

Caravela 1.7



Roberto Barros Yacht Design

Rua Buenos Aires 93/108 – Centro

Rio de Janeiro – RJ – Brasil

Cep. 20070-020

Tel./Fax.: 21 2221-7720 - Tel. 21 2222-3389

info@yachtdesign.com.br

www.yachtdesign.com.br

Introdução

Este barco foi projetado para ser utilizado como caíque de serviço, veleiro de recreio e embarcação de salvatagem. Como caíque ele é conveniente por poder ser transportado no convés da maioria dos barcos, pois seu comprimento reduzido e baixo peso ajudam neste sentido. O fato de poder ser utilizado a remo ou a motor de popa aumenta a sua versatilidade. Uma rodinha na parte traseira facilita o transporte em terra e os compartimentos estanques com acesso por intermédio de tampas de inspeção permitem que objetos pessoais possam ser guardados sem risco de se molharem.

Como veleiro o Dinghy Caravela é ideal para ser usado como recreação por velejadores com ou sem experiência, pois sendo estável e estanque ele é extremamente seguro e de simples manejo. Suas duas bolinas de guilhotina situadas no costado, são práticas pois permitem um conforto maior no cockpit.

A função de veleiro de salvatagem é baseada no princípio que, quando uma embarcação de recreio com um número reduzido de pessoas a bordo naufraga é menos provável que algum tipo de socorro seja mobilizado para efetuar o resgate dos sobreviventes. Daí a vantagem de uma embarcação com meios de locomoção para poder tentar atingir algum porto ou rota de navios em vez de ficar a mercê de que seja casualmente encontrada.

Para perfazer as necessidades de uma embarcação de salvatagem o Dinghy Caravela possui as seguintes características:

- 1 - Quatro compartimentos estanques com 390 litros de flutuação positiva.
- 2 - Dois destes compartimentos têm tampas de inspeção que permitem que o equipamento de salvatagem seja armazenado em lugar impermeável.
- 3 - A capa de proteção do casco emborcado pode ser colocada sobre o convés fazendo transformando-se num toldo para proteção contra o sol, o frio e a umidade. Uma bainha com cabo dentro permite fixá-la sob o verdugo..
- 4 - Cockpit desobstruído que permite a uma pessoa de cada vez realizar algum repouso, embora precário.
- 5 - Aparelho para velejar simples e de dimensões reduzidas e uma ótima estabilidade.

Alguns recursos modernos podem fazer parte do equipamento de sobrevivência tornando a possibilidade de resgate e a chance de sobrevivência muito maiores.

- a) Epirb, GPS portátil e VHF portátil.
- b) Dessalinizador manual compacto.

O Dinghy Caravela foi projetado sem a intenção de homologá-lo como embarcação de salvatagem. Por esta razão sua utilização como tal só poderá ser efetuada simultaneamente com a embarcação exigida oficialmente, a balsa inflável, a qual deverá ser rebocada e deverá abrigar a tripulação excedente às duas pessoas que poderão permanecer no Dinghy.

Ficha Técnica:

Comprimento total:	1,70 m
Boca máxima:	1,24 m
Pontal:	0,48 m
Peso líquido:	35 kg
Deslocamento em uso (2 pessoas):	200 kg
Flutuação de reserva:	390 kg
Área vélica:	1,8 m ²

Como Construir o Dinghy Caravela

O dinghy Caravela é como se fosse um jogo de armar. Os desenhos das peças que formam este quebra cabeça. Cada peça que compõe este barco é mostrada em planta de uma forma bem clara. Estes componentes ao se integrarem dão formas ao barco.

1 - COMPONENTES DE CONSTRUÇÃO

- 1.1 - Painel do fundo do casco (comp. naval 4 mm)
- 1.2 - Par de painéis intermediários (comp. naval 4 mm)
- 1.3 - Par de painéis do costado (comp. naval 4 mm)
- 1.4 - Espelho de proa (comp. naval 6 mm)
- 1.5 - Antepara do castelo de proa (comp. naval 6 mm)
- 1.6 - Seção mestra (comp. naval 6 mm)
- 1.7 - Espelho de popa (comp. naval 6 mm)
- 1.8 - Anteparas laterais do cockpit (par) (comp. naval 4 mm)
- 1.9 - Sobrequilha (madeira 18 mm)
- 1.10 - Convés (comp. Naval 4 mm)
- 1.11 - Piso do cockpit (sem desenho) (comp. Naval 4 mm)

2 - COMO CORTAR OS COMPONENTES DE CONSTRUÇÃO

2.1 - Cada componente é cotado em sua planta de forma que possa ser riscado corretamente em tamanho natural para poder ser cortado. Para riscar as linhas curvas, use um sarrafinho flexível passando pelos pontos indicados.

2.2 –Uma vez riscados os componentes, corte-os seguindo as linhas. Lixe ou passe a plaina nas arestas para melhorar o acabamento.

3 - COMO MONTAR O CASCO

3.1 – Faça uma linha paralela ao contorno de cada painel afastada 6 mm para dentro da aresta externa. Faça um furo de 1,5 mm em cada vértice desta linha auxiliar em todos os painéis. Em um dos painéis a serem unidos, faça um furo 15mm afastado do primeiro e em seguida faça furos a cada 30mm ao longo do lado a ser juntado. No painel que se contrapõe, após o furo do vértice siga fazendo furos de 1,5 mm a cada 30 mm, ao longo do lado a ser unido.

3.2 - Com um barbante de náilon e uma agulha grossa, costure o painel do fundo aos painéis intermediários, estes aos painéis do costado e os espelhos de proa e popa aos painéis do casco.

3.3 - Terminada a costura dos painéis, virar o casco de cabeça para cima, fazer uma massa de resina epoxy com pó de lixa de madeira ou micro esfera até atingir a consistência de maionese. Pode ser adicionado aerossil na proporção de até 20% da carga para ajudar na consistência da massa. Aplicar esta massa em todas as arestas internas dos chines (os vincos do casco) com uma espátula feita com compensado fino tendo a extremidade em semicírculo com 25 mm de raio. A massa deverá cobrir todos os furos por onde passou o barbante.

3.4 - Uma vez curada a massa do filetado aplicado internamente, emborcar novamente o dinghy e aplicar uma fita de tecido de vidro de 200g/m² em cada aresta do casco, com 80 mm de largura. Usar resina epoxy para impregnar o tecido. Em seguida revestir todo o casco com tecido de vidro de 100 g/m² saturado com epoxy. Lixar a superfície revestida. Nesta altura da obra o casco já está firmemente consolidado, embora ainda um pouco flexível.

4 - COLOCAÇÃO DA ESTRUTURA INTERNA

4.1 - As primeiras peças a serem colocadas internamente são a antepara do castelo de proa e a seção mestra. Marque com um lápis no lado interno do casco a posição transversal exata destas duas anteparas.

4.2 - Faça os ajustes necessários para que estas anteparas possam se encaixar nas suas posições. Arredonde os vértices que se encostam nos chines com um raio um pouco maior do que o filetado dos chines para não deixá-las levantadas. Uma vez estas peças estejam encaixadas, filete-as contra o casco da mesma maneira como foram filetados os chines internamente. Só filete até a altura do dente onde será encaixado o trincaiz (sarrafo fixado internamente ao casco junto a borda).

4.3 - Cole os reforços de madeira de 18 mm x 18 mm indicados nas plantas no 9 e 10 que servem de batentes para apoio dos componentes que irão se encostar nestas anteparas. Aproveite para colar no espelho de popa os reforços equivalentes. Para segurar os reforços de madeira no lugar enquanto a cola epoxy não cura, podem ser usados parafusos auto atarrachantes de aço inoxidável cabeça chata de 5/8" (16 mm) de comprimento, aparafusados do compensado para a madeira. Os sarrafos podem também ser prensados contra o compensado por intermédio de grampos. Todo o excesso de cola que escorrer deverá ser removido com uma espátula e a área manchada deverá ser limpa com um pano embebido em álcool.

4.4 - Instale a sobrequilha apoiando-a contra o fundo do casco e encaixando-a nas calhas criadas na antepara do castelo de proa e no espelho de popa. A sobre quilha se encaixa na seção mestra por intermédio de dois rasgos com a metade da altura da sobrequilha neste ponto, um na seção mestra e outro na sobrequilha.

Filete a sobrequilha pelos dois lados ao painel do fundo do casco.

4.5 - Coloque no lugar as duas anteparas laterais do cockpit (1.8). Elas se apoiam em seus batentes de madeira 18 mm x 18 mm na antepara do castelo de proa e no espelho de popa. Próximo à antepara do castelo de proa, um pequeno trecho destes sarrafos precisa ser chanfrado pôr baixo, pois ali os sarrafos ficam fora do painel do fundo. As anteparas se encaixam na seção mestra da mesma forma como foi explicado para a sobrequilha. Filete as duas anteparas ao fundo do casco pelo lado virado para o costado. Finalmente instale pelo lado virado para o centro do barco estes dois sarrafos prensando-os contra as anteparas longitudinais.

5 - CONSTRUINDO AS CAIXAS DE BOLINA

Antes de fechar o convés, as caixas de bolina devem ser construídas.

5.1 – Marque duas linhas verticais nas faces externas dos costados, uma delas 607 mm a vante da face externa do espelho de popa e outra 186 mm mais a frente.

5.2 – Construa duas caixas cujas laterais são feitas de compensado 4 mm e que deverão ser flechadas na frente e atrás com dois sarrafos de 18 mm x 18 mm. Em cima e em baixo as caixas ficam abertas. Os dois painéis de compensado medem 186 mm de largura pela altura do costado nesta área.

5.3 – Aplique uma camada de tecido de vidro de 100g/m² em um dos lados de cada placa de compensado. Esta face revestida ficará pelo lado interno das caixas.

5.4 – Curada esta laminação, lixe esta face revestida e pinte a área interna que ficará exposta seguindo a linha de pintura que posteriormente será aplicada em todo o barco. Aplique uma fita crepe nas faixas de 18 mm onde os sarrafos serão colados.

5.5 – Aparafuse com parafusos 16 mm” (5/8”) auto atarrachantes de aço inox os compensados aos dois sarrafos que fecham as caixas, aplicando cola epoxy nas áreas de contato.

5.6 – Coloque o caíque de lado com o costado para cima. No lugar em que as caixas serão coladas aos costados, aplique uma massa de resina epoxy com micro esfera oca ou pó de lixa de madeira, podendo ainda ser adicionado até 20% de aerosil do total da carga em volume. Aplique esta massa no costado e na face interna da caixa. Isole com fita crepe as áreas que não devem ser cobertas com a massa.

5.7 – Coloque a caixa de bolina no seu lugar certo sobre o costado, prendendo-a inicialmente com um grampo grande de marcenaria no lugar da boca máxima do costado. Para não afundar o compensado externo da caixa, coloque um sarrafo de aproximadamente 17 mm de espessura na fresta da caixa, no lugar onde o grampo vai prensar. O grampo deve ser de tamanho grande, de preferência daqueles tipo sargento, para que seu parafuso de aperto fique aproximadamente à meia altura do painel. Próximo à extremidade de proa, posicione outro grampo semelhante e vá apertando cada um destes grampos até que a caixa de bolina fique paralela à linha de centro do barco, e espirre em toda a volta o excesso de massa. Retire com uma espátula este excesso e espere que o epoxy cure. Então vire o caíque para o outro lado e repita a operação com a outra caixa.

5.8 – Filete com a mesma massa as interseções entre costado e caixas como mostra o corte AA'. Arredonde as arestas de fora das caixas, atrás e na frente e aplique uma laminação secundária de tecido 100 g/m² ultrapassando as caixas e seguindo pelos costados, 50 mm para vante e para a ré. Lixe a superfície após a cura, e o caíque está pronto para receber a pintura final.

6 - COLOCAÇÃO DA QUILHA E DOS DOIS APOIOS LATERAIS DO PAINEL DO FUNDO

6.1 - A quilha é composta de duas ripas 18mm pôr 9mm laminadas uma sobre a outra. Para colar a primeira contra o fundo use os parafusos auto-atarrachantes de inox 5/8 no trecho em que a sobrequilha está do outro lado. No trecho entre a antepara do castelo de proa e o espelho de proa não use nada. Deixe esta ripa ultrapassar o espelho de proa e pregue-a ao mesmo com um prego provisório até que a cola seque. Em seguida cole e aparafuse a segunda ripa sobre a primeira. Para ré da seção mestra cole uma tábua de 18mm de espessura, com um formato triangular, ajustando-a à face de baixo da quilha. Nesta parte triangular agregue um compensado 6mm de cada lado, desta forma reforçando esse trecho. A peça triangular deve ter o recorte indicado para a colocação da roda.

6.2 - Os apoios laterais também são laminados sobre o fundo pôr duas ripas de 18mm pôr 9mm. Como onde elas são instaladas não há reforço pelo outro lado recomendamos usar pregos ou parafusos provisórios para fazer a laminação prendendo as peças no lugar enquanto a cola não seca.

6.3 - Filete as interseções destes três reforços com o painel do fundo conforme mostra a planta de detalhes e aplique uma laminação secundária com tecido de fibra de vidro 100g/m²

7 - COLOCAÇÃO DO CONVÉS E DO PISO DO COCKPIT

7.1 - As primeiras peças a serem colocadas são os dois trincanizes. Primeiro prepare quatro sarrafos de 18 mm x 9 mm com o comprimento necessário. Encaixe um destes sarrafos de cada lado, nos entalhes da antepara do castelo de proa e na seção mestra levando-o desde o espelho de proa até o espelho de popa. Preense-o contra o costado com grampos pequenos até que a cola seque. Então encaixe o segundo sarrafo de cada lado e preense-o também enquanto a cola cura. Cole o equivalente ao trincaniz no espelho de proa e no espelho de popa, ali entre o costado e a antepara lateral do

cockpit. Nestes lugares use sarrafo de 18 mm x 18 mm. Onde o costado não é vertical, na parte de vante, e no espelho de proa, remova com uma plaina o excesso de madeira que se eleve para cima do nível do convés. Nesta altura da obra o convés já está pronto para ser instalado.

7.2 - Antes de colocar o convés aplique duas mãos de resina epoxy no interior dos compartimentos que não terão mais acesso. Aplique cola nas superfícies de apoio e também sature com epoxy o lado de baixo do painel de convés. Coloque-o no lugar aparafusando com os parafusos auto atarrachantes de cabeça chata 5/8" de aço inox já recomendados para serviços anteriores. Proceda da mesma forma com o piso do cockpit.

8 - ACABAMENTOS E PINTURA DA SUPERESTRUTURA

Filete com uma espátula de 5mm de raio as arestas internas no fundo do cockpit. (dez milímetros). Arredonde as arestas dos assentos para matar os cantos vivos. Aplique epoxy em todo o convés e cockpit. Opcionalmente pode ser aplicado um tecido de 100g/m2 saturado em epoxy em toda a superestrutura. Lixe a superfície, aplique um primer epoxy, lixe de novo e o convés está pronto para receber a tinta de acabamento.

9 - ACABAMENTOS FINAIS DO CASCO

Após remover poeira e outras impurezas da superfície, usando para isso um pano umedecido com redutor de limpeza, aplique então um primer epoxy de aderência em todo o casco. Lixe com lixa d'água toda a superfície. Se for necessário aplique massa em qualquer imperfeição e lixe de novo. Neste ponto o casco estará pronto para a pintura de acabamento.

10 - COLOCAÇÃO DOS ACABAMENTOS FINAIS E EQUIPAMENTOS INSTALADOS COM VEDA JUNTAS

9.1 – Tampas de inspeção tipo “Deck Plates”. Podem ser colocadas até três destas peças. Use um tamanho grande (seis polegadas). Coloque uma em cada compartimento lateral e uma no castelo de proa..

9.2 - Colocação de um quebra mar. Este quebra-mar pode ser personalizado tendo uma forma em V ou em arco. Simplesmente cole-o sobre o convés.

9.3 - Furo da enora no convés e pé do mastro colado sobre o piso do cockpit. Sob o convés na região da enora, para trás da antepara do castelo de proa, é colada uma tábua com 18mm de espessura. Só então fazer o furo da enora.

9.4 - Bancos do cockpit – estes são removíveis e se encaixam em calhas fixadas às laterais do cockpit.

9.5 - Bujões de dreno do cockpit instalados no espelho de popa.

9.6 - Alça de reboque – instalada no espelho de proa.

9.7 - Ferragens de leme instaladas no espelho de popa.

9.8 - Roda fixada à quilha para locomoção

11 - BOLINAS, LEME E CANA DE LEME

Faça-os de acordo com os desenhos.

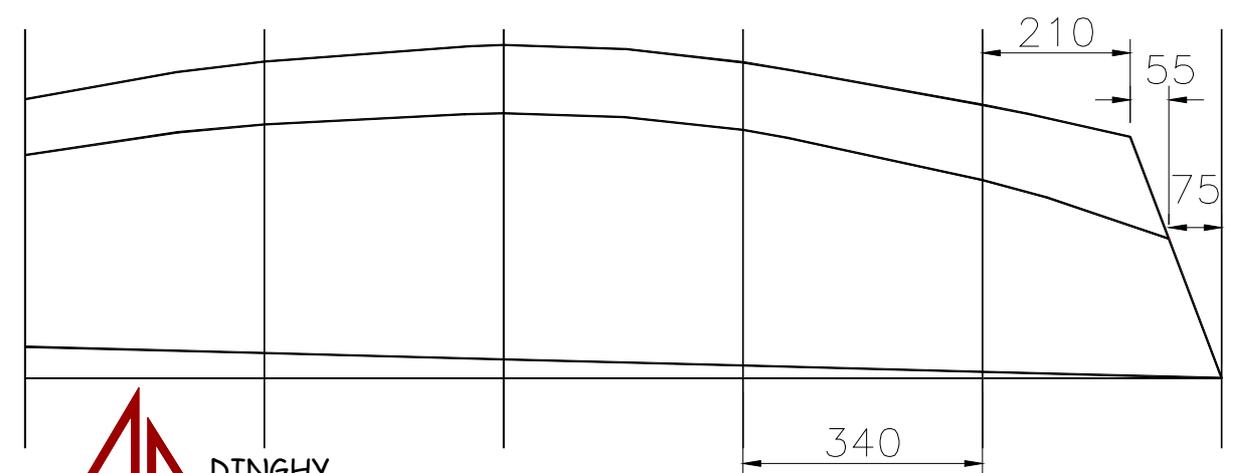
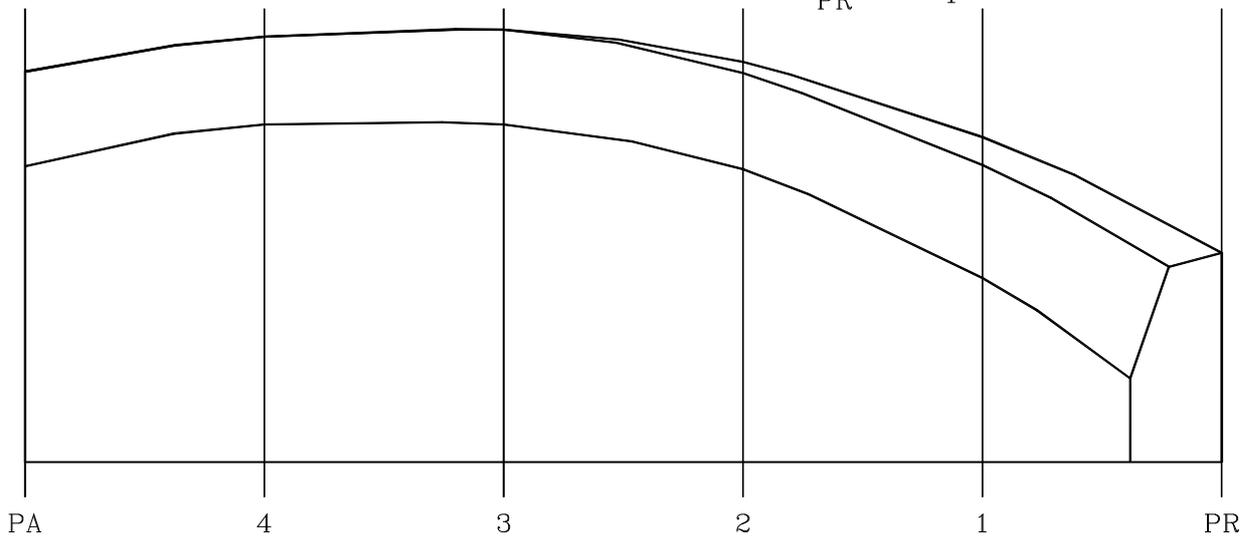
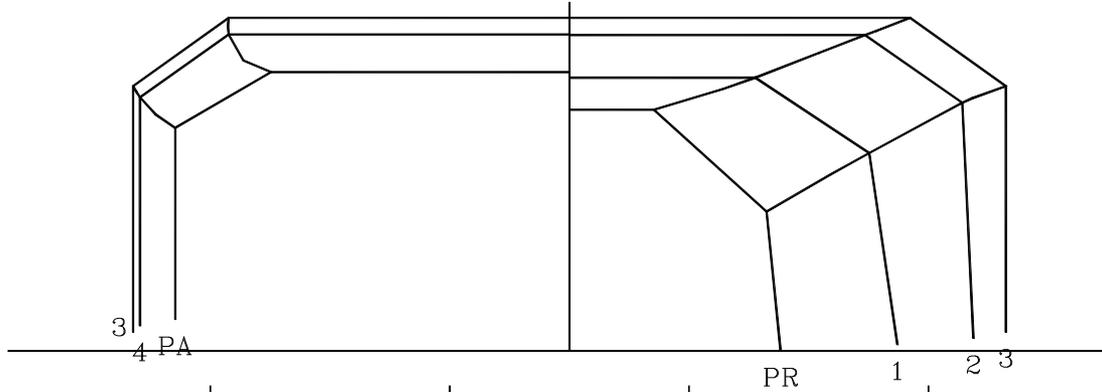
12 - LISTA DE FERRAGENS

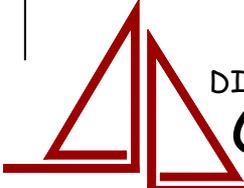
- 1 – Dobradiças do leme
- 2 – Roldana com duas chapas
- 3 – Moitão simples com saída
- 4 – Moitão simples
- 5 - Alças
- 5.1 - Esteira
- 5.2 - Escota
- 5.3 - Pé da vela
- 5.4 - Testa
- 6 - Clam-cleats fechados
- 6.1 - Esteira
- 6.2 - Testa
- 7 - Alça de reboque
- 8 - Boca-de-lobo
- 9 - Tampa de inspeção - duas ou três
- 10 - Forqueta para remos – duas
- 11 - Bujão – dois



MEIAS LARGURAS						
	PROA	SEC1	SEC2	SEC3	SEC4	POPA
BORDA	300	466	588	620	610	560
CHINE	280	426	574	620	610	560
FUNDO	120	264	420	484	484	424

ALTURAS						
	PROA	SEC1	SEC2	SEC3	SEC4	POPA
BORDA	000	009	018	027	036	045
CHINE	200	284	356	380	364	320
FUNDO	346	392	453	478	454	400

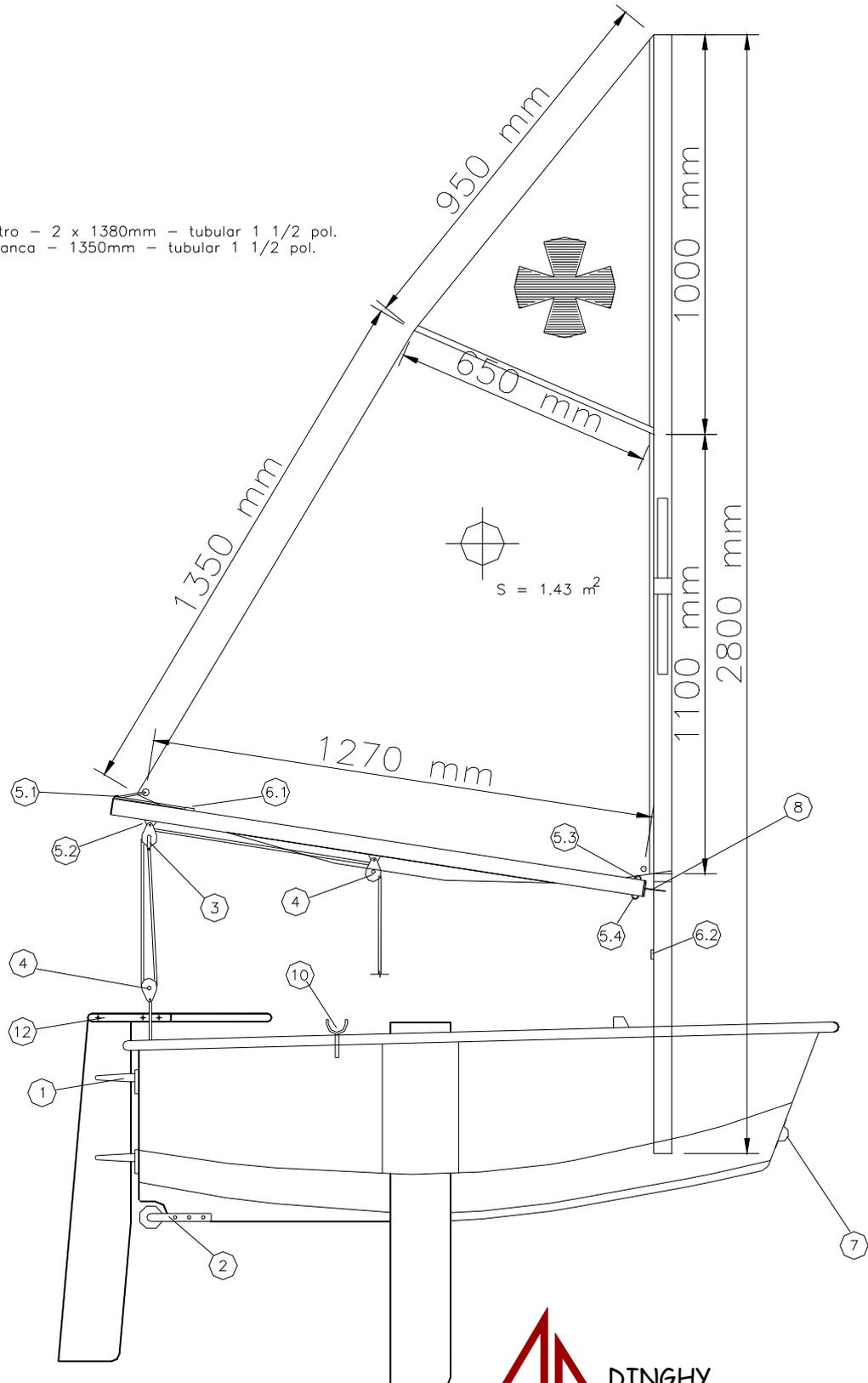



DINGHY
CARAVELA
 Roberto Barros Yacht Design
www.yachtdesign.com.br

Tel/Fax 21 2221-7720- e-mail: info@yachtdesign.com.br

PLANO DE LINHAS

Mastro - 2 x 1380mm - tubular 1 1/2 pol.
 Retranca - 1350mm - tubular 1 1/2 pol.



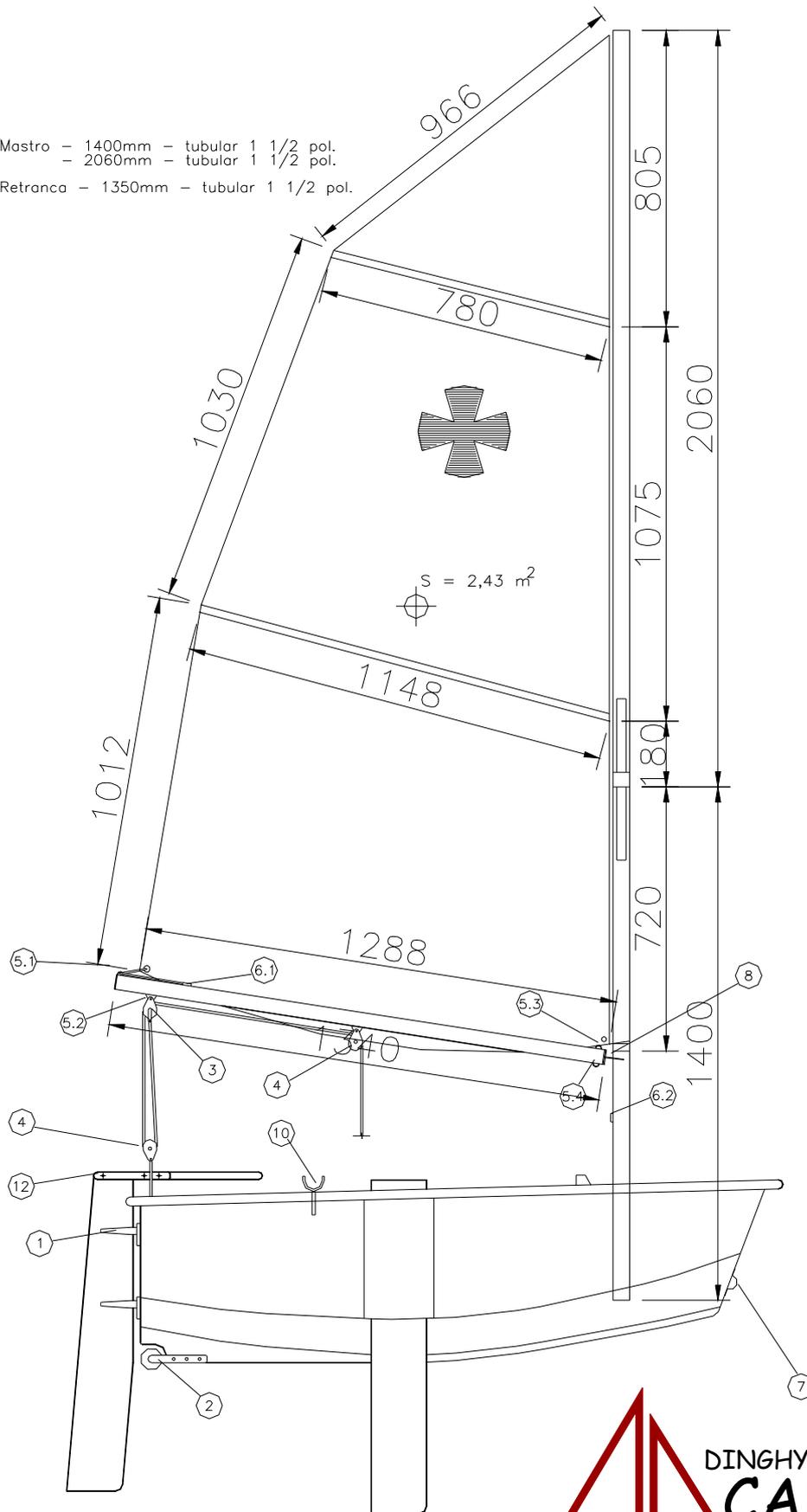
PLANO VELICO



Roberto Barros Yacht Design
www.yachtdesign.com.br

Tel/Fax 21 2221-7720- e-mail: info@yachtdesign.com.br

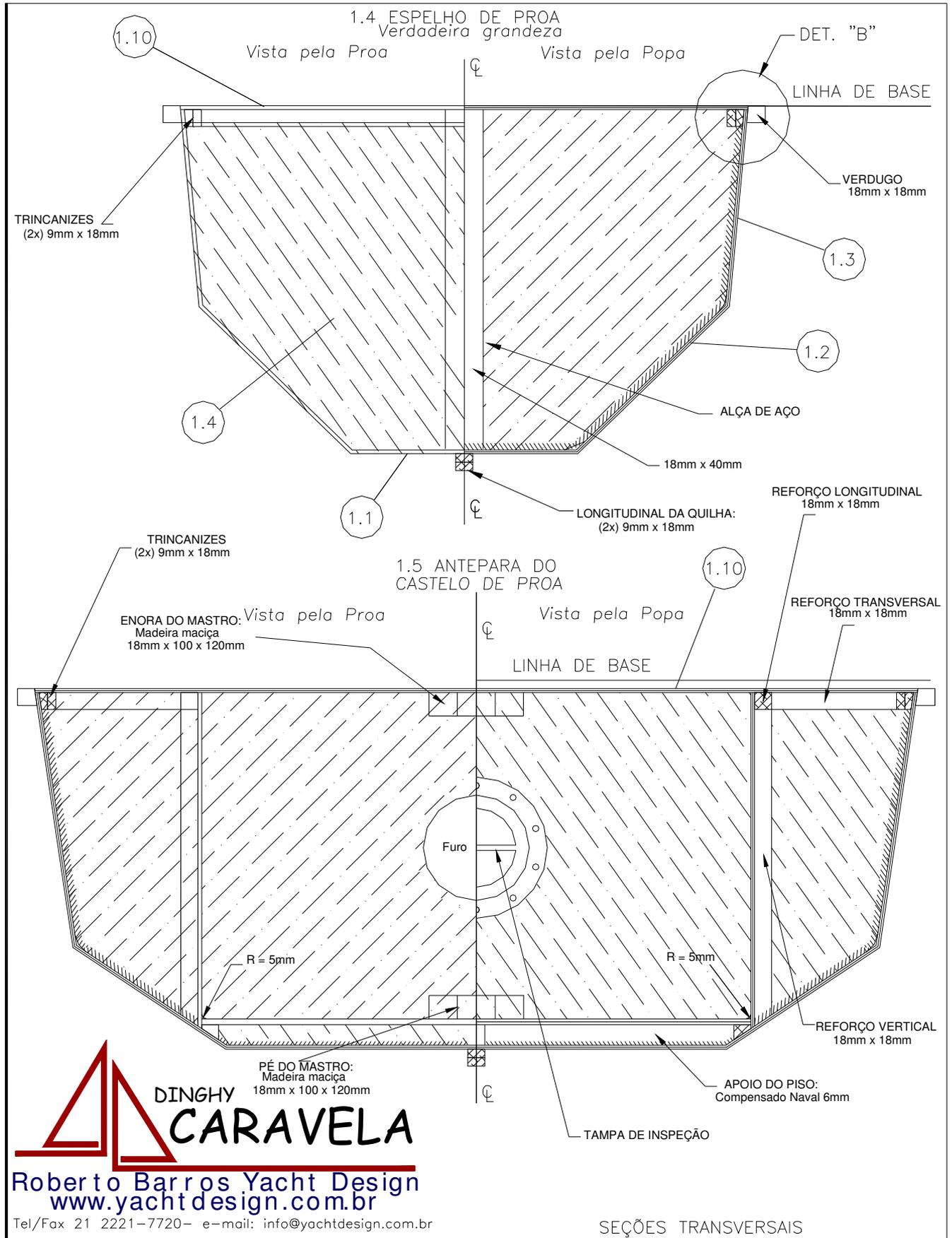
Mastro - 1400mm - tubular 1 1/2 pol.
 - 2060mm - tubular 1 1/2 pol.
 Retranca - 1350mm - tubular 1 1/2 pol.

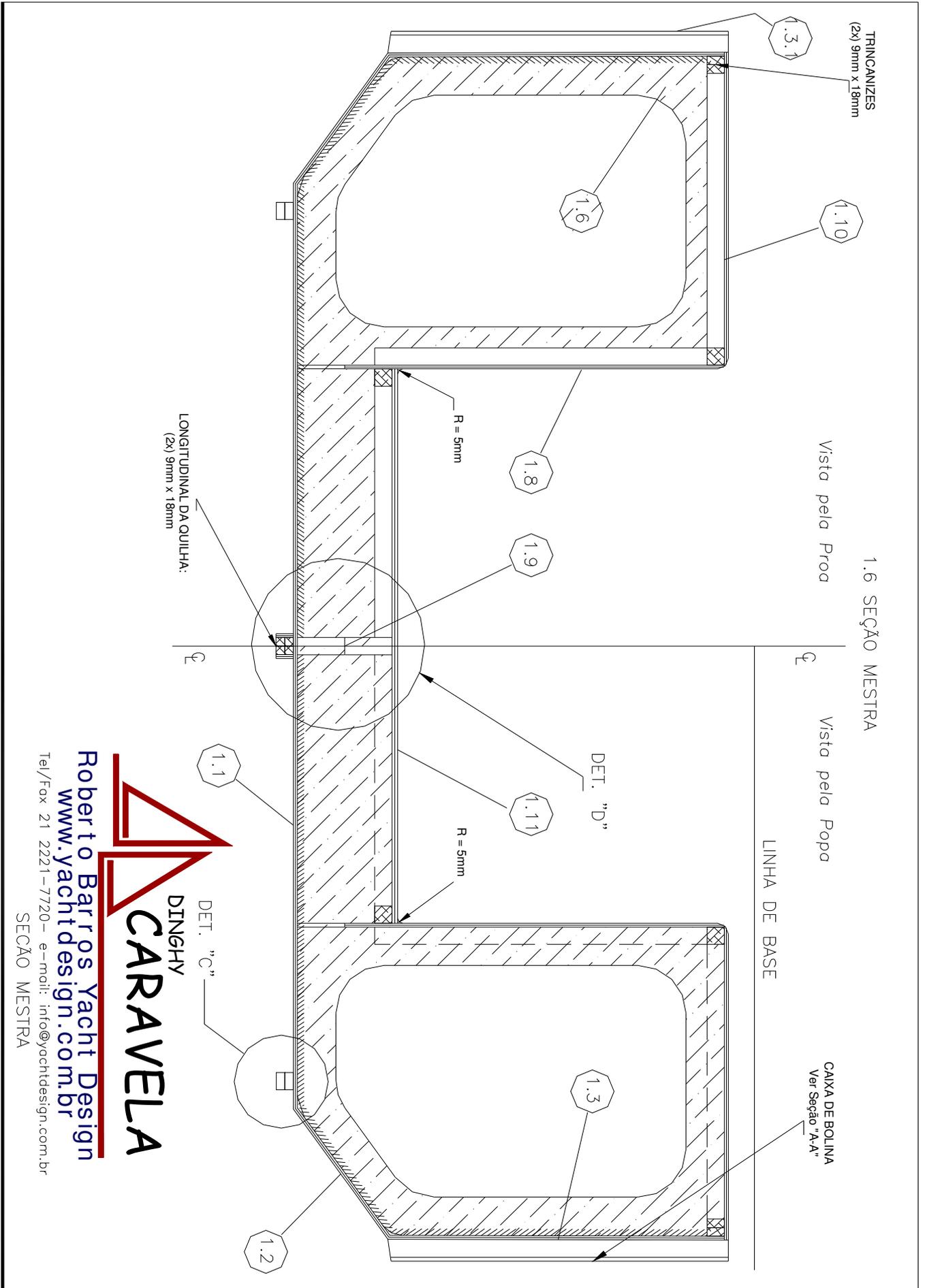


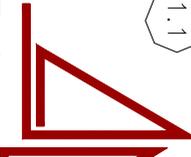
DINGHY
CARAVELA
 Roberto Barros Yacht Design
www.yachtdesign.com.br

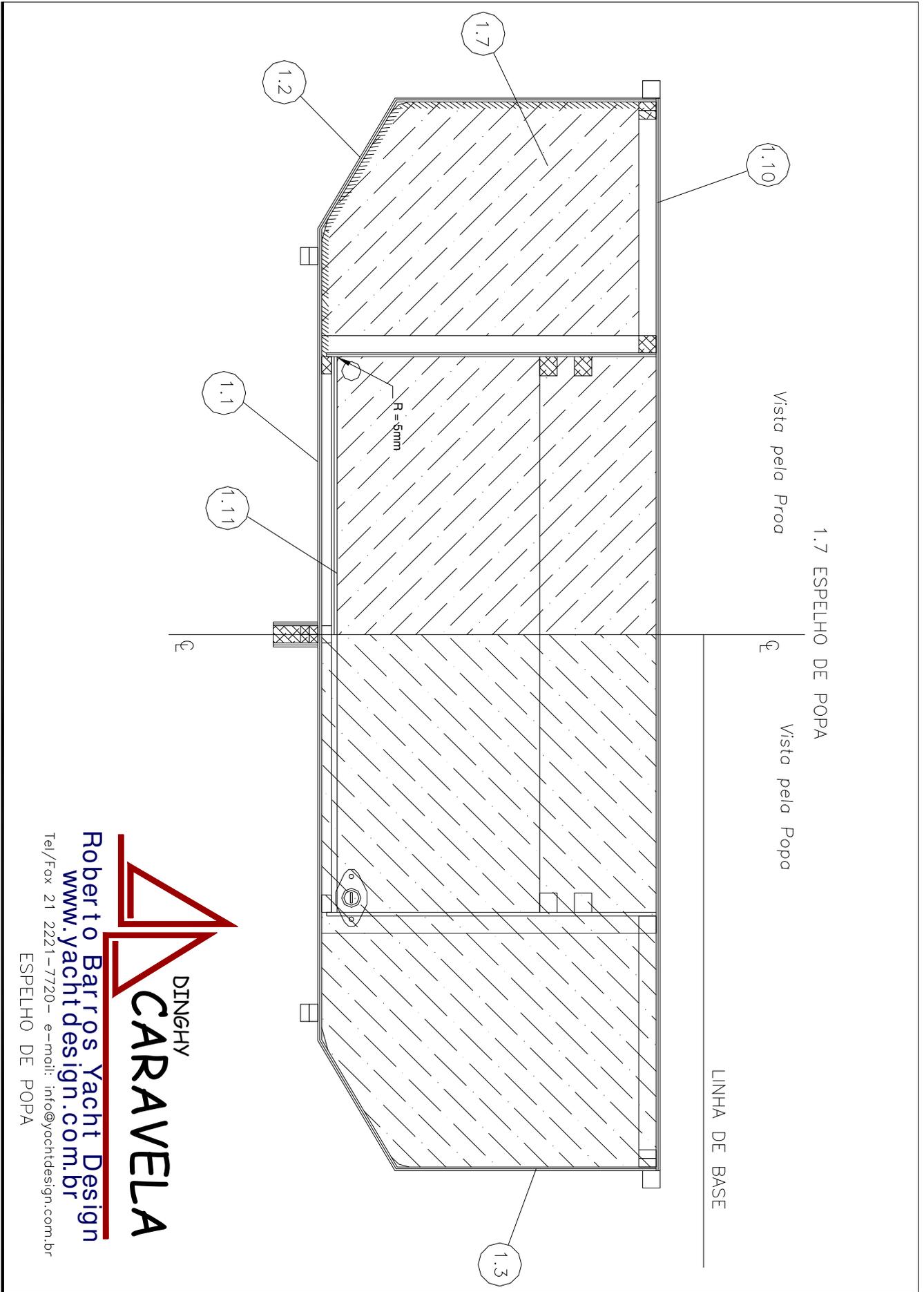
PLANO VELICO DE RECREIO

Tel/Fax 21 2221-7720- e-mail: info@yachtdesign.com.br



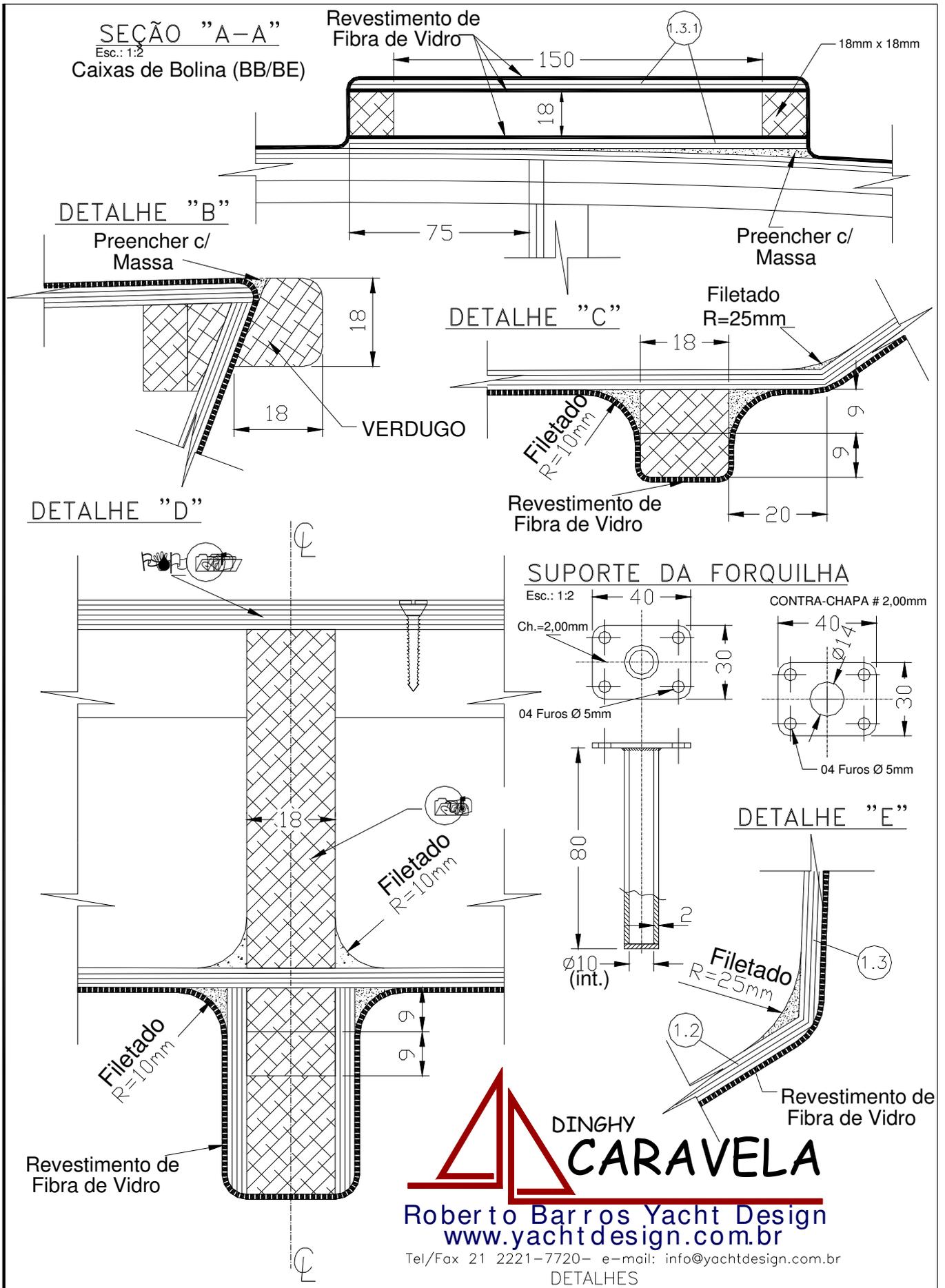


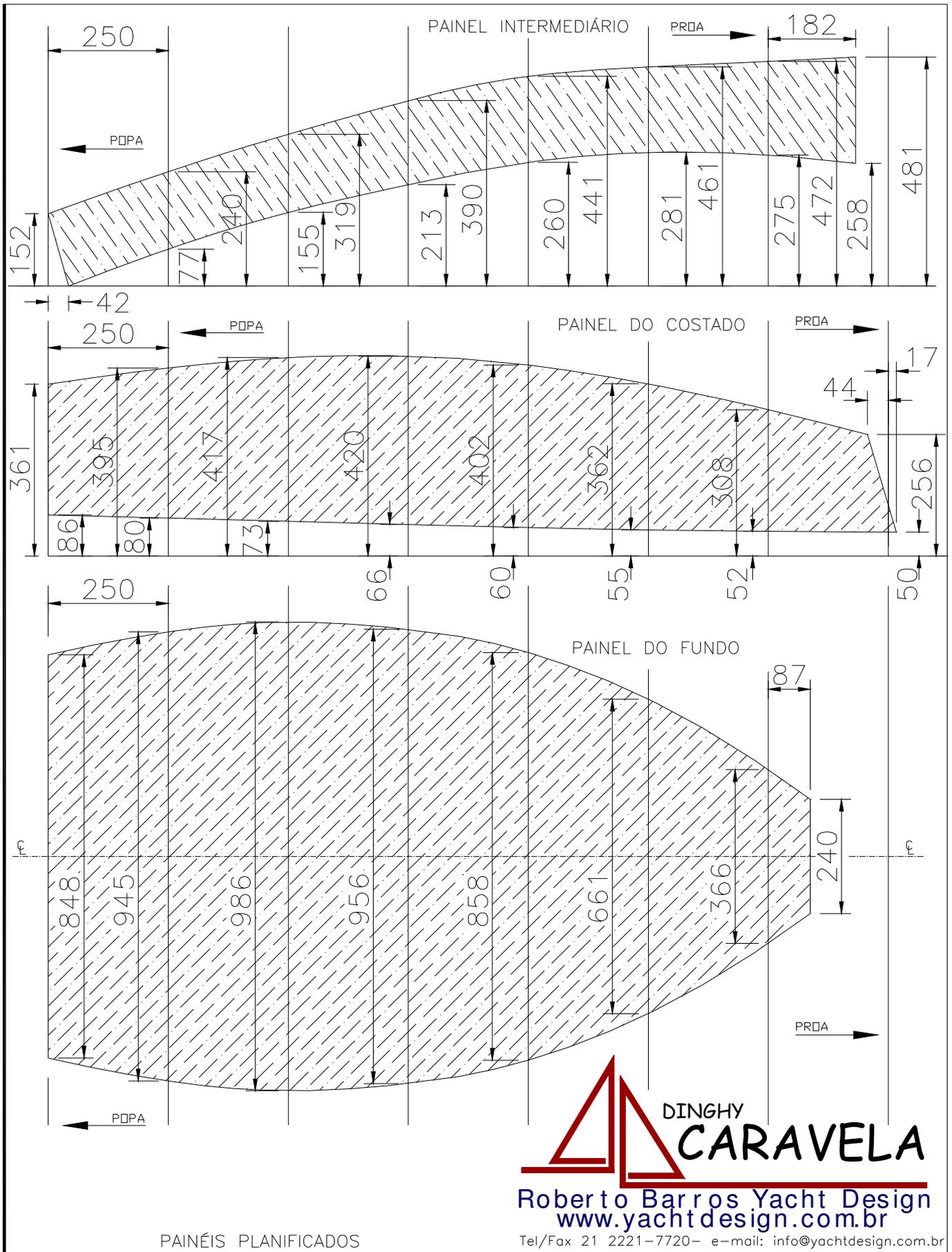

ROBERTO BARROS
 DINGHY
CARAVELA
 Roberto Barros Yacht Design
www.yachtdesign.com.br
 Tel/Fax 21 2221-7720 - e-mail: info@yachtdesign.com.br
 SEÇÃO MESTRA



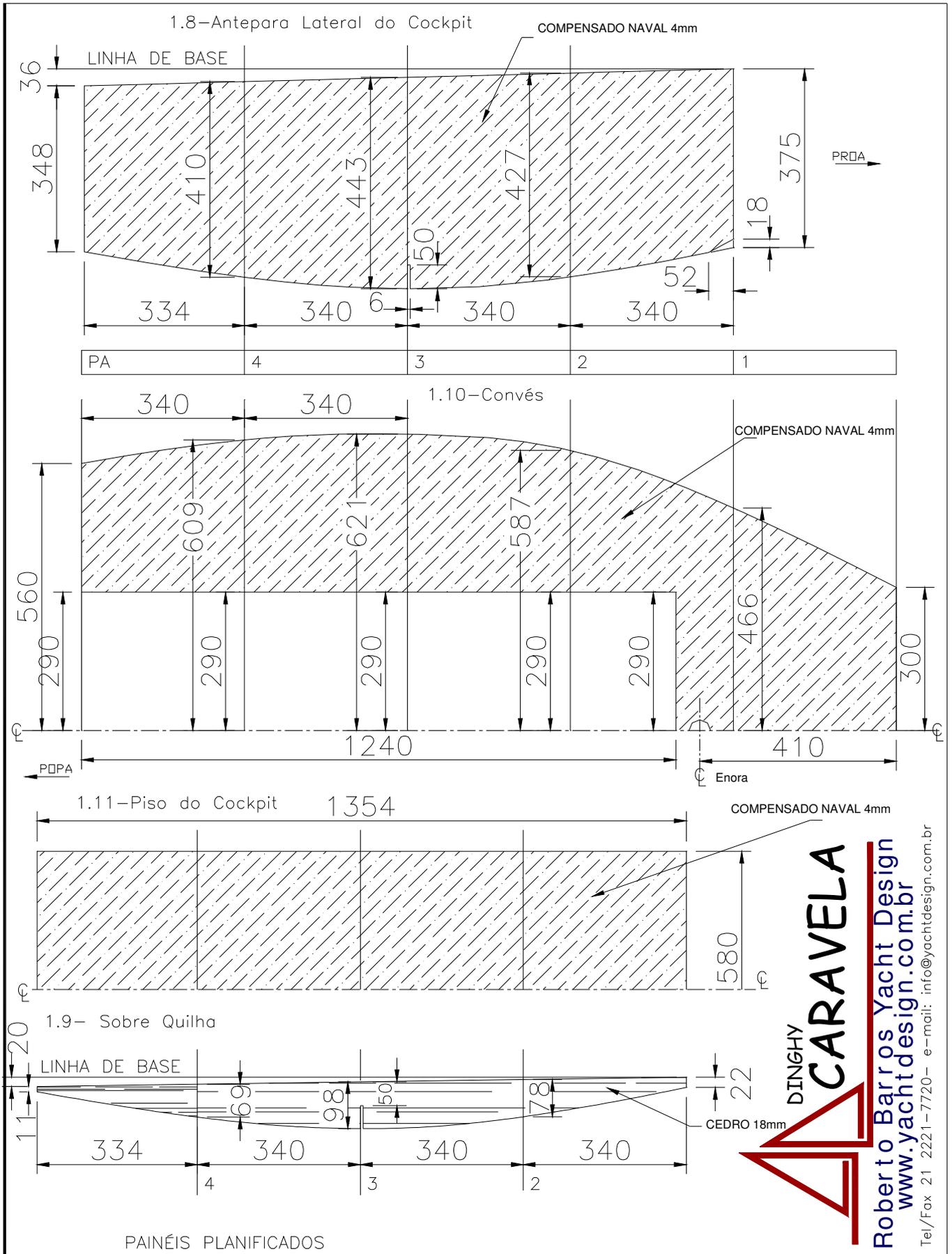
DINGHY
CARAVELA

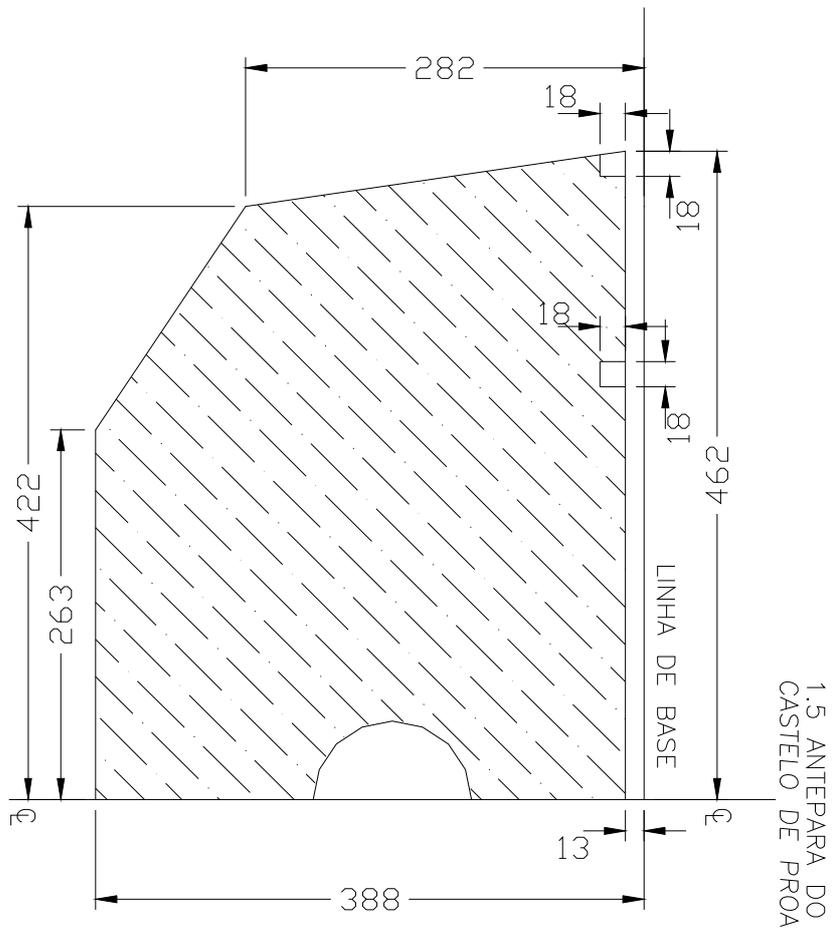
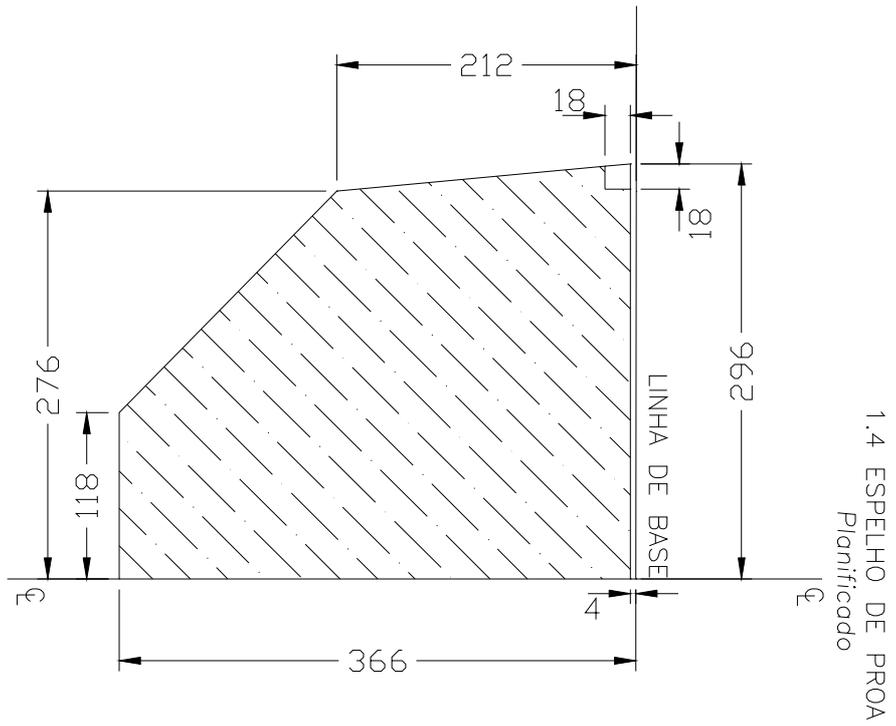
Roberto Barros Yacht Design
www.yacht-design.com.br
Tel/Fax 21 2221-7720 - e-mail: info@yacht-design.com.br
ESPELHO DE POPA

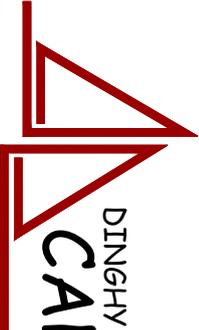




DINGHY
CARAVELA
 Roberto Barros Yacht Design
www.yachtdesign.com.br
 Tel/Fax 21 2221-7720 - e-mail: info@yachtdesign.com.br







DINGHY
CARAVELA
 Roberto Barros Yacht Design
www.yachtdesign.com.br
 Tel/Fax 21 2221-7720 - e-mail: info@yachtdesign.com.br
 ESC: 1:5 ANTEPARAS

