta para escoar completamente o óleo.

**ADVERTÊNCIA: Iinspecione o óleo de engrenagens usado depois de o ter escoado. Se o óleo de engrenagens tiver aspecto leitoso ou contiver água ou uma quantidade excessiva de partículas metálicas, a caixa de engrenagens pode estar danificada. Consulte o concessionário Yamaha para inspecionar e reparar o motor fora de bordo.** [PCM00714]



1. Junta

2. Obturador de nível do óleo

## OBSERVAÇÃO:

No que se refere ao despejo de óleo usado, consulte o concessionário Yamaha.

- Coloque o motor fora de bordo em posição vertical. Utilizando um dispositivo de enchimento flexível ou pressurizado, injete óleo de engrenagens pelo orifício do parafuso de escoamento do óleo de engrenagens.

## Óleo de engrenagens recomendado:

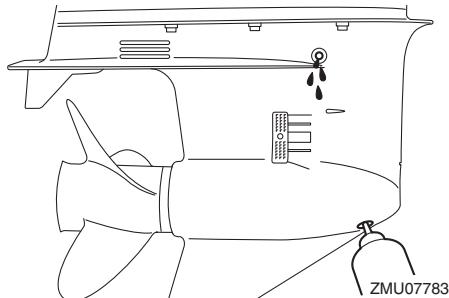
Óleo para engrenagem para motor fora de bordo YAMALUBE ou óleo de engrenagem cónica Hypoid

## Tipo de óleo de engrenagens recomendado:

SAE 90 API GL-4 / SAE 80W API GL-5 / SAE 90 API GL-5

## Quantidade de óleo de engrenagens:

0.980 L (1.036 US qt, 0.862 Imp.qt)



- Coloque uma nova junta no obturador de nível do óleo. Quando o óleo começa a sair do orifício do obturador de nível do óleo, introduza e aperte o obturador de nível do óleo à torção especificada.

## OBSERVAÇÃO:

Aplique uma leve camada de óleo de engrenagens na rosca e na junta do obturador de nível do óleo antes da instalação.

## Força de aperto:

7 N·m (0.71 kgf·m, 5.2 lb·ft)

- Coloque uma nova junta no parafuso de escoamento do óleo de engrenagens. Introduza e aperte o parafuso de escoamento do óleo de engrenagens à torção especificada.

## OBSERVAÇÃO:

Aplique uma leve camada de óleo de engrenagens na junta e na rosca do parafuso de

escoamento do óleo de engrenagens antes da instalação.

**Força de aperto:**

7 N·m (0.71 kgf·m, 5.2 lb·ft)

PMU29318

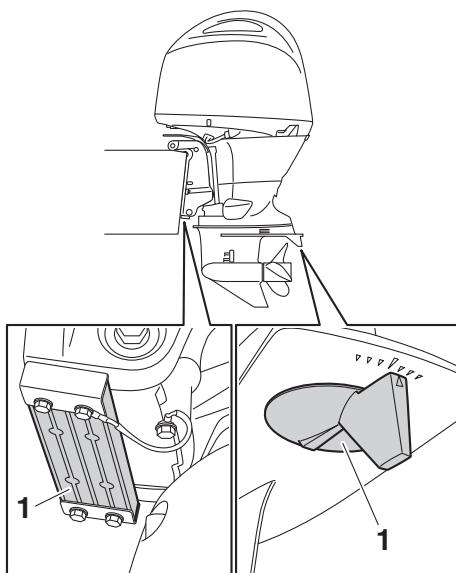
**Inspeção e substituição do(s) zinco(s)**

Os motores fora de bordo Yamaha estão protegidos da corrosão por zincos sacrificiais. Ispécione periodicamente os zincos externos. Retire a sujidade da superfície do(s) zinco(s). Para a substituição do(s) zinco(s), consulte o concessionário Yamaha.

PCM00721

**ADVERTÊNCIA**

**Não pinte os zincos, porque perderiam eficácia.**



ZMU07784

1. Zinco

**OBSERVAÇÃO:**

Inspecione os condutores de terra ligados aos zincos externos nos modelos equipados. Para a inspeção e substituição dos zincos internos ligados ao grupo propulsor, consulte o concessionário Yamaha.

PMU29324

**Verificação da bateria (nos modelos com ignição elétrica)**

PWM01903

**AVISO**

**O eletrólito da bateria é venenoso e corrosivo e as baterias produzem hidrogênio, um gás explosivo. Quando trabalhar próximo de uma bateria:**

- Utilize equipamento de proteção ocular e luvas de borracha.
- Não fume nem exponha a bateria a qualquer outra fonte de ignição.

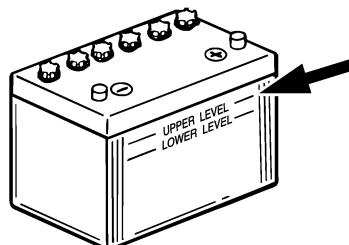
O procedimento para a verificação da bateria varia consoante os tipos de bateria. O presente procedimento contém verificações específicas aplicáveis a muitas baterias, mas convém sempre consultar as instruções do fabricante da bateria.

PCM01921

**ADVERTÊNCIA**

**Uma bateria mal mantida deteriora-se rapidamente.**

1. Verifique o nível do eletrólito.



ZMU01810

# Manutenção

- Verifique a carga da bateria. Se o barco estiver equipado com velocímetro digital, o voltímetro e o alarme indicador de falta de bateria contribuirão para controlar a carga da bateria. Para carregar a bateria, consulte o concessionário Yamaha.
- Verifique as ligações da bateria. Devem estar limpas, fixas e protegidas por uma cobertura isolante. **AVISO! As ligações incorrectas podem provocar curto-circuito ou isolamento com formação de arco elétrico e causar uma explosão.** [PWM01913]

PMU35606

## Ligação da bateria

PWM00573

### AVISO

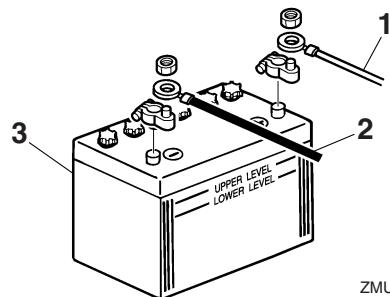
**Monte firmemente o suporte da bateria em local seco, arejado e estável do barco. Instale a bateria carregada no suporte.**

PCM01125

### ADVERTÊNCIA

**Não inverta os cabos da bateria. Caso contrário, pode avariar o sistema elétrico.**

- Antes de manipular a bateria, confirme que o interruptor principal (nos modelos aplicáveis) está na posição “OFF” (desligado).
- Ligue em primeiro lugar o cabo encarnado ao terminal POSITIVO (+) e depois o cabo preto ao terminal NEGATIVO (-).



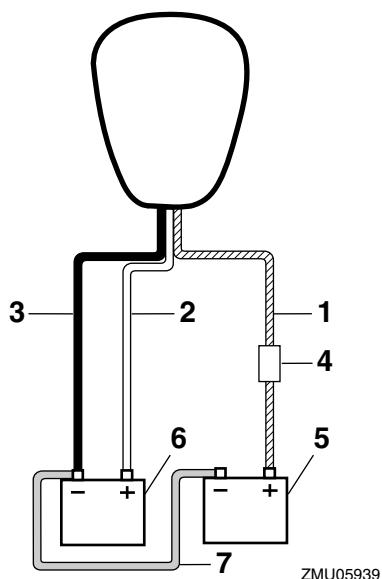
ZMU01811

- Cabo encarnado
- Cabo preto
- Bateria
- Os contactos elétricos da bateria e os cabos devem estar limpos e corretamente ligados para que a bateria faça o motor arrancar.

### Ligação de bateria auxiliar (opcional)

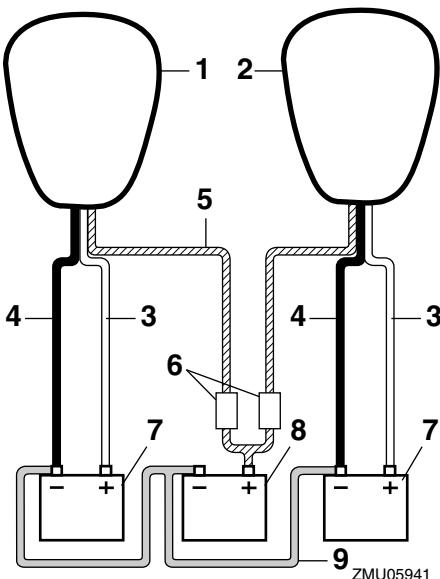
Se ligar uma bateria auxiliar, consulte o concessionário Yamaha sobre a instalação correta. É recomendável fixar o fusível ao fio condutor do seccionador como mostra a figura. No que se refere ao calibre do fusível, certifique-se de cumprir as normas locais. Por exemplo, nos EUA, devem ser cumpridas as normas ABYC (E-11).

## Motor único



1. Fio condutor do seccionador com circuito de proteção
2. Motor a estibordo
3. Cabo encarnado
4. Fusível
5. Bateria para acessórios
6. Bateria de arranque
7. Cabo de ligação negativo

## Motores duplos



1. Motor a estibordo
2. Motor a bombordo
3. Cabo encarnado
4. Cabo preto
5. Fios condutores do seccionador com circuito de proteção
6. Fusível
7. Bateria de arranque
8. Bateria para acessórios
9. Cabo de ligação negativo

PMU29372

## Desligamento da bateria

1. Desligue o interruptor da bateria (se equipado) e o interruptor principal.  
**ADVERTÊNCIA:** Se as deixar, o sistema elétrico pode avariar. [PCM01931]
2. Desligue o(s) cabo(s) negativo(s) do terminal negativo (-). **ADVERTÊNCIA:** Desligue sempre todos os cabos negativos (-) em primeiro lugar para evitar o risco de curto-circuito que avariará o sistema elétrico. [PCM01941]

## **Manutenção**

---

3. Desligue o(s) cabo(s) positivo(s) e retire a bateria do barco.
4. Limpe, mantenha e guarde a bateria de acordo com as instruções do fabricante.

PMU41861

## Resolução de problemas

A presente secção descreve as causas mais prováveis e as soluções para os problemas, nomeadamente os referentes aos sistemas de alimentação, compressão e ignição, arranque deficiente e perda de controlo. É possível que alguns dos elementos constantes desta secção não se apliquem ao seu modelo.

Se o motor fora de bordo precisar de conserto, leve-o ao concessionário Yamaha.

Se o alarme indicador de avaria do motor ficar intermitente, consulte o concessionário Yamaha.

### O motor de arranque não funciona.

P. Alarme indicador do Digital Electronic Control está aceso?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. A alavanca de comando está engatada?

R. Ponha em ponto morto.

P. A bateria está fraca ou gasta?

R. Verifique o estado da bateria. Use uma bateria com a capacidade recomendada.

P. As ligações da bateria estão corroídas ou soltas?

R. Fixe os cabos da bateria e limpe os terminais da bateria.

P. Rebentou o fusível do relé de arranque ou do circuito elétrico?

R. Procure a causa do excesso de carga elétrica e repare. Substitua o fusível por um com a amperagem correta.

P. Os componentes do motor de arranque estão avariados?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

### O motor não arranca (o motor de arranque funciona).

P. A pinça está instalada no cordão de fecho do motor (esticador)?

R. Instale a pinça no interruptor de fecho do motor.

P. O depósito de combustível está vazio?

R. Encha o depósito de combustível limpo e puro.

P. O combustível está contaminado ou deteriorado?

R. Encha o depósito de combustível limpo e puro.

P. O filtro de combustível está obstruído?

R. Limpe ou substitua o filtro de combustível.

P. A bomba de combustível está avariada?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. As velas de ignição estão sujas ou são de tipo incorreto?

R. Ispécione as velas de ignição. Limpe ou substitua pelo tipo recomendado.

P. Os componentes da ignição estão defeituosos?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. A cablagem da ignição está danificada ou mal ligada?

R. Ispécione os fios para verificar se estão partidos ou desgastados. Aperte as ligações

# Resolução de problemas

---

|  |  |
|--|--|
| e peça ao concessionário Yamaha que substitua os fios partidos ou desgastados.   | P. A cablagem da ignição está danificada ou mal ligada?<br>R. Ispécione os fios para verificar se estão partidos ou desgastados. Aperte as ligações e peça ao concessionário Yamaha que substitua os fios partidos ou desgastados. |
| P. Os componentes internos do motor estão danificados?<br>R. Mande consertar no concessionário Yamaha.   | P. Está a utilizar óleo de motor não recomendado?<br>R. Ispécione o óleo de motor e substitua pelo tipo recomendado.   |
| <b>O motor funciona mal em marcha lenta ou afoga.</b><br>P. As velas de ignição estão sujas ou são de tipo incorreto?<br>R. Ispécione as velas de ignição. Limpe ou substitua pelo tipo recomendado. | P. O termóstato está obstruído ou defeituoso?<br>R. Mande consertar no concessionário Yamaha.  |
| P. O sistema de alimentação está obstruído?<br>R. Ispécione se as condutas de injeção do combustível estão comprimidas ou torcidas ou se existem outras obstruções no sistema de alimentação.        | P. A bomba de combustível está avariada?<br>R. Mande consertar no concessionário Yamaha.   |
| P. O combustível está contaminado ou deteriorado?<br>R. Encha o depósito de combustível limpo e puro.  | P. O respiradouro do depósito de combustível está bloqueado ou obstruído?<br>R. Remova a obstrução.  |
| P. O filtro de combustível está obstruído?<br>R. Limpe ou substitua o filtro de combustível.   | P. A ligação do combustível está incorreta?<br>R. Ligue corretamente.  |
| P. Os componentes da ignição estão defeituosos?<br>R. Mande consertar no concessionário Yamaha.  | P. O cabo da bateria está desligado?<br>R. Ligue bem.  |
| P. O sistema de alarme foi ativado?<br>R. Identifique e corrija a causa do alarme.   | <b>Soa a buzina de alarme ou acende o indicador.</b><br>P. O sistema de refrigeração está obstruído?<br>R. Ispécione se a admissão da água de refrigeração está obstruída.   |
| P. A folga da vela de ignição é incorreta?<br>R. Substitua a vela de ignição.  | P. O alarme indicador de falta de pressão de óleo acende ou fica intermitente?<br>R. Mande consertar no concessionário Yamaha.   |

# Resolução de problemas

- |   |   |
|---|---|
| P. O coeficiente calorífico das velas de ignição é incorreto?                                 | P. O motor fora de bordo está montado no painel de popa à altura incorreta?   |
| R. Inspecione as velas de ignição e substitua pelo tipo recomendado.                          | R. Corrija a altura do motor fora de bordo no painel de popa.   |
| P. Está a utilizar óleo de motor não recomendado?   | P. O sistema de alarme foi ativado?   |
| R. Inspecione o óleo de motor e substitua pelo tipo recomendado.                              | R. Identifique e corrija a causa do alarme.   |
| P. O óleo de motor está contaminado ou deteriorado?   | P. O casco do barco tem acumulações marinhas?   |
| R. Substitua o óleo de motor pelo tipo recomendado.   | R. Limpe o casco do barco.  |
| P. O filtro de óleo está obstruído?   | P. As velas de ignição estão sujas ou são de tipo incorreto?  |
| R. Mande consertar no concessionário Yamaha.  | R. Inspecione as velas de ignição. Limpe ou substitua pelo tipo recomendado.  |
| P. A bomba de óleo está defeituosa?   | P. Estão algas ou outros corpos estranhos emaranhados na caixa das engrenagens?   |
| R. Mande consertar no concessionário Yamaha.  | R. Remova os corpos estranhos e limpe a unidade inferior.   |
| P. O termóstato ou a bomba hidráulica está defeituosa?  | P. O sistema de alimentação está obstruído?   |
| R. Mande consertar no concessionário Yamaha.  | R. Inspecione se as condutas de injeção do combustível estão comprimidas ou torcidas ou se existem outras obstruções no sistema de alimentação. |
| P. Há excesso de água no filtro de combustível?   | P. O filtro de combustível está obstruído?  |
| R. Escoe o filtro de combustível.   | R. Limpe ou substitua o filtro de combustível.  |
| <b>O motor perde potência.</b>  | P. O combustível está contaminado ou deteriorado?   |
| P. A hélice está danificada?  | R. Encha o depósito de combustível limpo e puro.  |
| R. Mande consertar ou substitua a hélice.   | P. A folga da vela de ignição é incorreta?  |
| P. O passo ou o diâmetro das pás é incorreto?   | R. Substitua a vela de ignição.   |
| R. Instale a hélice correta para a velocidade (r/min) recomendada para o motor fora de bordo. |   |

# Resolução de problemas

---

P. A cablagem da ignição está danificada ou mal ligada?

R. Inspecione os fios para verificar se estão partidos ou desgastados. Aperte as ligações e peça ao concessionário Yamaha que substitua os fios partidos ou desgastados.

P. O sistema elétrico está avariado?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. Está a utilizar combustível não recomendado?

R. Substitua pelo combustível recomendado.

P. Está a utilizar óleo de motor não recomendado?

R. Substitua o óleo de motor pelo tipo recomendado.

P. O termóstato está obstruído ou defeituoso?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. O respiradouro do depósito de combustível está bloqueado ou obstruído?

R. Remova a obstrução.

P. A bomba de combustível está avariada?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. A ligação do combustível está incorreta?

R. Ligue corretamente.

P. O coeficiente calorífico das velas de ignição é incorreto?

R. Inspecione as velas de ignição e substitua pelo tipo recomendado.

P. O motor não responde adequadamente à posição da alavanca de comando?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

## O motor vibra excessivamente.

P. A hélice está danificada?

R. Mande consertar ou substitua a hélice.

P. O veio da hélice está danificado?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. Estão algas ou outros corpos estranhos emaranhados na hélice?

R. Retire e limpe a hélice.

P. Os pernos de montagem do motor fora de bordo estarão soltos?

R. Aperte os pernos ou mande consertar no concessionário Yamaha.

P. O eixo de direção está solto ou danificado?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

PMU29434

## Medidas provisórias em situação de emergência

PMU29442

### Danos por colisão

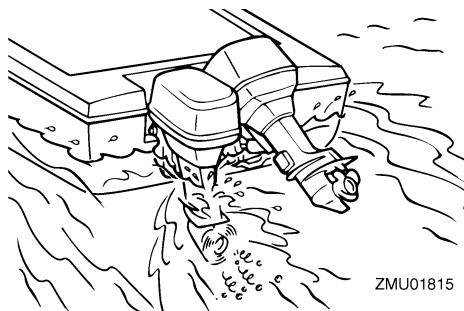
PWM00871



#### AVISO

A ocorrência de uma colisão em marcha ou com o barco aparelhado para reboque pode danificar seriamente o motor fora de bordo e torná-lo inseguro.

Se o motor fora de bordo colidir com um objeto na água, siga o procedimento seguinte.



1. Pare imediatamente o motor.
2. Inspecione os danos no sistema de comando e em todos os componentes. Inspecione igualmente os danos no barco.
3. Quer haja danos quer não, rume para o porto mais próximo a baixa velocidade e com o maior cuidado.
4. Peça ao concessionário Yamaha que inspecione o motor fora de bordo, antes de o voltar a pôr em marcha.

PMU29454

## Funcionamento com um motor (motores duplos)

Quando utilizar apenas um dos motores em situação de emergência, mantenha o que não está a usar inclinado para cima e faça funcionar o outro a baixa velocidade.

PCM00371

## ADVERTÊNCIA

**A manobra do barco com um motor na água que não está a funcionar pode fazer com que entre água para o tubo de escape devido ao movimento ondulatório, causando falhas no motor.**

## OBSERVAÇÃO:

Ao manobrar a baixa velocidade, nomeadamente perto de uma doca, recomenda-se que funcione com os dois motores, estando um deles em ponto morto, se possível.

PMU46760

## Substituição dos fusíveis

PWM00632

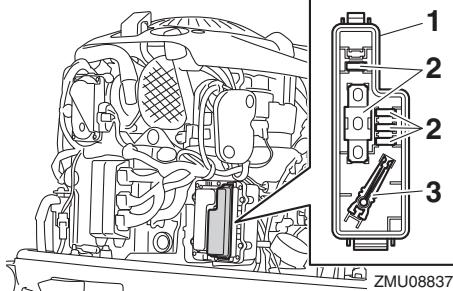


**A colocação de um fusível incorreto ou de fio elétrico pode causar corrente excessiva, avariar o sistema elétrico e provocar incêndio.**

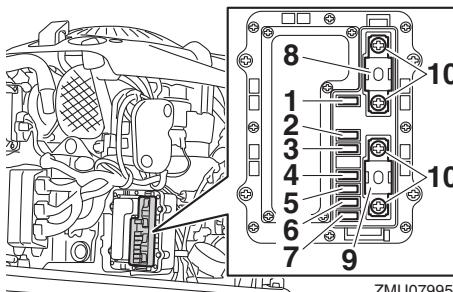
Se um fusível fundir, substitua-o de acordo com o procedimento seguinte.

1. Rode o interruptor principal para a posição “OFF” (desligado).
2. Retire a tampa da caixa de fusíveis.
3. Quando substituir o fusível principal do motor ou o fusível de isolamento, retire os parafusos e depois remova o fusível. Instale o fusível sobressalente principal do motor e, a seguir, aperte os parafusos.

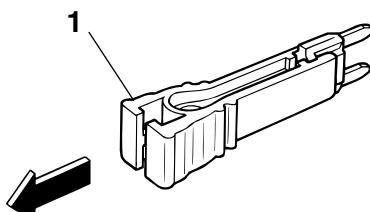
# Resolução de problemas



1. Tampa da caixa de fusíveis
2. Fusível sobresselente (10 A, 15 A, 20 A, 30 A, 60 A)
3. Saca-fusíveis



1. Fusível da bomba de alimentação de combustível (10 A)
  2. Fusível do interruptor principal/interruptor PTT (20 A)
  3. Fusível do órgão de comando da transmissão (15 A)
  4. Fusível do interruptor de arranque (30 A)
  5. Fusível da bobine de ignição/injetor de combustível/árvore de cames variável/motor ECM (módulo de comando eletrônico) (30 A)
  6. Fusível da válvula de estrangulamento elétrica (10 A)
  7. Fusível da bomba de combustível (15 A)
  8. Fusível principal do motor (60 A)
  9. Fusível-seccionador (60 A)
  10. Parafuso
4. Quando substituir um fusível que não seja o fusível principal do motor ou o fusível de isolamento, retire-o com um saca-fusíveis. Instale um fusível sobresselente com a amperagem adequada.



1. Saca-fusíveis

Consulte o concessionário Yamaha se o novo fusível fundir de novo imediatamente.

PMU40984

## A unidade de comando automático da coluna e da inclinação não funciona

PWM02331



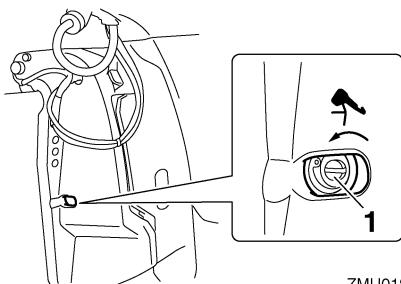
### AVISO

Nunca se meta debaixo do motor enquanto estiver inclinado. Se o motor for de bordo cair accidentalmente pode provocar lesões corporais graves.

Se não conseguir inclinar o motor fora de bordo para cima ou para baixo com a unidade de comando automático da coluna e da inclinação devido a descarga da bateria ou avaria daquela unidade, incline-o manualmente.

1. Pare o motor.
2. Desaperte o parafuso da válvula manual, rodando-o no sentido contrário aos ponteiros do relógio até parar.

# Resolução de problemas



1. Parafuso da válvula manual
3. Incline manualmente o motor fora de bordo para cima para a posição desejada e, a seguir, aperte o parafuso da válvula manual rodando-o no sentido dos ponteiros do relógio.

PMU4521

## Ativação do avisador do separador de água durante a navegação

PWM02543

### AVISO

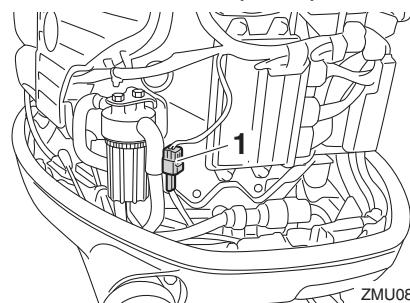
A gasolina e os seus vapores são facilmente inflamáveis e explosivos.

- Não execute este procedimento com o motor quente ou ligado. Espere que o motor arrefeça.
- O filtro do combustível contém combustível. Mantenha-se afastado de faíscas, cigarros acesos, chamas e outras fontes de ignição.
- Poderá ocorrer algum derrame de combustível durante este procedimento. Apanhe o combustível com um pano. Limpe imediatamente qualquer combustível derramado.
- O filtro do combustível deve ser cuidadosamente reinstalado com o anel em O e o copo de filtro. Uma instalação ou uma substituição inadequada pode provocar derrame de combustível, com os

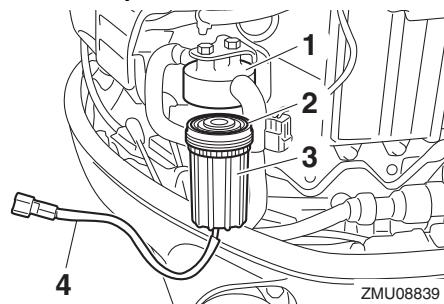
consequentes riscos de incêndio ou explosão.

Se o alarme indicador do separador de água ficar intermitente, execute o procedimento seguinte.

1. Pare o motor.
2. Retire o capot superior.
3. Desligue o acoplador do interruptor de deteção de água. **ADVERTÊNCIA:** Tome cuidado para não entrar água no acoplador do interruptor de deteção de água, a fim de evitar a ocorrência de uma anomalia. [PCM01951]



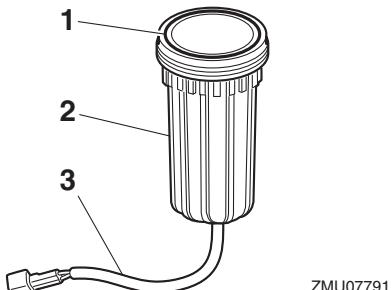
1. Acoplador do interruptor de deteção de água
4. Retire o copo do filtro da caixa do filtro e, depois, remova o anel em O do copo do filtro. **ADVERTÊNCIA:** Tome cuidado para não torcer o fio do interruptor de deteção de água quando desaparafusar o copo do filtro. [PCM01961]



1. Caixa do filtro
2. Anel em "O"

# Resolução de problemas

3. Copo do filtro
4. Fio do interruptor de deteção de água
5. Escoe a água no copo do filtro, embebendo-a com um pano.
6. Coloque o anel em O no copo do filtro na posição inicial e, depois, instale o copo do filtro na caixa do filtro.  
**ADVERTÊNCIA:** Tome cuidado para não torcer o fio do interruptor de deteção de água quando aparafusar o copo do filtro à caixa do filtro. [PCM01971]



ZMU07791

1. Anel em “O”
2. Copo do filtro
3. Fio do interruptor de deteção de água
7. Ligue firmemente o acoplador do interruptor de deteção de água até ouvir um ligeiro ruído.
8. Instale o capot superior.
9. Rode o interruptor principal para a posição “ON” (ligado) e certifique-se de que o alarme indicador do separador de água permanece apagado e que a buzina não soa. Se o alarme indicador do separador de água ficar intermitente ou a buzina soar, peça ao concessionário Yamaha que inspecione o motor fora de bordo.  
**ADVERTÊNCIA:** Embora a buzina pare quando o motor é posto em marcha e a alavanca de controlo possa ser acionada para a posição de marcha avante ou de marcha à ré, não use o motor fora de bordo. Caso contrário,

**o motor pode sofrer danos graves.**

[PCM02481]

PMU33502

## Tratamento de motor submerso

### gido

Face à submersão do motor fora de bordo, leve-o imediatamente ao concessionário Yamaha. Caso contrário, a corrosão pode começar quase imediatamente.

**ADVERTÊNCIA:** Não tente ligar o motor fora de bordo antes de este ter sido completamente inspecionado. [PCM00402]

# Índice remissivo

|   |        |  |        |
|---|--------|--|--------|
| 6Y9 Multifunction Color Gauge.....  | 34     | Coletes salva-vidas.....                             | 2      |
| <b>A</b>  |        | Compensação do motor fora de<br>bordo.....           | 62     |
| A unidade de comando automático da<br>coluna e da inclinação não<br>funciona..... | 100    | Condições operacionais difíceis.....                 | 73     |
| Abastecimento de combustível .....  | 56     | Cordão de fecho do motor<br>(esticador).....         | 1, 52  |
| Alarme de avaria do motor.....  | 37     | Cordão de fecho do motor (esticador) e<br>pinça..... | 28     |
| Alarme de falta de pressão de<br>óleo.....  | 35, 46 |  |        |
| Alarme de falta de voltagem na<br>bateria.....                                    | 36     |  |        |
| Alarme de sobreaquecimento.....   | 35, 45 | <b>D</b>   |        |
| Alarme do Digital Electronic Control....  | 45     | Danos por colisão.....                               | 98     |
| Alarme do separador de água.....  | 36, 47 | Declaração de Conformidade da CE<br>(DoC).....       | 6      |
| Alarme indicador do Digital Electronic<br>Control.....                            | 26     | Descarga elétrica.....                               | 1      |
| Alavanca de comando remoto.....   | 26     | Diagrama de componentes.....                         | 21     |
| Alavanca de fecho do capot.....   | 32     | Dispositivo de lavagem.....                          | 32, 53 |
| Alavanca de sustentação da<br>inclinação.....                                     | 32     |  |        |
| Altura de montagem.....   | 48     |  |        |
| Apêndice de compensação com<br>zincos.....  | 31     |  |        |
| Aquecimento do motor.....   | 60     |  |        |
| Armazenamento do motor fora de<br>bordo.....                                      | 69     |  |        |
| Arranque do motor.....  | 57     |  |        |
| Água de refrigeração.....   | 59     |  |        |
| Água lamacenta ou ácida.....  | 17     |  |        |
| Água pouco profunda .....   | 67     |  |        |
| Álcool e drogas.....  | 2      |  |        |
| <b>B</b>  |        |  |        |
| Banhistas.....  | 2      |  |        |
| Bateria.....  | 56     | <b>F</b>   |        |
| Bateria, desligamento.....  | 93     | Filtro de combustível.....                           | 33     |
| Bateria, ligação.....   | 92     | Filtro de combustível, verificação.....              | 52     |
| Bateria, verificação (modelos com<br>ignição elétrica).....                       | 91     | Funcionamento do motor.....                          | 57     |
| <b>C</b>  |        | Funções de comando, verificação.....                 | 52     |
| Caixa do Digital Electronic Control.....  | 25     | Fusíveis, substituição.....                          | 99     |
| Capot superior, instalação.....   | 53     |  |        |
| Capot superior, remoção.....  | 51     |  |        |
| Carga excessiva.....  | 3      |  |        |
|   |        |  |        |

# Índice remissivo

---

## I

|   |    |
|---|----|
| Inclinação para cima e para baixo.....  | 64 |
| Indicador ativo do Digital Electronic Control.....  | 25 |
| Indicador de aquecimento do motor.....  | 34 |
| Indicador de sincronização do motor....   | 35 |
| Indicador do Yamaha Security System (opcional).....   | 34 |
| Indicador multifunção 6YC.....  | 37 |
| Indicadores multifunção 6Y8.....  | 41 |
| Informações sobre controlo de emissões de gases de escape.....                                | 18 |
| Instalação elétrica e elementos de ligação, inspeção.....                                     | 86 |
| Interruptor do acelerador livre.....  | 26 |
| Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação (capot inferior).....             | 30 |
| Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação (Digital Electronic Control)..... | 29 |
| Interruptor principal.....  | 28 |
| Interruptores de paragem.....   | 60 |
| Interruptores do comando automático da coluna e da inclinação (tipo duplo).....               | 30 |

## L

|   |        |
|---|--------|
| Lavagem com ligação da conduta de lavagem ..... | 70     |
| Lavagem dos canais da água de refrigeração..... | 72     |
| Leis e regulamentos.....                        | 3      |
| Leitura de manuais e placas.....                | 9      |
| Limpeza do motor fora de bordo.....             | 72     |
| Lubrificação.....                               | 71, 79 |

## M

|  |    |
|--|----|
| Manutenção periódica.....                                  | 73 |
| Marca de conformidade e placa da data de fabrico.....      | 7  |
| Modificações.....  | 2  |
| Monóxido de carbono.....                                   | 2  |
| Montagem do motor fora de bordo... 14, 48                  |    |
| Motor fora de borda (superfície pintada), verificação..... | 73 |

|  |     |
|--|-----|
| Motor fora de borda submerso.....  | 102 |
| Motor fora de borda, verificação.....                                    | 53  |
| Mudança de velocidade.....   | 60  |
| Mudança de velocidade (verificações depois do aquecimento do motor)..... | 60  |

## N

|  |    |
|--|----|
| Navegação marítima ou noutras condições.....       | 68 |
| Nível de combustível.....                          | 51 |
| Número da chave.....                               | 6  |
| Número de série do Digital Electronic Control..... | 5  |
| Número de série do motor fora de bordo.....        | 5  |

## O

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Óleo de engrenagens, mudança..... | 89 |
| Óleo de motor.....                | 52 |
| Óleo de motor, abastecimento..... | 50 |
| Óleo de motor, mudança.....       | 81 |

## P

|   |    |
|---|----|
| Painel de comando de arranque/paragem.....  | 29 |
| Painel de comando geral de arranque/paragem.....                                    | 29 |
| Paragem do barco.....   | 61 |
| Paragem do motor.....   | 62 |
| Passageiros.....  | 2  |
| Peças quentes.....  | 1  |
| Peças rotativas.....  | 1  |
| Perdas de combustível, verificação de.....  | 52 |
| Pesca ao corriço.....   | 61 |
| Placa de homologação do certificado de controlo de emissões de gases de escape..... | 18 |
| Placas com estrelas.....  | 19 |
| Placas de aviso .....   | 9  |
| Ponto morto do motor, inspeção.....   | 81 |
| Potência nominal do barco em cavalos-vapor.....                                     | 13 |
| Preparação dos passageiros.....   | 3  |
| Primeira utilização.....  | 50 |
| Publicações náuticas.....   | 3  |

# Índice remissivo

## R

|  |    |
|--|----|
| Registo dos números de identificação.....            | 5  |
| Regulador da aceleração por fricção.....             | 27 |
| Requisitos de bateria.....                           | 14 |
| Requisitos de combustível.....                       | 17 |
| Requisitos de eliminação do motor fora de bordo..... | 18 |
| Requisitos de instalação.....                        | 13 |
| Requisitos de óleo de motor.....                     | 16 |
| Requisitos do Digital Electronic Control.....        | 14 |
| Resolução de problemas.....                          | 95 |
| Rodagem do motor.....                                | 50 |
| Rótulo CE.....                                       | 6  |

## S

|  |    |
|--|----|
| Segurança de navegação.....  | 2  |
| Segurança do motor fora de bordo.....                                    | 1  |
| Seleção de hélice.....   | 15 |
| Sistema de alarme.....   | 45 |
| Sistema de alimentação.....  | 51 |
| Sistema de comando automático da coluna e da inclinação.....             | 1  |
| Sistema de comando automático da coluna e da inclinação, verificação.... | 55 |
| Sistema de segurança contra o arranque com marcha engatada.....          | 16 |
| Sobresselentes.....  | 73 |

## T

|  |    |
|--|----|
| Tabela de manutenção 1.....                            | 75 |
| Tabela de manutenção 2.....                            | 78 |
| Tempo.....   | 3  |
| Tinta anti-incrustante.....                            | 18 |
| Transporte e armazenamento do motor fora de bordo..... | 69 |

## V

|   |    |
|---|----|
| Vela de ignição, inspeção.....                    | 80 |
| Verificações antes de pôr o motor em marcha.....  | 51 |
| Verificações depois de pôr o motor em marcha..... | 59 |
| Verificações depois do aquecimento do motor.....  | 60 |

## Y

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Yamaha Security System (Y-COP)..... | 24 |
|-------------------------------------|----|

## Z

|   |    |
|---|----|
| Zinco(s), inspeção ou substituição..... | 91 |
|---|----|



Impresso no Japão  
Março 2017–0.2 × 1 CR

Impresso em papel reciclado