**LISTA DE VERIFICAÇÃO PARA VISTORIA INICIAL, ANUAL E DE RENOVAÇÃO DE CERTIFICADO DE**

**BORDA-LIVRE PARA EMBARCAÇÕES EMPREGADAS NA NAVEGAÇÃO INTERIOR - NORMAM 02/DPC**

( )VISTORIA INICIAL ( VI )

( )VISTORIA DE RENOVAÇÃO ( VR )

( ) ANUAL ( ) 1º ( ) 2º ( ) 3º ( ) 4º

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **I** | **Requisitos técnicos para embarcações na área 01** | **REFERÊNCIA[[1]](#footnote-1)** | **SIM** | **NÃO** | **N/A** |
| 01 | As portas externas que possibilitem, direta ou indiretamente, o acesso ao interior de qualquer compartimento localizado abaixo do convés de borda-livre ou ao interior de uma superestrutura fechada, tem uma soleira mínima de 150 mm? | Item 0611 a) | ( ) | ( ) | ( ) |
| 02 | Os escotilhões e as aberturas de escotilha possuem braçola de pelo menos 150 mm de altura e, também, são dotados de tampas que possam ser fixadas às braçolas? 2, 4, 5 | Item 0611 b) 1) | ( ) | ( ) | ( ) |
| 03 | As tampas das aberturas de escotilha, dos escotilhões e seus respectivos dispositivos de fechamento, quando existentes, tem resistência suficiente que permita satisfazer as condições de estanqueidade previstas para o tipo de embarcação considerada? 3 | Item 0611 b) 2) | ( ) | ( ) | ( ) |
| 04 | As aberturas no costado de embarcações dos tipos “A”, “B” ou “D” possuem tampas estanques à água ou vigias e olhos de boi? 6 | Item 0611 c) 1) | ( ) | ( ) | ( ) |
| 05 | As aberturas no costado de embarcações dos tipos “A”, “B” ou “D”, incluindo vigias e olhos de boi, estão posicionadas de forma que sua aresta inferior esteja a pelo menos 300 mm acima da linha d’água carregada, em qualquer condição esperada de trim? 7 | Item 0611 c) 2) | ( ) | ( ) | ( ) |
| 06 | Suspiros externos, situados acima do convés de borda-livre, apresentam as seguintes características? | Item 0611 d) 1) |  |  |  |
| a) | Extremidade superior do suspiro em forma de “U” invertido ou com arranjo que proteja a sua abertura da entrada de água proveniente das intempéries; e |  | ( ) | ( ) | ( ) |
| b) | Distância vertical entre o ponto a partir da qual a água efetivamente tem acesso ao tanque ou compartimento abaixo e o convés onde o suspiro se encontra instalado maior ou igual a 450 mm;8 |  | ( ) | ( ) | ( ) |
| 07 | Os dutos de ventilação ou exaustão destinados aos espaços situados abaixo do convés de borda-livre apresentam a borda inferior de sua extremidade externa com pelo menos 450 mm de altura acima do referido convés? 9 | Item 0611 e) 1) | ( ) | ( ) | ( ) |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **I** | **Requisitos técnicos para embarcações na área 01** | **REFERÊNCIA[[2]](#footnote-2)** | **SIM** | **NÃO** | **N/A** |
| 08 | Dispositivos de iluminação e ou ventilação natural (alboios) de compartimentos situados abaixo do convés de borda-livre, que estão situados imediatamente acima do referido convés, atendem os seguintes requisitos? | Item 0611 e) 2) |  |  |  |
| a) | Ser estanque ao tempo (ou dispor de meios que possibilitem o seu fechamento estanque ao tempo); |  | ( ) | ( ) | ( ) |
| b) | Ser dotado de vidros com espessura compatível com sua área e máxima dimensão linear; e |  | ( ) | ( ) | ( ) |
| c) | Apresentar braçolas com, pelo menos, 150 mm de altura. |  | ( ) | ( ) | ( ) |
| 09 | A extremidade junto ao costado dos tubos de descarga, provenientes de espaços situados abaixo do convés de borda-livre ou de superestruturas fechadas, é dotada de válvulas de retenção e fechamento (combinadas ou não)?10, 11 | Item 0611 f) 1) | ( ) | ( ) | ( ) |
| 10 | As descargas de gases provenientes de motores de combustão interna que sejam posicionadas na popa ou nos costados, mesmo quando associadas à descarga de água de refrigeração dos motores (“descarga molhada”) atendem aos seguintes requisitos?12 | Item 0611 f) 3) |  |  |  |
| a) | Deverão ser flangeadas no casco; e |  | ( ) | ( ) | ( ) |
| b) | Deverão ser de aço ou material equivalente nas proximidades do casco. |  | ( ) | ( ) | ( ) |
| 11 | Existe uma passagem permanentemente desobstruída de proa a popa da embarcação a qual não poderá ser efetivada por cima de tampas de escotilha? 13 | Item 0611 g) 1) | ( ) | ( ) | ( ) |
| 12 | Em todas as partes expostas dos conveses de borda-livre e das superestruturas deverá haver eficientes balaustradas ou bordas falsas, que poderão ser removíveis ou rebatíveis, com no mínimo 1m de altura.14 | Item 0611 g) 2) e 3) | ( ) | ( ) | ( ) |
| 13 | A abertura inferior da balaustrada deverá apresentar altura menor ou igual a 230 mm e os demais vãos não poderão apresentar altura superior a 380 mm.15 | Item 0611 g) 4) | ( ) | ( ) | ( ) |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **II** | **Requisitos técnicos para embarcações na área 02** | **REFERÊNCIA[[3]](#footnote-3)** | **SIM** | **NÃO** | **N/A** |
| 12 | As embarcações são do tipo “A”, “B” ou “D”? 16 17 | Item 0612 a) | ( ) | ( ) | ( ) |
| 13 | As portas externas que possibilitem, direta ou indiretamente, o acesso ao interior de qualquer compartimento localizado abaixo do convés de borda-livre ou ao interior de uma superestrutura fechada, tem uma soleira mínima de 260 mm? | Item 0612 b) | ( ) | ( ) | ( ) |
| 14 | Os escotilhões existentes no convés de borda-livre apresentam uma braçola com, pelo menos, 260mm de altura?18,19, 20 | Item 0612 c) | ( ) | ( ) | ( ) |
| 15 | As tampas das aberturas de escotilha, dos escotilhões e seus respectivos dispositivos de fechamento tem resistência suficiente que permitam satisfazer as condições de estanqueidade previstas para o tipo de embarcação considerada e apresentam, ainda, todos os elementos necessários para assegurar essa estanqueidade? | Item 0612 c) 3) | ( ) | ( ) | ( ) |
| 16 | As aberturas no costado de embarcações dos tipos “A”, “B” ou “D” possuem tampas estanques à água ou vigias e olhos de boi? 6, 21 | Item 0612 d) | ( ) | ( ) | ( ) |
| 17 | Suspiros externos, situados acima do convés de borda-livre, apresentam as seguintes características? | Item 0612 e) |  |  |  |
| a) | Extremidade superior do suspiro em forma de “U” invertido ou com arranjo que proteja a sua abertura da entrada de água proveniente das intempéries; e |  | ( ) | ( ) | ( ) |
| b) | Distância vertical entre o ponto a partir da qual a água efetivamente tem acesso ao tanque ou compartimento abaixo e o convés onde o suspiro se encontra instalado maior ou igual a 760 mm (para convés de borda-livre) e 450mm em qualquer outro convés?8 |  | ( ) | ( ) | ( ) |
| 18 | Os dutos de ventilação ou exaustão destinados aos espaços situados abaixo do convés de borda-livre, apresentam a borda inferior de sua extremidade externa com, pelo menos, 760mm de altura do referido convés? | Item 0612 f) 1) | ( ) | ( ) | ( ) |
| 19 | Venezianas instaladas em anteparas ou portas externas, destinadas à ventilação de compartimentos situados sob o convés de borda-livre ou superestruturas fechadas, e que não possuam meios efetivos de fechamento que as tornem estanques ao tempo (“weathertight”), atendem aos requisitos de altura mínima dos dutos de ventilação? | Item 0612 f) 2) | ( ) | ( ) | ( ) |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **II** | **Requisitos técnicos para embarcações na área 02** | **REFERÊNCIA[[4]](#footnote-4)** | **SIM** | **NÃO** | **N/A** |
| 20 | Dispositivos de iluminação e ou ventilação natural (alboios) de compartimentos situados abaixo do convés de borda-livre, que estão situados imediatamente acima do referido convés, atendem os seguintes requisitos? | Item 0612 f) 3) |  |  |  |
| a) | Ser estanque ao tempo (ou dispor de meios que possibilitem o seu fechamento estanque ao tempo); |  | ( ) | ( ) | ( ) |
| b) | Ser dotado de vidros com espessura compatível com sua área e máxima dimensão linear; e |  | ( ) | ( ) | ( ) |
| c) | Apresentar braçolas com, pelo menos, 260 mm de altura. |  | ( ) | ( ) | ( ) |
| 21 | A extremidade junto ao costado dos tubos de descarga, provenientes de espaços situados abaixo do convés de borda-livre ou de superestruturas fechadas, é dotada de válvulas de retenção e fechamento (combinadas ou não)? 10, 11 | Item 0612 g) 1) | ( ) | ( ) | ( ) |
| 22 | As descargas de gases provenientes de motores de combustão interna que sejam posicionadas na popa ou nos costados, mesmo quando associadas à descarga de água de refrigeração dos motores (“descarga molhada”) atendem aos seguintes requisitos? 12 | Item 0612 g) 3) |  |  |  |
| a) | Deverão ser flangeadas no casco; e |  | ( ) | ( ) | ( ) |
| b) | Deverão ser de aço ou material equivalente nas proximidades do casco. |  | ( ) | ( ) | ( ) |
| 23 | Existe uma passagem permanentemente desobstruída de proa a popa da embarcação a qual não poderá ser efetivada por cima de tampas de escotilha? 13 | Item 0612 h ) | ( ) | ( ) | ( ) |
| 24 | Em todas as partes expostas dos conveses de borda-livre e das superestruturas deverá haver eficientes balaustradas ou bordas falsas, que poderão ser removíveis ou rebatíveis, com no mínimo 1m de altura.14 | Item 0611 h) 2) e 3) | ( ) | ( ) | ( ) |
| 25 | A abertura inferior da balaustrada deverá apresentar altura menor ou igual a 230 mm e os demais vãos não poderão apresentar altura superior a 380 mm.15 | Item 0611 h) 4) | ( ) | ( ) | ( ) |
| **III** | **Requisitos Adicionais para Embarcações do tipo B** |  |  |  |  |
| 26 | As embarcações do tipo B que operam em área 2 da Bacia do Sudeste, que compreende as Lagoas dos Patos e Mirim, os Rio Guaíba, Jacuí, Caí, Taquari, dos Sinos, Gravataí, e o Canal de São Gonçalo, deverão, adicionalmente, atender aos seguintes requisitos: | Item 0611 i) |  |  |  |
| a) | Os troncos e os conjuntos braçolas / tampas de escotilhas deverão obrigatoriamente apresentar resistência estrutural e estanqueidade equivalentes à de uma superestrutura fechada, conforme estabelecido nas alíneas a), b), c) e g) do item 0608 | Item 0611 i) 1) | ( ) | ( ) | ( ) |
| b) | A extremidade, mais próxima da proa, da aresta superior do tronco ou da braçola de escotilha, no local onde se dá a interface com as tampas de escotilha, deverá se situar a uma distância vertical acima da linha d’água correspondente ao calado máximo da embarcação de, pelo menos, 2,0 m. | Item 0611 i) 2) | ( ) | ( ) | ( ) |
| **IV** | **Requisitos Adicionais para Embarcações do tipo D e E** | Item 0611 j) |  |  |  |
| 27 | As embarcações do tipo D e E que operam na área 2 deverão, adicionalmente, apresentar uma altura mínima de proa (HP) de acordo com o estabelecido no item 0619 h). | Item 0611 j) | ( ) | ( ) | ( ) |

1. Referências relativas à versão da NORMAM 02.

   2 As embarcações dos tipos “C” e “E” estão dispensadas da obrigatoriedade de possuírem tampas de escotilha ou dos escotilhões.

   3 deverão apresentar todos os elementos necessários para assegurar a estanqueidade.

   4 A altura da braçola poderá ser reduzida ou até suprimida, a critério da DPC, desde que a segurança da embarcação não seja comprometida por este motivo em qualquer condição de mar.

   5Portas de visita e aberturas para retiradas de equipamentos, fechadas por intermédio de tampas aparafusadas e que sejam estanques à água (“watertight”) não estão sujeitas a qualquer requisito de altura mínima de braçola.

   6 As vigias e olhos de boi existentes nos costados abaixo do convés de borda-livre de embarcações dos tipos “A”, “B” ou “D” deverão apresentar as seguintes características:

   - Ser estanque à água (ou apresentar meios que possibilitem o seu fechamento estanque à água);

   - Ser de construção sólida;

   - Ser provida de vidros temperados de espessura compatível com seu diâmetro;

   - Não podem ser do tipo “removível”; e

   - Caso rebatíveis, deverão permanecer fechadas quando em viagem, devendo tal observação constar do Certificado de Segurança da Navegação e do Certificado Nacional de Borda-Livre da embarcação. Além disso, deverá haver uma placa, permanentemente fixada junto à vigia, alertando que a mesma deverá permanecer fechada quando em viagem.

   7 Para as embarcações dos tipos “C” ou “E” essa distância não deverá ser inferior a 500 mm.

   8 Os suspiros dos tanques ou compartimentos que apresentem efeito de superfície livre desprezível, bem como os de caixas de mar, estão isentos do cumprimento dos requisitos de altura.

   9 Os dutos de ventilação e exaustão dos espaços abertos de embarcações dos tipos “C” ou “E” poderão ser dispensados do atendimento desse requisito, a critério da DPC. [↑](#footnote-ref-1)
2. Referências relativas à versão da NORMAM 02.

   10 Os meios disponíveis para operação de válvula de fechamento deverão ser facilmente acessíveis e estar sempre disponíveis

   11 Quando a descarga se dá por gravidade e a distância vertical entre o ponto de descarga no costado e a extremidade superior do tubo for maior ou igual a 1,20 m as válvulas poderão ser de fechamento sem retenção.

   12 Estão dispensadas da obrigatoriedade da instalação de válvulas de retenção ou fechamento

   13 Os corredores ou passarelas externas de circulação e acesso com até 10 m de comprimento deverão apresentar uma largura mínima de 650 mm. Quando o comprimento exceder a 10 m, a largura mínima deverá ser acrescida de 50 mm para cada 2 m ou fração de comprimento, até no máximo de 800 mm

   14 Poderá ser dispensada a instalação dessa borda falsa ou balaustrada, sempre que, a critério da DPC, a mesma interferir nas operações normais do navio, desde que seja garantida uma proteção adequada à tripulação e/ou aos passageiros

   15 Este item deverá ser exigido apenas nos seguintes casos:

   - Embarcações tripuladas ou de passageiros; e

   - Embarcações não tripuladas que, por razões operacionais, necessitem de pessoal a bordo para sua operação normal [↑](#footnote-ref-2)
3. 6 As vigias e olhos de boi existentes nos costados abaixo do convés de borda-livre de embarcações dos tipos “A”, “B” ou “D” deverão apresentar as seguintes características:

   - Ser estanque à água (ou apresentar meios que possibilitem o seu fechamento estanque à água);

   - Ser de construção sólida;

   - Ser provida de vidros temperados de espessura compatível com seu diâmetro;

   - Não podem ser do tipo “removível”; e

   - Caso rebatíveis, deverão permanecer fechadas quando em viagem, devendo tal observação constar do Certificado de Segurança da Navegação e do Certificado Nacional de Borda-Livre da embarcação. Além disso, deverá haver uma placa, permanentemente fixada junto à vigia, alertando que a mesma deverá permanecer fechada quando em viagem.

   8 Os suspiros dos tanques ou compartimentos que apresentem efeito de superfície livre desprezível, bem como os de caixas de mar, estão isentos do cumprimento dos requisitos de altura

   16 Embarcações do tipo “C” podem ser designadas para navegação na área 2, desde que apresentem características de construção e ou operação especiais que, a critério da DPC, possibilitem:

   a) Condições de flutuabilidade e estabilidade satisfatórias, mesmo com os porões totalmente alagados comprovado através de cálculos feitos por engenheiro naval; e ou

   b) Eficiente esgoto dos porões, impossibilitando o alagamento.

   17 As embarcações do tipo “E” poderão ser autorizadas a operar na região amazônica na área 2, desde que não possuam aberturas no costado que não possam ser fechadas e tornadas estanques à água, e que as aberturas existentes no convés de borda-livre que não possam ser tornadas estanques ao tempo, apresentem as seguintes características:

   (a) Braçolas ao redor de toda a abertura, com altura de, pelo menos, 380mm; e

   (b) A menor distância transversal entre as extremidades das aberturas no convés principal e as bordas da embarcação deve ser maior que 30% do valor da boca.

   18 Qualquer outro convés deverá possuir uma braçola mínima de 150 mm

   19 O fechamento de um escotilhão existente no convés de borda-livre deverá ser necessariamente efetuado por intermédio de tampas com atracadores permanentemente fixados.

   20 A altura das braçolas poderá ser reduzida ou até suprimida, a critério da DPC, desde que a segurança da embarcação não seja comprometida por este motivo em qualquer condição de mar. Portas de visita e aberturas para retiradas de equipamentos, fechadas por intermédio de tampas aparafusadas e que sejam estanques à água (“watertight”), não estão sujeitas a qualquer requisito de altura mínima de braçola.

   21 Deverão estar posicionadas de forma que sua aresta inferior esteja a pelo menos 500 mm acima da linha d’água carregada, em qualquer condição esperada de trim. [↑](#footnote-ref-3)
4. Referências relativas à versão da NORMAM 02.

   10 Os meios disponíveis para operação de válvula de fechamento deverão ser facilmente acessíveis e estar sempre disponíveis

   11 Quando a descarga se dá por gravidade e a distância vertical entre o ponto de descarga no costado e a extremidade superior do tubo for maior ou igual a 2,00 m as válvulas poderão ser de fechamento sem retenção.

   12 Estão dispensadas da obrigatoriedade da instalação de válvulas de retenção ou fechamento

   13 Os corredores ou passarelas externas de circulação e acesso com até 10 m de comprimento deverão apresentar uma largura mínima de 650 mm. Quando o comprimento exceder a 10 m, a largura mínima deverá ser acrescida de 50 mm para cada 2 m ou fração de comprimento, até no máximo de 800 mm

   14 Poderá ser dispensada a instalação dessa borda falsa ou balaustrada, sempre que, a critério da DPC, a mesma interferir nas operações normais do navio, desde que seja garantida uma proteção adequada à tripulação e/ou aos passageiros

   15 Este item deverá ser exigido apenas nos seguintes casos:

   - Embarcações tripuladas ou de passageiros; e

   - Embarcações não tripuladas que, por razões operacionais, necessitem de pessoal a bordo para sua operação normal [↑](#footnote-ref-4)