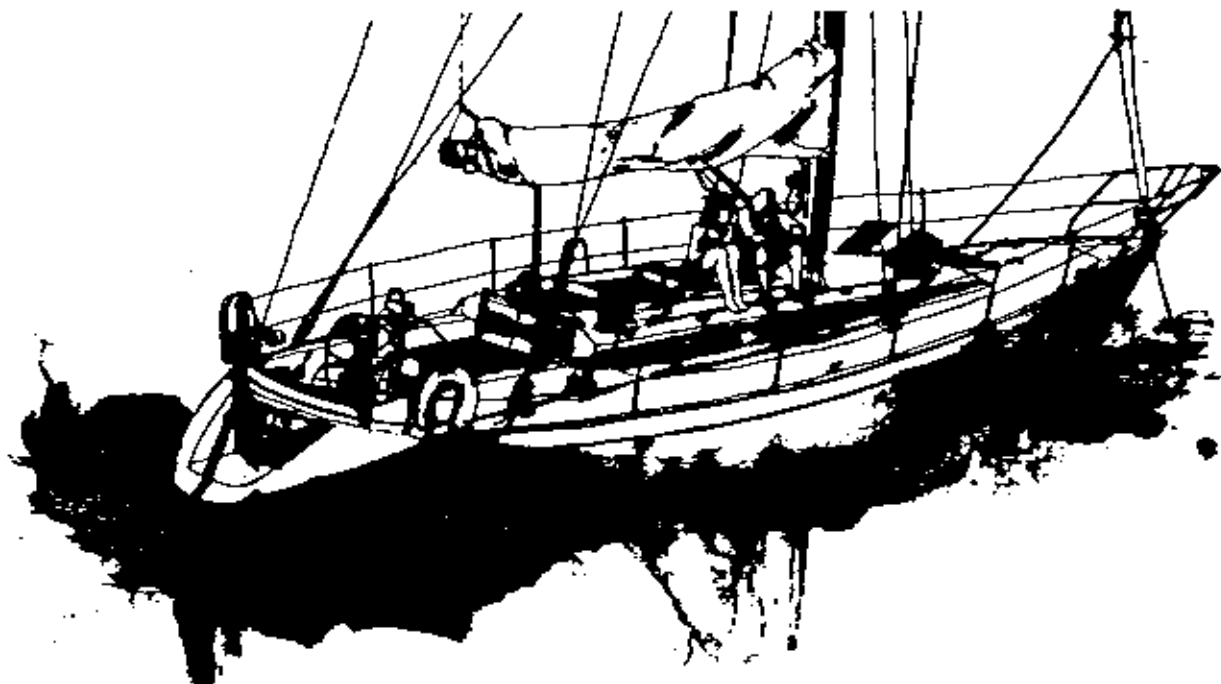


***FAST***

FAST BOATS LTDA.

***Manual do Proprietario***

---



# **FAST 395**

---

**Manual do Proprietario**

---

***FAST BOATS CONSTRUÇÕES NAVAIS LTDA.***

---

# FAST 395

## DIMENSOES BASICAS

### CASCO

Comprimento Total	12.24 m
Comprimento da linha d'agua	9.49 m
Boca Maxima	3.87 m
Calado	2.21 m / 1.80 m
Deslocamento	7.200 Kg / 7.900 Kg
Lastro	2.200 Kg / 3.100 Kg

### ARMACAO

I	16.28 m
J	4.62 m
P	14.13 m
E	4.34 m
Triangulo de Proa	37.30 m <sup>2</sup>
Vela Grande	30.70 m <sup>2</sup>
Total	68.00 m <sup>2</sup>
Altura do Mastro acima da linha d'agua	16.98 m



### OUTRAS

Beliches	4 simples, 2 duplos
Tanque de agua do salao	200 L
Tanque de agua da proa	150 L
Geladeira	390 L
Tanque de Oleo Diesel	180 L

# FAST 395

## DIMENSOES BASICAS

### CASCO

Comprimento Total	12.24 m
Comprimento da linha d'agua	9.49 m
Boca Maxima	3.87 m
Calado	2.21 m / 1.80 m
Deslocamento	7.200 Kg / 7.900 Kg
Lastro	2.200 Kg / 3.100 Kg

### ARMACAO

I	16.28 m
J	4.62 m
P	14.13 m
E	4.34 m
Triangulo de Proa	37.30 m <sup>2</sup>
Vela Grande	30.70 m <sup>2</sup>
Total	68.00 m <sup>2</sup>
Altura do Mastro acima da linha d'agua	16.98 m



### OUTRAS

Beliches	4 simples, 2 duplos
Tanque de agua do salao	200 L
Tanque de agua da proa	150 L
Geladeira	390 L
Tanque de Oleo Diesel	180 L

Caso você tenha optado por realizar o lançamento do barco por uma empresa credenciada pela FAST BOATS, uma equipe técnica supervisionará o lançamento e teste do barco.

No lançamento são verificados todos os sistemas de bordo, bem como os equipamentos standard e material avulso. Uma vez na água, o barco é testado a motor e a vela. No ato da entrega, lhe será apresentado o termo de aceitação do barco para sua assinatura, que representa a efetiva transferência de posse da embarcação do fabricante para seu novo proprietário.

A seguir, duas listas básicas de pré e pós-lançamento, lhe ajudarão a conferir o mesmo.

---

### **Check list Pré-lançamento**

- 1- VÁLVULAS DE CASCO:  
Verificar que todas estejam em perfeito funcionamento, ajustadas e fechadas, e as mangueiras conectadas com abraçadeiras.
  - 2- TRANSDUTORES:  
Verificar que os transdutores de instrumentos que atravessam o casco estejam firmes, e remover aqueles que possam ser danificados pelas cintas do travelift, colocando os butijões no lugar.
  - 3- HÉLICE:  
Verificar que o hélice esteja no lugar, com os parafusos de trava apertados.
  - \* 4- PREME ESTOPA:  
Verificar que o acoplamento eixo/motor esteja corretamente ajustado, e apertada a contra porca.
  - 5- BATERIAS:  
Verificar que estejam com nível de líquido e carga corretos, conectores apertados e fixadas no seu compartimento.
  - 6- ESTAIAMENTO:  
Verificar que as cupilhas estejam abertas (travadas) e as adriças no lugar.
-

### 7- TOPE DO MASTRO:

verificar que as polias estejam bem lubrificadas e girando livremente.

### 8- LUZES:

verificar que as lâmpadas do mastros estejam funcionando corretamente.

---

## Check list Pós-lançamento

### 01- ESTANQUEIDADE:

- 1.1- Verificar a estanqueidade de todas as saídas de casco, abrindo os registros para conferir a montagem das mangueiras
- 1.2- Verificar os drenos de cockpit
- 1.3- Verificar os prisioneiros da quilha
- 1.4- Verificar os sensores de ecobatímetro e speedômetro
- 1.5- Verificar o preme estopa
- 1.6- Verificar o ânodo de sacrifício
- 1.7- Verificar o pé de galinha

### 02- SISTEMA DE MOTOR:

- ✱ 2.1- Alinhar o motor para 0,003" de tolerância, ou 7 centésimos de mm
- ✱ 2.2- Reencostar o preme estopa na gaxeta.
- 2.3- Verificar níveis de óleo lubrificante do motor e da transmissão
- 2.4- Verificar a situação do óleo diesel do motor
- 2.5- Verificar que o registro de água salgada esteja aberto
- 2.6- Colocar o motor em funcionamento, procedendo conforme o manual
- 2.7- Verificar o funcionamento dos controles do motor, e o aperto dos parafusos dos cabos de comando
- 2.8- Verificar o nível de água doce no tanque de compensação

### 03- MASTRO E ARMAÇÃO:

- 3.1- Verificar a perfeita colocação do mastro e polaina e sua estanqueidade
  - 3.2- Verificar o aperto dos esticadores do estaiamento, e a colocação das cupilhas
  - 3.3- Verificar a montagem da retranca e cabos de rizo
  - 3.4- Verificar as adriças
-

## 04- SISTEMA HIDRÁULICO

- 4.1- Verificar o nível de água doce dos tanques
- 4.2- Verificar o sistema de pressurização, e ausência de vazamentos
- 4.3- Verificar as torneiras, misturadores e registros
- 4.4- Verificar o sistema de água sem pressão
- 4.5- Verificar o sistema de água salgada
- 4.6- Verificar o funcionamento das bacias sanitárias

## 05- SISTEMA ELÉTRICO

- 5.1- Verificar o banco de baterias e chaves gerais
- 5.2- Verificar os circuitos de luzes internas
- 5.3- Verificar os circuitos de luzes externas
- 5.4- Verificar os circuitos de equipamentos e instrumentos
- 5.5- Verificar o sistema shore power (opcional)

## 06- SISTEMA DE GÁS

- 6.1- Verificar o bujão de gás, e ausência de vazamentos
- 6.2- Verificar o bom funcionamento do fogão

## 07- SISTEMA DE LEME

- 7.1- Verificar o funcionamento e tensão do cabo de leme
- 7.2- Verificar o freio (batente) do quadrante do leme
- 7.3- Verificar a lubrificação dos cabos de aço

## 08- BOMBAS DE PORÃO

- 8.1- Verificar funcionamento de bomba de porão manual
- 8.2- Verificar funcionamento de bomba de porão elétrica e automático (caso seu barco possuir)

## 09- CASCO/CONVÉS

- 9.1- Verificar a ausência de vazamentos na junção casco/convés

## 10- MANUAIS E DOCUMENTOS

- 10.1- Verificar se os demais manuais e documentos se encontram no barco.
-

## Instruções para colocação

Para uma perfeita colocação do mastro do FAST é recomendável seguir as instruções de montagem que apresentamos, de modo a verificá-lo antes da sua colocação.

### ANTES DE ARMAR O MASTRO

- 01- Verifique se o estaiamento, as adriças e cabos elétricos estão completos e colocados no lugar.
- 02- Verifique se as polias estão lubrificadas e girando livremente.
- 03- Verifique se os brandais superiores e intermediários estão passados pelas ponteiras das cruzetas, e estas firmemente apertadas.
- 04- Verifique o funcionamento de cada uma das lâmpadas do mastro.
- 05- Abra todos os esticadores na sua máxima extensão.
- 06- Amarre todo o estaiamento e adriças aduchadas no mastro, na altura do garlindeu.
- 07- Verifique instalação de Antena VHF, Winder, Estação de vento.

### MONTAGEM DO MASTRO

- 01- Coloque o mastro de forma que o pé fique numa posição do primeiro terço frontal da peça de ajuste na base do pé do mastro, e portanto inclinado para ré.
- 02- Monte todo o estaiamento no lugar, e aperte os estais de proa, volantes ou estai de popa e os brandais superiores, até que se estique o estaiamento, deixando os brandais internos ou inferiores soltos.
- 03- Regule os estais de proa e popa até conseguir que o mastro fique reto, quando observado pelo sulco (calha) da face voltada para a popa.
- 04- O mastro, embora reto, deve ter uma queda para trás (aft rake) entre 15 a 20 cm., e isto pode ser conseguido mudando-se a posição do pé do mastro, para não introduzir uma curva no mesmo. Para medir, use um peso na adriça da mestra, mantendo "trim" paralelo á linha d'água e as folgas laterais na enora.
- 05- Aperte agora os brandais inferiores, verificando sempre o alinhamento do mastro.
- 06- Coloque agora os calços de borracha na enora, calçando firmemente o mastro nas quatro direções.
- 07- Coloque primeiro os calços da popa, forçando o mastro (com o auxílio de cabos e uma das catracas) aproximadamente 1 cm. para a proa. Á seguir, force o mastro para popa, sobre o calço já existente, e coloque o calço de proa. Calce á seguir,



firmemente, os dois lados. O mastro deve ficar imobilizado na enora, pelos calços. Aperte os brandais inferiores, verificando o alinhamento da calha.

08- Coloque em seguida a polaina, utilizando-se de vedante a base de Silicone ou Sikaflex, para uma perfeita vedação.

---

## Instruções para regulagem

Uma perfeita regulagem só será obtida quando feita por velejador experiente em embarcações deste porte. Entretanto, seguindo as instruções pode-se obter resultados satisfatórios em performance e segurança. A regulagem final do mastro, deve ser feita com o barco velejando com ventos entre 6 e 8 nós. Regule os brandais de forma a obter um mastro reto, em ambos os bordos. As curvaturas que aparecem em ventos mais fortes, devem ser graduais e contínuas, do convés ao topo do mastro, e a regulagem deve ser ajustada até obter esta condição. Após as primeiras velejadas com vento forte, será necessário reapertar o estaiamento para compensar o estiramento inicial dos cabos de aço.

## INCLINAÇÃO DO MASTRO

Além da escolha e mareação das velas, o ângulo vertical do mastro tem influência fundamental na performance do sistema de leme, e conseqüentemente, do barco em si.

Caso o leme esteja excessivamente pesado nos ventos fortes com as velas corretamente mareadas, é necessário diminuir a inclinação do mastro.

Se ao contrário, o leme estiver leve demais e o barco com tendência de arribar, é necessário inclinar o mastro mais para trás. O acerto final para máxima performance depende das condições locais e, sobretudo, de suas velas. O representante da sua veleria pode ajudá-lo a tirar o máximo proveito através da correta regulagem das mesmas.

## ATENÇÃO

*Quando transportar, colocar ou retirar o mastro, ou quando velejar sob fios elétricos de baixa altura, todo o CUIDADO deve ser tomado para evitar contato do mastro ou estaiamento com estes fios.*

*Qualquer contato fará com que a eletricidade seja conduzida pelo mastro e causará sérios danos pessoais, podendo mesmo chegar a eletrocussão.*

---

## **Operação do sistema**

A colocação em funcionamento do sistema de fornecimento de água doce do seu barco, começa no abastecimento dos tanques. É recomendável seguir as orientações descritas no capítulo pertinente, evitar de completar os tanques até a boca, e mantê-los limpos para evitar mau gosto na água.

Se constatar que a água dos tanques possuir gosto salobre, verifique se não esta faltando o O'Ring de vedação dos agulheiros, possibilitando assim a entrada de água salgada nos tanques. É frequente o fato de seu marinheiro extraviar ou esquecer estes anéis, e não dar importância ao fato, podendo assim estragar seu final de semana ou sua viagem.

É recomendável também conferir se os tanques foram devidamente completados durante o abastecimento, visto que é possível enganar-se facilmente a este respeito, e após uma pequena operação do sistema, pensar que o mesmo não está funcionando. Neste caso, pode se tratar de uma lamentavel e simples falta de água nos tanques.

Uma vez os tanques abastecidos, para por em funcionamento o sistema, escolha qual tanque utilizará primeiro. A escolha depende de seu critério e das condições de uso, lembrando que a água contida é um lastro significativo, influenciando no trimming do barco. Conseqüentemente, não esqueça de considerar o peso do tanque de combustível que se encontra no bordo oposto ao tanque de água do salão. O fato de haver registros individuais para os tanques, permite controlar o consumo de água, conhecendo quais são as reservas. Abra o registro do tanque que pretende utilizar e mantenha o outro fechado.

Escolhido o tanque a ser usado, verifique que o único registro aberto seja o do tanque em operação, mantendo o outro fechado. Para obter água sem pressão, não são necessárias outras operações, exceto operar a bomba de pedal. Se o barco esteve sem uso por algum tempo, poderá demorar para chegar água as torneiras, necessitando-se de mais bombadas para isso acontecer.

Para acionar o sistema de água pressurizada, ligue a chave correspondente à bomba no painel elétrico, e abra a torneira que queira utilizar. A abertura da mesma, provocará uma queda de pressão no sistema, que ativará a bomba automaticamente através de um pressostato. Se o barco esteve sem uso por algum tempo, poderá demorar para chegar água nas torneiras, necessitando-se de um tempo de funcionamento maior para o ar sair da instalação.

---

## **SISTEMA HIDRÁULICO**

---

Lembre-se que a capacidade de água doce do seu barco é restrita, e o sistema de água pressurizada não permite um controle rigoroso do consumo. Portanto, evite durante viagens ou longas permanências embarcado, o uso indiscriminado, dando preferência ao sistema de água sem pressão. Banhos demorados consomem muita água, e pessoas desavisadas ou inexperientes podem esgotar seus tanques sem notar.

---

### **Bacias sanitárias**

O seu barco vem equipado standard de fábrica com bacias sanitárias marítimas manuais, que funcionam circulando água salgada. Este sistema é muito prático e confiável, desde que seus usuários saibam operar a bomba, e jamais joguem na bacia substâncias como papel higiênico, toalhas sanitárias, restos de embalagens, ou quaisquer outros objetos, que podem causar entupimento e comprometer o sucesso de um fim de semana.

Tanto o esgoto como a tomada de água salgada, são equipadas com registros no casco. Quando não for usar o barco por certo tempo, ou prever condições de mar excepcionalmente severas, convém fechar os dois registros.

Convém ler atentamente o manual de instruções do fabricante da bacia (anexo a este manual) onde você também encontrará uma relação de peças de reposição. Outra recomendação importante, é afixar em local visível, as instruções de operação, e instruir as pessoas a bordo sobre o seu correto funcionamento.

---

### **Bombas de porão**

#### **BOMBA DE PORÃO MANUAL**

O barco vem equipado de fábrica com sistema de bomba de porão manual, localizada no cockpit, do lado do assento do timoneiro. O acionamento é feito através de alavanca, entregue com o material avulso.

A instalação é simples, com dois trechos de mangueiras: um, da bomba até a saída de água [ ] , e outro da bomba até o poceto do barco. A extremidade que fica no poceto é móvel (solta) para que a água possa ser removida onde quer que tenha se acumulado. Sua posição normal, é solta dentro do poceto.

#### **BOMBA DE PORÃO ELÉTRICA (OPCIONAL)**

Seu barco vem equipado com bomba de porão elétrica localizada dentro do poceto. No mesmo local, estará instalado o automático, que é uma bóia que aciona a bomba quando a água acumulada dentro do poceto, a fizer flutuar.

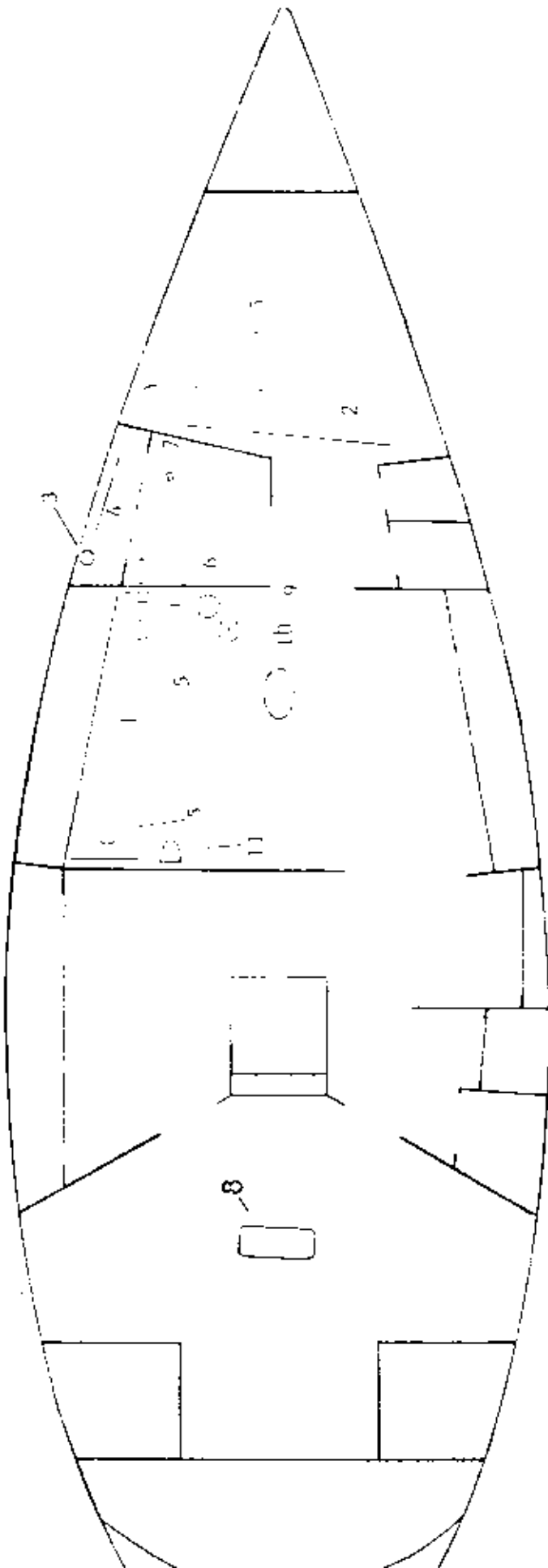
Na mangueira que vai da bomba ao dreno de saída, próximo á bomba, existe uma válvula de retenção, com a finalidade de evitar o retorno da água que fica acumulada na mangueira, quando a bomba pára de funcionar. É válido observar, que sempre resta um pouco de água acumulada no poceto, mesmo depois de operar a bomba.

MANUAL DO PROPRIETÁRIO

Sistema Hidráulico

PAGE 395

FAST INCATS



- 1 - Tanque de água do salão
- 2 - Tanque de água da proa
- 3 - Boca de abastecimento no convés
- 4 - Linha de arastecimento
- 5 - Tampa de inspeção
- 6 - Linha de respiro

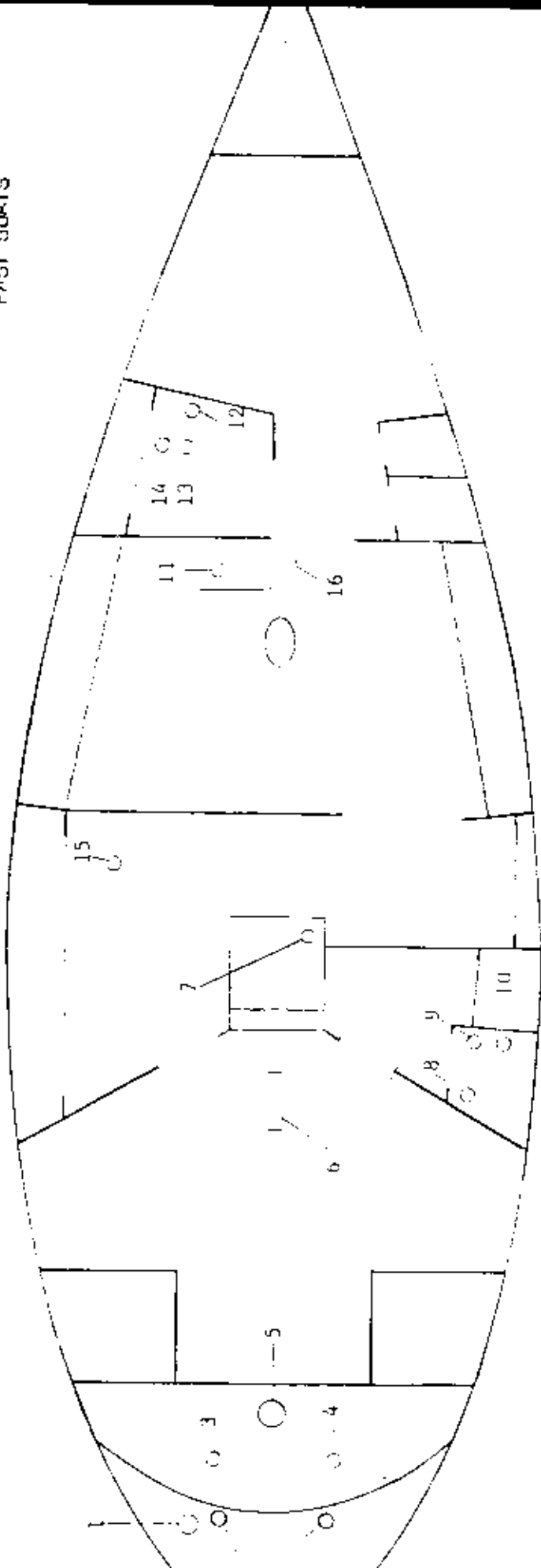
- 7 - Saída do respiro no lavatório
- 8 - Aquecedor de água
- 9 - Bomba de pressurização água doce
- 10 - Bomba de pressurização água salgada (Opcional água salgada)
- 11 - Bomba de pedal água salgada (Opcional água salgada)

MANUAL DO PROPRIETÁRIO

Localização dos Furos no casco

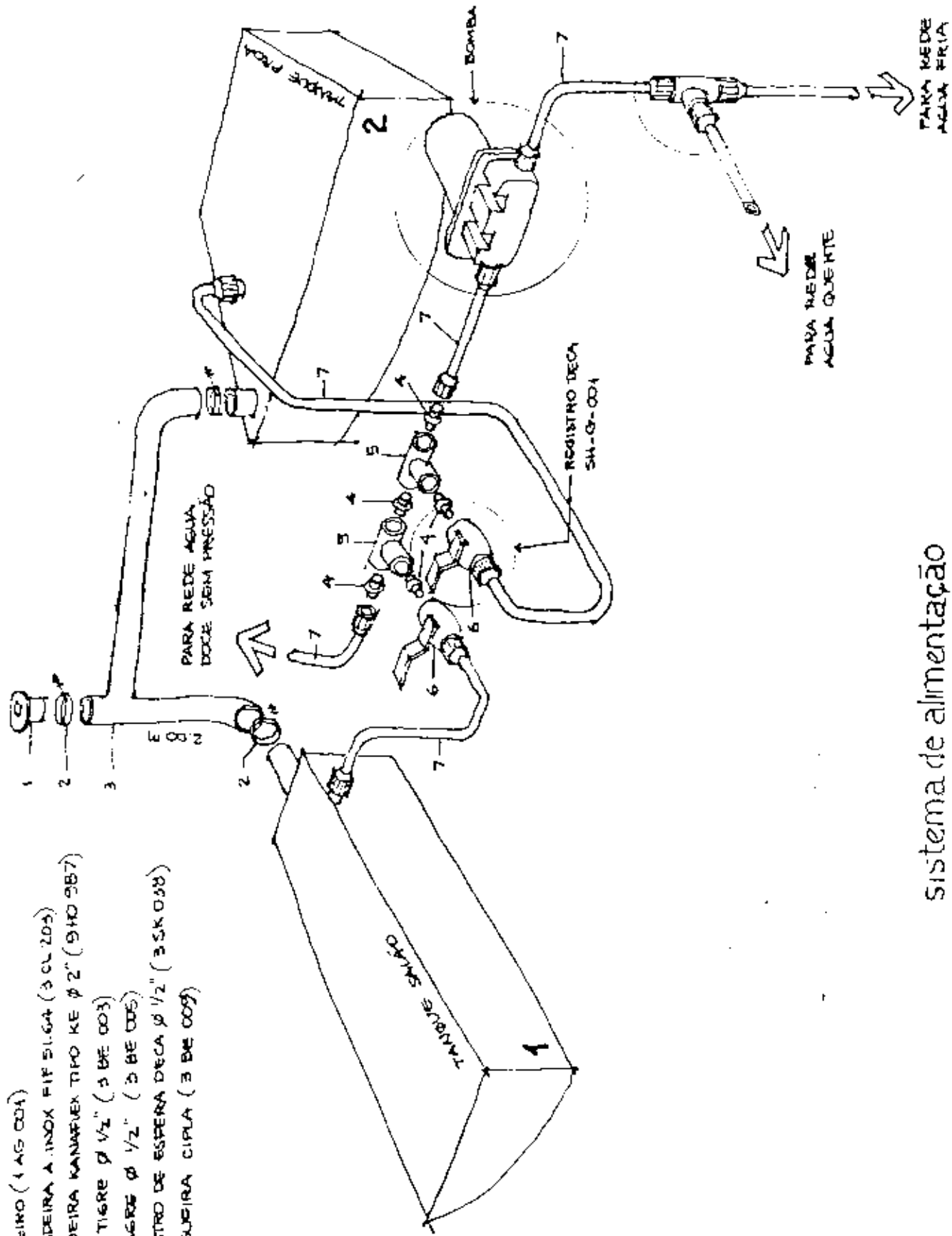
FAST 395

FAST GOATS



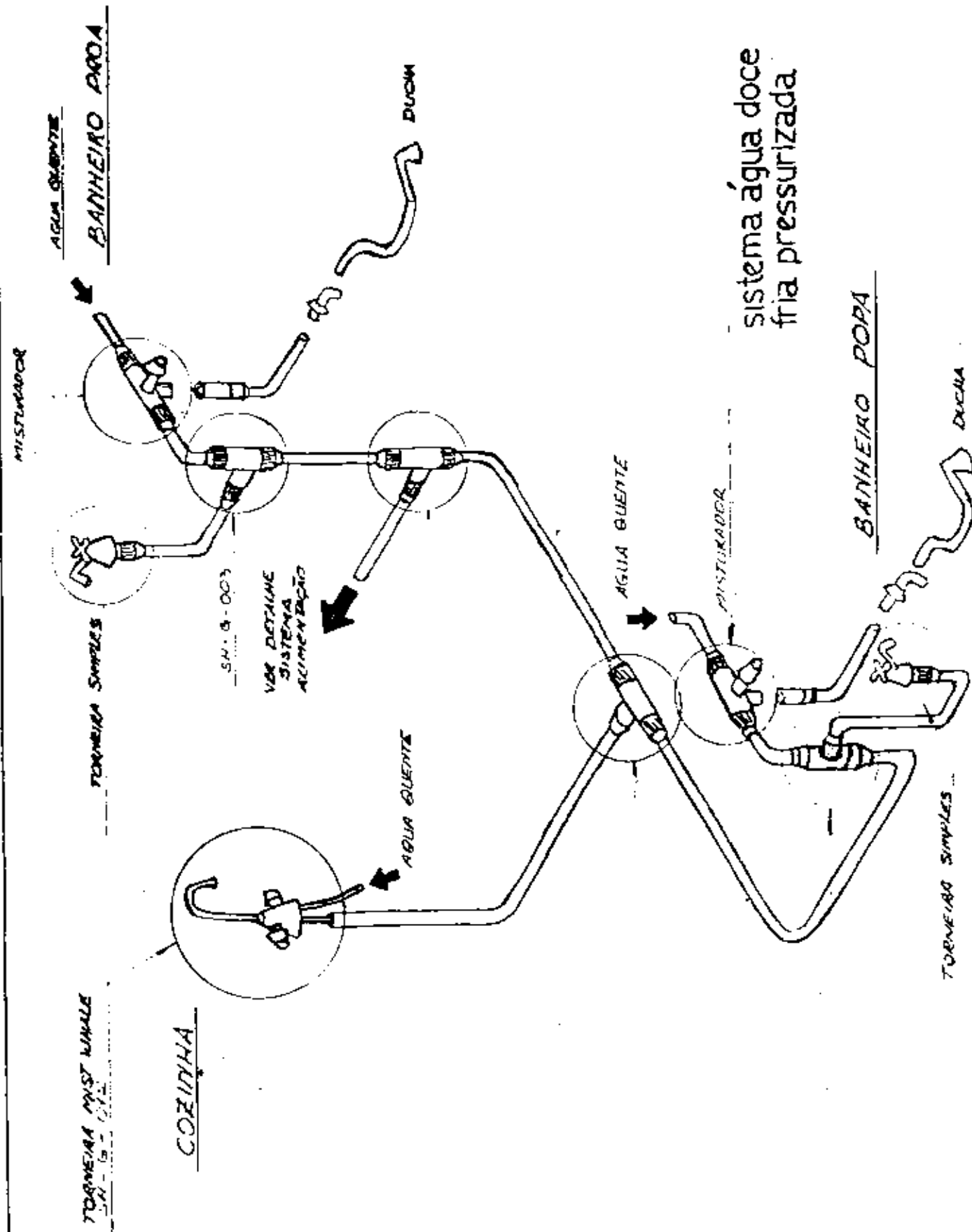
- 1 - Saída do escapamento
- 2 - Saída da bomba de porão
- 3 - Dreno do cockpit BB
- 4 - Dreno do cockpit BE
- 5 - Madre do leme
- 6 - Tunnel do eixo
- 7 - Tomada de água do motor
- B - Saída do lavatório

- 9 - Saída da bacia sanitária
- 10 - Tomada de água bacia sanitária
- 11 - Tomada de água saída da bomba
- 12 - Saída do lavatório
- 13 - Saída da bacia sanitária
- 14 - Tomada de água bacia sanitária
- 15 - Saída da pia da cozinha
- 16 - Sensor do log

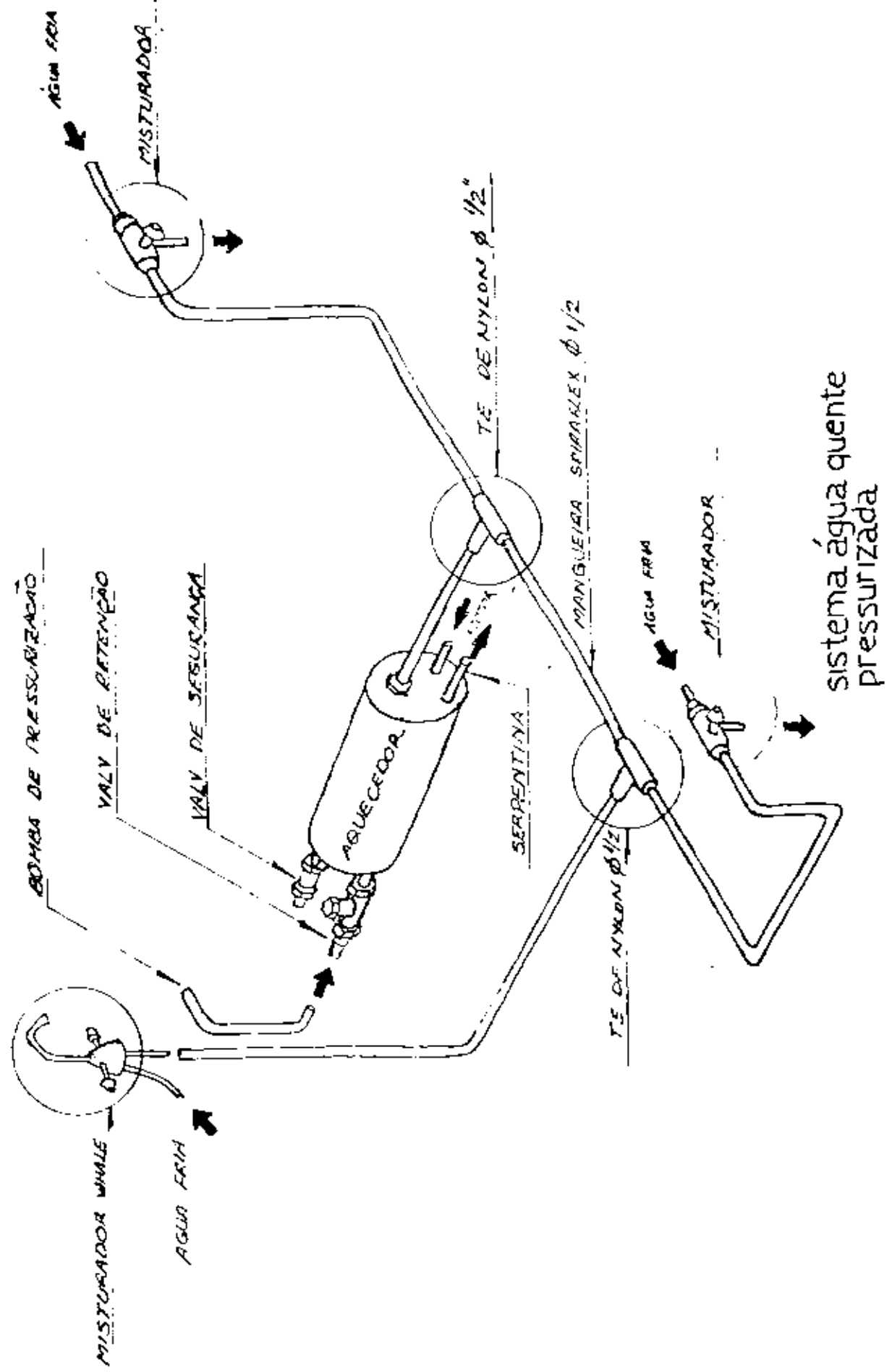


- 1 - AVALANHEIRO (1 AG 001)
- 2 - ABRAÇADEIRA A INOX FIF 5164 (3 CL 203)
- 3 - MANGUEIRA KAMFLUX TIPO KE Ø 2" (910 957)
- 4 - NIPEL TIGRE Ø 1/2" (3 BE 003)
- 5 - TÊ TIGRE Ø 1/2" (3 BE 005)
- 6 - REGISTRO DE ESPERA DECA Ø 1/2" (3 SK 038)
- 7 - MANGUEIRA CIPLA (3 BE 009)

sistema de alimentação







# SISTEMA DE GÁS

---

## Sistema de gás liquefeito

A instalação de gás do fogão, foi testada pela FAST BOATS para verificar seu funcionamento, e a inexistência de vazamentos. Entretanto, recomendamos que, antes de sua utilização, seja feita mais uma verificação.

O gás de cozinha utilizado no Brasil é o gás liquefeito de petróleo (GLP ou LPG). Este gás é mais pesado do que o ar, e se dissolve muito lentamente, mesmo em espaços abertos. Quando misturado com ar em determinadas proporções, é explosivo, mas mesmo quando fora destas proporções pode causar graves queimaduras. Por isso é que o butijão de gás tem seu compartimento separado, fora do barco, no paiol de popa.

Todo cuidado deve ser tomado com a operação e manutenção do sistema de gás e do fogão de cozinha.

O sistema consiste em um butijão de gás, armazenado no paiol de gás no cockpit, válvula reguladora de pressão com registro localizada no próprio butijão, e mangueira especial até o fogão.

---

## Operação

- 1) Verifique que todos os 4 controles do fogão - queimadores externos mais forno - estejam fechados.
  - 2) Abra a válvula situada no topo do butijão de gás.
  - 3) Abra apenas UM dos controles do fogão, e mantenha uma chama próxima ao mesmo até acender. Se o butijão for novo ou o sistema estiver sem uso há muito tempo, haverá certa demora para o gás expulsar o ar, devendo-se usar primeiro um dos queimadores, antes de acender o forno. Neste caso um fósforo não será suficiente, mas não mantenha o controle aberto enquanto você acende outro. Feche o controle até acender outro fósforo, e recomece tudo de novo.
  - 4) Depois de usar o fogão, a prática correta é fechar primeiro a válvula do butijão de gás, fechando o controle do queimador só depois do gás ter sido apagado. Este procedimento garante que a válvula do butijão foi fechada, e que a tubulação que está dentro do barco, fique sem pressão de gás. A tubulação de gás e a válvula do butijão devem ser verificados uma vez por ano, quanto a oxidação, rachaduras, vazamentos, etc.
-

---

### **Recomendações importantes**

- 1) Sob a luz direta do sol, o fogo do gás é algumas vezes invisível. Certifique-se de que realmente esteja apagado.
- 2) Não monte extintores de incêndio muito próximos ao fogão, pois em caso de fogo pode ser difícil chegar até eles. Mantenha outro extintor separado, de preferência na proa do barco.
- 3) Se houver um incêndio no fogão, feche primeiro o gás na válvula do botijão, e utilize o extintor adequado.
- 4) O fogão de seu barco, como qualquer outro fogão, possui uma regulagem interna que permite dosar a mistura ar-gás que é enviada aos queimadores. O fogão já vem regulado de fábrica, mas eventualmente pode ser necessário acertar esta regulagem. Esta regulagem é feita aumentando-se ou diminuindo-se a abertura em pequenas janelas existentes na tubulação metálica interna do fogão. Se a janela estiver muito aberta, a chama estará amarelada, e se estiver muito fechada a chama se apagará (será difícil mantê-la acesa).
- 5) Depois de alguns anos de uso é normal que os pequenos bicos injetores, que ficam próximos as janelas acima referidas, comecem a ficar obstruídos, e isto também acarreta o amarelamento da chama. É necessário utilizar uma agulha muito fina para fazer a limpeza destes bicos.

## SISTEMA DE PROPULSÃO

---

Este capítulo trata da instalação do motor, apesar de ser imprescindível a leitura do manual específico do motor, para ver sua operação. Entretanto, os sistemas que este manual aborda, são comuns para qualquer marca de motor.

---

### Sistema de abastecimento de combustível

O tanque de combustível localiza-se embaixo do sofa do salão, a BB, com capacidade para 150 litros. No convés, a BB, próximo a borda falsa, está localizado o agulheiro - ou bocal de abastecimento - que através de mangueira Kanaflex tipo KE para petróleo, leva o combustível ao tanque. Antes de abastecer o tanque, verifique que o respiro do mesmo esteja desobstruído.

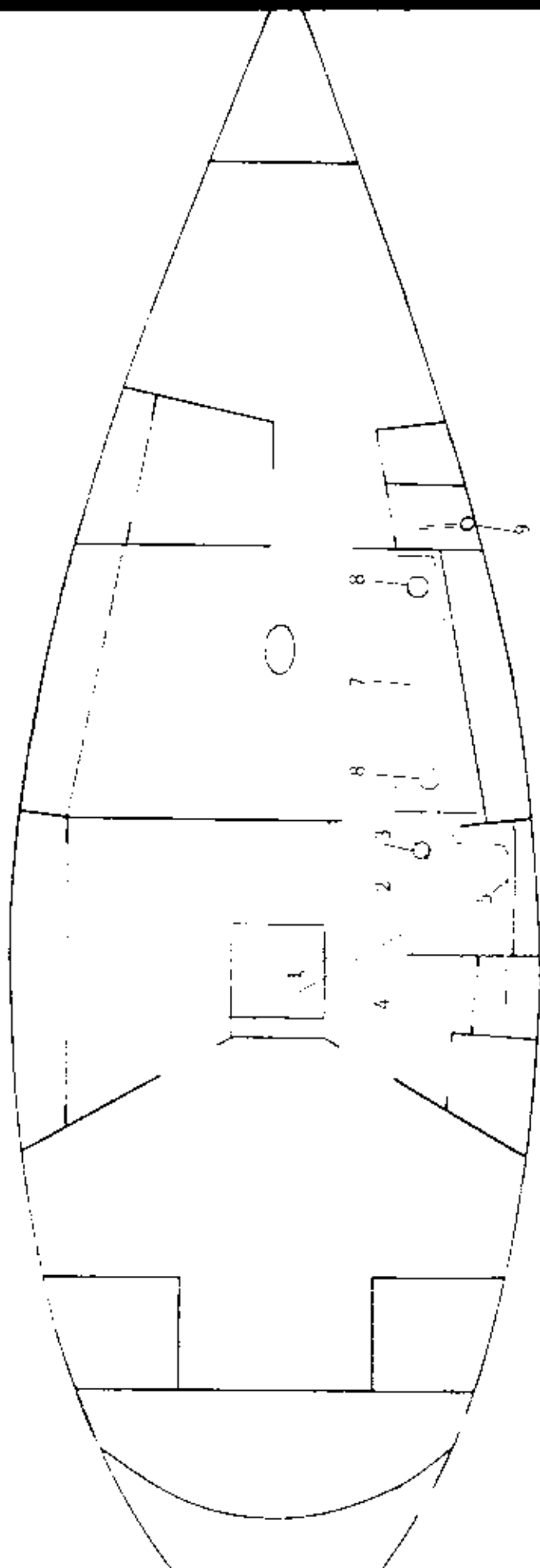
Inicie o abastecimento retirando a tampa do agulheiro com o auxílio de uma manivela de catraca, tomando o cuidado de, ao fechá-lo, não esquecer o O'Ring - anel de borracha de vedação - , já que sua falta poderá ocasionar infiltração de água salgada dentro do tanque quando o barco adernado. Caso extravie estes anéis de vedação, procure a FAST BOATS para efetuar a reposição, já que são de um material especial que não sofre ataques do óleo diesel. Borracha comum será atacada, desmanchando-se com o tempo.

No diagrama do sistema de abastecimento incluído neste manual, você poderá observar o trajeto das mangueiras para facilitar a manutenção.

---

Na parte superior dos tanques, você observará as tampas de inspeção, que contém três mangueiras de combustível, que correspondem a: - uma linha de alimentação para o motor, um respiro, e uma linha de retorno.

---



- 1 - Motor diesel
- 2 - Linha de abastecimento
- 3 - Registro de combustível (caixa de navegação)
- 4 - Linha de retorno
- 5 - Linha de respiro
- 6 - Saída do respiro (localizada no Pórtol de Popa)
- 7 - Injeção de combustível
- 8 - Tampa de inspeção
- 9 - Boca de abastecimento (localizada no convés à BE)

MANUAL DO PROPRIETÁRIO  
 SISTEMA DE COMBUSTÍVEL  
 FAST 395  
 FAST POATS

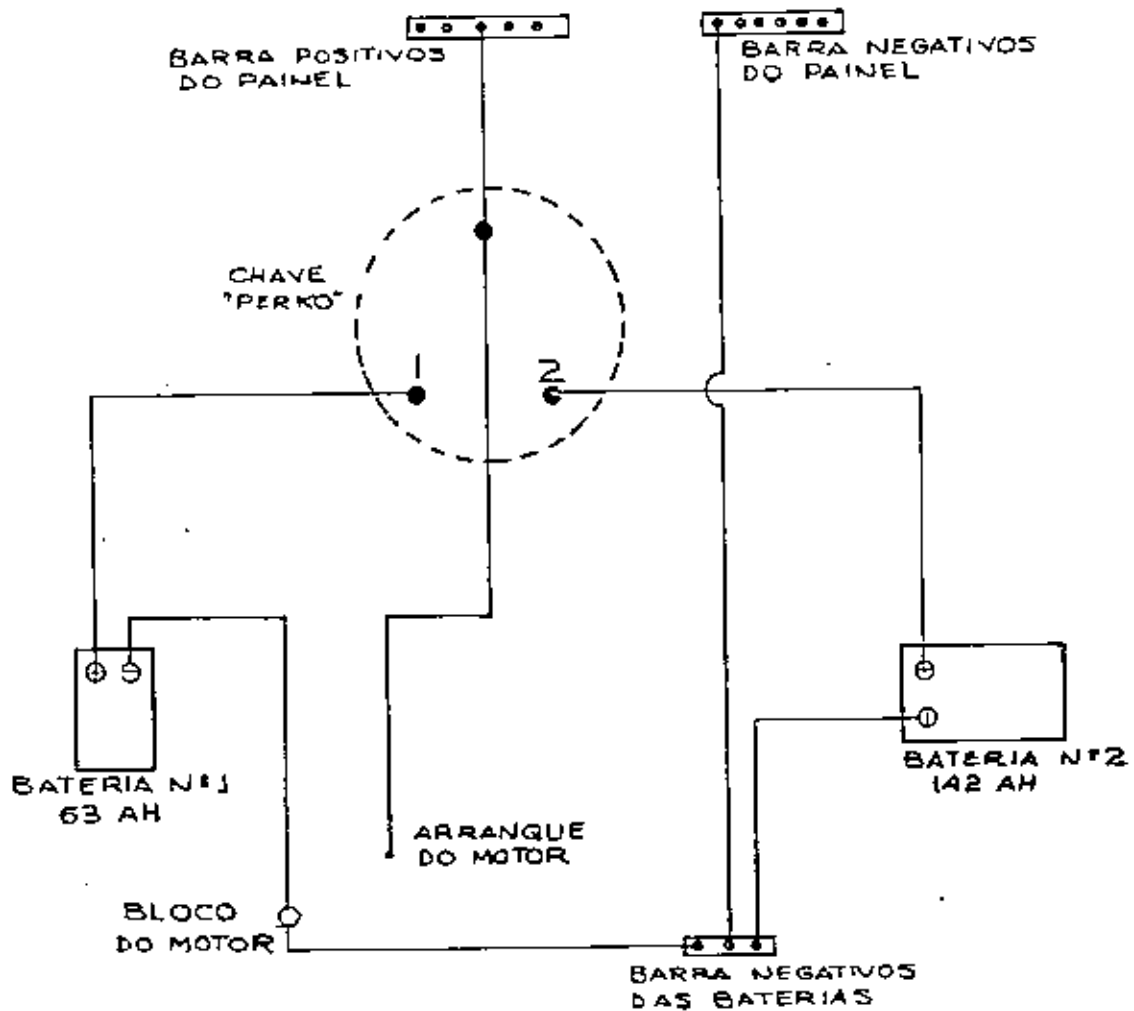
# SISTEMA ELÉTRICO

TODOS OS CABOS ELÉTRICOS SÃO NUMERADOS. CASO HAJA NECESSIDADE DE ALGUM REPARO, ISSO FACILITARÁ A SUA IDENTIFICAÇÃO.

A SEGUIR APRESENTAMOS UMA TABELA CONTENDO A NUMERAÇÃO, ESPECIFICAÇÃO DOS CABOS

NÚMERO	DESCRIÇÃO	CABOS	LOCALIZAÇÃO
1 -	LUZES DE NAVEGAÇÃO	1,5mm <sup>2</sup>	BARRAMENTO ATRÁS PAINEL DC/PROA/POPA
2 +	LUZES DE NAVEGAÇÃO	1,5mm <sup>2</sup>	PEDESTAL/PROA/POPA
3 +	LUZ DE MASTRO	1,5mm <sup>2</sup>	ENTRA AO PEDESTAL
4 -	LUZ DE DECK	1,5mm <sup>2</sup>	ENTRA AO PEDESTAL
5 -	LUZ DE COPE	1,5mm <sup>2</sup>	ENTRA AO PEDESTAL
6 +	STEERBO	1,5mm <sup>2</sup>	ENTRA AO PEDESTAL
7 -	NEGATIVO AO PEDESTAL	2,5mm <sup>2</sup>	BARRAMENTO NEGATIVO À ENTRA
8 +	PEDESTAL	2,5mm <sup>2</sup>	PAINEL DC AO PEDESTAL
9 -	PEDESTAL	1,5mm <sup>2</sup>	BARRAMENTO NEGATIVO AO PEDESTAL
10 -	LUZ DE BÚSSOLA	1,5mm <sup>2</sup>	PEDESTAL À BÚSSOLA
11 -	HORÍMETRO	1,5mm <sup>2</sup>	BARRAMENTO NEGATIVO AO HORÍMETRO
12 +	HORÍMETRO	1,5mm <sup>2</sup>	PAINEL DO MOTOR AO HORÍMETRO
13 -	ILUMINAÇÃO BB	2,5mm <sup>2</sup>	BARRAMENTO NEGATIVO AO CIRCUITO ILUMINAÇÃO BB
14 -	ILUMINAÇÃO BB	2,5mm <sup>2</sup>	PAINEL DC AO CIRCUITO ILUMINAÇÃO BB
15 -	ILUMINAÇÃO BB	2,5mm <sup>2</sup>	BARRAMENTO NEGATIVO AO CIRCUITO ILUMINAÇÃO BB
16 +	ILUMINAÇÃO BB	2,5mm <sup>2</sup>	PAINEL AO CIRCUITO ILUMINAÇÃO BB
17 -	BOMBA ÁGUA DOCE	PP2x12	BARRAMENTO NEGATIVO À BOMBA
18 +	BOMBA ÁGUA DOCE	PP2x12	PAINEL DC À BOMBA
19 -	BOMBA ÁGUA SALGADA	PP2x12	BARRAMENTO NEGATIVO À BOMBA
20 -	BOMBA ÁGUA SALGADA	PP2x12	PAINEL DC À BOMBA
21 -	BOMBA DE PORÃO (MANUAL)	PP3x12	PAINEL BOMBA DE PORÃO AO PÓLITO
22 +	BOMBA DE PORÃO (AUTOMÁTICO)	PP3x12	PAINEL BOMBA DE PORÃO AO PÓLITO
23 -	BOMBA DE PORÃO	1,5mm <sup>2</sup>	BATERIA Nº1 AO PAINEL DA BOMBA
24 -	BOMBA DE PORÃO	PP3x12	BARRAMENTO NEGATIVO À BOMBA
25 +	INSTRUMENTOS	2,5mm <sup>2</sup>	PAINEL DC À MESA DE NAVEGAÇÃO
26 -	INSTRUMENTOS	2,5mm <sup>2</sup>	BARRAMENTO NEGATIVO À MESA DE NAVEGAÇÃO
27 +	RÁDIO VHF	1,5mm <sup>2</sup>	PAINEL DC AO RÁDIO VHF
28 -	RÁDIO VHF	1,5mm <sup>2</sup>	BARRAMENTO NEGATIVO AO RÁDIO VHF
29 +	SOM	1,5mm <sup>2</sup>	PAINEL DC AO SOM
30 -	SOM	1,5mm <sup>2</sup>	BARRAMENTO NEGATIVO AO SOM
31 -	PILOTO AUTOMÁTICO	4,0mm <sup>2</sup>	PAINEL DC AO PILOTO
32 -	PILOTO AUTOMÁTICO	4,0mm <sup>2</sup>	BARRAMENTO NEGATIVO AO PILOTO
33 +	VENTILADORES	1,5mm <sup>2</sup>	PAINEL DC AOS VENTILADORES
34 -	VENTILADORES	1,5mm <sup>2</sup>	BARRAMENTO NEGATIVO AOS VENTILADORES
35 +	TOMADAS 12V	1,5mm <sup>2</sup>	PAINEL DC/TODOS OS PONTOS TOMADAS 12V
36 -	TOMADAS 12V	1,5mm <sup>2</sup>	BARRAMENTO NEGATIVO ÀS TOMADAS
37 +	FREEZER	2,5mm <sup>2</sup>	PAINEL PRINCIPAL AO FREEZER
38 -	FREEZER	2,5mm <sup>2</sup>	BARRAMENTO NEGATIVO AO FREEZER
39 -	ENTRADA 110V(FASE)	BR2,5mm <sup>2</sup>	TOMADA COXIPIT AO PAINEL SHORE POWER
40	ENTRADA 110V(NEUTRO)	PT2,5mm <sup>2</sup>	TOMADA COXIPIT AO BARRAMENTO NEUTRO
41	ATERRAMENTO TOMADAS	VDI,5mm <sup>2</sup>	TOMADA COXIPIT AO BARRAMENTO NEG./TOMADAS 110V
42	SAÍDA 110V(FASE)	BR2,5mm <sup>2</sup>	PAINEL SHORE POWER À TOMADAS 110V
43	SAÍDA 110V(NEUTRO)		BARRAMENTO NEUTRO ÀS TOMADAS 110V
44	SAÍDA CARREG.110V(FASE)		PAINEL SHORE POWER AO CARREG.DE BATERIAS
45	SAÍDA CARREG.110V(NEUTRO)		BARRAMENTO NEUTRO AO CARREG.DE BATERIAS
46 +	ALIMENTAÇÃO PAINEL DC	6,0mm <sup>2</sup>	BARRAMENTO POSITIVO AO PAINEL
47 -	ALIMENTAÇÃO PAINEL DC	2,5mm <sup>2</sup>	BARRAMENTO NEGATIVO AO PAINEL
48 +	ALIMENTAÇÃO MOTOR	25 mm <sup>2</sup>	MOTOR À CHAVE GERAL
49 -	ALIMENTAÇÃO MOTOR	25 mm <sup>2</sup>	BARRAMENTO NEGATIVO DAS BATERIAS AO MOTOR
50 +	BATERIA Nº1(6) AH	25 mm <sup>2</sup>	BATERIA À CHAVE GERAL
51 -	BATERIA Nº1	25 mm <sup>2</sup>	BARRAMENTO NEG.BATERIA/BLOCO MOTOR/NEG.BATERIA
52 +	BATERIA Nº2(14) AH	16 mm <sup>2</sup>	BATERIA À CHAVE GERAL
53 -	BATERIA Nº2	16 mm <sup>2</sup>	BARRAMENTO NEG.BATERIA/BLOCO MOTOR/NEG.BATERIA
54 +	BATERIA Nº3 (OPCIONAL)		
55 -	BATERIA Nº3		
56	ANTENA VHF		ANTENA AO VHF
57	ANTENA SOM		
58	ANTENA TV		
59 +	GUINCHO DE ÂNCORA	25 mm <sup>2</sup>	DISJUNTOR ATRÁS PAINEL DC AO GUINCHO
60 -	GUINCHO DE ÂNCORA	25 mm <sup>2</sup>	BARRAMENTO NEGATIVO AO GUINCHO
61 +	INVERSOR	25 mm <sup>2</sup>	CHAVE GERAL AO INVERSOR
62 -	INVERSOR	25 mm <sup>2</sup>	BARRAMENTO NEG.BATERIAS AO INVERSOR
63	SAÍDA 110V-INVERSOR (FASE)		INVERSOR ÀS TOMADAS
64	SAÍDA INVERSOR (NEUTRO)		INVERSOR ÀS TOMADAS

# SISTEMA ELÉTRICO



LIGACÃO BATERIAS E CHAVES GERAIS

## Manutenção

Este capítulo é de vital importância para a vida útil do seu FAST que, bem cuidado, com certeza lhe propiciará grandes satisfações. Dividimos a manutenção em dois tipos, a periódica e a preventiva. A periódica, trata de assuntos de manutenção de famílias de materiais, e a preventiva da uma tabela com as freqüências indicadas.

---

## Manutenção Preventiva

---

### gelcoat

A fibra de vidro do FAST recebeu acabamento interno e externo com gelcoats da mais alta qualidade, que deverão assegurar ao barco a aparência de novo por muitos anos. Entretanto, algumas providências básicas devem ser tomadas para assegurar este objetivo:

- 1) Sempre que possível, o convés deve ser lavado com abundante água doce.
  - 2) Se o gelcoat estiver sujo ou encardido, lave-o usando detergente suave com um pano nas áreas lisas, e uma escova de cerdas de fibra nas áreas com antiderrapantes.
  - 3) JAMAIS use abrasivos – sapóleos, mesmo em pó – ou produtos contendo cloro.
  - 4) Se a superfície perder o brilho, use massa fina para polir automóveis, polindo a mão. A utilização de politrizes à motor exige extremo cuidado para não queimar o gelcoat.
  - 5) Sempre que você polir qualquer área, aplique em seguida uma camada de cera de automóveis de boa qualidade – Grand Prix da Johnson Wax é boa para este propósito.
  - 6) Barco novo: é recomendável encerar as partes externas de fibra, 3 ou 4 vezes em seguida, com cera Grand Prix.
  - 7) Anualmente, lavar totalmente o casco e convés com um detergente suave – pode ser Limpol – e encerar em seguida todas as superfícies, removendo o excesso com um pano seco.
-



## **MANUTENÇÃO**

---

- 8) Riscos: pequenos riscos e abrasões que não atravessam o gelcoat, podem ser removidos com lixa d'água número 320 inicialmente, e depois número 600, encerando-se logo em seguida.
- 9) Para arranhões ou riscos mais profundos, consulte a FAST BOATS.
- 

### **estofamentos**

Para se proceder a limpeza dos estofamentos, use um pano umedecido com água e detergente suave. Líquidos de limpeza de estofamentos podem ser usados, mas recomendamos experimentar antes numa área pequena. Não lave a seco o estofamento.

---

### **acrílicos**

Os acrílicos podem ser tratados da mesma maneira que as recomendadas para as superfícies de gelcoat.

---

### **aço inóx**

Apesar da FAST utilizar os melhores materiais e nas ligas adequadas, é normal que o aço inóx exposto à maresia, apresente oxidação superficial, de cor marrom. Estas manchas podem ser removidas com limpadores de metais, tipo KAOL ou BRASSO.

Um banho com uma solução levemente ácida – vinagre ou suco de limão – também pode ser usada.

O aço inóx contamina-se ao contato com peças de ferro ou aço comum. É importante evitar este contato, e se ocorrer, deve-se limpar imediatamente a peça conforme o descrito acima.

**ATENÇÃO:** Dois produtos, em particular, devem ser evitados a todo custo no barco: as esponjas de aço e os saponáceos clorados.

As esponjas de aço – Bom Bril ou semelhantes – aplicados ao gelcoat, ao aço inóx ou a peças de alumínio, resultarão em poucas horas, em manchas profundas de ferrugem que são praticamente permanentes.

---

Os saponáceos clorados – sapóleo, VIM, etc. – são quimicamente nocivos ao gelcoat e destroem o brilho das superfícies.

As peças de metal – alumínio e aço inóx – devem ser lavadas periodicamente, e a seguir protegidas com óleo protetor, WD-40 ou equivalente.

---

## **Baterias:**

As baterias do FAST<sup>™</sup> são essenciais para o uso do motor e instrumentos. O tempo investido na sua correta manutenção, trará grandes dividendos e evitará aborrecimentos e situações complicadas no uso do barco.

## **regras básicas para seu cuidado**

Relacionamos a seguir algumas regras básicas para o cuidado das baterias:

- 01) Verifique o nível de eletrólito nas baterias, a cada duas semanas. Adicione água quando necessário, até que seu nível atinja um centímetro acima do nível das placas. É preferível adicionar água aos poucos, com freqüência, do que colocar demais e deixar o ácido transbordar da bateria, danificando cabos e equipamentos. Coloque apenas água destilada. Não use aditivos ou preparados especiais, que são inúteis ou, as vezes, prejudiciais.
  - 02) Caso existam dúvidas sobre o estado das baterias, é necessário usar um densímetro. Se a densidade do eletrólito estiver menor que 1.225, a bateria está com a carga insuficiente, e deverá ser removida para carregar em carga lenta. Se for necessário adicionar água, aguarde um dia antes de medir a densidade.
  - 03) Verifique sempre se as baterias estão seguras no lugar, sem que a caixa esteja sendo pressionada.
  - 04) Examine periodicamente os cabos, terminais e polos quanto ao aperto, corrosão e desgaste.
  - 05) Corrosão: na forma de um sal esverdeado, ocorre devido ao derramamento de líquido sobre metais outros que o chumbo. Para remover a corrosão, raspe ou escoe o sal já formado, e lave a seguir a peça com uma solução de
-

- bicarbonato de sódio (100 gr. por litro de água). O ácido terá sido eliminado totalmente, quando a solução de limpeza parar de borbulhar. Enxague com água limpa, enxugue, e aplique graxa sobre os metais expostos. Existe uma graxa especial para terminais de baterias. Não deixe a solução de bicarbonato entrar nas células da bateria.
- 06) Se uma bateria deixada em carga por 48 horas, ainda não apresentar densidade correta, ou se num intervalo de 2 horas a leitura do densímetro não mudar, interrompa a carga e leve a bateria a uma oficina auto-elétrica. Forçar a carga nestas condições pode tornar a bateria irrecuperável.
  - 07) Após a carga de bancada, o densímetro deve acusar acima de 1.260; e se não acontecer, a bateria está com defeito.
  - 08) Baterias deixadas sem uso devem ser carregadas pelo menos a cada dois meses, de forma a manter a densidade acima de 1.240.
  - 09) Mantenha o topo da bateria sempre limpo, para evitar a descarga entre células.
  - 10) Nunca deixe uma bateria se descarregar até o fim. Carregue-a quando a carga estiver pela metade.
- 

## **Tabela de manutenção**

A seguir apresentamos uma tabela de manutenção periódica, na qual se sugere a frequência em que as tarefas básicas devem ser executadas. Esta tabela não é excludente, e no próprio corpo do manual, você encontrará outras sugestões que não foram incluídas.

Os códigos empregados correspondem à:

- VE – Verificar a condição
  - ES – Verificar a estanqueidade
  - LU – Lubrificar
  - LA – Lavar com água doce
  - VA – Verificar o aperto
  - EN – Engraxar
-

## MANUTENÇÃO

PROVIDÊNCIA	AO FIM DA 1ª SEMANA	TODO MÊS	TODO ANO	OBS.
Ferragens de convés	VA	LA	VA - VE	
Lâmina do leme	-	-VE		
Eixo do leme e buchas	-	LA	EN - VA	
Cabos e roldanas sistema roda de leme	VE	VE	VA - EN	
Eixo do hélice	VE	VE	LA	
Preme-estopa	VE - ES - VA	VE - ES - LA	-	
Ánodo de zinco	-	VE	VE	Substituir periodicamente
Hélice	-	VE	VE - LA - VA	
Porões	-	LA - VE	-	
Mangueiras drenos cockpit	ES	ES	ES - LA - VA	
Válvulas de casco	VE - ES - LU	ES	VE - LA - EN	
Bombas	VE	VE - ES - VA	LA	
Tanques d'água	ES	ES	VE - LA	
Inst elétrica lâmpadas	-	-	VE - LU	
Bateria	VE	VE	LA - FN - VA	
Filtro água do motor	-	VE - ES - LA	-	
Filtro combustível	VE - VA	VE - VA	-L	A por fora apenas
Filtro de ar	-	-	Vide OBS.	Limpar c/ar comprimido
Sistema escapamento	VE - ES - VA	VE - ES	LA - VA	
Coxins do motor	VE - VA	VE - VA	LU	
Mastro e retranca	VE - LU	VE - LA - LU -	VA-	Com WD 40
Estaiamento	VE - VA	VE - LA	LU - VA	Com WD40
Adriçamento e roldanas	VE	VE - LU - LA	VA - EN	
Alinhamento do motor	VE - ES	VE - LA - VA	-	Desconecte antes de tirar o barco d'água, não aperte demais
Abraçadeiras mangueiras	VA	VE	VA - LU - LA	
Fuzis de estais e brandais	VE - ES - VA	LA - VE	ES - VA	
Tirantes internos	VE - VA	VE	LU - VA	
Bucha do pé de galinha	-	-	VE	
Catracas	LA - EN	LA	EN	
Parafusos da quilha	VA	-	VA	140 Lb.pé, 19,4 Kg.m
Fechaduras ignição e da entrada	-	LU	-	WD 40 ou grafite em pó
Tanques de óleo	VE - ES	VE	LA	A lavagem anual do interior deve ser com querosene
OBSERVAÇÃO FINAL:	A manutenção do motor (e do gerador, caso houver) deve obedecer rigorosamente o manual deste.			