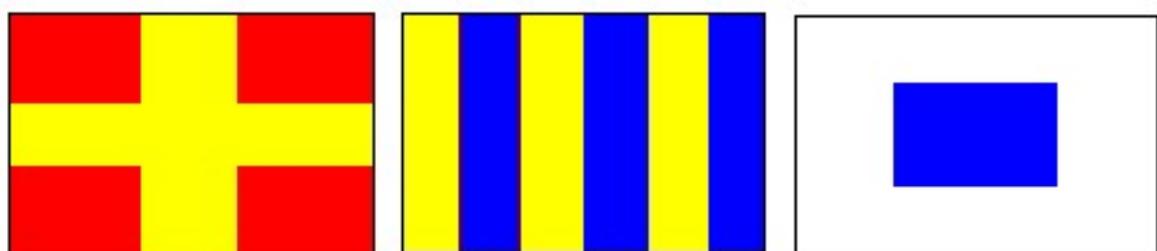


BRA-RGS



Regra da Classe

(Anexo 1)

Versão 2026

Revisada em 05/01/2026

1. DEFINIÇÃO

- 1.1.** O ANEXO 1 faz parte do Estatuto da Associação Brasileira dos Velejadores da Classe RGS, tendo no seu conteúdo todas as definições de medições, seus conceitos de penalização e bonificação para estabelecer o TMFFA dos veleiros que pretendam disputar regatas utilizando essa Regra.
- 1.2.** A Validade deste anexo é de um ano, renovável automaticamente caso não tenha sido aprovada nenhuma modificação, por parte da Comissão Técnica da BRA-RGS.

2. REGRA DA CLASSE RGS

- 2.1** A BRA-RGS utiliza uma fórmula desenvolvida para estabelecer ratings, através de um sistema simplificado de medição, para atender aos veleiros cabinados primordialmente destinados a cruzeiro e lazer, mas que adicionalmente desejam participar de regatas. O rating desta forma estabelecido, combinado a um sistema de compensação (TMFAA) permite que vários tipos diferentes de veleiros concorram juntos.

2.2 Elegibilidade / qualificação.

2.2.1. Dos associados

- a)** A filiação a BRA-RGS será feita mediante o preenchimento e entrega à mesma, da ficha-proposta de filiação acompanhada da cópia do Estatuto, cópia da eleição da Diretoria e da Comissão Técnica, e a aprovação da diretoria da BRA-RGS.
- b)** A BRA-RGS, através de sua assembleia, definirá um valor a ser pago anualmente pelos associados. Serão considerados quites os associados que efetuarem o pagamento do referido valor em tempo hábil.
- c)** É recomendável que os proprietários e os Comandantes de todos os veleiros que compõem as Regionais estejam registrados na Federação de Vela de seu Estado.

2.2.2. Das embarcações

- a)** Qualificam-se para a BRA-RGS todos os veleiros cabinados com características de cruzeiro que julgados elegíveis pela Comissão Técnica Nacional da Classe RGS tiverem seu certificado de medição emitido e assinado pelas Associações Regionais da RGS.
- b)** Veleiros que, desde que sejam cabinados e tenham características de cruzeiro, classificados como: monotipos, de classes olímpicas, pan-americanas ou internacionais, mesmo com modificações, só poderão ser medidos na Regra RGS, após análise da Comissão Técnica da BRA-RGS.
- c)** Veleiros com certificados de medição de outras regras, que atendam a exigência do item "b" acima, e desde que não tenham sofrido modificações na construção de série visando participação em regatas, poderão ser aceitos após análise da Comissão Técnica da BRA-RGS.
- d)** Em todos os casos acima somente serão aceitos, aqueles que:
 - d.1)** a parte interna do barco, por projeto original, o caracterize como veleiro de cruzeiro.
 - d.2)** aceitem a aplicação do (FCT), imposto pela Comissão Técnica da BRA-RGS, que é soberana na sua definição e quantificação.

- e) As entidades regionais que se depararem com a situação descritas nos itens "b" e "c" acima, deverão encaminhar a medição para avaliação da Penalização pela Comissão Técnica da BRA-RGS.

2.2.3. Das Tripulações

As embarcações quando em regata terão um número máximo de tripulantes, em função do seu LOA, de acordo com a tabela abaixo

Tabela de quantidade máxima de tripulantes

Loa em Pés	Loa em Metros	Número máximo
44,001 e acima	13,415 e acima	O permitido pela autoridade naval
41,001 e 44,001	12,497 e 13,414	12 tripulantes
38,001 a 41,000	11,583 a 12,496	10 tripulantes
35,001 a 38,000	10,669 a 11,582	09 tripulantes
32,001 a 35,000	09,754 a 10,668	08 tripulantes
30,001 a 32,000	09,145 a 09,753	07 tripulantes
27,001 a 30,000	08,230 a 09,144	06 tripulantes
24,001 a 27,000	07,316 a 08,229	05 tripulantes
até 24,000	até 07,315	04 tripulantes

2.3. Autoridade, Responsabilidade e Remuneração.

- a) A BRA-RGS é a única responsável pela administração da fórmula e tem poderes para emendar a Regra, atribuir ratings ou TMFAA's que julgar apropriados e interpretar a regra a qualquer tempo.
- b) A BRA-RGS recomenda que os veleiros com rating menor que **16 pés** só participem de regatas à luz do dia e em águas abrigadas, uma vez que o certificado de medição não é um certificado de segurança do barco para velejar em alto mar. O proprietário ou comandante é o único responsável pela segurança da embarcação e de sua tripulação a qualquer tempo.

2.4. Certificados de medição.

- a) Somente serão válidos os certificados de medição emitidos pelas Associações Regionais da RGS, se estiverem de acordo com o item 2.2.1.
- b) A BRA-RGS somente aceitará certificados de medição para veleiros cujo proprietário e comandante seja associado e esteja em dia com suas obrigações sociais e financeiras, junto a sua Associação Regional.
- c) Os certificados de medição serão emitidos pelas Associações Regionais e assinados por um membro da Comissão Técnica das Regionais, com base na planilha de tomadas de medidas (Anexo 2), e/ou orientação técnica da BRA-RGS, preenchida e assinada pelo medidor e homologado pelo proprietário da embarcação ou seu representante presente à medição.
- d) Para a emissão dos certificados, a Associação Regional aplicará aos dados constantes da planilha de tomada de medidas e/ou orientações técnica da BRA-RGS, a fórmula de medição da RGS, definindo assim o rating e o TMFAA do veleiro através de programa próprio homologado e distribuído pela BRA-RGS, em sua última versão atualizada.

- e) A Diretoria Regional após recebimento da planilha de medição, emitirá no menor prazo possível o novo certificado, que será válido até o último dia de cada ano, exceto se ocorrer alguma mudança no barco que afete os parâmetros da fórmula, casos em que o proprietário deverá solicitar a Associação Regional a medição do item alterado e a emissão de um novo certificado.
- f) O último certificado emitido, ou o de maior TMFAA (caso emitidos no mesmo dia), prevalecem sobre os certificados do barco, emitidos anteriormente.
- g) Caso a BRA-RGS ou a Associação Regional julgue necessário, poderá solicitar ao proprietário a qualquer tempo, uma remediação ou inspeção do barco para averiguação de sua conformidade com o Certificado de Medições.
- h) Durante os torneios ou campeonatos, a inspeção ou remediação poderá ser feita a qualquer instante sem prévio aviso, desde que não interfira de nenhuma forma com o desempenho do veleiro no certame. Sem prejuízo de eventual protesto, uma vez constatada alguma incompatibilidade ou irregularidade que seja prejudicial aos demais competidores, independentemente de audiência, a Comissão Técnica da Classe, a Coordenação Brasileira ou a Coordenação Regional poderão alterar o TMFAA de modo a ajustá-lo às reais características do barco, o qual será válido para toda a série de regatas do evento. Nos demais casos, a solicitação para inspeção ou remediação deverá ser feita pelas Regionais ao proprietário com o mínimo de 24 horas de antecedência. As custas do processo de inspeção ou remediação correrão por conta do proprietário do barco inspecionado, no caso de ser constatada alguma irregularidade, ou do proprietário que tenha dado causa à inspeção a outro barco, no caso de não ser constatada nenhuma irregularidade.
- i) Durante uma série de regatas, assim considerada uma Competição de Etapa única ou uma das Etapas de um Campeonato, o Certificado de Medições não poderá ser alterado durante a série de regatas por mudança na embarcação por iniciativa de seu comandante/proprietário, ou por eventual dano, salvo nas exceções prevista no item "h" acima.
- j) Com o objetivo de obter maior transparência possível e a colaboração dos associados na fiscalização dos veleiros, a Coordenação Nacional da RGS disponibilizará na Internet (www.bra-rgs.com.br) uma base de dados com as informações de medições de todas as embarcações registradas na sua Associação, atualizadas até o momento do envio.
- k) A guarda do certificado de medição é de responsabilidade do proprietário que deverá durante a realização de competições, apresentá-lo a qualquer autoridade e/ou participante que o solicite.

2.5. Responsabilidades do Proprietário e Comandante

2.5.1. Na medição

- a) É responsabilidade do proprietário a encomenda e o acerto do local e data da medição de seu barco, junto a Associação Regional ou medidor credenciado, e do pagamento das taxas necessárias.
- b) O proprietário deve fazer-se presente no horário acertado ou nomear representante que possa fornecer as informações solicitadas pelo responsável pela tomada de medidas.
- c) O barco deverá ser apresentado para medição, flutuando em local acessível, livre de obstrução e convenientemente atracado (Ver capítulo 2.2).

- d) Se o barco pertencer a uma série (classe) na qual se disponha das medidas do casco padrão, o proprietário deverá informar o responsável pela tomada de medidas quaisquer modificações que tenham sido feitas ao casco, arranjo interno, hélice, instalações do motor ou mastreação.
- e) Alterações fora do projeto original que descaracterizem o barco como embarcação de cruzeiro, como por exemplo retirada de contra moldes, alívios de peso significativos, alterações na armação ou mastreação etc., poderão a qualquer tempo, por solicitação da Comissão Técnica da Regional e exclusivamente a critério da Comissão Técnica da BRA-RGS, acarretar a imposição de Fator de Correção Técnica, ou mesmo desqualificar o barco para competição na classe, mesmo que a planilha de tomada de medidas não apresente estes fatos, independente das taxas de medição terem sido pagas.
- f) O proprietário deve mostrar ao responsável pela tomada de medidas, todas as velas que o barco possua e o modo de armá-las, de maneira que possam ser convenientemente medidas.

2.5.2. Após a medição

- a) É responsabilidade do proprietário **manter o barco com as mesmas características de seu respectivo certificado de medição**, bem como declarar a Regional, quaisquer modificações efetuadas no barco, mastreação e velas, que impliquem em modificações de parâmetros que afetem a fórmula RGS, tais como:
 - a.1) Mudança do lastro em quantidade e/ou localização;
 - a.2) Mudança em motor e/ou instalação do hélice;
 - a.3) Alterações estruturais no casco que modifiquem a flutuação;
 - a.4) Alterações no formato ou peso da quilha ou do leme, que modifiquem a estabilidade ou a governabilidade do barco;
 - a.5) Deslocamento das faixas de medição utilizadas na medição da área vélica ou modificações na mastreação e/ou pau de spinnaker;
 - a.6) Sempre que ocorrer acréscimo ou troca de velas.;
 - a.7) Deve ser salientado que quaisquer modificações substanciais em casco, compreendendo, mas não se limitando a: mastreação, quilha, leme, cockpit, arranjo interno, armação, etc..., podem, exclusivamente a critério da Comissão Técnica Nacional, e sem prévio aviso, implicar na imposição de penalidade técnica, desqualificação do barco para RGS, perda das bonificações do VCR ou atualização do ano de série do barco.

2.6. Durante as competições

2.6.1. Mareação das Velas:

- a.) É responsabilidade do proprietário ou comandante, assegurar-se de que os membros de sua tripulação conheçam e procedam de acordo com as regras da classe BRA-RGS e da WS - World Sailing.
- b) As velas somente poderão ser armadas nas posições declaradas na medição e só poderá haver a bordo velas que estejam medidas e assinadas.
- c) Quando a medição for efetuada entre as faixas pintadas no mastro e retranca, as velas não poderão ser armadas fora destes limites.

2.6.2. Motor e hélice:

- a) Durante competições o proprietário ou comandante deve assegurar-se de que o eixo do hélice esteja desengrenado do motor quando do emprego do mesmo para qualquer propósito.

2.6.3. Certificados de Medição

- a) É responsabilidade do proprietário e/ou comandante, assegurar-se de que todos os itens (medidas, Bônus, Penalizações, VCR's , etc) constantes do certificado de medição de sua embarcação sejam respeitados, e principalmente devam funcionar perfeitamente. Assim, beliches devem ter colchonetes, fogão com bujão de gás deve funcionar e ter gás, enrolador de genoa deve funcionar como tal, deverá haver água suficiente no tanque para que a pia funcione ininterruptamente por pelo menos 1 minuto, etc..
- b) Toda embarcação quando em regata, deverá portar obrigatoriamente, os equipamentos de segurança exigidos pela NORMAN, conforme a classificação da área onde estiver navegando.

2.6.3.1. O descumprimento do disposto nos itens "A" e "B" acima, poderá implicar na penalização ou desclassificação da embarcação na regata na qual for constatada a irregularidade, correção do TMFAA do certificado que só poderá ser revisto após um período de 6 meses e sujeitará seu proprietário ao disposto no item 1.2.7 - Punição do Estatuto.

2.6.3.2. A penalização ou desclassificação será estabelecida pela soma dos pontos obtidos na planilha do Anexo 3 se aplicável a regata.

2.7. Preparação do Barco para medição.

2.7.1. Geral.

- a) Para se obter uma medição fácil e acurada, torna-se necessária a cooperação entre o proprietário (ou seu representante) e o responsável pela tomada de medidas.
- b) É desejável que o proprietário e / ou seu representante esteja familiarizado com todos os aspectos da regra.

2.7.2. Apresentação do Barco

O barco deve ser apresentado para medição, flutuando e nas seguintes condições:

- a) Deverá estar totalmente aliviado, ou seja, com todo material portátil fora do barco (cabos, material de cozinha, equipamentos de salvatagem, ferramentas, etc.) os tanques de água deverão estar vazios e o de combustível com o mínimo possível;
- b) Nenhuma vela deverá estar a bordo quando na medição da linha d'água.
- c) A amarra ou amarras de proa não poderão estar completamente esticadas.
- d) Nenhuma âncora, cabos ou corrente deverão estar a bordo por ocasião da medição da linha d'água.

- e) O porão deverá estar razoavelmente seco.
- f) Ninguém deverá estar a bordo quando da medição da linha d'água.
- g) As faixas de medição deverão estar pintadas nos mastros e retrancas.

2.7.2.1 Se as condições acima não forem cumpridas, a medição poderá ser considerada inválida para a emissão do certificado de medição.

2.7.3. Medições das Velas

- a) Todas as velas deverão ser apresentadas ao responsável pela tomada de medidas;
- b) As velas devem ser medidas sob certa tensão que remova as rugas entre pontos. O ponto de medição do ângulo de qualquer vela será a projeção de seus lados externos adjacentes.
- c) Todos os outros pontos de medição, serão as bordas externas dos cabos de tralha ou tecido nas extremidades das velas.

2.7.4. Faixas de medição (mastro e retranca)

- a) As medidas deverão ser tomadas entre os pontos (internos) delimitados por faixas pintadas (na largura de uma polegada) nos mastros e retrancas, em cor contrastante com a mastreação, somente quando estas faixas existirem por ocasião da medição.
- b) O certificado de medição deverá indicar a condição em que foram medidas as velas; se nas faixas ou se nas roldanas.

2.7.4.1. Na ausência de faixa serão tomadas as medidas extremas no limite das roldanas.

3. REGRAS E FÓRMULAS DE MEDIÇÃO

3.1. Unidades e princípios de medição

- a) Todas as medidas serão tomadas em metros, com três decimais. O rating será calculado pela fórmula em pés, e, para efeito de cálculo do TMF e da bonificação de idade (AA), será utilizado com a melhor aproximação possível. A conversão do rating final para metros, poderá ser obtida pela fórmula abaixo:

$$\text{Rating em metros} = \text{Rating em pés} / 3,281$$

- b) O rating final constará no certificado em pés com uma casa decimal (0,050 sendo arredondado para cima).

3.2. Fórmulas de medição

As medições de casco e área vélica são combinadas para determinar o rating de acordo com a seguinte fórmula:

a) Rating medido: $MR = 1,6405 (L + S)$

onde:
 $L = (0,5 \text{ LOA} + 1,5 \text{ LWL}) / 2$ e
 $S = \text{Área Vélica Calculada (ver item 3.7)}$

b) Rating final: $R = MR * EPF * BS * BQL * PQM * BLF * PMC * TM$

onde:

MR	- Rating medido
LOA	- Comprimento total do barco
LWL	- Comprimento da linha d'água
EPF	- Motor e hélice
BS	- Bonificação de spinnaker
BQL	- Bonificação de quilha
PQM	- Penalização de quilha móvel.
BLF	- Bonificação de lastro de ferro
PMC	- Penalização de material do casco
TM	- Tipos de mastreação

c) Veleiros com menos de 16 pés de rating medido (MR), usarão sempre rating (R) = 16 pés para base de cálculo do seu **TMF**.

3.2.1. Medição do barco e mastreação

3.2.1.1. Medição do comprimento total (LOA)

O comprimento total do barco será medido incluindo todo o casco, excetuando-se os guarda-mancebos, observando-se os seguintes critérios:

- a) O gurupés não é considerado;
- b) O ponto de vante será a proa ou a interseção dos prolongamentos da roda de proa e convés;
- c) O ponto de ré será a extremidade ou:
 - c.1) do convés ou bordas falsas;
 - c.2) da linha do casco na popa (popa invertida)

3.2.1.2. Medição da linha d'água (LWL)

Deverá ser computada toda a secção longitudinal submersa.

- a) Procedimento de Medição:
 - a.1) Uma vez medido o comprimento total (LOA), o método mais prático e exato de medir a linha d'água (LWL) será subtrair-se do LOA, o lançamento de proa (FO) e o lançamento de popa (AO).
 - a.2) Quando da medição da linha d'água, os barcos com motor de popa deverão tê-los estivado no sentido longitudinal do barco, sobre a quilha.
 - a.3) É importante que por ocasião da medição de linha d'água nenhuma pessoa esteja no barco. O responsável pela tomada de medidas e seu auxiliar deverão estar em um bote ou caíque. As medidas serão tomadas com o prumo e régua ou trena.
- b) Medidas para homogeneização dos cascos:
 - b.1) Barcos construídos em resina reforçada com fibra de vidro, num mesmo molde, poderão ter as dimensões para LOA e LWL homogeneizadas. Para isso deverão possuir arranjo interno aproximadamente padrão do construtor.

- b.2) A definição das medidas para homogeneização será estabelecida pela comissão técnica da BRA-RGS, com base em medições realizadas e com valores consistentes.
- b.3) Após o estabelecimento das medidas médias, todos os barcos, do mesmo modelo, adotarão essas dimensões, para cálculo do rating.

3.2.2. Medição do Triângulo de Proa

3.2.2.1. Base do Triângulo de Proa (J)

Será medido horizontalmente ao nível do convés, da face anterior do mastro até a interseção do estai de proa com o convés.

3.2.2.2. Base do triângulo de proa com gurupê. (Jg)

No caso da existência de gurupê, o (Jg) será medido horizontalmente ao nível do convés, da face anterior do mastro até o ponto máximo de avante de amura do balão assimétrico no gurupê (Jg).

- a) Procedimento de medição: nos casos em que existam acentuadas curvaturas longitudinais de convés, ou enoras sobre cabines, o ponto de vante de J deverá ser projetado para cima com auxílio de régua e fio de prumo.

3.2.2.3. Altura do Triângulo de Proa (I)

Será medido do ponto de interseção do estai de proa com a face anterior do mastro, ou do ponto de içamento do spinnaker (será sempre o mais alto), ao longo da face anterior do mastro, até o nível do convés junto a borda.

- a) Procedimento de medição: nos casos em que existam dificuldades para a medição, em função da variação do nível do convés com a altura da cabine, a medição deverá ser efetuada em dois segmentos, com a utilização do pau de spinnaker colocado horizontalmente em relação ao nível do convés no local de operação, apoiado sobre os guarda-mancebos de ambos os lados do barco:

$$I = I_{sup} + I_{inf}$$

I_{sup}: medida entre o ponto de interseção do estai de proa com face anterior do mastro, ou do ponto de içamento do spinnaker (será sempre o mais alto), ao longo da face anterior do mastro, até a parte superior do pau de spinnaker.

I_{inf}: a média entre as medidas verticais de ambos os lados do barco, que vão do convés até a face superior do pau de spinnaker.

3.2.2.4 Comprimento do Pau de Spinnaker (SPL):

É o comprimento do pau de spinnaker medido entre as extremidades das duas ferragens.

3.2.3. Determinação da base corrigida do triângulo de proa (JC)

JC será a maior das seguintes medidas:

J	(Conforme 3.2.2.1)
Jg	(Conforme 3.2.2.2)
SPL	(Conforme 3.2.2.4)
LPG / 1,5	(Conforme 3.4.1.1)
SMW / 1,8	(Conforme 3.4.2.2)

3.2.3.1 Esteira do grande (Eg) e da mezena (EgY)

Estas medidas serão tomadas ao longo da parte superior da retranca a partir da face posterior ao trilho do mastro (ou sua projeção) ou do fundo da canaleta do mastro, até o ponto mais a ré em que a vela poderá ser esticada, respectivamente no mastro principal e no mastro da mezena. Este último ponto é demarcado pelo lado interno de uma faixa de medição (com largura de uma polegada) pintada em torno da retranca. Na ausência da faixa, a medida será tomada no limite da roldana.

3.3. Medição do Triângulo da Grande

3.3.1. Esteira do grande (Eg) e da mezena (EgY)

Estas medidas serão tomadas ao longo da parte superior da retranca a partir da face posterior ao trilho do mastro (ou sua projeção), até o ponto mais a ré em que a vela poderá ser esticada, respectivamente no mastro principal e no mastro da mezena. Este último ponto é demarcado pelo lado interno de uma faixa de medição (com largura de uma polegada) pintada em torno da retranca. Na ausência da faixa, a medida será tomada no limite da roldana.

3.3.1.1. Esteira corrigida do grande (Ec) e da mezena (EY)

a) Eg será a maior das seguintes medidas:

$$\begin{aligned} ET &= MGT / 0,22 \\ EU &= MGU / 0,38 \\ EM &= MGM / 0,65 \\ EL &= MGL / 0,90 \\ Eg &\text{ obtido conforme item 3.3.1} \end{aligned}$$

b) Egy será a maior das seguintes medidas:

$$\begin{aligned} ETy &= MGTy / 0,22 \\ EUy &= MGUy / 0,38 \\ EMy &= MGMy / 0,65 \\ ELy &= MGLy / 0,90 \\ Egy &\text{ obtido conforme item 3.2.4.1} \end{aligned}$$

3.3.2. Cinturas da vela grande e da mezena

Estas cinturas serão medidas perpendicularmente à testa da vela grande, até a face mais externa da valuma, nos seguintes pontos, medidos do topo para a esteira:

MGT = À 7/8 do comprimento da Valuma
MGU = À 3/4 do comprimento da Valuma
MGM = À 1/2 do comprimento da Valuma
MGL = À 1/4 do comprimento da Valuma

Estas cinturas serão medidas perpendicularmente à testa da mezena, até a face mais externa da valuma, nos seguintes pontos, medidos do tope para a esteira:

MGT_y = À 7/8 do comprimento da Valuma
MGU_y = À 3/4 do comprimento da Valuma
MGM_y = À 1/2 do comprimento da Valuma
MGL_y = À 1/4 do comprimento da Valuma

3.3.3. Testa do grande (P) e da Mezena (PY)

Serão medidos sobre a face posterior do mastro principal ou da mezena, respectivamente, do ponto superior mais extremo (limite da roldana) de içamento do grande, ou até a parte inferior da faixa de medição pintada ao redor do mastro (com largura de uma polegada), caso esta exista por ocasião da medição, até o ponto mais inferior do punho de amura.

- a) O ponto inferior será normalmente a projeção do trilho da retranca sobre o mastro.
- b) Se for utilizado o garlindéu de altura regulável a medida será tomada com o mesmo totalmente arriado, a não ser que a posição mais baixa da retranca, em regata, esteja demarcada pelo lado interno com uma faixa de medição, pintada no mastro. O trilho do topo da retranca não poderá ser arriado abaixo deste ponto, exceto durante a manobra de tomar ou soltar rizos.

3.4. Medição de velas

3.4.1. Genôas e Jibs

3.4.1.1. Determinação do LPG

O responsável pela tomada de medidas deverá medir todas as velas de proa e informar aquela que apresente a maior LPG. Esta medida será o comprimento da perpendicular à testa que passa pelo punho da escota. Os pontos de medição serão a borda externa da testa e a interseção (projetada caso necessário) das bordas externas da valuma e da esteira.

3.4.1.2 Determinação do T

O T representa a comprimento da testa da genoa, e deve ser medido entre os punhos de tope e de amura da vela, devendo ser medido em todas as velas, constando do certificado o da Genoa de maior LPG.

3.4.1.3 Limitações no uso de genôa e balão.

- a) Não será permitido o uso do pau de spinnaker nos punhos de amura de balões assimétricos, gennakers ou de genôas içadas livres de stays de proa.

- b) Genôas e balões não podem ser mareados simultaneamente por mais de um ponto de altura de vela no mastro.
- c) É permitido o uso simultâneo de 1 (um) balão e de 1 (uma) Genoa, desde que mareados de um mesmo ponto de altura no mastro (item "b" acima).

3.4.2. Spinnakers

- a) Para ser considerado simétrico, o spinnaker deverá possuir as seguintes características:
 - a.1) As valumas devem ter igual comprimento.
 - a.2) A vela deve ser simétrica a partir da linha que une o tope ao centro da esteira.
 - a.3) A cintura no meio da vela, não poderá ser menor do que 75% da esteira.
- b) Para ser considerado assimétrico, o spinnaker deverá possuir as seguintes características:
 - b.1) A testa deverá ser, no mínimo, 5% maior que a valuma.
 - b.2) A cintura no meio da vela, não poderá ser menor do que 75% da esteira.
- c) O spinnaker assimétrico ou gennakers que tiverem cintura no meio da vela inferior a 75% da esteira, serão medidos com o mesmo critério que as Genoas (item 3.4.1.1 e 3.4.1.2).

3.4.2.1. Altura do spinnaker (SL):

- a) Em spinnakers simétricos, SL será a maior medida entre o encontro projetado das valumas no tope e o encontro projetado das valumas com a esteira;
- b) Em spinnakers assimétricos, SL será calculado pela fórmula abaixo:

$$SL = 0.6 * \text{Comprimento da Testa} + 0.4 * \text{Comprimento da Valuma}$$
- c) Em ambos os casos, as medidas serão tomadas nas extremidades exteriores das argolas e fitas nos punhos, ou no vértice projetado dos mesmos, no caso de velas com ilhoses.

3.4.2.2. Medição da largura máxima do spinnaker (SMW)

- a) Em spinnakers simétricos o SMW será a largura máxima da vela, seja ao longo da esteira, seja no corpo da vela medida entre pontos equidistantes do tope (de igual altura).
- b) Em spinnakers assimétricos, o SMW será a medida entre os pontos médios da testa e da valuma, neste caso a medida deverá ser tomada com a vela aberta.

- 3.5. Quando houver, mais de 1 spinnaker, o medidor deverá encaminhar todas as medições para a elaboração do certificado. Para efeito de cálculo do certificado, deverão ser utilizadas a maior medida de SL e a maior medida de SMW.

3.6. Marcação das velas

O medidor deverá marcar com tinta indelével (pincel atômico ou similar) todas as velas, escrevendo próximo ao punho da amura, a data da medição, nome do medidor e os seguintes dados:

- a) Nas genôas marcar o LPG e o T (na interseccão entre testa e base).
- b) Nos spinnakers, marcar o SL e o SMW (no tope da vela).
- c) Na Vela Grande e Mezena, marcar os valores de MGT, MGU, MGM e MGL (na intersecção entre testa e esteira).

3.7. Cálculo da área vélica (S)

$$S = TV * \text{raiz quadrada de } (0,75 * ((0,58 * Sge) + (0,42 * Sba)) + (0,35 * Ec * P) + (0,3 * Ey * Py))$$

Onde:

Sge = área vélica da Genoa

Sba = área vélica do Balão

3.7.1. Cálculo da área vélica da Genoa (Sge):

$$Sge = EP * (LPG * T / 2)$$

Onde :

LPG = Largura da Genoa

T = Testa da Genoa

EP = Tipo de Estai de Proa

3.7.2. Cálculo da área vélica do Balão (Sba):

$$Sba = (SMWc * SLc * 0,8)$$

Onde:

$$SMWc = Jc * 1,8;$$

$$SLc = \text{a maior das medidas entre: SL ou Raiz Quadrada } (I^2 + Jc^2)$$

3.7.2.1. Na hipótese do barco medido na condição de "sem balão", na fórmula de cálculo da área vélica das velas de proa (**Sge** e **Sba**), constará 100% da área da Genoa (**Sge**).

4. BONIFICAÇÕES E PENALIDADES.

4.1. Motor e Hélice

Hélice / Motor de Pôpa

O hélice ou o motor de popa, deve demonstrar poder mover o barco, em águas calmas, a uma velocidade de pelo menos 0,85 da raiz quadrada ($LWL * 3,281$) nós, conforme resumido na tabela abaixo, com o motor acelerado a 80% da sua potência máxima.

LWL em Metros	Velocidade
11,5 e acima	5,33 nós
10,5 à 11,499	5,11 nós
09,5 à 10,499	4,87 nós
08,5 à 09,499	4,62 nós

LWL em Metros	Velocidade
07,5 à 08,499	4,35 nós
06,5 à 07,499	4,07 nós
05,5 à 06,499	3,77 nós
até 05,499	3,61 nós

De acordo com cada caso, o EPF terá os seguintes valores:

- a) Barcos com motor de popa estivados em qualquer posição: EPF = 1,000
- b) Barcos com motor de centro: + eixo e pé de galinha:
 - b.1) EPF = 0,980 Com hélice de fechar (folding) ou de embandeirar (feathering)
 - b.2) EPF = 0,930 Com hélice de duas pás.
 - b.3) EPF = 0,900 Com hélice de três pás.
- c) Barcos com motor de centro rabetas:
 - c.1) EPF = 0,990 com hélice folder
 - c.2) EPF = 0,940 com hélice fixa
- d) Hélices referentes aos itens "b.2", b.3" e "c.2", cujo raio ou angulo de passo não estejam compatíveis com as dimensões do barco ou demais barcos do mesmo modelo, o EPF terá o valor do item "b1" ou "c.1".

4.2) Bonificação de spinnaker (BS)

- a) BS = 0,995 para barcos que possuam apenas spinnaker assimétrico;
- b) BS = 1,000 para barcos que possuam apenas spinnaker simétrico;
- c) BS = 1,005 para barcos que possuam spinnakers simétrico e assimétrico.

4.2.1 Caso o barco seja medido sem balão, BS será igual a 1,000.

4.3. Tecido das Velas (TV) - somente grande e genoas

- a) TV = 0,9700 (PROLAM) - Se todas as velas forem de Prolam (Polipropileno).
- b) TV = 0,9800 (DACRON) - Se pelo menos uma das velas for de Dacron (100% poliéster nacional ou importado) e Square (velas de poliéster em planos costurados).
- c) TV = 1,100 (EXÓTICO) - Todas as outras velas, incluindo velas de carbono, kevlar, spectra, filme, poliéster laminado ou outro material exótico.

4.3.1. No caso de barcos que possuam as velas citadas acima em mais de um tipo de Material prevalecerá sempre a de maior TV.

4.3.2. Para receber a bonificação de TV como DACRON ou PROLAM as velas devem ser por planos costurados.

4.4. Bonificação para quilhas (BQL)

- a) BQL= 0,92 Longa - são quilhas que formam um conjunto monolítico com o casco (veleiros clássicos).

- b) $BQL = 0,99$ CURTA SEM BULBO: são quilhas sem concentração de peso na extremidade, com tamanho total até no máximo 11,99% do LOA da embarcação.
- c) $BQL = 1,00$ Barbatana / Quilha Asa - são quilhas que se constituem numa verdadeira bolina, engastada no casco.
- d) $BQL = 1,03$ CURTA COM BULBO: são quilhas com concentração de peso na extremidade (exceto com as características indicadas no item "F" abaixo), com tamanho total máximo de 11,99% do LOA da embarcação.
- e) $BQL = 1,04$ BULBO: Quilhas com Haste/Alma em material fundido maciço (ferro ou chumbo) que tenham concentração de massa em sua extremidade (bulbo).
- f) $BQL = 1,08$ OUTRA: Quilha com concentração de peso na extremidade com haste/alma de material não fundido (que seja diferente de ferro ou chumbo maciço). - (exemplo: em aço, em aço moldada em material composto: espuma de PVC, etc...; em fibra de carbono; em aço e oca por dentro) - (exceto em fibra de vidro ou massa para modelar aplicada sobre material maciço fundido).

4.4.1. Para que a embarcação seja bonificada com QUILHA CURTA (item "B" e "D" acima), a medição deve ser realizada fora da água, e a medida da quilha deve ser tirada da intersecção com o casco, descendo em uma linha perpendicular, até sua maior extremidade.

4.5. Penalização para quilha móvel.

- a) $PQM = 1,02$, caso o veleiro tenha quilha móvel (tipo patilhão ou bolina com ou sem bulbo), com dispositivo instalado, que permita a movimentação da quilha quando em regata.

4.6. Bonificação para lastro de ferro (BLF)

- a) $BLF = 0,98$ Quando o lastro for exclusivamente de ferro.
- b) $BLF = 1,00$ Se parte do lastro for de material mais denso que o ferro.

4.7. Stay de proa (EP)

- a) $EP = 1,00$ Simples - para velas com garruncho ou presilha
- b) $EP = 0,98$ Enrolador
- c) $EP = 1,02$ Calha ou head-foil

4.7.1. Para que a bonificação de Enrolador (item B) tenha validade é necessário:

- a) que sua utilização seja efetiva, isto é, a vela deve ser enrolada no estai de proa tanto para rizar quanto para tirá-la de uso, não podendo ser arriada ou trocada em Regata.
- b) não é permitido a bonificação de enrolador com velas de material exótico.
- c) não é permitida a bonificação de enroladores embutidos, assim considerados os com panela abaixo do convés.

4.8 Penalização por material do casco (PMC)

- a) $PMC = 1,06$ se na construção do casco estiver incluído qualquer material sofisticado, (kevlar, fibra de carbono, etc) - (**sofisticado**);
- b) $PMC = 1,05$ se o casco for construído em fibra de vidro e com aplicação total ou parcial pelo sistema de sanduíche de espuma de PVC ou material equivalente; (**PVC**)
- c) $PMC = 1,03$ se o casco for construído em fibra de vidro com aplicação total ou parcial pelo sistema de sanduíche de balsa ou outro tipo de madeira ou papelão, e o barco for guardado em seco; (**Balsa**)
- d) $PMC = 1,02$ se o casco for construído em fibra de vidro com aplicação total ou parcial pelo sistema de sanduíche de balsa ou outro tipo de madeira ou papelão, e o barco for guardado na água; (**Balsa**)
- e) $PMC = 1,00$ se o casco for construído em fibra de vidro; (**comum**)
- f) $PMC = 0,98$ se o casco for construído de madeira, alumínio, ferro, ferro-cimento ou combinação destes elementos. (**outros**)

4.9 Tipos de mastreação ($TM = TMa * TM1 * TM2$)

4.9.1. TMa

- a) Mastreação ao Tope - Valor Inicial = 1,000
 - a.1) Stay de popa ajustável = + 0.005
 - a.2) Primeiro Volante (uper) = + 0.005
 - a.3) A3 - Segundo Volante (lower) = + 0.005
 - a.4) Baby Stay ajustavel = + 0.005
 - a.5) Burro tipo Quick -Vang ou Hidráulico que de sustentação a retranca = + 0,005
- b) Mastreação Fracionada - Valor Inicial = 1,010
 - b.1) Stay de popa ajustável = + 0.005
 - b.2) Primeiro Volante (uper) = + 0,005
 - b.3) Segundo Volante (lower) = + 0.005
 - b.4) Diamante / Violino / Espalha-cabo = + 0.005
 - b.5) Burro tipo Quick -Vang ou Hidráulico que de sustentação a retranca = + 0,005

4.9.1.1 - Considera-se como **stay de popa ajustável**, qualquer peça ou arranjo não fixo que permita regulagens.

4.9.1.2 - O stay de popa se apresentar redução e mordedores é considerado como **stay de popa ajustável**.

4.9.1.3 - Pontos de fixação ligados ao casco, com esticador intermediário e demais acessórios ligados por cabo de aço são considerados **stay de popa fixo**.

4.9.1.4 - Sistema de fixação de stay de popa ligados ao casco, com esticador intermediário e demais acessórios ligados por cabos comuns, **somente serão considerados como stay de popa fixos**, se na extremidade existirem "mãos de marinheiro" que impossibilitem ajustes de posição.

4.9.2 Seção do Mastro

- a) TM1 = 0,995 Seção continua: mastro não conificado
- b) TM1 = 1,000 Seção afinada: mastro conificado

4.9.3 Material do Mastro

- a) TM2 = 0,995 se o mastro for de madeira
- b) TM2 = 1,000 se o mastro for de alumínio
- c) TM2 = 1,010 se o mastro do de fibra de carbono

5. VANTAGENS CRUZEIRO REGATA (VCR)

5.1 Conceito e escopo

- a) O sistema VCR é uma regra que visa equilibrar o desempenho dos veleiros de cruzeiro, privilegiando aqueles que, por mais se aproximarem dessa definição, se tornam mais lentos, incentivando assim a todos os cruzeiristas a participar de regatas. A performance da tripulação, por ser a própria essência da competição, não é considerada na VCR.
- b) Os itens constantes no VCR serão considerados quando STANDART de fábrica ou quando instalados posteriormente desde que tenham aparência, dimensões, espessuras, robustez, funcionalidade e demais características consideradas pertinentes e semelhantes àqueles projetados e instalados pela fábrica. Nesse caso, só poderão ser considerados após avaliação da Comissão Técnica da BRA-RGS que poderá solicitar para tal desenhos, especificações, fotos etc.
- c) O cálculo do VCR é feito multiplicando-se o valor de todas as bonificações do veleiro, considerando-se o valor correspondente a cada uma das obtidas ou 1 no caso das não obtidas, conforme a fórmula abaixo:

$$\boxed{VCR = HCab * Beli * Cmt * MPri * MNav * Sani * Banh * Foga * Pia * Gela * Free * Rad * Gui * Ger * Bga}$$

- d) Um item de VCR somente poderá ser bonificado uma única vez e não pode servir de base para gerar mais que uma bonificação.

5.2 Definições

5.2.1. Altura interior da cabine (HCab)

Distância vertical do paineiro ao teto do interior, sem considerar gaiutas. Em caso de não haver paineiro, este coeficiente não será considerado. A bonificação pela altura da cabine é **0,998** e, para obtê-la, o barco deverá estar enquadrado na tabela a seguir:

Loa em Metros	Altura Interior
12,0 e acima	1,80m
10,5 a 11,999	1,75m
09,0 a 10,499	1,70m

Loa em Metros	Altura Interior
07,5 a 08,999	1,55m
06,5 a 07,499	1,30m
até 06,499	1,15m

5.2.2 Beliches (Beli)

Instalados fixos no interior do barco, formando parte integrante do mesmo, com rebordo no seu contorno para conter o colchão obrigatório com no mínimo 5,0cm de espessura e um estrado de 1,80m de comprimento mínimo e uma largura de 0,50m numa extremidade e 0,35m na outra, exceto no compartimento de proa quando se admite 0,20cm na extremidade de vante. A bonificação pelo número de beliches é de **0,997** e, para obtê-la, o barco deverá estar enquadrado na tabela a seguir:

Loa em Metros	Beliches
12,0 e acima	7
10,5 a 11,999	6
09,0 a 10,499	5

Loa em Metros	Beliches
07,5 a 08,999	4
06,5 a 07,499	3
até 06,499	2

5.2.3 Camarote sem porta (Cmt)

Considera-se como camarote para esta bonificação, um compartimento sem porta situado na proa ou na popa da embarcação, delimitado por uma antepara, sem porta, contendo um ou mais beliches.

A bonificação pelo camarote sem porta é de **0,995**

- a) Define-se antepara uma parede interna, transversal à linha de centro, contínua, engastada em junção ininterrupta com o costado, convés, cabine e fundo, com uma passagem sem porta.
- b) No camarote sem porta, para ser considerado válido, a abertura não pode exceder a dimensão normal de uma porta, com funcionamento adequado como se estivesse instalada, respeitando-se inclusive o tamanho mínimo de comprimento previsto no item 5.2.3 abaixo e ter batentes (ou anteparas) paralelos.

5.2.3.1. Primeiro Camarote com porta (Cmt)

Considera-se como camarote para esta bonificação, um compartimento situado na proa ou na popa da embarcação, devendo ter obrigatoriamente porta rígida, com tamanho proporcional a altura da cabine, conforme tabela abaixo, contendo um ou mais beliches.

O tamanho mínimo da porta deve estar enquadrada na tabela a seguir:

Loa em Metros	Comp porta
12,0 e acima	1,44m
10,5 a 11,999	1,40m
09,0 a 10,499	1,36m

Loa em Metros	Comp Porta
07,5 a 08,999	1,24m
06,5 a 07,499	1,04m
até 06,499	0,92m

A bonificação pelo camarote com porta é de **0,994**

5.2.3.2. Segundo Camarote com porta.

Para bonificação do segundo camarote com porta, serão observado os seguintes requisitos:

- a) Deverá ter a mesma especificação do primeiro camarote (5.2.3);
- b) Somente será bonificado se o primeiro camarote também tiver porta;
- c) Somente serão bonificados no máximo dois camarotes (e com porta).

A bonificação para o segundo camarote com porta é de **0,992**

5.2.4 Mesa principal (MPrí)

Considera-se como mesa principal para esta bonificação, a mesa instalada, fixa e aparafusada, com assentos (os assentos podem ser os beliches) fixos em pelo menos dois lados. A bonificação pela mesa principal é de **0,998** e, para obtê-la o barco deverá se enquadrar na tabela a seguir:

Loa em Metros	Área da Mesa Principal
12,0 e acima	0,60m ²
10,5 a 11,999	0,50m ²
09,0 a 10,499	0,40m ²

Loa em Metros	Área da Mesa Principal
07,5 a 08,999	0,30m ²
06,5 a 07,499	0,20m ²
até 06,499	0,15m ²

5.2.5 Mesa de navegação (MNav)

- a) Considera-se como mesa de navegação para esta bonificação, UM MÓVEL PRÓPRIO E DESTINADO EXCLUSIVAMENTE PARA ESTE FIM (não são aceitas para efeito de bonificação desta regra, mesa de navegação que aproveitem outro móvel ou utensílio da embarcação, como exemplo: tampas de motores, geladeiras, armários, etc....), e com as seguintes características mínimas:
 - b) uma mesa fixa, não podendo ser dobrável ou basculante, com exceção de seu topo, e que tenha espaço (caixa ou gaveta) para acondicionar material de navegação (cartas náuticas, etc) e com os Eletrônicos de navegação da cabine, ao alcance do navegador;

- c) com assento (que pode ser também um beliche), e que tenha espaço para acomodar uma pessoa sentada com as pernas por debaixo da mesa de navegação;
- d) que tenha as seguintes medidas mínimas:

Loa em Metros	Área da Mesa Navegação
12,0 e acima	0,35m ²
10,5 a 11,999	0,30m ²
09,0 a 10,499	0,25m ²

Loa em Metros	Área da Mesa Navegação
07,5 a 08,999	0,20m ²
06,5 a 07,499	0,12m ²
até 06,499	0,10m ²

A bonificação para mesa de navegação é de **0,999**

5.2.6. Vaso Sanitário (Sani)

Para barcos com vaso sanitário, a bonificação é de:

- a) Sani= **0,998** no caso de vaso sanitário hidráulico com descarga exterior.
- b) Sani= **0,999** no caso de vaso sanitário químico fixo.

5.2.7. Banheiro (Banh)

Considera-se como banheiro para esta bonificação, um compartimento fechado, com porta de material rígido (não pode ser cortina), que deverá conter no mínimo, um vaso sanitário (hidráulico e/ou elétrico) e uma pia com bica d'água (ambos interligados ao esgoto).

- a) A bonificação para um banheiro é de **0,995**
- b) A bonificação para o segundo banheiro é de **0,991**

5.2.7.1. Para que a bonificação do banheiro (Banh) seja considerada, o barco deverá atender as especificações do item 5.2.10 Tanque d'água (Tanq) .

5.2.8. Fogão (Foga)

Considera-se como fogão para esta bonificação, aquele que utilizar botijão de gás não descartável e tiver forno. A bonificação pelo fogão é de **0,998** e, para obtê-la o barco deverá se enquadrar na tabela a seguir:

Loa em Metros	7,5 e acima	6,5 a 7,499	até 6,499
qt Bocas + forno	2 + eixo cardam	2+eixo cardam	1+eixo cardam

5.2.9. Pia (Pia)

Considera-se como pia, para esta bonificação, a pia instalada e fixa, com bica d'água e esgoto.

A bonificação pela pia é de **0,998**.

5.2.9.1. Para que a bonificação pia (Pia) seja considerada, o barco deverá atender as especificações do item 5.2.10 Tanque d'água (Tanq)

5.2.10. Tanque d'água (Tanq)

Considera-se como tanque d'água, o tanque de material rígido, fixo e não removível (tanques flexíveis não serão considerados). Este item não mais bonifica, mas deve ser atendido. para validar as bonificações de Pia e Banheiro. Para tal deverá se enquadrar na tabela a seguir:

Loa em Metros	Volume do Tanque
10,5 e acima	200 litros
09,0 a 10,499	150 litros
07,5 a 08,999	80 litros
06,5 a 07,499	40 litros
até 06,499	25 litros

5.2.11 Geladeira (Gela)

Considera-se como geladeira, para esta bonificação, o recipiente de material rígido e termo-resistente, fixo e não removível instalado permanentemente como parte da mobília (não são aceitos recipientes que aproveitem qualquer paneiro). A bonificação pela geladeira é de **0,999** e, para obtê-la o barco deverá se enquadrar na tabela a seguir:

Loa em Metros	Volume do Geladeira
10,5 e acima	90 litros
09,0 a 10,499	70 litros
07,5 a 08,999	50 litros
06,5 a 07,499	40 litros
até 06,499	25 litros

5.2.12 Freezer (Free)

Considera-se como freezer, para esta bonificação, os dispositivos de refrigeração autônoma, movidos a energia elétrica ou mecânica fixos e integrados à geladeira e que possam, quando ligados, refrigerar a geladeira sem intervenção de qualquer espécie. A bonificação pelo freezer é de **0,998**.

- a) A bonificação para o freezer só será aplicada se as dimensões da geladeira onde estiver instalado o Freezer estejam de acordo com a definição de geladeira (item 5.2.11) e nesse caso só será dado a bonificação pelo freezer, perdendo-se a bonificação pela geladeira
- b) Os "Kits Portáteis" não são aceitos para efeito desta bonificação.

5.2.13. Barco guardado na água (Bga)

Considera-se como Barco guardado na água, a embarcação que fique permanentemente na água e só seja colocada em seco para pequenos reparos e manutenções e que tenha pintado no fundo tinta antiencrustante. A bonificação de Barco guardado na água é de **0,993**.

5.2.14. Radar (Rad)

Considera-se como radar, para esta bonificação, o equipamento que atenda a função de rastreamento de imagens instalado e fixo com todos os seus componentes. A bonificação pelo radar é de **0,999**.

5.2.15. Guincho(Gui)

Considera-se como guincho, para esta bonificação, o equipamento de acionamento elétrico capaz de levantar a maior ancora adequada ao LOA da embarcação, onde esta instalado e esteja fixado a menos de 0,15 LOA do bico de proa. A bonificação pelo guincho é de **0,999**.

5.2.16. Gerador (Gera)

Considera-se gerador um dispositivo fixo no barco, destinado a produção auxiliar de energia e totalmente independente do motor principal, alimentado por óleo diesel.

- a) Dispositivos portáteis não são considerados.

A bonificação para gerador é de **0,997**.

5.2.17. Ar Condicionado (ArCo)

Considera-se como ar condicionado, para esta bonificação, equipamento do tipo marinizado, em funcionamento, sendo fixo e não removível, devem conter compressor, bomba de agua, evaporador e dutos. A bonificação pelo ar é de **0,999** e, para obtê-la deverá se enquadrar na tabela a seguir:

LOA em metros	Capacidade Total de Ar
10,5 e acima	11.000 BTUs
09,0 a 10,499	9.000 BTUs
07,5 a 08,999	7.000 BTUs
Até 07,499	5.000 BTUs

6. Bonificação por idade (AA)

6.1 Conceito e escopo

A bonificação por idade visa manter competitivos os barcos antigos, ou com projetos antigos, equalizando seu desempenho ao dos barcos mais modernos.

Para efeito da determinação do fator AA (bonificação por idade do casco), será considerado o ano da série fixado pela Comissão Técnica Nacional e constante do cadastro nacional da classe.

- a) Considera-se como **série**: ano da construção do primeiro barco da série, assim considerado o conjunto de casco, leme, quilha, mastreação e convés.

Esta bonificação será concedida aos veleiros com mais de dois anos de idade, e será calculada, multiplicando-se o número 0,0015 tantas vezes quantos forem os anos excedentes de dois; até o limite de 8,0%.

A determinação do AA é feita de acordo com a seguinte formula:

$$\boxed{AA = 1,000 - \Delta \text{ta} \quad \Rightarrow \quad \Delta \text{ta} = ((\text{ano atual} - \text{ano mais antigo}) - 2) * 0,0015}$$

- b) o seguinte ajuste será necessário quando: delta for negativo AA = 1,010

7 Fator de multiplicação do tempo (TMF)

Para barcos cujo rating (R) sejam menores que 16 pés, o rating (R) será = 16.

A determinação do TMF é feita de acordo com uma das seguintes fórmulas:

- a) Para ratings (R) abaixo de 23 pés:

$$TMF = (0,4039 * \sqrt{R}) / (1 + (0,2337 * \sqrt{R}))$$

- b) Para ratings (R) entre 23 e 30 pés

$$TMF = (0,2424 * \sqrt{R}) / (1 + (0,0567 * \sqrt{R}))$$

- c) Para ratings (R) acima de 30 pés

$$TMF = ((R^{0,48}) + 2) / 7,0249$$

8. CTAP - COEFICIENTE TÉCNICO POR ALTERAÇÃO DE PROJETO.

Veleiros que tenham suas configurações originais alteradas, serão penalizados, mediante análise e deliberação da Comissão Técnica Nacional, definitivamente em:

- a) para alterações de layout (forma e/ou tamanho) de convés e cockpit: 0,5%;
- b) para alteração da geometria original do leme: 1,0%;
- c) para alterações de mastro: 1,0%;
- d) para alteração de tipo de quilha: 1,5%;
- e) para alteração de formato e/ou tamanho do casco: 2%.

- 8.1.** Para cada alteração deverá ser aplicada uma penalidade, ou seja caso haja mais de uma penalidade estas deverão ser somadas para determinação do Coeficiente.
- 8.2.** A alteração substancial da embarcação (2.5.2. "a.7"), ou de três ou mais itens acima citados, importará em perda do AA, passando a série do barco a ser o ano da conclusão da alteração, se efetivamente comprovado, ou o ano da (re)medição, sendo que neste caso (perda do AA), não serão mais computados o coeficiente do CTAP.
- 8.3.** A aplicação do CTAP, ou a perda da bonificação do AA somente poderá ser feita após avaliação da Comissão Técnica da BRA-RGS, que é soberana na sua aplicação, respeitados os percentuais acima indicados, devendo ser aplicado sempre a situação (CTAP ou perda do AA) que gerar maior aumento do TMFAA.
- 8.4.** Este coeficiente integra a formula de obtenção do TMFAA da seguinte maneira:

$$\text{TMFAA} = \text{TMF} * \text{VCR} * \text{AA} * \text{FCT} * \text{CTAP}$$

9 FATOR DE CORREÇÃO TÉCNICA (FCT) da BRA-RGS.

- 9.1.** A determinação do FCT é feita pela Comissão Técnica da BRA-RGS, que é soberana na sua definição e quantificação, podendo a mesma ser positiva ou negativa.
- 9.2.** Somente a Comissão Técnica da BRA-RGS, tem autoridade para estabelecer o FCT, e a mesma será aplicada para todos os barcos de igual modelo e a nível nacional.

10. Fator de multiplicação do tempo com bonificação por idade (TMFAA).

A determinação do TMFAA é feita de acordo com a seguinte formula:

$$\text{TMFAA} = \text{TMF} * \text{VCR} * \text{AA} * \text{FCT} * \text{CTAP}$$

11. Patrocínio e Propaganda.

11.1. Critérios

- 11.1.1.** Quando um barco estiver competindo sob as regras da BRA-RGS em evento de uma associação que não seja a sua de origem, lhe será garantido o direito de exibir propaganda de acordo com a Categoria C estabelecida no Código de Propaganda da ISAF, independentemente dos critérios adotados pela Associação organizadora.
- 11.1.2.** Todos os barcos com certificados da classe BRA-RGS que desejarem exibir propaganda, deverão cumprir as exigências de sua Associação Regional, que emitirá o Certificado para Exibição de Propaganda BRA-RGS (CNEP), com validade nacional.

11.2 Emissão do CNEP

Para solicitar o CNEP, os seguintes critérios deverão ser satisfeitos:

- 11.2.1.** O Proprietário deverá ser sócio e estar em dia com suas obrigações junto a uma Associação Regional RGS, que emitirá o certificado para os barcos com certificado de medição expedidos pela respectiva regional, com validade nacional.

11.2.2. O Patrocinador, ou proprietário da propaganda a ser exposta, pagará uma taxa a Associação Regional, no valor mínimo de R\$ 300,00 (trezentos reais).

- a) Caso um mesmo Patrocinador, patrocine mais de um barco, somente será cobrada uma taxa anual.
- b) As Escolas de Vela que desejarem exibir propaganda em seus barcos, farão jus a um desconto de 50% no valor da taxa anual.
- c) As Instituições militares que fizerem propaganda, única e exclusivamente, da própria instituição, estarão isentas do pagamento da taxa anual.

CRÉDITOS:

A regra de medição BRA-RGS 97, é derivada da Regra APV-RGS 96, que por sua vez foi baseada na Regra RGS, implantada inicialmente no Estado do Rio Grande do Sul, pelos Srs. Boris Ostergren e Nelson Ilha.

Participaram da elaboração e revisão das Regras BRA-RGS 1997, 1998, 2000, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2011, 2013, 2017, 2020, 2023 e 2026 em todos os níveis, tais como conceitos, serviços de informática e coordenação dos trabalhos os Srs:

Alexandre Martinho	José Carlos R. de Souza (Chrispin)	Mauricio Carvalho Sacchi
Carlos Sas	José Carlos da Cunha Vaz	Maurity Borges
Carlos Westone	José Juvenal Penteado Pedroso	Michel Crotman
Ciro Engracia	José Luiz M. de Avellar Azeredo	Paulo K. Barros
Daniel Bispo de Jesus	José Luiz Ranger Guimarães	Ralph Rabelo V. Rosa
Ernesto J. Breda	José Paulo Roda	Rodrigo Siqueira
Eduardo Pires	Julio Cesar Leo	Rogerio Albuquerque
Guilherme Eduardo Hernández	Kan Chuh	Valdir C. Petersen
Gustavo Leibovice	Luiz Claudio Matarazzo	Walter Becker
Helmut Stenger	Mario Augusto Martinez	Winston Guy
Jack Wicks	Mario Buckup	
João Alfredo Faccio	Martin Bonato	

Créditos aos dirigentes da Classe BRA-RGS que colaboraram com o desenvolvimento da classe:

Presidência Nacional da Classe BRA-RGS:

2008, 2010 - Valdir Petersen
 2011, 2012 - Walter Becker
 2013, 2014 - Valdir Petersen
 2015, 2017 - Martin Bonato
 2018, 2023 - Alexandre Martinho

Desenvolvimento Software versão Web e Gestão de TI: Daniel Bispo de Jesus

Coordenadores Estaduais da BRA-RGS (2026):

Bahia (FVOBA):	Mauricio Carvalho Sacchi de Oliveira
Espírito Santo (ACVO):	Fabiano Garcia Drumond
Minas Gerais (RGSMG):	José de Fabrino Braga Neto
Pará (ANB):	Jorge Pereira Sales Junior
Pernambuco (FREVO):	Mateus Pinheiro Monteiro de Melo
Rio de Janeiro (AFVRGS):	Rogerio Albuquerque
Rio Grande do Sul:	Rodrigo Castro
São Paulo (APVRGS):	Alexandre Martinho
Santa Catarina (FCVO):	Maurity Borges Junior
Santa Catarina (FNCVO):	Adam Max Mayerle
Sergipe (FSVO):	Tiago Gonzales