

# REGULAMENTO DE VISTORIAS, INSPEÇÕES E CERTIFICADOS DE SEGURANÇA PARA EMBARCAÇÕES DA HIDROVIA PARAGUAI-PARANÁ

## ÍNDICE

Assunto
1. <b>CAPÍTULO 1 - GENERALIDADES E DEFINIÇÕES</b>
2. <b>Objetivo</b>
3. <b>Aplicação</b>
4. <b>Definições dos Vocábulo Utilizados no Certificado de Segurança da Navegação e no Presente Regulamento</b>
5. <b>Condições de Segurança</b>
6. <b>Vistorias e Inspeções das Condições de Segurança</b>
7. <b>Certificado de Segurança</b>
8. <b>Presunção de Navegabilidade</b>
9. <b>Manutenção das Condições de Segurança</b>
10. <b>Sinistros</b>
11. <b>CAPÍTULO 2 - VISTORIAS E INSPEÇÕES</b>
12. <b>Tipos de Vistorias</b>
13. <b>Livro de Registro de Vistoria e Inspeções</b>
14. <b>Inspeções</b>
15. <b>Regime para a Realização das Vistorias</b>
16. <b>Extensão e Periodicidade dos Diferentes Tipos de Vistorias</b>
17. <b>Prescrições Mínimas das Vistorias Intermediárias e de Renovação</b>
18. <b>Prescrições Mínimas para Vistorias de Embarcações Gaseiras</b>
19. <b>Prescrições Mínimas Vist. de Emb. Tanques, Químicos e Carga Combinada</b>
20. <b>CAPÍTULO 3 - CERTIFICADO DE SEGURANÇA DA NAVEGAÇÃO</b>
21. <b>Certificado</b>
22. <b>Embarcações Não Obrigadas a Possuir Certificado</b>
23. <b>Duração do Certificado</b>
24. <b>Data Base</b>
25. <b>Vencimento do Certificado em Navegação em Porto de Outro País Signatário</b>
26. <b>Revalidações e Aniversários</b>
27. <b>Modelo de Certificado</b>
28. <b>Validade e Suspensão de Validade do Certificado</b>
29. <b>Exibição do Certificado</b>
30. <b>Aceitação dos Certificados</b>
31. <b>CAPÍTULO 4 - PRORROGAÇÃO DO CERTIF. DE SEG. DA NAVEGAÇÃO.</b>
32. <b>Prazo Máximo para Prorrogação</b>
33. <b>Lançamento de Prorrogação no Certificado</b>
34. <b>Considerações para a Outorga de Prorrogação</b>
35. <b>ANEXO I - CERTIFICADO DE SEG. DA NAV. PARA EMB. DA HIDROVIA</b>
36. <b>ANEXO II - DIRETRIZES SOBRE VISTORIAS EM EMB. DA HIDROVIA</b>
37. <b>Vistorias de Segurança do Casco</b>
38. <b>Vistorias de Segurança das Máquinas</b>
39. <b>Vistorias de Segurança de Eletricidade</b>
40. <b>Vistorias de Segurança do Equipamento</b>
41. <b>Vistorias de Segurança de Comunicações</b>

## CAPÍTULO 1

### GENERALIDADES E DEFINIÇÕES

#### **1.1. OBJETIVO**

O objetivo do presente Regulamento é:

- a) Regulamentar os procedimentos, condições, frequências e extensão que terão as vistorias e inspeções que se apliquem às embarcações da Hidrovia com vistas a manter, obter, renovar ou revalidar o Certificado de Segurança da Navegação, verificando as prescrições estabelecidas nos regulamentos correspondentes e complementares a este.
- b) Regulamentar as características, prazos, motivos de caducidade, obrigatoriedade, validade e prorrogação do Certificado mencionado.

#### **1.2 APLICAÇÃO**

O presente regulamento será aplicado a toda Embarcação nova ou existente, que se registre como Embarcação da Hidrovia, na matrícula de um País Signatário do Acordo e que esteja obrigada a possuir o Certificado de Segurança da Navegação para embarcações da Hidrovia Paraguai-Paraná, segundo o estabelecido no capítulo 3 deste regulamento.

#### **1.3 DEFINIÇÕES DOS VOCÁBULOS UTILIZADOS NO CERTIFICADO DE SEGURANÇA DA NAVEGAÇÃO E NO PRESENTE REGULAMENTO:**

##### **1.3.1. Embarcação – Embarcação da Hidrovia**

Embarcação: É toda construção flutuante destinada a navegar seja propulsada por seus próprios meios ou mediante o auxílio de outra. O termo navio<sup>N.R.1</sup>, para fins do presente regulamento, será considerado equivalente.

Embarcação da Hidrovia: É toda Embarcação da matrícula de um País Signatário que tenha sido registrada como Embarcação da Hidrovia, no registro respectivo de tal país.

##### **1.3.2. Tipo de Embarcação:**

Barco a Motor (B/M): Embarcação com convés completo propulsada por um motor de combustão interna. No caso da propulsão ser acionada por um motor elétrico com um motor primário de combustão interna, será denominado Barco a Motor Elétrico e no caso de cascos múltiplos será adicionado Catamarã, Trimarã, etc, conforme o caso.

Embarcação Dinamicamente Sustentada (EDS): Embarcação na qual seu peso, ou uma parte significativa dele é suportada por outra força além da hidrostática. Isto inclui alíscafos, “hovercraft”, e embarcações de alta velocidade monocasco ou multicasco de planagem ou semiplanagem, cuja velocidade, em m/s, for superior a

---

<sup>N.R.1</sup> Também utilizado no Brasil, a palavra “barco”: barco a motor, barco de pesca.

$3,7\Delta^{0,1667}$  , onde  $\Delta$  é o volume de carena na linha de flutuação de projeto, em m<sup>3</sup>.

Embarcação sem Propulsão (S/P) : Embarcação sem meios próprios de propulsão. No caso de ainda não levar tripulação, nem governo será denominada:

- **Barcaça**, se possuir porões ou tanques sob convés.
- **Pontão**, se não possuir porões ou tanques sob convés.

Lancha a Motor: É toda Embarcação autopropulsada, de pequeno tamanho, que não possuir convés fechado ou a mesma não for contínua de proa a popa.

### 1.3.3. Serviço da Embarcação:

Passageiros : Embarcação que transporta mais de doze passageiros, entendendo-se por passageiro toda pessoa com mais de um ano de idade, que não for o Capitão, um membro da tripulação ou qualquer pessoa empregada a bordo.

Carga Geral : Embarcação exclusivamente dedicada ao transporte de mercadorias não considerada particularmente em outras definições.

Carga Rodada : Embarcação especificamente desenhada e construída para o transporte de: veículos que possam embarcar e desembarcar com suas próprias rodas ou de mercadorias em paletes ou contêineres que possam ser embarcados e desembarcados por meio de veículos com rodas.

Carga a Granel : Embarcação utilizada principalmente para o transporte de substâncias sólidas a granel. Quando o peso específico da carga for superior a 1,3 t/m<sup>3</sup>, o valor respectivo será consignado no Certificado. Quando se tratar de substâncias definidas como perigosas na regulamentação pertinente será indicada como Carga a Granel Perigosa.

Carga de Minérios : Embarcação utilizada para o transporte de minerais sólidos a granel.

Porta Contêineres : Embarcação construída ou adaptada exclusivamente para o transporte de contêineres.

Carga Líquida : Embarcação construída ou adaptada para o transporte de cargas líquidas a granel que não comportem riscos particulares à Embarcação, ao meio ambiente, ou às pessoas.

Tanque : Embarcação de carga líquida que transporte líquidos a granel de natureza inflamável à pressão e temperatura ambiente. Será indicado expressamente no Certificado se a Embarcação estiver restrita ao transporte de líquidos inflamáveis com ponto de inflamação (circuito fechado) maior que 60° C. No caso de transporte de crus ou produtos petrolíferos será indicada como Petroleira. No caso de ainda transportar conjuntamente carga mineral ou granel, será denominada Carga Combinada.

Gaseira : Embarcação tanque que transporta gases liquefeitos a granel expressamente listados nos regulamentos pertinentes.

Quimiqueira : Embarcação tanque que transporte produtos químicos líquidos perigosos a granel, expressamente listados nos regulamentos pertinentes.

Rebocador : Navio construído especialmente para efetuar operações de reboque. Quando o rebocador puder efetuar o reboque pela modalidade de empurra, será denominado Empurrador. No caso de rebocadores habilitados para empurra ou reboque de embarcações tanques, será denominado Rebocador ou Empurrador de Comboio Tanque, conforme o caso.

Draga : Navio equipado para a dragagem de um rio, canal, passo, costa, etc. que possua ou não espaço para a recepção do produto dragado.

Areeiro : Navio destinado à extração de areia do fundo do rio, costa ou canal, etc. com o objetivo de sua comercialização.

**1.3.4. Potência propulsora:** É o somatório das potências máximas contínuas dos motores utilizados para a propulsão do navio ou Embarcação, em KW.

**1.3.5. Potência elétrica nominal:** É o somatório das potências geradas pelos alternadores ou geradores que fornecem a energia elétrica do navio, em KW.

**1.3.6. Carga no Convés:** É a carga que vai estivada total ou parcialmente exposta à intempérie sobre o nível de convés da Embarcação, autorizada pela Administração de acordo com o estabelecido no Regulamento Único para o Transporte de Mercadorias sobre Convés em Embarcações da Hidrovia.

**1.3.7 Data de Batimento da Quilha:** É a data na qual a quilha para a construção da Embarcação foi colocada ou na que começa a construção que pode identificar como própria de uma Embarcação concreta e a montagem do material estrutural do casco supera o 1% do peso total estimado.

**1.3.8. Autorização para Reboque:** Autorização especial que outorga a Autoridade Competente a um navio, que não for rebocador, para rebocar outra ou outras embarcações, de acordo com os requisitos mínimos que estabelece o Regulamento de Segurança para as embarcações da Hidrovia. Tal autorização deverá constar expressamente no Certificado como observação, identificando explicitamente o ou os navios autorizados a rebocar, logo após aprovados os cálculos e as disposições para efetuar a manobra de reboque.

**1.3.9. Acordo:** Entende-se por tal, o Acordo de “Santa Cruz de la Sierra” sobre transporte fluvial pela Hidrovia Paraguai-Paraná (Porto de Cáceres, Porto de Nueva Palmira).

**1.3.10. Certificado:** Entende-se por tal, o Certificado de Segurança da Navegação para embarcações da Hidrovia.

**1.3.11. Organização reconhecida:** É toda Sociedade de Classificação ou outra Organização, cujas vistorias, inspeções, habilitações, provas, aprovações, cujas certifica-

ções se encontram validadas mediante um acordo ou regulamentação oficial que enquadre a atuação das mesmas em nome da Autoridade Competente.

1.3.12. **Administração:** Autoridade Competente de Governo do Estado cujo pavilhão arvora a Embarcação, encarregada de efetuar as vistorias de segurança e de prevenção da contaminação e de expedir as correspondentes autorizações e certificados.

1.3.13. **Estado Reitor do Porto:** Autoridade da Administração com jurisdição em portos e vias navegáveis do País Signatário, encarregada de constatar as condições de segurança e de prevenção da contaminação, em navios de bandeira estrangeira.

1.3.14. **Idade da Embarcação:** É o período transcorrido desde a data de batimento da quilha que consta no documento da matrícula da Embarcação.

1.3.15. **Embarcação Nova:** É toda aquela cujo batimento da quilha ou fase equivalente de construção for posterior à entrada em vigor do presente Regulamento.

1.3.15. **Embarcação existente:** É toda que não for embarcação nova.

## 1.4. CONDIÇÕES DE SEGURANÇA

As embarcações da Hidrovia, para poder navegar ou operar, deverão reunir as condições de segurança previstas na totalidade dos regulamentos previstos no Acordo e seus Protocolos, e ter sido vistoriadas e certificadas de acordo ao estabelecido no presente regulamento.

## 1.5 VISTORIAS E INSPEÇÕES DAS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA

1.5.1. As vistorias e inspeções das condições de segurança serão realizadas, por Inspectores da Autoridade Competente. Contudo, a Autoridade Competente poderá confiar tais tarefas e Inspectores de Organizações reconhecidas.

1.5.2. Toda Autoridade Competente que designe Inspectores ou reconheça Organizações, facultará a seus Inspectores ou Organizações reconhecidas para que no mínimo possam :

a) Exigir a realização de reparações no navio;

b) Realizar as vistorias da Administração e as inspeções de controle pelo Estado do Porto.

1.5.3. Quando durante uma vistoria, o Inspetor ou Organização reconhecida, constatar que o estado da Embarcação ou de seu equipamento não atendem no essencial aos pormenores do Certificado, ou que a mesma não pode navegar sem perigo para Embarcação ou às pessoas ou o meio ambiente, o Inspetor ou a Organização farão com que imediatamente se tomem as medidas corretivas a seu devido tempo e notificarão isto à Autoridade Competente. Se não forem adotadas tais medidas corretivas, será retirado o Certificado pertinente; e quando a Embarcação se encontrar no porto de outro País Signatário, a Administração também notificará de imediato à Autoridade do Estado Reitor do porto.

1.5.4. Em virtude do estabelecido em 1.5.3, quando a Administração tiver informado com a devida notificação à Autoridade do Estado Reitor do porto, o Governo de tal Estado prestará toda assistência necessária para o cumprimento das obrigações pela presente regra. Nesse procedimento, o Governo do Estado Reitor do porto assegurará que a Embarcação não zarpe até poder navegar em direção ao estaleiro de reparações sem perigo para a Embarcação nem para as pessoas que se encontrarem a bordo.

Em todo caso, a Autoridade Competente garantirá incondicionalmente a integridade e eficácia da inspeção ou a vistoria e se comprometerá a fazer com que se tomem as medidas necessárias para dar cumprimento a esta obrigação.

## **1.6. CERTIFICADO DE SEGURANÇA**

Às embarcações que cumprirem as condições de segurança indicadas em 1.4, a Autoridade Competente lhes outorgará o Certificado de Segurança da Navegação que está indicado no capítulo 3 deste regulamento.

## **1.7. PRESUNÇÃO DE NAVEGABILIDADE**

A aprovação das vistorias e inspeções estabelecidas neste regulamento contém intrinsecamente, salvo prova em contrário, a presunção que a Embarcação reúne as condições de segurança suficientes para navegar e, em consequência, pode obter, renovar ou validar tal Certificado. Ao contrário, deficiências no casco, suas máquinas ou seu equipamento determinarão que não se pode obter, renovar ou validar aquele.

## **1.8. MANUTENÇÃO DAS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA**

1.8.1. A aprovação das vistorias que se realizarem para a outorga ou revalidação de um Certificado terá sua validade referenciada ao momento em que aquelas foram efetuadas.

1.8.2. A Embarcação, logo após cada vistoria será mantida conforme as disposições regulamentares da Hidrovia, para garantir que a mesma continuará em todos os sentidos, em condições de navegar sem perigo para a mesma, nem para as pessoas que se encontrarem a bordo, nem para terceiros.

1.8.3. Logo após qualquer vistoria, não será efetuada nenhuma mudança na disposição estrutural, nas máquinas, no equipamento e nos demais componentes que foram objeto da vistoria, sem prévia autorização da Autoridade Competente. No caso de se realizarem tarefas de manutenção que impliquem mudanças nas condições originais da última vistoria, será solicitada uma vistoria adicional da Autoridade Competente.

1.8.4. Sempre que uma embarcação sofrer um acidente de navegação que afete sua segurança, a eficácia ou integridade dos seus dispositivos de salvamento ou outros, o capitão, o proprietário, ou armador, informarão o mais cedo possível à Administração para que se iniciem as investigações pertinentes, e quando se encontrar em águas de outro País Signatário, à Autoridade Competente de tal País.

1.8.5. A Autoridade Competente com jurisdição na zona, poderá ordenar uma inspeção para assegurar as medidas primárias de assistência e as posteriores medidas de

transporte para reparos da Embarcação, com o objetivo de velar pela segurança das pessoas, as vias navegáveis e o meio ambiente. Para tal fim, esta Autoridade poderá requerer que o proprietário ou armador, nomeie um responsável técnico que submeta àquela, o plano de serviços a efetuar.

1.8.6. Quando em virtude do prescrito em 1.8.5. tiverem sido efetuadas reparações provisórias em uma Embarcação, o proprietário ou armador deverá solicitar à Administração, tão logo quando chegue ao porto de jurisdição da mesma ou de imediato, se a embarcação é posta a seco, uma vistoria adicional para supervisionar as tarefas de reparação definitiva que permitam restabelecer as condições originais de segurança que correspondam ao Certificado vigente.

1.8.7. Quando uma embarcação sofrer um incidente de navegação em águas jurisdicionais de outro País Signatário, o relatório dos trabalhos ordenados ou as reparações efetuadas de acordo com o disposto em 1.8.4, poderá ser solicitado pela Administração do Estado Reitor do Porto para fins de considerá-lo como antecedente das vistorias adicionais que forem necessárias em virtude das reparações decorrentes de tais avarias; ou como antecedente técnico a ter em conta no histórico da Embarcação no momento de suas Vistorias Intermediárias ou de Renovação.

## **1.9. SINISTROS**

1.9.1. Cada Administração poderá investigar os sinistros sofridos por qualquer Embarcação da Hidrovia quando considerar que a investigação pode contribuir a determinar mudanças que conviria introduzir a qualquer regulamento da Hidrovia.

1.9.2 Cada País Signatário se obriga a facilitar a outro que o solicite, a informação que for pertinente em relação as conclusões a que se chegar essas investigações. Nenhum relatório baseado nessas informações revelará a identidade nem a nacionalidade das embarcações afetadas nem atribuirá expressa ou implicitamente responsabilidade a nenhuma Embarcação ou pessoa.

## CAPÍTULO 2

### VISTORIAS E INSPEÇÕES

#### 2.1. TIPOS DE VISTORIAS

2.1.1. **Vistoria Inicial (I)** : Inspeção completa de todos os elementos, antes de se expedir pela primeira vez o correspondente Certificado de Segurança da Navegação como Embarcação da Hidrovia, ou quando se expedir um novo Certificado pela mudança de bandeira, com o objetivo de garantir que se cumpram as prescrições pertinentes e que tais elementos se encontram em estado satisfatório para o serviço a que está destinada a Embarcação.

2.1.2. **Vistoria Periódica (P)** : Inspeção nas embarcações de passageiros de determinados elementos de segurança do equipamento e rádio, com o objetivo de garantir que se encontram em estado satisfatório e são idôneos para o serviço a que esteja destinada a Embarcação.

2.1.3. **Vistoria de Renovação (R)** : Inspeção da estrutura, das máquinas e dos equipamentos que contribuam para a expedição de um novo Certificado. Ao mesmo tempo, compreenderá a inspeção periódica indicada para a renovação de Autorização ou outros Certificados.

2.1.4. **Vistoria Intermediária (In)** : Inspeção de todos os elementos relativos à segurança do casco, máquinas, eletricidade, equipamentos e rádio e a inspeção de todos os elementos relativos à Autorizações ou outros Certificados como as que se referem a borda livre, transporte de mercadorias perigosas, substâncias químicas perigosas a granel, etc., com o objetivo de garantir que se encontram em estado satisfatório e são idôneos para o serviço a que esteja destinada a Embarcação.

2.1.5. **Vistoria Adicional** : Inspeção geral ou parcial conforme ditarem as circunstâncias, que terá que efetuar depois de uma reparação por avaria, ou sempre que se efetuarem reparações ou modificações importantes na Embarcação por decisão do proprietário ou armador.

2.1.6. **Vistoria de navios inativos** : Os proprietários ou armadores dos navios que se encontram inativos por um período maior que doze (12) meses, ainda que tenham Certificado vigente, deverão solicitar uma vistoria antes de entrar novamente em serviço. A extensão do mesmo será considerado em cada caso pela Administração dependendo do tempo que esteve fora de serviço, a manutenção e medidas de preservação adotadas, devendo pelo menos incluir uma prova de navegação e funcionamento de todas as instalações.

#### 2.2. LIVRO DE REGISTRO DE VISTORIA E INSPEÇÕES

2.1.1. Toda Embarcação que estiver obrigada a levar o Certificado de Segurança da Navegação, conforme o disposto em 3.1, deverá possuir um livro, doravante chamado "Livro de Inspeções Técnicas", onde se registram as vistorias e inspeções que a Autoridade Competente realizar.



2.2.2. Tal livro conterá folhas triplas numeradas e o cabeçalho de cada folha permitirá que o Inspetor coloque:

- Nome da Embarcação
- Matrícula
- Tipo de Inspeção e Especialidade
- Data da Inspeção
- Nome do Inspetor

O original da inspeção permanecerá no livro e as duas cópias serão retiradas pelo Inspetor para registro da Autoridade Competente, que arquivará em uma pasta que contenha tais inspeções e os antecedentes que delas surjam ou que se juntem.

2.2.3. O Inspetor assentará em tal livro as verificações, tarefas, medições, reparações, etc. e toda outra informação que julgar conveniente e ao finalizar a inspeção indicará claramente as provas ou trabalhos pendentes para cumprir as exigências da inspeção ou, em seu lugar, a confirmação de que tal inspeção foi finalizada.

2.2.4. A Administração poderá implementar um sistema de registro equivalente ao indicado precedentemente, sempre que ofereça as mesmas garantias de inalterabilidade e que contenha pelo menos a mesma informação.

## **2.3. INSPEÇÕES**

2.3.1. Quando uma Embarcação se encontrar em um porto regido por outro País Signatário estará sujeita a inspeções pelo Estado Reitor do Porto, na medida que o objetivo dessas inspeções seja comprovar a validade dos Certificados, Autorizações ou outras Certificações.

2.3.2. Se são válidos tais Certificados, Autorizações ou outras Certificações, serão aceitos, a menos que tenha claros indícios para suspeitar que o estado da Embarcação ou de seu equipamento não corresponde no essencial aos pormenores do Certificado, Autorização ou Certificação complementar, ou que a Embarcação não cumpre com o disposto no artigo 1.8 do presente regulamento.

2.3.3. Se ocorrerem as circunstâncias enunciadas no parágrafo anterior ou se o Certificado expirou ou deixou de ter validade, o Inspetor tomará as medidas necessárias para garantir que a Embarcação não zarpe, até confirmar que pode fazê-lo sem perigo para a mesma, as pessoas a bordo ou o meio ambiente.

2.3.4. Quando a inspeção originar uma intervenção por qualquer razão, o Inspetor que realizar aquela, informará ao Estado Reitor do Porto que comunicará ao Cônsul ou, na ausência deste ao mais próximo representante diplomático do Estado cujo pavilhão arvora a Embarcação, de todas as circunstâncias que deram lugar essa necessária intervenção, devendo tal Estado fazer o mesmo em relação a sua Administração.

2.3.5. Quando a Autoridade do Estado Reitor do porto interessada não puder tomar as medidas indicadas no parágrafos 2.3.3. e 2.3.4. anteriores ou quando a Embarcação tiver sido autorizada a dirigir-se ao porto de escala seguinte, tal Autoridade transmitirá

toda a informação pertinente em relação a embarcação à Autoridade do seguinte porto de escala, assim como à Administração.

2.3.6. Quando se realizarem inspeções em virtude do disposto no presente artigo, será feito todo o possível para evitar que a Embarcação seja detida ou demorada indevidamente. Se por causa de tais inspeções, o navio for indevidamente detido ou demorado, terá direito a ser indenizado por toda perda ou dano sofrido.

## **2.4. REGIME PARA A REALIZAÇÃO DAS VISTORIAS**

2.4.1. As vistorias serão solicitadas pelos interessados à Autoridade Competente, fazendo-se cargo dos gastos de passagens, mobilidade e diárias correspondentes e das tarifas que esta determine.

2.4.2. Com exceção das provas ou comprovações que devam ser realizadas durante a navegação do navio ou em oficinas especializadas, as vistorias serão realizadas em portos ou em áreas consideradas como tais, estando o navio atracado ou fundeado.

2.4.3. As vistorias serão efetuadas normalmente em dias e em horas úteis e somente por exceção e atendendo circunstâncias operativas do navio e a critério da Administração, serão realizadas fora de tais dias e horários.

2.4.4. O capitão, armador ou proprietário da Embarcação deverão prestar a assistência do pessoal necessário para facilitar as tarefas e consultas que realize ou formule o Inspetor, e proverão os instrumentos, aparelhos, manuais, protocolos e demais elementos que devam ser utilizados ou sirvam para realizar aquelas provas e comprovações que o Inspetor solicitar.

2.4.5. Os Inspetores estarão facultados para adiar a realização das vistorias quando a embarcação não estiver devidamente preparada para essa finalidade, os acessos forem inadequados, inseguros ou careçam do adequado arranjo e limpeza ou observe qualquer outra circunstância limitante para a eficácia da vistoria.

2.4.6. Quando circunstâncias fundadas o aconselharem, as comprovações, verificações ou exigências que resultarem da execução das vistorias, poderão ser aumentadas e diminuídas a juízo da Autoridade Competente, guardando-se registro sobre o procedimento adotado. Ainda assim, mesmo, o Inspetor poderá recomendar restrições aos prazos de validade do Certificado naqueles casos onde existem razões que assim o justifiquem (desgastes generalizados, reparações temporárias, aptidão inadequada de materiais empregados, etc.).

2.4.7. A Autoridade Competente instrumentará os procedimentos administrativos e emitirá as diretrizes pertinentes à confecção de uma pasta da Embarcação onde se arquivem as cópias das vistorias e inspeções que se realizem na mesma.

2.4.8. Quando se praticarem vistoria que devam complementar-se com estudos ou consultas especiais, o Inspetor poderá demorar o registro correspondente sobre o resultado das mesmas.

2.4.9. Quando o Inspetor constatar que a vistoria foi solicitada com data posterior ao prazo máximo indicado no Certificado, notificará de imediato à Autoridade Competente e solicitará autorização e instruções para realizar a vistoria que corresponda, a qual deverá ser tão completa e estrita como a exija o tempo transcorrido desde o momento que deveria ter sido validada. A Autoridade Competente adotará as medidas regulamentares que ela mesmo estabelecer.

2.4.10. Finalizadas as vistorias Intermediárias e Periódicas de casco, máquinas, eletricidade, equipamento e rádio, o Inspetor que realizar a última inspeção com resultado satisfatório, validará o Certificado, no seu dorso, estendendo-se de tal forma sua validade até o próximo vencimento.

## **2.5. EXTENSÃO E PERIODICIDADE DOS DIFERENTES TIPOS DE VISTORIAS**

### **2.5.1. Geral.**

As vistorias serão levadas a cabo conforme indicado no presente artigo e nos artigos 2.6, 2.7, e 2.8 respectivamente, podendo-se complementar com as diretrizes indicadas no Anexo II do presente regulamento. Tais diretrizes dão uma pauta geral às Autoridades Competentes para estabelecer os métodos de acordo com os quais terá que efetuar as vistorias, não obstante reconhece-se que as disposições de tais diretrizes não são diretamente aplicáveis a todo tipo, tamanho e serviço das embarcações, pelo que poderão ser complementadas com normas próprias de cada Administração e a critério do Inspetor.

### **2.5.2. Vistoria inicial**

#### **a) Periodicidade**

A Vistoria inicial deve ser realizada antes de se expedir pela primeira vez o correspondente Certificado de Segurança da Navegação como Embarcação da Hidrovia, ou quando se expedir um novo Certificado por mudança de bandeira. Para isso a Embarcação deverá, com exceção do disposto em b.2), b.3) ou b.4), ser posta em seco.

#### **b) Extensão da Vistoria inicial.**

##### **b.1) Em Embarcações novas:**

A Vistoria inicial de construção compreenderá uma inspeção completa acompanhada de provas quando for necessário, da estrutura, das máquinas e do equipamento a fim de garantir que cumpram com as prescrições pertinentes para o Certificado. Esta Vistoria será realizada de modo que garanta que as disposições de materiais e os escantilhões<sup>N.R.2</sup> da estrutura, as caldeiras e outros recipientes a pressão e seus acessórios, as máquinas principais e auxiliares, a instalação elétrica, as instalações radioelétricas, incluídas as utilizadas em dispositivos salva-vidas, os dispositivos de prevenção de incêndio, os dispositivos e meios de salvamento, os aparelhos náuticos de bordo, as publicações náuticas, os meios de embarque e desembarque de práticos e demais equi-

---

<sup>N.R.2</sup> Ângulo que um plano transversal forma com a superfície do casco. Aqui o sentido é da **peça de reforço** dos vaus às cavernas na superfície do casco, ou seja, cantoneiras.

pamentos, cumprem com todas as prescrições dos regulamentos da Hidrovia, em particular a determinação de borda livre e de arqueação. A Vistoria inicial deve consistir em:

- um exame dos planos, diagramas, especificações, cálculos e demais documentação técnica previamente autorizada pela Autoridade Competente ou a Organização que ela designar, para verificar que a estrutura, as máquinas e o equipamento cumpram com as prescrições pertinentes dos regulamentos da Hidrovia.
- uma inspeção da estrutura, das máquinas e do equipamento para verificar que os materiais, os escantilhões, a construção e os meios, se ajustam aos planos aprovados, diagramas, especificações e demais documentação técnica, e que tanto a qualidade do trabalho como a instalação é satisfatória.
- comprovar que se leva a bordo todos os Certificados, livros de registro, manuais de instrução e demais documentação especificada na regulamentação pertinente.

#### **b.2) Em Embarcações existentes na bandeira de um País Signatário:**

A Vistoria inicial deverá alcançar pelo menos, a verificação de que a totalidade dos elementos do casco, as máquinas e o equipamento cumpre com todos os regulamentos da Hidrovia, não sendo obrigatória sua posta a seco se possuir seu Certificado Nacional de Segurança em vigor. No caso contrário, deverá realizar uma Vistoria inicial como a prescrita em b.4).

#### **b.3) Em Embarcações existentes na bandeira de um País Signatário que mudem para a bandeira de outro País Signatário:**

A Vistoria inicial cumprirá com o prescrito em b.2) a juízo da Administração, devendo o proprietário ou armador proporcionar o Certificado atual em vigor e cópia dos elementos técnicos requeridos pela nova Administração.

Esta se assegurará que se cumpra pelo menos com as exigências da última inspeção ou vistoria sob a anterior bandeira, para qual a Autoridade Competente da nova bandeira deverá solicitar à anterior, as cópias do correspondente livro de inspeções técnicas ou registro equivalente e todo outro antecedente que julgue apropriado. Todavia, o Estado no qual se abandera a Embarcação, não expedirá um novo Certificado até que esteja satisfeito de que a Embarcação foi objeto de manutenção adequada e não sofreu modificações sem autorização. Com a informação solicitada à administração da anterior bandeira, relativa aos Certificados anteriores, relatórios de vistoria e antecedentes, e logo após satisfeita pela Vistoria inicial, a Administração poderá emitir um novo Certificado.

#### **b.4) Em Embarcações de bandeira de um País não Signatário que mudem para a bandeira de um País Signatário:**

A Vistoria inicial compreenderá uma inspeção completa com o casco a seco, acompanhada de testes quando for necessário, da estrutura, das máquinas e do equipamento a fim de garantir que cumpram com as prescrições pertinentes para o Certificado. Esta Vistoria será realizada de modo que garanta que as disposições de materiais e os escantilhões da estrutura, as caldeiras e outros recipientes a pressão e seus acessórios, as máquinas principais e auxiliares, a instalação elétrica, as instalações radioelétricas,

incluídas as utilizadas em dispositivos salva-vidas, os dispositivos de prevenção de incêndio, os dispositivos e meios de salvamento, os aparelhos náuticos de bordo, as publicações náuticas, os meios de embarque e desembarque de práticos e demais equipamentos, cumprem com todas as prescrições dos regulamentos da Hidrovia, em particular a determinação de borda livre e de arqueação.

A Administração poderá considerar como equivalente e eximir da verificação os itens listados no parágrafo precedente, inclusive da posta a seco do casco, às embarcações que tenham vigente uma inspeção especial por uma Sociedade Classificadora reconhecida por tal Autoridade. Em tal caso, complementar a mesma com uma inspeção flutuando, com o teor indicado em b.2).

### **2.5.3 Vistoria Intermediária**

#### **a) Periodicidade**

A Vistoria Intermediária (In), poderá ser realizada com a embarcação flutuando, entretanto, naquelas com casco de madeira, a primeira ou a segunda Vistoria deverá ser realizada com a embarcação a seco, a opção do armador. Tais vistorias deverão ser realizadas dentro dos três meses anteriores ou posteriores aos aniversários indicados mais abaixo, a contar desde a data base estabelecida no artigo 3.4.

##### **a.1) Cada segundo aniversário em:**

- Embarcações autopropulsadas que realizem o serviço como:
  - Embarcações de passageiros, ou tanques, ou quimiqueiras, ou gaseiras, ou que transportem mercadorias perigosas.
  - Empurradores de comboio tanque.

##### **a.2) Cada terceiro aniversário em:**

- Embarcações autopropulsadas não incluídas no ponto anterior,
- Embarcações sem propulsão, tanques, quimiqueiras, gaseiras, ou que transportem mercadorias perigosas.
- Embarcações tripuladas sem propulsão.

##### **a.3) Cada quarto aniversário em:**

- Embarcações sem propulsão não incluídas no ponto anterior.

#### **b) Extensão da Vistoria Intermediária**

A Vistoria Intermediária deverá consistir em uma inspeção minuciosa dos elementos de segurança do casco, máquinas, eletricidade, equipamento e rádio pertinente, a fim de garantir que seu estado é satisfatório e idôneo para serviço a que esteja destinada a Embarcação e que não tenham sofrido modificações ou alterações não aprovadas, que puderam afetar as condições originais de certificação. Serão levadas em conta ainda as prescrições específicas relativas a outorga das Autorizações ou outras Certificações de borda livre, transporte de mercadorias perigosas, produtos químicos peri-

gosos, produtos químicos perigosos a granel, gases liquefeitos a granel e de prevenção da contaminação.

Para tal fim serão levadas em conta as diretrizes do Apêndice II do presente e em todos os casos cumprirão com as prescrições mínimas especificadas em 2.6, 2.7 e 2.8 do presente e o indicado a seguir:

b.1) comprovar que todo elemento novo ou recondicionado foi aprovado pela Autoridade Competente prévia a sua instalação e que não se produziram modificações relativas as que tivera ao estender-se o Certificado.

b.2) verificação de que todas as instruções e cartazes, em particular os planos e postos de incêndio, relativas à segurança estão na localização adequada, em boas condições e em linguagem compreensível para a tripulação; verificará também se as anotações nos livros foi realizada.

b.3) constatar o funcionamento de todos os elementos de combate a incêndio na medida do possível, e da vigência de sua manutenção. Em particular:

- Os sistemas automáticos de detecção de incêndio deverão ser testados, em forma de rodízio de modo que, ao quarto aniversário, o total dos mesmos tenham sido testados.

- As instalações fixas contra incêndio e os sistemas de detecção e alarme deverão ser inspecionados por uma empresa autorizada pela Autoridade Competente em lapsos não maiores que 3 anos. O líquido espumoso dos sistemas de proteção por espuma de convés de embarcações tanques deverá ser renovado a cada 3 anos, no entanto, quando submetido a prova em laboratório, poderá ser estendida anualmente sua validade, sempre que as provas se realizarem com 4 meses de antecipação ao vencimento anual.

- As ampolas de instalações fixas contra incêndios de CO<sub>2</sub> de alta pressão, de hidrocarbonetos halogenados ou os impulsores de pó seco serão hidrostaticamente testados aos 12 anos. Tal prova será requerida e marcada na ampola em qualquer caso quando estes forem desembarcados para sua recarga, independentemente da data de sua última prova e inspecionados por estações de manutenção autorizadas pela Administração anualmente ou no prazo que ela estipule.

- Os extintores portáteis submetidos a pressão permanentemente ou no momento do disparo, deverão ser hidrostaticamente testados cada 12 anos no caso de extintores com CO<sub>2</sub> e cada 6 anos os de pó químico, hidrocarboneto halogenado ou espuma. Serão examinados aleatoriamente no seu funcionamento e inspecionados por estações de manutenção autorizadas pela Administração, cada dois anos.

- Comprovação de que os comandos de parada a distâncias de bombas, ventiladores e tanques de combustíveis se encontram funcionando e que os fechamentos de ventilação e portas que devam ser estanques ao fogo sejam efetivas.

- Exame e comprovação de que as bombas, tubulações e mangueiras dos sistemas de combate a incêndio funcionam corretamente e que o uniforme de bombeiro está completo e em boas condições.

b.4) Exame de todos os dispositivos salva-vidas e suas identificações, verificando posição e operacionalidade dos mesmos, nos casos em que isto for possível, ou como no caso das balsas salva-vidas, a existência e a vigência do Certificado de manutenção anual outorgado por uma oficina habilitada pela Administração.

b.5) Testes de funcionamento das luzes de navegação e manobras, dos instrumentos de navegação e de todos os equipamentos e acessórios de comunicações.

b.6) Verificação dos sinais, cartas e publicações que devam possuir a bordo.

b.7) Os prazos previstos para as provas e inspeções dos dispositivos de combate a incêndio e salva-vidas, poderão ser adequados por uma norma específica da Administração.

#### **a) Periodicidade**

A Vistoria Periódica (P) de segurança do equipamento e de rádio, em navios de passageiros, deverá ser realizada dentro dos três meses anteriores e posteriores a cada aniversário, a contar desde a data base.

#### **b) Alcance da Vistoria Periódica**

A Vistoria deve consistir em uma inspeção dos dispositivos salva-vidas de combate a incêndio e o equipamento de rádio, acompanhada de testes quando for necessário, a fim de garantir que se cumpram as prescrições pertinentes e que seu estado é satisfatório e idôneo para o serviço a que esteja destinada a Embarcação. Além disso se verificará se estão sendo levados a bordo todos os Certificados, livros de registros, manuais de instruções e demais documentação especificada nas regulamentações pertinentes.

Para tal fim serão tomadas em conta as diretrizes do presente Apêndice.

### **2.5.5. Vistoria de Renovação**

#### **a) Periodicidade**

A Vistoria de Renovação (R) deve ser realizada antes de proceder a renovação do Certificado. O prazo máximo entre duas Vistorias de Renovação não superará os seguintes:

- Seis (6) anos para embarcações autopropulsadas ou embarcações tripuladas sem propulsão.
- Oito (8) anos para embarcações não tripuladas ou dez (10) anos para a primeira Vistoria de Renovação logo após finalizada sua construção, sempre que não se tratar de embarcações tanques, gaseiras ou quimiqueiras.

#### **b) Extensão da Vistoria de Renovação**

A Vistoria de Renovação comportará uma inspeção completa, acompanhada de testes quando for necessário, da estrutura, com a Embarcação posta a seco, das máquinas e do equipamento, suficientemente extensa para assegurar que os escantilhões da es-

estrutura, as caldeiras e outros recipientes a pressão e seus acessórios, as máquinas principais e auxiliares, a instalação elétrica, as instalações radioelétricas, incluídas as utilizadas em dispositivos salva-vidas, os dispositivos de prevenção de incêndios, os dispositivos e meios de salvamento, os aparelhos náuticos de bordo e demais equipamentos, as publicações náuticas e a borda livre, estão em um estado tal que permitirão à Embarcação operar de forma segura.

Serão verificadas as prescrições específicas relativas a outorga das Certificações de transporte de mercadorias perigosas, produtos químicos perigosos a granel, gases liquefeitos a granel e de prevenção da contaminação.

Para tal fim serão levadas em conta as diretrizes do Apêndice II do presente e em todos os casos cumprirão com as prescrições mínimas especificadas mais adiante de acordo com o tipo e serviço da Embarcação.

## **2.6. PRESCRIÇÕES MÍNIMAS DAS VISTORIAS INTERMEDIÁRIAS E DE RENOVACÃO.**

A extensão de cada Vistoria Intermediária ou de Renovação, quando uma embarcação se encontrar compreendida em alguma das seguintes condições:

- Navios a motor de tonelage de arqueação bruta maior que 500, ou
- Rebocadores de potência propulsora maior que 1491 kw (2000 HP), ou
- Embarcações tanques, gaseiras ou quimiqueiras, quando não se prescreva de outra forma em 2.7 ou 2.8.

Abrangerá, pelo menos, os controles, exames, testes e verificações que se estabelecerem a seguir de acordo com o tipo, serviço e idade da embarcação, deixando-se constância dos resultados no Livro de Inspeções.

Naquelas embarcações não compreendidas por tais prescrições mínimas a aplicação das mesmas ficará a critério da Administração.

### **2.6.1 Inspeções de eixos de propulsão**

1) Os eixos propulsores lubrificados a água, em geral, e salvo opinião em contrário do Inspetor, serão desmontadas em cada Vistoria de Renovação, verificando-se:

a) Desmonte dos hélices e seu exame.

b) Exame minucioso, particularmente dos parafusos e chavetas de fixação do hélice, a zona de contato com o núcleo do hélice, extremidades de camisas, base maior do cone de ré do eixo e zona entre camisas. Será realizado um ensaio de detecção de fissuras superficiais e subsuperficiais, na zona compreendida desde o extremo de ré da camisa de popa de ré do eixo até aproximadamente um terço da largura do cone porta-hélice. Serão examinadas também as buchas e as mesmas deverão ser renovadas quando superarem as folgas máximas de construção. Em geral e quando se desconheça tal limite de desgaste, serão adotadas como valores máximos recomendados os seguintes:

-  $0,0015 \cdot D + 0,65$  (D diâmetro em mm, para mancais em banho de óleo).

-  $0,01 \cdot D + 2,5 < 8$  mm (D diâmetro em mm, para mancais lubrificados por água)



2) Quando se tratar de eixos com selo de óleo (AV e AR) e mancais lubrificados por óleo e onde o hélice está montado ao eixo mediante um freio forjado a este, ou forçado com um calço e sem chaveta, será possível, a juízo da inspeção, eximir o desmonte do eixo, baseado nos antecedentes e nos ensaios manuais a realizar do óleo lubrificante por um laboratório e coletado pelo chefe de máquinas, e sempre que se efetuar uma inspeção modificada que implique:

- Verificação de estanqueidade de selos AR e AV da luva do eixo.
- Verificação da inclinação do eixo de popa e existir documentação sobre critério de aceitação.
- Ensaio de detecção de fissuras no cone de popa, para eixos com chavetas.

Quando a folga desde a última inspeção a esta, não aumentou a 40% de seu valor máximo ou o mesmo foi estabilizado sem registrar mudanças significativas desde a anterior posta a seco, poderá ser prorrogado o desmonte do eixo para próxima Vistoria de Renovação.

## **2.6.2. Tanques Estruturais de Consumíveis ou Lastro**

### **1) Vistoria de Renovação (R):**

a) Em toda Vistoria de Renovação serão testadas hidrosticamente a totalidade dos tanques de duplo fundo, piques e outros tanques estruturais, se o Inspetor o considerar necessário. Naqueles casos em que o Inspetor julgar conveniente algumas provas hidrostáticas poderão ser substituídas por provas pneumáticas.

b) Os piques de proa e popa, cofferdams, túneis de tubulação, devem ser internamente examinados, desgaseificados e limpos. Será examinada especialmente a estrutura de fundo da Praça de máquinas, exteriores de tanques, particularmente na zona de aspirações de esgoto e drenagem.

c) Os tanques estruturais, exceto aqueles que contenham exclusivamente combustível, água potável ou lubrificante, deverão ser inspecionados internamente.

Com relação aos tanques de combustíveis, lubrificantes ou água potável, será verificado:

- Em embarcações de até 6 anos de idade: não será necessário inspecioná-los, salvo se o Inspetor o considerar necessário em virtude de indícios de golpes e de deformações.
- Em embarcações de até 12 anos de idade: os duplos fundos e tanques usados exclusivamente para combustível ou água potável deverão ser inspecionados quando o Inspetor o considerar necessário. Os tanques de óleo lubrificante não necessitarão ser inspecionados.
- Em embarcações de até 18 anos de idade: Serão inspecionados pelo menos 2 tanques de duplo fundo e um tanque profundo, que não foram inspecionados na vistoria anterior.
- Em embarcações de até 24 anos de idade: 3 tanques de duplo fundo e um tanque a critério da inspeção.

- Em embarcações com mais de 24 anos de idade: todos os tanques independente de seu uso devem ser internamente limpados e inspecionados.

## 2) Vistoria Intermediária (I) :

- Em embarcações entre 6 e 12 anos de idade: Serão inspecionados internamente alguns tanques de lastro representativos, a critério do Inspetor. Se tal inspeção não revelar defeitos estruturais visíveis, a inspeção pode ficar limitada à verificação do estado do revestimento, se o tiver. Quando se observar que o revestimento não se encontra em boas condições ou quando existam indícios de corrosão acentuada, a revisão deverá ser estendida aos demais tanques estruturais e será feita uma medição de escantilhões das estruturas relevantes, a critério da inspeção.

- Em embarcações de mais de 12 anos de idade: Serão inspecionados internamente a totalidade dos tanques de lastro. Se tal inspeção não detectar defeitos estruturais visíveis, a inspeção poderá ficar limitada à verificação dos revestimentos, se existirem. Nos espaços onde se constate que o revestimento não está em boas condições ou naqueles que o revestimento não exista de construção, tais espaços serão internamente examinados com medição de escantilhões daqueles elementos estruturais relevantes a critério da inspeção.

### 2.6.3. Medições Mínimas de Escantilhões em Vistoria de Renovação

a) Em todas as Vistorias de Renovação, em embarcações de mais de 11 anos de idade será realizada uma verificação do desgaste do chapeamento do casco a critério do Inspetor.

b) Em embarcações de 24 anos de idade ou mais, a extensão das medições de escantilhões não será menor que a indicada a seguir. Tais medições são adicionais àquelas que podem ser requeridas pelo Inspetor quando este considere necessário para medir desgastes localizados.

Idade (I) do Navio (anos)	Carga Geral Graneleiros e Tanques Para cargas não Corrosivas	Graneleiros para Cargas corrosivas
23 < I <= 29	2 anéis; zona de flutuação	2 anéis; convés; zona de flutuação; chapa superior e inferior anteparas estanques.
29 < I <=35	2 anéis; convés; zona de flutuação (L); quilha; fundo (30%); chapa superior e inferior anteparas estanques.	2 anéis; convés; zona de flutuação (L); quilha; fundo (30%); chapa superior e inferior anteparas estanques; estrutura interna.
I > 35	1 anel em cada porão; convés; zona de flutuação (L); quilha; fundo (50%); chapa superior e inferior anteparas estanques; estrutura interna.	1 anel em cada porão; convés; zona de flutuação (L); quilha; fundo (50%); chapa superior e inferior anteparas estanques; estrutura interna.

Notas:

O símbolo convés significa toda a zona de carga.

O símbolo zona de flutuação (L) significa alguma chapa selecionada em todo seu comprimento.

O símbolo fundo(%) significa chapeamento de fundo e bojo nessa porcentagem do total do comprimento, incluindo chapas de máquinas e cofferdams.

c) A necessidade de renovar determinada chapa do forro exterior do casco, surgirá logo após a análise das recomendações da inspeção anterior, avarias tais como fissuras, perfurações, deformações pronunciadas, defeitos de laminado, etc., ou defeitos de espessuras por corrosões localizadas (efeitos galvânicos, ação química, embornais e descargas, etc.).

Sem prejuízo do indicado precedentemente e considerando a quantidade de chapas que se encontram nesse estado, localização das chapas e conseqüente incidência na resistência geral e linear, se estabelecem em caráter de guia os seguintes valores de renovação:

- Redução máxima admissível do módulo resistente da seção mestra com relação ao mínimo regulamentar, 10%.

- Desgaste máximo admissível da espessura mínima regulamentar em uma superfície considerável do chapeamento, ou de almas de reforços longitudinais:

para  $t \leq 11,5$  Desgaste máx = 1,5 mm

para  $t > 11,5$  Desgaste máx =  $0,09 t + 0,45$  mm (max. 3 mm)

onde  $t$  = espessura de chapa/alma de reforço, em mm, estabelecido na norma utilizada para a construção da embarcação.

- Desgaste máximo admissível da espessura mínima regulamentar, em uma zona reduzida, 30% de  $t$ .

#### 2.6.4. Medições de máquinas

Na oportunidade de cada Vistoria de Renovação serão realizadas as seguintes medições:

- Flexão de eixo de manivelas de motores principais e/ou auxiliares de potência maior que 500 kw.
- Folga axial do mancal de escora do hélice e das buchas intermediárias.
- Resistência de isolamento e seletividade de proteções de serviços essenciais.
- Temperaturas e pressões de funcionamento dos sistemas de refrigeração, lubrificação, combustível e gases de descarga de motores principais e auxiliares.

#### 2.6.5. Desmontagem de máquinas

Na oportunidade de cada IR, salvo o prescrito mais abaixo, serão examinados desmontados, pelo menos, os seguintes elementos de máquinas e eletricidade:

- Motores principais e auxiliares, e mecanismos acoplados, de potência maior que 500 kw.
- Caixas redutoras, mancais de escora e mancais intermediários da linha de eixo.
- Máquina de leme e cabrestantes.
- Bombas de Lastro, Esgoto e Incêndio. Bombas de alimentação de combustível, e transferência, de alimentação de caldeiras, de circulação e lubrificação de motores principais e auxiliares, com seus filtros, válvulas e tubulações respectivas.
- Compressores de ar de partida e seus dispositivos de segurança.
- Geradores e/ou Alternadores que alimentem serviços essenciais.
- Inspeção interna e externa de ampolas de ar de partida de motores ou prova hidrostática, quando isso não for possível e seus dispositivos de segurança.

As desmontagens indicadas precedentemente poderão ser verificadas na ocasião dos trabalhos de manutenção que a empresa realizar durante a vigência do Certificado (Vistoria contínua), sempre que tais prazos não superarem aos que o fabricante indicar e esses trabalhos de desmontagem tiverem sido constatados pelo Inspetor. Para tal fim, a empresa apresentará à Autoridade Competente um plano de manutenção, com as datas de revisão de cada equipamento, o qual estará a bordo do navio no momento de cada Vistoria.

## 2.6.6 Sistema de Governo

### 1) Vistorias Intermediárias

Será testado exhaustivamente todo o sistema de comando de acionamento dos lemes. Serão verificados os sistemas de alarmes por sobrecarga e curto circuito no caso de motores de acionamento elétrico ou eletro-hidráulico; adicionalmente, será controlado o estado das tubulações e circuitos, tanto como as pressões do sistema de carga e particularmente os sistemas de emergência prescritos regularmente.

### 2) Vistoria de Renovação

Em toda Vistoria de Renovação serão verificadas as folgas dos mancais da madre do leme, pinos do leme e serão medidos os valores de desgaste do passeio<sup>N.R.3</sup> da máquina do leme.

Deverão ser renovados os mancais da madre do leme e pinos quando superarem as folgas máximas estabelecidas pelo projetista. Em geral e quando se desconheça tais limites de desgaste, serão adotados como valores máximos recomendados os seguintes:

- $0,005 Dm + 3,5$  (Dm diâmetro da madre em mm, lemes não apoiados)
  - $0,007 Dm + 2,2$  (Dm diâmetro da madre em mm, lemes apoiados)
- (Dm > 100 mm.)

## 2.6.7 Provas de navegação

Posteriormente a cada Vistoria de Renovação, quando se tiverem efetuados reparos ou desmontagens no sistema de governo, propulsão, ou outro sistema essencial para a segurança da navegação será realizada uma prova de navegação com carga de funci-

<sup>N.R.3</sup> Setor operado pela máquina do leme compreendido pelo máximo a BB e máximo a BE

onamento, no possível, aproximada à de serviço, com o objetivo de comprovar o correto funcionamento daqueles sistemas, logo após sua reparação ou desmontagem. Nos casos em que o Inspetor julgar suficiente, tal prova de funcionamento poderá ser realizada no cais.

### 2.6.8 Inspeção de caldeiras

a) As caldeiras principais ou auxiliares que trabalhem a uma pressão maior que 0,35 N/mm<sup>2</sup> e cuja superfície de troca de calor superar os 4,5 m<sup>2</sup>, serão inspecionadas interna e externamente, na oportunidade de cada Vistoria Intermediária. Para tal fim, as caldeiras deverão ser limpadas para permitir a inspeção interna, e quando o Inspetor requerer, o isolamento exterior será retirado para permitir a inspeção externa. Sujeito a tal inspeção visual, o Inspetor poderá requerer ensaio não destrutivo de zonas críticas e medição de espessuras de tubos e envólucro. Quando o Inspetor considerar necessário ou naquelas caldeiras onde a inspeção visual interna não for possível, poderá requerer a realização de provas hidrostáticas.

b) As caldeiras principais e auxiliares devem ser testadas em funcionamento e suas válvulas de segurança ajustadas a uma pressão não maior que 3% da de trabalho. Onde as caldeiras auxiliares funcionam com os gases de descarga dos motores tais válvulas serão ajustadas à pressão que estabeleça o chefe de máquinas e a mesma será registrada no Livro de Máquinas.

## 2.7. PRESCRIÇÕES MÍNIMAS PARA VISTORIAS DE EMBARCAÇÕES GASEIRAS

As embarcações gaseiras, adicionalmente ao prescrito em 2.6 e sem prejuízo das verificações indicadas no regulamento para o transporte de mercadorias perigosas, cumprirão com o indicado a seguir:

2.7.1 As embarcações gaseiras de até 12 anos de idade, realizarão em cada Vistoria de Renovação, pelo menos, a medição de escantilhões de 2 anéis, convés e zona de flutuação. Em embarcações de maior antiguidade as medições serão, salvo juízo em contrário do Inspetor, pelo menos as seguintes:

Idade (I) do navio (anos)	Gaseiros (1)
12 < I <= 18	3 anéis, convés; zona de flutuação, chapa superior e inferior anteparas estanques
18 < I <= 24	3 anéis; convés (L); zona de flutuação (L); quilha; fundo (30%); chapa superior e inferior anteparas estanques; estrutura interna
I > 24	1 anel em cada porão; convés; zona de flutuação (L); quilha; fundo (30%); chapa superior e inferior anteparas estanques; estrutura interna

(1) Para Gaseiros de mais de 10 anos de antiguidade providos de tanques independentes tipo C, a medição de escantilhões compreenderá zonas da parte cilíndrica e cabeças de tanques, assim como na zona próxima a fixação e domos de acesso.

2.7.2. Na oportunidade de cada Vistoria Intermediária ou de Renovação de casco, as válvulas de pressão e vácuo dos tanques de carregamento deverão ser inspecionadas e testadas em oficina com o fim de controlar os valores corretos de abertura e fechamento. Quando as membranas de tais válvulas não forem metálicas, as mesmas deverão ser substituídas a cada 3 anos.

2.7.3. Em embarcações de mais de 12 anos, será inspecionado internamente qualquer tanque de carregamento a critério do Inspetor na oportunidade de cada Vistoria Intermediária de segurança de casco.

2.7.4. Em toda Vistoria Intermediária de segurança de casco será verificado o correto funcionamento de:

- Sistema de extração de tanques e espaços entre separações. Escapes de Emergência.
- Indicadores de nível de tanque e alarmes por baixo e alto nível.
- Sistemas de detecção de escape de gases. Calibragem dos mesmos.
- Sistema de gás inerte para controle de inertização de tanques e espaços contendo tais tanques. Alarmes.
- Tubulações e comandos a distância de válvulas do sistema de carga e descarga, e dos sistemas de tratamento do gás líquido, se o tiver.
- Integridade estrutural e estanque de tanques de carregamento através dos equipamentos de detecção.
- Sistemas de ventilação e integridade estanque aos gases da sala de bombas, de compressores e dos fechamentos de ventilação de tais espaços e os adjacentes à zona de carga.
- Descarga elétrica ao casco de tubulações e tanques de carregamento.

Em embarcações novas, na primeira Vistoria Intermediária de segurança do casco, os tanques de carga que não forem do tipo C, deverão ser examinados internamente e se possível, externamente, junto com seu isolamento e particularmente em seus meios de fixação à estrutura. Quando o isolamento não puder ser inspecionado, a estrutura adjacente será verificada.

2.7.5. Em cada Vistoria de Renovação, além do indicado precedentemente, será verificado:

- A totalidade de tanques de carregamento serão internamente inspecionados. Visto que o exame interno do tanque foi satisfatório e que os sistemas de detecção de escapamento foram encontrados operando corretamente sem registros de mal funcionamento em operações, o tanque de carga não necessitará ser testado hidrosticamente.
- Serão examinadas as separações secundárias, visualmente quando for possível ou por meio de provas de pressão e vácuo do espaço entre separações, por um lapso de 36 horas. Quando todo isso não puder ser realizado, será inspecionada a estrutura adjacente.
- As válvulas e torneiras de direta comunicação com o interior dos tanques de carga, deverão ser desmontadas, a critério da inspeção.

- As tubulações de carregamento deverão ser pneumaticamente testadas para verificar sua estanqueidade, desde que uma inspeção visual de trechos sem isolamento não obrigue a provas hidrostáticas de resistência de algum trecho.
- Será controlado todo equipamento elétrico que possa ser fonte de ignição de gases e os dispositivos de proteção e paradas de emergência.

## 2.8 PRESCRIÇÕES MÍNIMAS PARA VISTORIAS DE EMBARCAÇÕES TANQUES, QUIMIQUEIRAS E DE CARGA COMBINADA

As embarcações tanques e quimiqueiras, complementarmente ao prescrito em 2.6 e sem prejuízo das verificações indicadas no regulamento para o transporte de mercadorias perigosas, cumprirão como indicado mais abaixo. Para tal, se define:

Inspeção Geral : como aquela que serve de informação sobre a condição geral das estruturas de um tanque e para determinar a extensão da inspeção Particular.

Inspeção Particular : é aquela na qual os detalhes dos componentes estruturais estão disponíveis para o Inspetor, ou seja, ao alcance da mão e acessível.

### 2.8.1. Extensão das Vistorias Intermediárias

a) Em embarcações de mais de 12 anos de idade, serão inspecionados alguns tanques de carregamento a critério da inspeção, todavia, no caso de cargas corrosivas a inspeção indicará a extensão de tanques a inspecionar em virtude do estado dos mesmos.

b) Em toda Vistoria Intermediária de segurança de eletricidade serão verificadas as instalações elétricas nas zonas perigosas e será medida a resistência de isolamento do equipamento e cabo elétrico em tais zonas e, em particular, na sala de bombas.

### 2.8.2 Extensão da Vistorias de Renovação

#### 1) Inspeções gerais e particulares

Nas Vistorias de Renovação será realizada uma inspeção geral de todos os tanques de carga, tanques de lastro, sala de bombas, cofferdams e todo espaço vazio adjacente aos tanques de carga, e inspeções particulares que pelo menos incluam o seguinte:

Idade (I) (Anos)	REQUERIMENTO
$I \leq 6$	Um anel de caverna reforçada e estrutura adjacente dentro de um tanque de lastro. Estrutura longitudinal do fundo sobre uma antepara transversal em um tanque de lastro, um tanque central e um lateral de carga. Um vau reforçado e estrutura adjacente em um tanque lateral de carga.
$6 < I \leq 12$	Todos os anéis de caverna reforçados de um tanque lateral de lastro. Um vau reforçado em cada tanque de lastro. Um vau reforçado em um tanque lateral e dois centrais de carga. Estrutura longitudinal defrente de uma antepara transversal de um tanque lateral de lastro. Estrutura longitudinal de fundo sobre uma antepara transversal do

	resto dos tanques de lastro, um tanque lateral e dois centrais de carga.
12 <I <=18	Todos os anéis de caverna reforçados de todos os tanques de lastro e todos os tanques laterais de carga. Um vau reforçado e uma caverna reforçada em cada tanque central de carga. Um vau reforçado em um tanque lateral e dois centrais de carga. Estrutura longitudinal defronte de anteparas transversais de todos os tanques de carga e todos os tanques de lastro.
I > 18	Idem ao anterior adicionando toda estrutura transversal que a inspeção julgar necessária.

Nota: Nos tanques nos quais se verifique uma condição satisfatória do revestimento interno, a inspeção poderá diminuir as exigências.

## 2) Provas hidrostática

Em toda Vistoria de Renovação serão realizadas provas hidrostáticas, pelo menos dos seguintes espaços de carga.

IDADE (I) (Anos)	REQUERIMENTO
I <= 6	Anteparas limitantes de tanques de carga com tanques de lastro, sala de bombas, tanques de combustível, sala de bombas ou cofferdams e outros espaços com superfície livre.
6 < I <= 12	Idem ao anterior mais toda antepara de tanque de carga com tanques com carga segregada.
I > 12	Idem I <= 6 além de todo o resto de anteparas de tanques de carga.

## 3) Sondagem de estruturas

Em toda Vistoria de Renovação de embarcações de mais de 12 anos de antiguidade, serão realizadas pelo menos as seguintes medições de escantilhões:

IDADE (I) (Anos)	REQUERIMENTO
12 < I <= 18	No espaço de 50% do centro, chapeamento de convés e duas seções transversais com estrutura longitudinal, anteparas longitudinais e chapeamento (pelo menos uma seção estará em um tanque de lastro). Chapas selecionadas da zona de flutuação a 50% do comprimento. Áreas suspeitas de desgaste ou corrosão acentuada. Medições suficientes das zonas onde se realizou a inspeção particular.
I > 18 (1)	No espaço de 50% do centro, chapeamento de fundo e convés e três seções transversais, com estrutura longitudinal, chapeado e anteparas longitudinais (pelo menos uma seção estará em um tanque de lastro). Chapas selecionadas da zona de flutuação a 50% do comprimento. Áreas suspeitas de desgaste ou corrosão acentuada. Medições suficientes das zonas onde se realizou a inspeção particular. Chapas superiores e inferiores das anteparas estanques transversais.



(1) em embarcações de idade maior que 24 anos, as exigências são as mesmas, exceto que serão feitas sondagens de uma seção transversal de cada tanque, o chapeamento de convés será medido em toda zona de carga e a chapa da zona de flutuação será medida em todo seu comprimento. Em casos de embarcações que tenham um considerável número de tanques, a Administração poderá diminuir a quantidade de medições.

2.8.3. Em toda Vistoria Intermediária ou de Renovação de segurança de casco será verificado todo o sistema de gás inerte dos navios que o utilizem como sistema de proteção de carga.

2.8.4. Em toda Vistoria de Renovação, as tubulações, válvulas de pressão e vácuo e os defletores de chama serão inspecionados e desmontados, a critério do Inspetor.

2.8.5. Em embarcações quimiqueiras, será solicitado em cada Vistoria de Renovação que pelo menos alguns trechos da tubulação de carregamento sejam hidrosticamente testados, a critério da inspeção.

## **CAPÍTULO 3 CERTIFICADO DE SEGURANÇA DA NAVEGAÇÃO**

### **3.1 CERTIFICADO**

3.1.1 À toda embarcação que cumprir com as prescrições deste regulamento assim como dos demais regulamentos pertinentes, a Administração ou Organização reconhecida, lhe concederá o Certificado de Segurança da Navegação para embarcações da Hidrovia.

3.1.2 As embarcações da Hidrovia deverão possuir o Certificado de Segurança da Navegação quando se enquadrarem em qualquer das seguintes circunstâncias:

- a) Arqueação bruta (AB) igual ou maior que 50.
- b) Potência propulsora maior que QUINHENTOS KILOWATT (500 kW).
- c) Potência elétrica nominal maior que CINQUENTA KILOWATT (50kW).
- d) Transportem hidrocarbonetos.
- e) Incluídas no Regulamento para o Transporte de Mercadorias Perigosas.
- f) Transportem passageiros.

### **3.2 EMBARCAÇÕES NÃO OBRIGADAS A POSSUIR CERTIFICADO**

Os proprietários ou armadores e o capitão ou patrão, conforme o caso, das embarcações não obrigadas a possuir o Certificado de Segurança da Navegação, serão responsáveis pela manutenção de suas condições de segurança; para tal fim, a Administração poderá efetuar as inspeções necessárias a fim de constatar as condições de segurança que ela estabelecer.

### **3.3 DURAÇÃO DO CERTIFICADO**

3.3.1 O Certificado será expedido por um prazo, a contar da data base, não maior ao disposto em 2.5.5 para as Vistorias de Renovação.

3.3.2 Quando se outorgue o primeiro Certificado a uma Embarcação existente, como Embarcação da Hidrovia, será mantido para este, o vencimento do Certificado original, sempre que tal vencimento não implique Vistorias de Renovação em prazos maiores aos estabelecidos em 2.5.5.

### **3.4 DATA BASE**

Os períodos designados no ponto anterior, serão contados a partir da data base estabelecida, como indicado a seguir:

3.4.1 Quando se outorgue o primeiro Certificado como Embarcação de Hidrovia ou se outorgue um novo por mudança de bandeira a uma Embarcação existente, a data base será determinada como se estabelece a seguir:

**a) Embarcação existente na bandeira do País Signatário que outorga o primeiro Certificado:**

Será a do Certificado Nacional que estava em vigor.

**b) Embarcação que muda de bandeira de um País Signatário para de outro País Signatário:**

Será a que indicava o correspondente Certificado outorgado pela antiga bandeira a juízo da nova Administração.

**c) Embarcação proveniente de uma bandeira de um País Signatário:**

A juízo da Administração, a determinada pela data da última inspeção especial de uma Sociedade classificadora reconhecida pela Autoridade Competente ou em sua falta, a da Vistoria inicial a seco prevista em tais casos no artigo 2.5.2.b.4).

3.4.2 Quando se outorgue o primeiro Certificado a uma Embarcação nova ou os posteriores Certificados a uma Embarcação existente, a data base será aquela na que se conclui a inspeção a seco do casco.

3.4.3 A data base será designada expressamente no livro de inspeções técnicas ou registro equivalente e no Certificado da Embarcação.

3.4.4 Quando uma Embarcação da Hidrovia antecipar, em não mais de três meses, sua posta a seco para a renovação do Certificado, será possível adotar como data base do novo Certificado a correspondente ao vencimento do Certificado anterior.

3.4.5 A Administração poderá dispor de modificações aos critérios prescritos em 3.4.1 para a determinação da data base sempre que realizar uma Vistoria inicial, de acordo com o disposto em 2.5.2, com casco a seco, a fim de estabelecer uma nova data base.

### **3.5 VENCIMENTO DO CERTIFICADO EM NAVEGAÇÃO EM PORTO DE OUTRO PAÍS SIGNATÁRIO.**

3.5.1 Se na data de vencimento do Certificado, uma Embarcação que tenha zarpado com tal documento em vigor, não se encontrar em um porto do País de registro como Embarcação da Hidrovia ou em que tenha que ser objeto de vistoria, a Administração poderá estender a validade do Certificado, mas tal extensão só poderá ser concedida com o fim de que a Embarcação possa prosseguir sua viagem até um porto do País de registro ou o porto que tiver que ser objeto de vistoria, e ainda assim, unicamente nos casos em que estime oportuno e razoável fazê-lo. Nesse caso, se notificará de imediato a Autoridade do porto ao qual se despacha tal Embarcação.

3.5.2 Em nenhum caso, tal extensão poderá superar os 60 dias, nem poderá ser utilizada como autorização para sair do porto do País de registro ou em que tenha que ser objeto de vistoria, de acordo com o disposto no parágrafo anterior, sem antes ter obtido um novo Certificado.

### **3.6. REVALIDAÇÕES E ANIVERSÁRIOS**

#### **3.6.1 Aniversários**

São as datas que coincidem com os sucessivos períodos de doze meses desde a data base do Certificado.

#### **3.6.2 Revalidações**

a) A Autoridade Competente ou a Organização que ela credencie, certificará mediante Vistorias Intermediárias ou Periódicas, conforme o caso, a manutenção das condições de segurança das embarcações registrando sua realização no dorso do Certificado de Segurança da Navegação, no espaço previsto para esses fins.

b) Tais revalidações serão efetuadas nos aniversários designados em 2.5.3. Contudo, quando se outorgue o primeiro Certificado como Embarcação da Hidrovia ou toda vez que se outorgue um Certificado com um prazo menor que o máximo estabelecido, a

Administração disporá as Vistorias Intermediárias de maneira harmonizada, mas de forma tal que não superem os prazos prescritos para tais vistorias.

### **3.7. MODELO DE CERTIFICADO**

3.7.1. Os Certificados serão expedidos no idioma oficial do País Signatário que lhe outorgue.

3.7.2. Na sua forma, os Certificados se ajustarão ao modelo indicado no Anexo I do presente regulamento. A disposição tipográfica será reproduzida exatamente nos Certificados que forem expedidos.

### **3.8. VALIDADE E SUSPENSÃO DE VALIDADE DO CERTIFICADO**

3.8.1 O Certificado de uma Embarcação perderá sua validade:

- a) Por eliminação do registro como Embarcação da Hidrovia;
- b) Quando se efetuarem modificações que afetem as condições de segurança que deram origem a sua outorga; e
- c) Quando se realize a mudança de bandeira a outro País Signatário.

3.8.2 O Certificado ficará suspenso na sua validade quando:

- a) Se produzam avarias que afetem a navegabilidade da embarcação segundo o estabelecido em 1.8.4. ou, se for o caso, quando não se tenham realizadas as Vistorias adicionais estabelecidas em 2.1.5 e 1.8.6 para restaurar as condições de segurança originais que deram origem a sua outorga.
- b) Não se realizem as Vistorias Intermediárias e Periódicas dentro dos prazos estabelecidos no dorso do mesmo.

3.8.3 Um Certificado suspenso na sua validade segundo o previsto em 3.8.2, recuperará a mesma automaticamente quando:

- No caso de avarias, realiza-se a inspeção ou a Vistoria adicional por parte da Administração.
- No caso de revalidações vencidas, quando a Administração efetue tal revalidação.

### **3.9. EXIBIÇÃO DO CERTIFICADO**

3.9.1. Em embarcações tripuladas o Certificado deverá ser transportado a bordo em todo o momento.

3.9.2. Em embarcações sem tripulação o correspondente Certificado será transportado pela unidade que a reboque ou empurre.

### **3.10. ACEITAÇÃO DOS CERTIFICADOS.**

3.10.1. Os Certificados expedidos pela Administração de um País Signatário serão aceitos pelos demais Países Signatários para todo fim previsto no Acordo.

**CAPÍTULO 4**  
**PRORROGAÇÃO DO CERTIFICADO DE SEGURANÇA DA NAVEGAÇÃO**

**4.1. PRAZO MÁXIMO PARA PRORROGAÇÃO**

A Administração, a pedido do Proprietário ou Armador, poderá estender apenas uma prorrogação ao Certificado de Segurança da navegação por um prazo de até sessenta (60) dias, sempre que tiver superado tal prazo pela prolongação indicada em 3.5.

**4.2. LANÇAMENTO DE PRORROGAÇÃO NO CERTIFICADO**

A prorrogação será concedida nos casos em que as circunstâncias assim o justifiquem, devendo a Autoridade Competente adotar as medidas de segurança que a Juízo da mesma forem necessárias para que as condições de segurança não sejam afetadas. Em todos os casos a Administração deverá deixar expresso o lançamento de tal prorrogação no Certificado vencido.

**4.3. CONSIDERAÇÕES PARA A OUTORGA DE PRORROGAÇÃO**

Para fins de concessão de tal Autorização, a Administração levará em conta as considerações fundamentadas e a documentação das seguintes questões:

- a) Causas que expressam o pedido de prorrogação;
- b) Antiguidade da construção, instalação ou equipamento de que se trate; e
- c) Antecedentes sobre vistorias, avarias e reparações.

Concedida a prorrogação, será considerado como prazo limite de validade do Certificado, a data de vencimento daquela.

**CERTIFICADO DE SEGURANÇA DA NAVEGAÇÃO  
PARA EMBARCAÇÕES DA HIDROVIA**

(Sinete Oficial)

**N° DE CERTIFICADO**

Expedido em virtude das disposições do  
**PROTOCOLO SOBRE SEGURANÇA DA NAVEGAÇÃO AO ACORDO DE  
“SANTA CRUZ DE LA SIERRA” E SEUS REGULAMENTOS,**  
Com a Autoridade conferida pelo Governo de

.....  
(nome do Estado)

por .....  
(Autoridade ou organização que expede o Certificado)

<b>NOME DA EMBARCAÇÃO</b>	<b>MATRÍCULA</b>	<b>INDICATIVO DE CHAMADA</b>

<b>SERVIÇO/S DA EMBARCAÇÃO</b>	<b>TIPO</b>	<b>BATIMENTO DA QUILHA (DATA)</b>

<b>COMPRIMENTO DE ARQUEA- ÇÃO</b>	<b>ARQUEAÇÃO BRUTA</b>	<b>ARQUEAÇÃO LÍQUIDA</b>	<b>BORDA LIVRE (mm)</b>

<b>TIPO E MARCA DO MOTOR</b>	<b>NÚMERO DO MOTOR</b>	<b>POTÊNCIA PROPULSORA</b>	<b>POTÊNCIA ELÉTRICA NOMINAL</b>

<b>MATERIAL DO CASCO</b>	<b>CARGA DE CONVÉS</b>	<b>MERCADORIAS PERIGOSAS</b>	<b>NÚMERO MÁXIMO DE PASSAGEIROS</b>
	SIM/NÃO	SIM/NÃO	

**CERTIFICA-SE:**

Que a Embarcação foi objeto de inspeção de acordo com o prescrito no Regulamento de Vistorias, Inspeções e Certificados para embarcações da Hidrovia, e que tal inspeção, expõe que o estado da estrutura, as máquinas e o equipamento é satisfatório, e que a Embarcação, cumpre com as prescrições pertinentes nas regulamentações vigentes.

O presente Certificado, de data base ....., será válido até a data de vencimento indicada, sujeito à realização das Vistorias Intermediárias ou Periódicas que se estabelecem no dorso.

Expedido em.....  
(Lugar e data de expedição do Certificado)

(Carimbo da Autoridade expedidora)

.....  
(Assinatura e nome claro do funcionário autorizado)

Vencimento:

(Dorso do Certificado)

## VISTORIAS INTERMEDIÁRIAS E PERÍODICAS

CERTIFICA-SE que a Embarcação foi objeto de Vistoria de acordo com o prescrito no Regulamento de Vistorias, Inspeções e Certificados para embarcações da Hidrovia e as regulamentações pertinentes.

Primeira vistoria Intermediária entre o ..... e o .....(\*) Assinado .....  
Lugar .....  
Data .....

(Carimbo da Autoridade)

(\*\*) Primeira vistoria Periódica entre o ..... e o .....(\*) Assinado .....  
Lugar .....  
Data .....

(Carimbo da Autoridade)

Segunda vistoria Intermediária entre o ..... e o .....(\*) Assinado .....  
Lugar .....  
Data .....

(Carimbo da Autoridade)

(\*\*) Segunda vistoria Periódica entre o ..... e o .....(\*) Assinado .....  
Lugar .....  
Data .....

(Carimbo da Autoridade)

Observações:

.....  
.....  
.....  
.....

(\*) Indicar datas limites do período de revalidações.

(\*\*) Somente aplicável a embarcações de passageiros.

## ANEXO II

### DIRETRIZES SOBRE VISTORIAS EM EMBARCAÇÕES DA HIDROVIA.

#### 1. VISTORIAS DE SEGURANÇA DO CASCO

As vistorias de segurança de casco compreenderão as verificações, testes e exames que são indicados a seguir e cujos itens se desenvolvem mais abaixo:

#### VISTORIAS DE RENOVAÇÃO (R)

Chapeamento do casco	1.1.1/1.1.7	a b c	Exame Geral Renovação de chapas Redução p/ Desgaste
Conveses Estruturas Internas e Anteparas	1.1.2/1.1.7	a b c d e	Convés principal Conveses secundários Estruturas internas Anteparas Estruturas contra incêndio
Leme, Caixas, Tomadas de mar e Válvulas	1.1.3	a  b c d e	Leme  Porta do Leme Governaduras (Pinos e Alojamento) Madre Tomadas de mar e válvulas
Eixos dos Hélices e Hélices	1.1.4	a b c d	Folgas Desmontagem p/ vistoria (se corresponder) Inspeção Hélices
Tanques estruturais Duplo fundo, extratores de ar Esgoto, amarração e fundeio	1.1.5	a b  c d e f	Tanques, duplo-fundo e cofferdams Teto do duplo-fundo  Tubos de extração de ar Esgoto Paióis de Amarras Elementos de fundeio
Borda Livre	1.1.6	a b c d	Marcas e condição de designação Portas e saídas d'água Escotilhas e Ventiladores Extratores



		e	Anteparas e Balaustradas
Integridade Estanque	1.1.8		Provas de estanqueidade
Prova de navegação	1.1.9		Realização da prova

### VISTORIAS INTERMEDIÁRIAS (In)

Conveses Estruturas Internas, Anteparas e Estruturas Contra incêndio	1.2.2	a b c d e	Convés principal Conveses secundários Estruturas internas Anteparas Estruturas contra incêndio
Tanques estruturais  Duplo fundo, extratores de ar Esgotos e elementos de fun- deio	1.2.5	a  b c d e	Tanques estruturais, excetu- ando-se provas hidrostáticas (mínimo 2 tanques), duplo- fundo e coffer- dams(excetuando-se provas de estanqueidade Teto do duplo-fundo Tubos de extração de ar Esgoto Elementos de fundeio
Borda Livre	1.2.6	a  b c d e	Marcas e condição de desi- gnação Portas e saídas d'água Escotilhas e Ventiladores Extratores de ar Anteparas e Balaustradas

### ITENS DAS VISTORIAS DE SEGURANÇA DE CASCO

#### 1.1.1 Chapeamento do casco.

##### a) Exame geral do chapeamento do casco.

Antes da preparação da superfície do casco se verificará o estado superficial das chapas, os vãos de uniões rebitadas, as cabeças e pontos de rebites e os cordões de solda.

Quando o resultado do exame superficial do forro exterior determinar a necessidade de verificar espessuras reais das chapas que o compõe, será possível requerer a calibragem ou sondagem das mesmas nos locais e quantidade que o inspetor determinar. Será possível exigir mais de uma sondagem por chapa quando a extensão e/ou características o justificarem. Além disso, em geral o plano de sondagens será incrementado em sua extensão de acordo com a idade do navio, ficando através das periódicas inspeções a seco uma sequência lógica que propicie progressivamente informação suficiente, precisa e ampla sobre o estado do forro. A calibragem poderá ser efetuada de forma mecânica ou por ultrassom.

##### b) Renovação de chapas de casco.

A necessidade de renovar determinada chapa do forro exterior do casco, surgirá logo após a análise de uma série de condições que o inspetor deverá ponderar.

As condições a serem levadas em conta serão:

- Recomendações da inspeção anterior.
- Avarias tais como: fissuras, perfurações, deformações pronunciadas, defeitos de laminado, etc.
- Diminuição de espessura nas bordas dos vãos rebitados.
- Defeitos de espessura por corrosões localizadas (efeitos galvânicos, ação química dos embornais e descargas, etc.).

c) Redução de espessuras por desgaste.

Com relação a este aspecto deverão ser levados em conta:

- Quantidade de chapas que se encontram nesse estado.
- Localização das chapas e conseqüente incidência na resistência geral e linear.
- Porcentagem de diminuição de área resistente (chapeado e estrutura interveniente) relativos aos valores mínimos.

Como normal geral sujeita às variações que impõem as considerações antes indicadas, serão permitidas chapas com uma diminuição de 25% relativa ao mínimo regulamentar por norma de construção.

Em chapas isoladas, estudo prévio poderá permitir uma diminuição de 30% relativa ao mínimo regulamentar por norma de construção.

No chapeamento lateral do casco, excluindo chapas de cinta e bojo como também aquelas coincidentes ou próximas à quarta parte do comprimento, a contar desde os extremos, poderá ser admitida uma diminuição de 30% relativa ao mínimo regulamentar por norma de construção.

Quando o inspetor considerar oportuno, em função das renovações efetuadas ou variações produzidas na direção do chapeamento do forro exterior, poderá requerer a apresentação do plano atualizado de substituições das chapas do costado.

1.1.2. Conveses, estruturas internas e anteparas.

a) Convés principal:

Será examinado o estado de conservação do convés principal.

Será levado em conta a área efetiva, entendendo-se por tal o chapeamento do convés e os elementos estruturais resistentes solidários.

Como norma geral, sujeita a variações segundo os casos (características construtivas, antecedentes, etc.) será admitido um desgaste da área efetiva não maior que 20% relativa à original registrada em planos aprovados, ou cálculos específicos.

As chapas que possuem uma diminuição de espessura média relativa à original na ordem de 25% deverão ser consideradas como necessárias de renovação. Poderá admitir-se apenas um número limitado de chapas e em zonas não críticas desgastes maiores, sujeitas a estudo particular.

b) Conveses secundários e superestruturas:

Será examinado o estado dos conveses de castelo, passadiço, tijupá e conveses intermediários.

Durante o exame de superestruturas, serão verificadas as anteparas extremas, isoladas termicamente, meios de fechamento, etc.

c) Estruturas internas:

Serão examinadas os elementos estruturais internos, principalmente os que intervêm na resistência estrutural do navio, verificando-se seu estado e continuidade.

Nos navios sem duplo-fundo, serão levantados todos os paíóis dos porões para examinar adequadamente todos os elementos sob eles.

Serão retirados os forros e recobrimentos de madeira dos porões para o exame dos elementos estruturais, a critério do Inspetor.

Nos porões com isolamento, serão desmontados quando existirem, os painéis móveis e uma quantidade adicional do forro exterior a estabelecer em cada caso para o controle dos elementos estruturais de tais zonas.

d) Anteparas:

Serão inspecionadas todas as anteparas estanques que contribuem para o comportamento do navio.

Nos navios onde o cálculo de resistência estrutural levou em conta o chapeamento do tanque de carga ou onde pode ter sido considerado para este fim outros elementos, os mesmos serão inspecionados junto com o casco ou convés.

Serão examinadas e testadas as portas estanques com comunicação ao interior do casco, as anteparas estanques principais, e na medida do possível, o restante.

e) Estruturas contra incêndio:

Será comprovado na medida do possível, o estado dos meios de proteção estrutural contra incêndios.

1.1.3 Leme, caixas de tomadas de mar e válvulas.

a) Leme.

Será examinado o sistema e componentes de transmissão do leme (exceto máquina de acionamento); se possuir gualdropes será verificado seu estado.

b) Porta do leme.

Será efetuado exame geral do chapeamento da porta e particularmente de chavetas e parafusos de união.

Quando for necessário, serão requeridas sondagem para determinação de espessuras.

c) Governaduras.

Será verificada a fixação das governaduras.

Adicionalmente serão medidas as folgas correspondentes a buchas, alojamento e pontos de giro. Em função de valores obtidos, estado dos componentes, características, vinculação ao cadaste e máquinas do leme, será determinada a necessidade de corrigir as folgas, realizando-se desmontagem e serviços a critério da inspeção.

#### d) Madre de Leme

Será verificado o estado da madre do leme. As reparações necessárias serão programadas com intervenção e aprovação do Inspetor.

No caso de lemes suspensos, será verificado especialmente o ajuste, contato e aperto entre a madre e a porta, efetuando-se as provas correspondentes.

Quando se considere oportuno, poderá requerer-se o exame das zonas mais usadas mediante sistemas não destrutivos para detecção de rachaduras.

#### e) Tomadas de mar, válvulas e descargas.

Será realizado o exame das caixas de válvulas de casco, suas respectivas válvulas, assim como todas as descargas abaixo da linha de flutuação. Para tal fim, serão tirados todos os ralos, que serão desmontados e limpos para a adequada vistoria visual e por percussão.

Poderá ser exigida a verificação de espessuras.

Será controlado o estado dos elementos de fixação da válvula (parafusos, arruelas, etc.).

Se o Inspetor considerar necessário, serão desmontadas as descargas acima da linha de flutuação.

#### 1.1.4. Eixos, Bosso de hélice.

##### a) Folgas.

Serão medidas as folgas; como norma geral, eixos lubrificados por água não superarão os valores especificados.

Com relação a folga com o sistema montado, seu critério de aceitação será estabelecido para cada caso em função das características das buchas, assim como as recomendações formuladas por seus fabricantes.

Em buchas com este sistema, a eficácia dos selos será testada com óleo.

##### b) Desmontagem para vistoria.

Os eixos das hélices deverão ser retirados para sua vistoria nas seguintes circunstâncias:

- Quando as folgas resultarem excessivas.
- Quando se apresentarem anormalidades nos componentes das linhas e/ou hélices que assim o aconselhem.

Ainda nos seguintes casos:

- Eixos dos hélices com buchas lubrificadas por água com camisas descontínuas; na oportunidade de cada vistoria de renovação de casco.

- Eixos dos hélices com buchas fechadas lubrificadas por óleo; cada duas vistorias de renovação.

#### c) Inspeção

A inspeção dos eixos dos hélices significará sua desmontagem e controle cuidadoso, em especial as zonas de cones, chavetas e ângulos de interseção.

Quando se considere oportuno, será requerido o exame das zonas mais solicitadas mediante sistemas não destrutivos para detecção de rachaduras.

As zonas de eixos entre pés de galinha serão vistoriadas na oportunidade de cada inspeção a seco

Quando as circunstâncias assim o aconselharem, serão verificadas as condições de alinhamento do conjunto linha de eixo.

#### d) Hélices

Em cada inspeção de casco a seco, será verificado o estado geral dos hélices.

Será controlado o estado das pás, e verificado se não possuem danos, golpes ou torções que possam afetar suas resistências, balanço e produzir vibrações; serão examinados os elementos de fixação e de segurança.

Em hélices de passo controlável, será controlado o bom funcionamento e estanqueidade de juntas e anéis de fechamento.

Nas ocasiões das desmontagens das linhas de eixos, serão inspecionados os cubos das hélices, os alojamentos das chavetas, torcas e seus elementos de segurança.

Poderão ser exigidos sistemas não destrutivos para detecção de rachaduras e/ou deficiências.

1.1.5. Tanques estruturais, duplo fundo, tubos de extração, esgotos e elementos de fundeio.

#### a) Tanques estruturais, duplo fundo e cofferdams.

Serão inspecionados interiormente os tanques estruturais, para o qual deverão encontrar-se limpos os de carga, de lastro e de combustível.

Serão efetuadas provas hidráulicas de tanques estruturais, a critério do inspetor.

Serão apresentados limpos e ventilados os duplo fundos e cofferdams para sua inspeção interna.

Ao realizar a vistoria, será verificada a existência de um flange de chapa sob o tubo de sondagem.

Se o duplo fundo ou outros tanques estiverem destinados exclusivamente a combustível para consumo, poderão excetar-se de limpeza e degaseificação desde que o inspetor, logo após o exame exterior, determine que seu estado é satisfatório.

No caso dos tanques serem utilizados para combustível ou óleo lubrificante, será possível, a juízo e critério do inspetor, verificar interiormente os espaços que considere conveniente.

Serão efetuadas provas hidráulicas ou pneumáticas dos duplo fundos.

Para as estruturas que tiverem, por construção, escantilhões reduzidos em razão de esquemas especiais de proteção contra a corrosão, o critério de aceitação relativo aos desgastes e perdas de espessuras levará em conta particularmente tal circunstância.

b) Teto de duplo fundo.

Será possível requerer o levantamento de parte do forro do teto de duplo fundo para o controle de chapas; a amplitude desta desmontagem será determinada pelo inspetor em função dos elementos de juízo acumulados. Poderão ser excluídas as zonas de porões frigoríficos nas que exista isolamento no lugar.

Se considerá-lo necessário, o inspetor atuante poderá requerer a calibragem do chapeamento dos tetos de duplo fundos, nas zonas que determine.

c) Tubos de extração de ar

Serão controlados os tubos de extração de ar de tanques e duplo fundos, para verificar seu estado, especialmente suas uniões com tetos e passagens entre conveses, incluindo os mastros e cogumelos de ventilação.

Quando se efetuarem provas hidráulicas nos tanques, será verificada a estanqueidade destes elementos.

Serão controladas as válvulas de pressão e vácuo assim como as telas corta-chamas, ou sistemas específicos para este fim.

d) Esgoto

Será verificado o sistema de esgoto do navio, testando seu funcionamento.

e) Paiol de amarras

1. Será verificada interiormente a parte estrutural, aspiração de esgoto, gatos de escape (“braga”) e arganeu de fundo (“paixão”), para o qual se terá realizado a necessária limpeza e desincrustação.

2. Será efetuada teste de esgoto.

3. Serão verificadas gateiras e escovéns.

f) Elementos de fundeio

1. Todos os componentes dos quartéis de amarra se apresentarão adequadamente desincrustados de corrosão e outros resíduos, e satisfatoriamente dispostos de maneira tal que permitam o exame de seu estado.

2. Será verificado o número de âncoras existentes, suas marcas de aprovação e peso de acordo com o plano aprovado; no caso de dúvida, será requerida sua pesagem para determinar sua capacidade e será gravado o valor obtido no lugar adequado da âncora.

3. Serão verificados anete, patola, unhas, cruz, noz e cepo, se tiver.

4. Serão verificadas amarras de acordo com o plano aprovado.

5. Quando o diâmetro nominal do elo for igual ou maior que 12,5 mm será avaliada a necessidade de proceder à calibragem das amarras, registrando-se os res-

pectivos valores, e será feita a comparação do desgaste relativo aos valores originais, a fim de determinar renovações ou variações no ordenamento dos quartéis de amarras. A porcentagem de amarra a ser calibrada para cada quartel será estabelecida para cada caso pela inspeção, em função do estado evidenciado, antecedentes e características dos elementos.

6. Serão examinados os quartéis e manilhas de acordo com a regulamentação vigente.

#### 1.1.6. Borda livre

##### a) Marcas e condições de determinação

Serão inspecionadas as marcas de borda livre ou de segurança, controlando as alturas e sua correta individualização. Será comprovado que nem o casco nem a superestrutura tenha sofrido modificações que pudessem alterar a condição de sua determinação.

##### b) Portas e Saídas d'água

Serão examinadas as portas estanques e vigias, verificando seus dispositivos de fechamento, juntas de estanqueidade e estado geral.

Nos casos que o inspetor considerar necessário será efetuada prova de estanqueidade dos sistemas de fechamento. Serão vistoriadas as portas e saídas d'água do convés à intempérie, controlando seu correto funcionamento.

##### c) Escotilhas e ventiladores

Serão examinadas braçolas das escotilhas, suas tampas, meios de fechamento e reforços. Serão controlados os sistemas de fechamento de aberturas sobre conveses à intempérie.

Quando o inspetor considerar conveniente, serão realizadas provas de estanqueidade.

Serão vistoriados os ventiladores dos espaços sob o convés de borda livre e sob os conveses de superestruturas fechadas com fechamento estanque.

##### d) Extratores de ar

Serão inspecionados os extratores dos tanques sobre o convés superior.

##### e) Anteparas e balaustradas

Serão vistoriadas anteparas extremas de superestruturas e as escadas, balaustres, amuradas, passarelas e todo os meios de proteção para a tripulação e passageiros.

#### 1.1.7. Cascos de madeira

##### a) Exame do casco

Será examinado o forro exterior com especial profundidade nas cabeças das tábuas, quilha e cadaste, logo depois que este tenha sido corretamente limpo de incrustações, etc.

Se o navio se encontrar totalmente forrado interiormente, serão retiradas, a critério do inspetor, as chapas de ventilação sobre os dormentes e os paióis de fundo do casco.

O estado geral do taboado do casco, será determinado mediante punção, picareta ou verruma, conjuntamente com um exame de percussão.

Se o casco possui forro de proteção do tabuado, será observado seu estado e, quando surjam dúvidas, o inspetor poderá dispor sua retirada total ou parcial.

Será examinado o estado geral dos elementos de união.

Será controlado o calafeto do forro do casco, renovando-se o que denote mal estado ou bem retocando o existente, quando for possível.

#### b) Conveses

Será examinado o calafeto do forro do convés, renovando-se o que se observa em mal estado ou retocando-se o existente quando isso resultar aceitável.

#### c) Fechamentos, proteções e saídas d'água

Será verificado o estado de manutenção de fechamento de escotilhas, porta estanques, fechamento de abertura sobre escadas, balaustres, saídas d'água, etc. Também serão examinadas as enoras e os mastros.

#### d) Estruturas internas

Serão examinadas as cavernas através das aberturas de ventilação. Se for necessário, poderá ser exigido o levantamento de alguma tábua do forro interior para observar as estruturas.

Serão examinados os vaus, pés de carneiro e os elementos longitudinais, com especial ênfase na união de chapas da quilha. Será examinado o estado de sobrequilha.

Serão verificadas as condições dos meios de união.

Poderá ser feita verrumagem ou sondagem para melhor avaliação do estado do madeirame.

#### e) Anteparas estanques

Serão examinadas as anteparas estanques e o efetivo fechamento de suas aberturas, se as tiver.

### 1.1.8. Testes e exames

#### Testes de estanqueidade

As provas que geralmente serão usadas para comprovar a estanqueidade são as que se detalham a seguir:

a) Prova hidrostática: Os tanques, segundo suas características, serão testados com uma coluna de água equivalente pelo menos como se indica.

1. Duplos fundos: até a parte superior do tubo de extração.



2. Tanque profundo: até 2,45 mt por cima do teto do tanque ou a altura de máximo calado se esta for maior.

3. Tanques de carregamento para combustíveis: coluna de 2,45 mt acima do convés para construções novas, posteriormente será admitida até a borda superior da boca da escotilha.

4. Piques: se possível até acima da tubulação de extração ou até a altura de máximo calado como mínimo.

5. Outros tanques: serão testados na forma que o inspetor determinar.

b) Provas de pressão pneumáticas: durante modificação, reparos em dique ou onde o inspetor justifique, será possível admitir provas de pressão pneumáticas para verificar a estanqueidade. Estas provas serão efetuadas com uma pressão de 19,6 Kpa (0,2 kfg/cm<sup>2</sup>).

c) Quando se efetuarem provas de estanqueidade de lemes montados com placas duplas, a pressão será de 49 Kpa (0,5 kfg/cm<sup>2</sup>).

d) Prova de mangueira: nos casos em que para determinar a estanqueidade, não for possível efetuar uma prova hidráulica ou de pressão (anteparas, escotilhas, caixa de tomadas de mar, etc.) serão testadas com jatos de água com uma pressão mínima no aplicador de 196 Kpa (2 kfg/cm<sup>2</sup>), localizado a uma distância entre 2,5 m e 3 m, durante um período adequado que permita verificar se existem infiltrações.

e) Provas com líquidos penetrantes: para cascos como os mencionados no inciso anterior, a inspeção avaliará como alternativa a realização desta prova, sempre que as circunstâncias e características da obra considerarem favoráveis em relação a sua eficácia.

#### 1.1.9. Prova de navegação

Será verificado o comportamento estrutural do navio em navegação, assim como as condições de funcionamento do sistema de governo, eixos e vibrações que puderem ser produzidas. Os respectivos controles serão levados a cabo de maneira interdisciplinar com os inspetores das outras especialidades.

Durante essa prova poderão ser complementadas as provas hidráulicas, além das verificações pendentes de cumprimento.

## 2. VISTORIAS DE SEGURANÇA DAS MÁQUINAS.

### 2.1. Vistoria de Renovação. (R)

As provas serão efetuadas sob espias e eventualmente em navegação, quando o serviço assim exigir.

a) Será efetuada prova de funcionamento das máquinas propulsoras, seus auxiliares e acessórios, em provas de potência aceitável, com seus mecanismos conexos (lubrificação, refrigeração, combustível) e seus respectivos indicadores.

b) Serão verificados os sistemas de alarmes e proteções de segurança, como mínimo de baixa pressão de óleo e alta temperatura de água de refrigeração e as saídas de emergência.

c) No caso de tratar-se de máquinas de impulsão, de outros sistemas, ou equipamentos (Ex. alternadores, compressores, bombas, etc.) deverão ser provados a plena carga.

d) Será verificado o funcionamento normal do sistema do telégrafo de manobras e comunicações, da praça de máquinas para o passadiço.

e) Será testado o sistema de governo principal e emergência, com seus indicadores e proteções.

f) Serão testadas as proteções e válvulas de segurança das ampolas de ar comprimido de partida e caldeiras de vapor auxiliares (recipientes de pressão).

g) Controle, prova e rendimento dos compressores de ar principal, auxiliares e de emergência.

h) No caso de possuir gerador de emergência, motobomba incêndio de emergência e motores para botes salva-vidas, serão realizadas provas de funcionamento.

i) Será testado e verificado o sistema de esgoto sanitário, praça de máquinas e sistema de bombas contra incêndio.

j) Em máquinas de propulsão indireta (Ex. com caixa redutora inversora, ou passo controlável) serão verificadas as proteções de sobrevelocidade.

k) Em navios que naveguem em zonas perigosas, transportem hidrocarbonetos ou gases liquêfeitos, será verificado na chaminé ou isolamento térmico, o correspondente apaga fagulhas ou defletor de fagulhas regulamentar.

l) Para potências individuais de propulsão de até 500 HP não serão exigidos desmontes de mecanismos dentro de condições normais e a juízo do inspetor atuante.

m) Serão verificados no sistema de combustível, os cortes rápidos a distância dos tanques de combustíveis de serviço, parada a distâncias dos ventiladores da praça de máquinas, bombas de transferência e purificadoras que possuam equipamento fixo contra incêndios e os extratores de tanques de combustível no convés.

n) Nos casos que possuam controle a distância (monocontrole) desde o passadiço, será testado o sistema e serão verificados os instrumentos de controle na máquina e no passadiço.

## **2.2. Vistorias intermediárias. (In)**

Serão efetuadas as seguintes provas sob espias:

- a) Prova da planta propulsora completa.
- b) Verificação de sistemas de alarmes e proteções.
- c) Prova do sistema de governo principal e emergência.
- d) Prova a plena carga de máquinas de acionamento de outros equipamentos (mot. aux.)
- e) Prova de telégrafo e comunicações, máquinas e passadiço.

- f) Provas do sistema ar comprimido de partida e válvula de segurança de acumuladores.
- g) Controle, prova e rendimento dos compressores de ar principal e auxiliares de emergência.
- h) Será testado o sistema de esgoto da praça de máquinas.
- i) No sistema de combustível, serão verificados os cortes a distância e o equipamento fixo contra incêndio.
- j) Serão testados os sistemas de controle a distância (monocontrole)
- k) Prova de funcionamento de caldeiras auxiliares a vapor e alívio das válvulas de segurança.
- l) Serão testados os sistemas de amarração e fundeio.

### **3. VISTORIAS DE SEGURANÇA DE ELETRICIDADE**

#### **3.1 Geral**

As vistorias que se descrevem neste ponto se referem às instalações elétricas de corrente contínua ou alternada, que possuam uma tensão nominal não maior que 750 v, excetuando-se os navios de propulsão elétrica.

Nos casos em que a tensão nominal for maior que 750 v, serão consideradas as inspeções a realizar de forma particular.

#### **3.2 Vistorias Iniciais ou Adicionais por Modificações**

Estas vistorias terão as seguintes sequências e etapas:

1. Aceitação de materiais: A aceitação de materiais estará sujeita aos ensaios que ratifique ou disponha a Autoridade Competente, de acordo às exigências de ordem nacional e internacional que poderiam ser aplicadas ao navio, atendendo a suas características e tipo de tráfico ou navegação que realize.

Ficarão isentos de realizar estes ensaios, os navios cuja tensão nominal for inferior a 110 v, não incluindo dentro de tal isenção os navios tanques que transportem líquidos combustíveis, gases liquefeitos inflamáveis ou mercadorias de risco similar que, em todos os casos, deverão cumprir com os ensaios indicados.

A aceitação de materiais obrigará à apresentação dos protocolos de ensaios dos seguintes elementos que compõe a instalação elétrica.

- 1.1. Máquinas rotativas.
- 1.2. Transformadores.
- 1.3. Quadro elétrico principal e quadro elétrico de emergência
- 1.4. Material anti-deflagrante.

2. Inspeção de obra: Para fim de verificações e provas a realizar, a inspeção de obra será divididas em etapas, de acordo à potência instalada no navio:

- 1. Navios cuja potência instalada for maior de 100 Kw/KVA.

1.1. Primeira etapa: Quando estiver instalado CINQUENTA POR CENTO (50%) do equipamento elétrico, será verificado se os materiais empregados estão aprovados na aceitação de materiais e será controlada a montagem dos elementos principais da instalação elétrica, que deverão estar de acordo com os planos autorizados pela Autoridade Competente.

1.2. Segunda etapa: continuará com os controles previstos na primeira etapa, complementando-se com os ensaios e provas que correspondam.

3. Provas de funcionamento: Serão efetuadas as provas e comprovações que estão indicadas no quadro correspondente às vistorias de renovação, exceto as correspondentes a:

1. Verificação do diâmetro exterior do coletor.
2. Verificação das células retificadoras.
3. Testes com amostras do líquido refrigerante.

### **3.3. Vistorias de renovação (R) (tensão maior que 55 v)**

1. Geradores e alternadores principais, auxiliares e de emergência.
  - 1.1. Provas de funcionamento de máquinas dispostas para efetuar paralelo.
  - 1.2. Provas de máquinas não previstas para efetuar paralelo.
  - 1.3. Verificação do diâmetro exterior do coletor.
  - 1.4. Verificação da comutação.
  - 1.5. Verificação das células retificadoras.
  - 1.6. Ensaio de isolamento.
  - 1.7 Protocolo de ensaio de interruptores principais.
2. Propulsão elétrica
  - 2.1. Provas para serem efetuadas no motor e gerador de propulsão.
  - 2.2. Instalação elétrica de propulsão
  - 2.3. Provas de isolamento em navegação
  - 2.4. Protocolo de ensaio de interruptores principais.
3. Aparelho de governo
  - 3.1. Provas de funcionamento
  - 3.2. Verificação das proteções
  - 3.3. Prova de isolamento
4. Motores de serviços essenciais
  - 4.1. Prova de funcionamento
  - 4.2. Verificação das proteções
  - 4.3. Ensaio de isolamento
  - 4.4. Protocolo de ensaio de proteções
5. Transformadores de força motriz e iluminação
  - 5.1. Comprovações a serem efetuadas na mostra do líquido refrigerante.
6. Instalação elétrica principal e de emergência.
  - 6.1. Medição da resistência de isolamento
  - 6.2. Verificação da seletividade das proteções (a juízo do inspetor).
  - 6.3. Verificação de lançamentos registradas no livro de isolamentos.
  - 6.4. Prova da instalação principal.
  - 6.5. Prova da instalação de emergência.
  - 6.6. Comprovação dos sistemas e instalações elétricas em zonas perigosas de navios tanques.

6.7. Ensaio de tensão na instalação elétrica ( a juízo do inspetor).

7. Quadro elétrico principal, de emergência, luzes de emergência e tomada de energia externa.

7.1 Verificação dos elementos constitutivos.

7.2. Funcionamento dos quadros elétricos

7.3. Ensaio de isolamento.

8. Plantas elétricas automatizadas

8.1. Verificação do funcionamento no porto, e em navegação quando assim o considere o inspetor atuante.

9. Para-raios e baterias de acumuladores

9.1. Verificação do estado das baterias de emergência.

9.2. Verificação do estado das baterias de partida dos motores propulsores.

10. Peças sobressalentes

10.1 Será comprovada a existência dos sobressalentes a que obrigam as disposições vigentes.

### **3.4. Vistorias de Renovação (R) e Intermediárias (In) (tensão até 55 v.)**

1. Geradores principais

1.1 Será realizada uma prova de funcionamento geral

2. Instalação elétrica

2.1. Será verificada a instalação elétrica. A exigência ficará a juízo do inspetor.

3. Bateria de acumuladores

3.1. Verificação a juízo do inspetor.

### **3.5. Vistorias Intermediárias (In) (Tensão maior que 55 v.).**

1. Geradores e alternadores principais, auxiliares e de emergência.

1.1. Prova de funcionamento de máquinas não previstas para efetuar paralelo.

1.2. Protocolo de ensaio de interruptores principais.

2. Equipamento de governo.

2.1. Prova de funcionamento.

2.2. Verificação das proteções.

2.3. Prova de isolamento.

3. Máquina de fundear e suspender.

3.1. Verificação do funcionamento.

4. Motores de serviços essenciais

4.1 Prova de funcionamento.

5. Instalação elétrica principal e de emergência
  - 5.1. Verificação dos lançamentos do livro de isolamento.
  - 5.2. Teste da instalação de emergência.
  - 5.3. Verificação de circuitos elétricos em zonas perigosas de navios tanques.
  
6. Quadro elétrico principal, de emergência e de luzes de navegação
  - 6.1. Verificação dos elementos constitutivos
  - 6.2. Verificação do quadro das luzes de navegação
  
7. Plantas elétricas automáticas
  - Provas de funcionamento geral
  
8. Para-raios e baterias de acumuladores
  - 8.1. Verificação da instalação e resistência do fio terra.

#### 4. VISTORIAS DE SEGURANÇA DO EQUIPAMENTO

##### VISTORIAS DE RENOVAÇÃO (R)

INSPEÇÃO DE	SEÇÃO	COMPROVAÇÕES A EFETUAR
DOCUMENTAÇÃO E ELEMENTOS VARIOS	4.2	a) Livros e publicações náuticas. b) Planos. c) Enfermaria e caixa de medicamentos d) Identificação. e) Escada de práticos. f) Fainas gerais.
	4.7	g) Provas periódicas - Aparelho de Governo principal e de emergência
	4.8	Provas de navegação para Empurradores.
DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA DA NAVEGAÇÃO	4.3	a) Instrumental náutico. b) Elementos de sinalização.
DISPOSITIVOS  DE  SALVAMENTO	4.4	a) Bote salva-vidas Botes de salva-vidas de propulsão mecânica. b) Balsas salva-vidas. c) Aparelhos flutuantes. d) Bóias salva-vidas. e) Coletes salva-vidas f) Turcos/dispositivos de arriamento. g) Verificação especial de botes salva-vidas. h) meio de embarque aos botes. i) sistema de emergência e alarme geral de emergência.
PREVENÇÃO	4.5.	a) Dispositivos contra incêndios.

DETECÇÃO E  
COMBATE A  
INCÊNDIOS

- b) Extintores de incêndio.
- c) Sistemas fixos de extinção por gás
- d) Sistema fixos de extinção a base de espuma.
- e) Sistemas fixos de extinção por aspersão.
- f) Outros sistemas de extinção.
- g) Bombas de emergência contra incêndio
- h) Equipamento de bombeiro
- i) Alarme geral.
- j) Detetores de incêndio
- k) Dispositivos de fechamento.
- l) Sistema de gás inerte.
- m) Meios de evacuação

DISPOSITIVOS DE AMARRAÇÃO, FUNDEIO E REBOQUE	4.6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Máquinas de suspender e escovéns</li> <li>b) Âncoras</li> <li>c) Amarras, manilhas, tornel, arganeu, Braçola.</li> <li>d) Espias e cabos de reboque.</li> <li>e) Gato de reboque</li> <li>f) Guincho de manobra</li> <li>g) Acessórios de manobra, cabeços, retinidas, etc.</li> </ul>
--	------	--

**VISTORIAS INTERMEDIÁRIAS (In)**

INSPEÇÃO DE	SEÇÃO	COMPROVAÇÕES A EFETUAR
DOCUMENTAÇÃO E ELEMENTOS VARIOS	4.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Livros e publicações náuticas.</li> <li>b) Planos.</li> <li>c) Enfermaria e caixa de medicamentos</li> <li>d) Identificação.</li> <li>e) Escada de práticos.</li> <li>f) Fainas gerais.</li> <li>g) Equipamentos novos</li> <li>h) Provas periódicas - Aparelho de Governo principal e de emergência</li> </ul>
DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA DA NAVEGAÇÃO	4.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Instrumental náutico.</li> <li>b) Elementos de sinalização.</li> </ul>
DISPOSITIVOS DE SALVAMENTO	4.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Bote salva-vidas Botes de salva-vidas de propulsão mecânica.</li> <li>b) Balsas salva-vidas.</li> <li>c) Aparelhos flutuantes.</li> <li>d) Bóias salva-vidas.</li> <li>e) Coletes salva-vidas</li> </ul>

- f) Turcos/dispositivos de arriamento.
- g) Verificação especial de botes salva-vidas.
- h) meio de embarque aos botes.
- i) sistema de comunicação e alarme

PREVENÇÃO DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS	4.5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Dispositivos contra incêndios.</li> <li>b) Extintores de incêndio.</li> <li>c) Sistemas fixos de extinção por gás</li> <li>d) Sistema fixos de extinção a base de espuma.</li> <li>e) Sistemas fixos de extinção por aspersão.</li> <li>f) Outros sistemas de extinção.</li> <li>g) Bombas de emergência contra incêndio</li> <li>h) Equipamento de bombeiro</li> <li>i) Alarme geral.</li> <li>j) Detetores de incêndio</li> <li>k) Dispositivos de fechamento.</li> <li>l) Sistema de gás inerte.</li> <li>m) Meios de evacuação</li> </ul>
DISPOSITIVOS DE AMARRAÇÃO, FUNDEIO E REBOQUE	4.6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Máquinas de suspender e escovéns</li> <li>b) Âncoras.</li> <li>c) Amarras.</li> <li>d) Gato de reboque</li> </ul>

### VISTORIAS PERÍODICAS (P)

INSPEÇÃO DE	SEÇÃO	COMPROVAÇÕES A EFETUAR
Luzes de Emergência	4.2.	h) Teste na instalação das luzes de emergência.
Dispositivos de Salvamento	4.4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Botes salva-vidas</li> <li>b) Balsas salva-vidas</li> <li>c) Bóias salva-vidas.</li> <li>d) Coletes salva-vidas.</li> <li>e) Turcos / dispositivos de arriamento.</li> <li>f) Meios de embarque.</li> <li>g) Meios de comunicação/alarme</li> </ul>

#### 4.1. Itens das Vistorias de Segurança de Equipamento

As verificações, provas e exames citados nas tabelas precedentes, devem ser interpretadas como indicadores a seguir, no entendimento de que dependerá do tipo e



serviço da embarcação e se esta deve possuir o equipamento ou elemento em questão.

#### 4.2. Documentação e elementos vários

##### a) Livros e publicações náuticas

Será verificada a existência e estado de conservação e atualização dos livros e publicações náuticas que por regulamento são usados, de acordo com o serviço e zona de navegação que opera o navio. Serão comprovadas as anotações do Livro de navegação (periodicidade de fainas gerais, testes de sistema de governo, instrumental náutico, etc.).

##### b) Planos

1. Será verificada a colocação do plano aprovado de combate a incêndio em lugar acessível para a tripulação e será controlado seu estado de conservação.

2. Será verificada a existência a bordo de planos aprovados de amarração, fun-deio e reboque, de dispositivos salva-vidas e de luzes e marcas.

##### c) Enfermaria e caixa de medicamentos

Será verificada a existência de enfermaria e/ou caixa de medicamentos de acordo com o tipo de navio e navegação que realiza.

##### d) Identificação

Será verificado se o navio tem inscrito nos lugares regulamentares o nome, número e porto de matrícula.

Caso corresponda, serão verificados os indicadores de proa bulbosa ou propulsão de proa ("bow thrust").

##### e) Escada de práctico

Será verificado o estado de conservação e iluminação da sua zona de instalação.

Será verificado se estão construídas de forma regulamentar.

##### f) Fainas gerais

1. Será verificado se todas as instruções ou avisos, incluídos no quadro de funções nos postos de emergência, estão fixados e devidamente impressos em uma linguagem compreensível para o pessoal de bordo.

2. Serão levadas a cabo exercícios de faina geral de incêndio, colisão, salvamento, recuperação de homem ao mar e abandono. Deverá estar presente mais de 90% da tripulação.

3. Será verificado se foram efetuadas as pertinentes anotações no Livro de Navegação, quando for o caso.

4. Serão verificados os quadros de fainas gerais, com as funções dos tripulantes, de acordo com a regulamentação vigente.

5. Será verificada a lista de tripulantes suficientes e habilitados para o manejo de embarcações de sobrevivência.

g) Equipamentos novos

Equipamentos novos com os elementos e dispositivos contemplados no ponto 4.1.d.

Será verificado se todo equipamento novo que tiver sido instalado está devidamente aprovado e que não tenham sido feitas modificações que alterem as condições em que tenha sido expedido o certificado de segurança correspondente.

h) Luzes de emergência

Será verificado e aprovado o sistema da instalação para iluminação de emergência tanto interior como exterior.

4.3. Dispositivos de Segurança da Navegação

a) Instrumental náutico

Será verificado se possuem as instruções de uso em idioma nacional. Será verificada a linha de fé dos instrumentos que devam tê-la.

1. Radar

Será verificada sua instalação e funcionamento nas distintas escalas.

2. Agulha magnética ( padrão - de governo - de reserva)

Será verificado se a posição dos imãs corretores estão de acordo com o registrado no livro habilitado para esse fim, nos navios cuja agulha deva levar corretores.

2.1. Será verificado se o efeito do campo magnético produzido pelos condutores sob tensão na zona, não produz variação na agulha de mais de um grau. (1°).

2.2. Curva de desvio: Será verificado se a curva está de acordo com os desvios residuais do compasso e esteja assinada por um profissional reconhecido pela Autoridade Competente. Será efetuada uma nova curva de desvios e compensação quando:

2.2.1. Sejam observadas alterações nos desvios da agulha.

2.2.2. Sejam efetuados trabalhos em dique seco ou outras reparações que possam alterar os desvios.

2.2.3. O navio permaneça inativo mais de 1 ano.

2.3. Informação de rumo no passadiço.

3. Axiômetro.

Será verificado seu funcionamento.

4. Indicador de rotação de cada hélice.

Será verificado seu funcionamento.

5. Instruções de manejo do sistema de governo.

6. Meios para tirar marcações.

Será verificada sua existência, característica e estado de conservação.

7. Instrumental meteorológico: Barômetro.

Será verificado seu funcionamento de acordo com as especificações técnicas de fábrica.

8. Binóculos.

Será verificado sua existência e estado de conservação.

9. Elementos de traçado da derrota.

Será verificada sua existência e estado de conservação

10. Relógio padrão no passadiço e praça de máquinas.

Será verificada sua existência e funcionamento.

11. Ecobatímetro e prumo de mão.

Será verificado seu funcionamento, marcação e comprimento deste último.

12. Limpador de para-brisas.

Será verificado seu funcionamento.

b) Elementos de sinalização.

Será verificado o funcionamento dos elementos:

1. Luzes de navegação e alarmes correspondentes.

Será verificado a posição e separação vertical e horizontal das luzes regulamentares de acordo com o regulamento Internacional para Prevenir os Abalroamentos (Londres, 1972) vigente e de acordo com a regulamentação nacional, se corresponder.

2. Lâmpadas de sinais independente da fonte de energia principal.

3. Sino ou Gongo de nevoeiro

4. Apito ou buzina.

5. Megafone.

6. Elementos de sinalização diurna.

Será verificada sua existência, tamanho e estado de conservação.

7. Adriça de sinais.

Será verificado seu estado de conservação.

8. Lanternas portáteis de emergência

Será verificada sua existência e funcionamento.

9. Sinais pirotécnicos.

Será verificada a existência do número regulamentar, estado de conservação e data de vencimento.

4.4. Dispositivos de salvamento.

a) Botes salva-vidas.

1. Será verificado se sua construção está aprovada pela Autoridade Competente.

2. Será verificado o estado do casco, a existência e conservação do equipamento regulamentar, será verificado o funcionamento do sistema de esgoto.

3. Serão controladas as datas de vencimento dos elementos perecíveis, tais como pirotécnicos e medicamentos.

4. Serão verificadas as marcas de aprovação regulamentares.

b) Balsas salva-vidas.

1. Balsas infláveis.

Devem coincidir em número e capacidade de acordo com o plano e então será verificado sua instalação de acordo com o plano aprovado, cabo de amarração da mesma, estanqueidade, existência dos sistemas de disparo e teste das válvulas hidrostáticas.

Será verificado e retirada cópia do certificado e data do histórico do último serviço de manutenção efetuado por uma estação reconhecida pela Autoridade Competente, tomando nota do vencimento do mesmo. Serão verificadas as inscrições regulamentares.

2. Balsas rígidas.

Será verificada sua instalação e capacidade de acordo com o plano aprovado, bem como a existência do sistema disparador; será retirada cópia do certificado e data do último serviço de manutenção, tomando nota do vencimento do mesmo. Serão verificadas as inscrições regulamentares.

c) Aparato flutuante.

Serão efetuadas as verificações indicadas em 4.4. a), exceto a correspondente ao inciso 3.

d) Bóias salva-vidas.

1. Será verificada a existência do número regulamentar segundo o plano, devendo estar aprovadas pela Autoridade Competente.

2. Será verificado o estado de conservação dos fiéis e sinais luminosos correspondentes, estado de conservação geral e as inscrições regulamentares.

e) Coletes salva-vidas.

1. Será verificado o número regulamentar e estiva adequada e que estejam aprovados pela Autoridade Competente.

2. Será verificado o estado de conservação geral, as instruções de uso e as inscrições regulamentares. Será verificado se se encontram munidos de luz ou faixa retro-reflectiva e apito.

f) Turcos e dispositivos de arriamento.

1. Será verificado sua efetividade e posição, estado dos cabos, tiras, cabos salva-vidas, escadas e demais elementos conexos. Nos casos pertinentes será verificada a existência de meios que permitam acercar aos botes ao lado do navio para a segurança do embarque, assim como também patins ou outros meios adequados para facilitar o arriamento de botes, incluindo com o navio adernado 20 ° sobre o bordo oposto.

2. Serão verificados os elementos estruturais e sua operacionalidade. Será efetuada manobra completa de arriamento.

g) Verificação especial de botes salva-vidas.

Será verificado o casco, estruturas internas, compartimentos estanques ou sistemas de reserva de flutuabilidade, incluindo suas provas hidráulicas, quando for o caso. Serão verificados os bujões, sistema de esgoto, sistema de propulsão mecânica, gatos automáticos e gatos dos cabos dos turcos. Será verificado o certificado de construção de cabos de manobra e do bote. Em botes fechados, se corresponder, será testado o funcionamento dos borrifadores.

h) Meios de embarque a botes e balsas.

Serão verificados os meios de embarque para botes e balsas salva-vidas (dois cabos salva-vidas fixados dos cabos tensores estendidos entre turcos e escada de quebra peito adequada). Também, serão verificados os meios para evitar a descarga de água sobre as embarcações uma vez arriadas.

i) Sistemas de comunicações e alarme geral de emergência. Serão testados.

4.5. Prevenção, detecção e extinção de incêndios.

a) Dispositivos contra incêndios.

1. Será controlada a pressão nas tomadas contra incêndio utilizando duas tomadas adjacentes descarregando água, controlando que cumpram com as regulamentações vigentes. Será testado o funcionamento das bombas, principal e auxiliares de incêndios.

2. Será controlado o estado das canalizações e válvulas efetuando prova de percussão e hidráulica em uma vez e meia a pressão de trabalho.

3. Será verificado o estado de conservação de mangueiras, redutores, aplicadores e esguicho universal para terra.

4. Será verificado o estado de conservação de caixas de mangueiras e tomadas de incêndio.

b) Extintores de incêndio.

1. Será verificada a existência e posição a bordo de acordo com o plano aprovado. Serão controladas as datas de carga, efetuadas por empresas reconhecidas pela Autoridade Competente.

2. Será verificado se cumprem a regulamentação particular sobre manutenção.

3. Poderá ser efetuada prova de funcionamento de 2% dos mesmos, a juízo do inspetor e em caso de anomalia.

c) Sistemas fixos de extinção de gás.

1. Ampolas.

1.1. Será controlado o número de fabricação, pressões nominais e de prova. Será verificado se foi efetuada prova hidráulica.

1.2. Será verificado o estado de carga.

2. Tubulações.

2.1 Será verificada sua instalação e deverá ser efetuada prova hidráulica através de uma empresa reconhecida pela Autoridade Competente; se não for possível, o pessoal de bordo a realizará na presença da Autoridade Competente.

2.2. Será efetuada prova de pressão de ar, cumprindo-se as mesmas pautas do ponto anterior.

3. Alarme.

Será testado o sinal de alarme acústico ou visual automático que indique o envio de gás extintor a qualquer espaço habitualmente acessível para o pessoal, verificando-se o tempo de atraso.

4. Manutenção.

Será controlada a data do último serviço de manutenção efetuado, de acordo com os certificados apresentados.

5. Inscricões.

Será verificada a existência das inscrições regulamentares.

d) Sistemas fixos de extinção a base de espuma.

1. Tubulações.

1.1. Será controlada sua instalação, conservação e será efetuada prova hidráulica correspondente.

1.2. Será efetuada prova de pressão de ar quando pertinente.

2. Manutenção.

Será controlada a data do último serviço de manutenção efetuado.

### 3. Inscrições.

Será verificada a existência das inscrições regulamentares.

#### e) Sistemas fixos de extinção por aspersão de água a pressão.

##### 1. Tubulações.

1.1. Será verificada sua instalação.

1.2. Será verificado se os borrifadores instalados são do tipo aprovado.

##### 2. Bomba d'água.

Será verificada sua partida automática por diminuição da pressão do sistema.

##### 3. Alarme por avarias.

Será verificado o funcionamento do alarme por avarias, simulando alguma avaria no sistema.

##### 4. Inscrições.

Será verificada a existência das inscrições regulamentares.

#### f) Outros sistemas fixos de extinção.

Será verificado de acordo com as condições de aprovação.

#### g) Bomba de emergência contra incêndio.

Será efetuada prova de funcionamento verificando-se se é capaz de fornecer dois jatos d'água nas condições mais desfavoráveis de situação de navio.

#### h) Equipamento de bombeiro.

1. Será verificada sua existência, sua aprovação quando corresponda e estado do material.

2. Será verificada a carga dos cilindros de ar e serão testados os foles e lâmpadas de segurança.

Deverá ser verificado ainda se cada equipamento possui as instruções de uso.

#### i) Alarme geral.

Será efetuada prova de funcionamento, verificando-se o sistema ótico e acústico.

#### j) Detetores de incêndio.

Será efetuada prova de funcionamento do sistema, incluindo o sistema de alarmes por avarias. Também será verificada a existência das instruções sobre uso e manobras do sistema.

k) Dispositivos de fechamento.

Serão verificados os dispositivos de fechamento de vigias, aberturas de passagem, paradas a distância de ventiladores e ar condicionado, fechamentos a distância de válvulas de combustível e paradas de bombas e purificadores, etc. Ainda serão verificadas as instruções regulamentares indicando as diferentes manobras e funcionamento dos sistemas.

l) Sistema de gás inerte.

Serão efetuadas as seguintes verificações:

1. Verificar exteriormente o estado de todas as tubulações e componentes para detectar se há sinais de corrosão ou escape de gás.

2. Verificar o funcionamento dos ventiladores impelidores de gás inerte.

3. Verificar o funcionamento do sistema de ventilação do local da torre de lavagem de gases.

4. Comprovar o enchimento e o esvaziamento automático do fechamento hidráulico de convés, assim como a possível presença de água acumulada e o estado da válvula de retenção.

5. Examinar o funcionamento de todas as válvulas telecomandadas ou automáticas e em particular, a válvula isoladora de gases de combustão.

6. Observar uma prova dos dispositivos de imobilização do sistema de limpeza por pressão de ar.

7. Verificar se a válvula reguladora de pressão do gás se fecha automaticamente quando os ventiladores impelidores de gás inerte estejam parados.

8. Comprovar, na medida do possível, os seguintes dispositivos de alarme e de segurança do sistema de gás inerte, recorrendo a condições simuladas quando for necessário.

8.1. Conteúdo excessivo de oxigênio no gás do coletor de gás inerte.

8.2. Pressão insuficiente do gás no coletor de gás inerte.

8.3. Pressão insuficiente no abastecimento destinado ao fechamento hidráulico de convés.

8.4. Temperatura excessiva do gás no coletor de gás inerte.

8.5. Pressão insuficiente do gás de entrada na torre de lavagem.

8.6. Precisão do aparelho fixo ou portátil para medir o conteúdo de oxigênio, mediante um gás de verificação..



## 9. Instruções regulamentares.

### 1) Meios de evacuação.

Serão verificados os meios de evacuação dos espaços destinados a passageiros e à tripulação, e dos espaços em que normalmente trabalha a tripulação, de acordo à regulamentação vigente.

Será verificado particularmente se eles se encontram livres e se dispõem de sistema de luz de emergência.

### 4.6. Dispositivos de amarração, fundeio e reboque.

#### a) Máquina de fundear, suspender e escovéns.

1. Será efetuada prova de funcionamento e velocidade de içamento, se for o caso.

2. Serão verificados freios, mordentes, guias e coroa de barbotin.

3. Serão verificados os escovéns, gola e beijo.

4. Serão verificados cabos e estropos, que deverão estar em condições de uso imediato.

#### b) Paiol de amarras.

1. Serão apresentados sem incrustações ou corrosões, secos e limpos, verificando-se gatos de escape e parafusos de talingar.

2. Será efetuada prova de esgoto.

3. Serão verificadas gateiras, em todas suas partes.

#### c) Âncoras.

Serão apresentadas sem incrustações ou corrosões que prejudiquem a observação do material, assim como também os parafusos da cruz de arganêu e manilha de talingar.

1. Será verificado se possuem gravadas as marcas de aprovação e o peso.

2. Serão verificados o número e características, de acordo com o plano aprovado.

3. No caso de não ter gravado seu peso de origem, será feita uma pesagem prévia.

4. Serão verificados anete, patola, unhas, cruz, noz e cepo, se tiver.

5. Será visualizado seu estado geral. No caso de anormalidade e, se for o caso, se procederá de acordo com os incisos anteriores.

#### d) Amarras.

Serão apresentadas sem incrustações ou corrosões para poder efetuar sua calibragem; para isso deverão estar estiradas ou convenientemente aduchadas no pavimento do dique, em terra ou sobre o convés.

1. Será verificado se estão aprovadas e se possuem as marcas correspondentes, corroborando com o certificado de construção pertinente.

2. Serão verificadas suas características de acordo com o plano aprovado.

3. Será efetuada uma calibragem total, com pelo menos 10% de cada quartel. Serão admitidas as tolerâncias estabelecidas na regulamentação vigente (10% se refere à quantidade de medidas em relação ao número de elos).

4. Será verificado o estado dos tornéis e elos patentes de união.

5. Cabos, amarras e reboque.

e) Cabos, amarras e reboque.

Será verificada sua existência e características de acordo com o plano aprovado e os certificados de construção.

f) Gato de reboque.

Será efetuada prova de disparo localmente e disparo automático do passadiço, se existir.

g) Guinchos de manobra.

Será verificado seu funcionamento.

h) Acessórios de manobra.

Será verificado o estado de cabeços, rodetes, escovéns, cunhos, etc.

#### 4.7. Provas de navegação.

a) Será determinado o número de comprimentos do navio em que o mesmo pode ser parado, na condição de carga e à velocidade correspondente a "máquina a toda força".

b) Provas periódicas.

1. Governo Principal.

Será efetuada prova de funcionamento com o navio a plena carga e velocidade máxima de serviço.

Será verificado o tempo de manobrar o leme desde um ângulo de 35° ao bordo oposto.

2. Governo de emergência.

Será testado o funcionamento, incluindo a comunicação entre o passadiço e o local do equipamento de governo de emergência, quando for o caso.

3. Mudança de sistemas de governo.

Será determinado o tempo exigido para a mudança de governo ou sistema.

#### 4.8. Provas de navegação para empurradores.

Serão feitas as provas mencionadas em 4.7. que lhes forem de aplicação, integrando um comboio com o número máximo de barcaças carregadas que forem capazes de empurrar.

#### 4.9. Registro no Livro de Navegação.

Todas as provas indicadas em 4.7. e 4.8., conforme o caso, serão registradas no Livro de Navegação do navio..

### 5. VISTORIAS DE SEGURANÇA DE COMUNICAÇÕES

#### 5.1. Vistorias Intermediária (In) e Periódicas (P).

Verificações nas instalações de ondas métricas (VHF).

1. Composição: Será verificado se as instalações de ondas métricas (VHF) estão situadas em locais da parte superior do navio (passadiço) e estejam compostas por um transmissor, um receptor e uma fonte de energia elétrica, capaz de fazê-lo funcionar na potência nominal, e uma antena adequada para emitir e receber eficazmente, em todas as frequências que se utilize.

2. Transmissor e receptor: Será verificado se o equipamento pode transmitir e receber na classe de emissão e frequências estabelecidas no Plano Comunicações.

Sempre que for possível, o canal 16 deverá estar indicado de forma diferente dos demais canais.

3. Potência: Será verificada se a potência de saída da onda portadora do transmissor não seja superior a 25 WATT, nem inferior a 5 WATT, devendo ter um dispositivo claramente visível e com indicação de sua finalidade que permita reduzi-la a valores entre 0,1 e 1 WATT.

4. Antena: Será verificada que, se possível, a antena esteja situada de modo que apresente visibilidade sem obstáculos em todo o horizonte.

5. Operação de equipamento: Será verificado se o controle das frequências (canais) destinados à segurança da navegação estão no passadiço e ao alcance imediato, e, se for necessário, estarão dispostos também os meios que façam possível as radio-comunicações desde as asas do passadiço. Se o controle se encontrar em uma unidade separada ou em várias, a unidade instalada no passadiço deverá contar com um dispositivo especial que anule as outras unidades, ao ser operada.

Todas as unidades deverão ter uma indicação luminosa de que o equipamento está em uso desde outra unidade.

6. Fonte de energia elétrica: Será verificado se nos navios de passageiros e de carga, a instalação radiotelefônica de ondas métricas (VHF) se alimenta por uma fonte alternativa de energia elétrica composta por baterias de acumuladores e estará situada preferencialmente na parte superior do navio e cuja capacidade for suficiente para fazê-la funcionar durante 6 horas, como mínimo.

7. Indicativo de chamada: Será verificado se está instalado um quadro com o indicativo de chamada da estação em um lugar visível do ponto de operação.

8. Registros radioelétricos: Será verificado se encontram a bordo as publicações e documentação prescrita nos respectivos regulamentos, quando for o caso. Também serão observadas as anotações que tenham sido feitas.

9. Livros de registros radioelétricos: Serão verificadas as anotações de todas as comunicações relativas à segurança da navegação, transmitidas ou recebidas, assentadas no Livro de Navegação.

10. Será verificada se a licença de habilitação da estação está em vigor.