

# **CÓDIGO DE INSTRUÇÃO, CERTIFICAÇÃO E SERVIÇO DE QUARTO PARA MARÍTIMOS (STCW)**

## **PARTE A**

### **Padrões obrigatórios relativos ao disposto no Anexo da Convenção STCW**

#### **Introdução**

1 Esta parte do Código STCW contém as disposições obrigatórias às quais é feita referência específica no Anexo da Convenção Internacional sobre Padrões de Instrução, Certificação e Serviço de Quarto para Marítimos, 1978, como emendada, daqui em diante referida como a Convenção STCW. Estas disposições fornecem em detalhe os padrões mínimos que se exige que sejam mantidos pelas Partes para dar pleno e total efeito à Convenção.

2 Também estão contidos nesta parte os padrões de competência que se exige que sejam demonstrados pelos candidatos para a emissão e revalidação de certificados de competência com base no disposto na Convenção STCW. Para esclarecer a ligação entre as disposições relativas à certificação alternativa do Capítulo VII e as disposições relativas à certificação dos Capítulos II, III e IV, as habilidades especificadas nos padrões de competência são agrupadas, como apropriado, de acordo com as sete funções seguintes:

- .1 Navegação;
- .2 Manuseio e estivagem da carga;
- .3 Controle da operação do navio e cuidados com as pessoas a bordo;
- .4 Máquinas marítimas;
- .5 Sistemas elétricos, eletrônicos e de controle;
- .6 Manutenção e reparo;
- .7 Radiocomunicações;

nos seguintes níveis de responsabilidade:

- .1 Nível gerencial;
- .2 Nível operacional; e
- .3 Nível de apoio.

As funções e níveis de responsabilidade estão identificados por subtítulos nas tabelas de padrões de competência fornecidas nos Capítulos II, III e IV desta parte. O escopo da função no nível de responsabilidade indicado num subtítulo é definido pelas habilidades listadas na Coluna 1 da tabela. O significado de “função” e de “nível de responsabilidade” está definido em termos gerais na Seção A-I/1 abaixo.

3 A numeração das seções desta parte corresponde à numeração das regras contidas no Anexo da Convenção STCW. O texto das seções pode ser dividido em partes e parágrafos numerados, mas essa numeração é exclusiva somente desse texto.

## CAPÍTULO I

### Padrões relativos às disposições gerais

#### Seção A-I/1

##### *Definições e esclarecimentos*

1 As definições e os esclarecimentos contidos no Artigo II e na Regra I/1 aplicam-se igualmente aos termos utilizados nas Partes A e B deste Código. Além disto, as seguintes definições suplementares aplicam-se somente a este Código:

- .1 *Padrão de competência* significa o nível de proficiência a ser obtido para o desempenho adequado de funções a bordo de um navio, de acordo com os critérios internacionalmente acordados apresentados neste Código, e incorporando padrões prescritos ou níveis de conhecimento, de entendimento e de demonstrada habilidade;
- .2 *Nível de gerenciamento* significa o nível de responsabilidade relacionado com:
  - .2.1 servir como comandante, imediato, chefe de máquinas ou subchefe de máquinas a bordo de um navio que opere na navegação em mar aberto, e
  - .2.2 assegurar que todas as funções dentro de uma área de responsabilidade sejam desempenhadas corretamente;
- .3 *Nível operacional* significa o nível de responsabilidade relacionado com:
  - .3.1 servir como oficial encarregado de um quarto de serviço de navegação ou de máquinas, ou designado como oficial de serviço de máquinas para compartimentos de máquinas periodicamente desguarnecidos, ou como radioperador a bordo de um navio que opere na navegação em mar aberto, e
  - .3.2 manter um controle direto sobre o desempenho de todas as funções dentro da área de responsabilidade designada, de acordo com os procedimentos adequados e sob a direção de uma pessoa que sirva no nível de gerenciamento para aquela área de responsabilidade;
- .4 *Nível de apoio* significa o nível de responsabilidade relacionado com o desempenho de tarefas, atribuições ou responsabilidades atribuídas a bordo de um navio que opere na navegação em mar aberto, sob a direção de uma pessoa que sirva no nível operacional ou no nível de gerenciamento;
- .5 *Crítérios de avaliação* são os lançamentos que aparecem na coluna 4 das tabelas de “Especificação de Padrão Mínimo de Competência”, na Parte A, e fornecem os meios para um avaliador julgar se um candidato pode ou não desempenhar as tarefas, atribuições e responsabilidades afins; e
- .6 *Avaliação independente* significa uma avaliação feita por pessoas adequadamente qualificadas, independentes da unidade ou da atividade que está sendo avaliada, ou estranhas a ela, para verificar se os procedimentos administrativos e operacionais em todos os níveis estão sendo gerenciados, organizados, realizados e monitorados internamente de modo a assegurar a sua adequação ao propósito e à consecução dos objetivos declarados.

#### Seção A-I/2

##### *Certificados e endossos*

1 Quando, como disposto na Regra I/2, parágrafo 6, o endosso exigido pelo Artigo VI da Convenção é incorporado no texto do próprio certificado, o certificado deverá ser emitido no formato apresentado abaixo, desde que as palavras “ou até a data em que expira qualquer prorrogação da validade deste certificado, como possa estar indicado no verso” que aparecem na frente do formulário, e as disposições para registrar a prorrogação da validade, que aparecem no verso do formulário, sejam omitidas quando for exigido que o certificado seja substituído quando expirar a sua validade. Na Seção B-I/2 deste Código está contida uma orientação para o preenchimento do formulário.

(Selo Oficial)

(PAÍS)

**CERTIFICADO EMITIDO COM BASE NAS DISPOSIÇÕES DA  
CONVENÇÃO INTERNACIONAL SOBRE PADRÕES DE INSTRUÇÃO,  
CERTIFICAÇÃO E SERVIÇO DE QUARTO PARA MARÍTIMOS, 1978  
COMO EMENDADA**

O Governo de ..... certifica que ..... foi considerado estar devidamente qualificado de acordo com as disposições da Regra ..... da Convenção acima, como emendada, e que foi considerado competente para desempenhar as seguintes funções, nos níveis especificados, sujeito a quaisquer limitações indicadas, até ....., ou até a data em que expira qualquer prorrogação da validade deste certificado, como possa estar indicado no verso.

<b>FUNÇÃO</b>	<b>NÍVEL</b>	<b>LIMITAÇÕES QUE SE APLICAM (SE HOVER)</b>

O legítimo portador deste certificado pode servir na seguinte capacidade, ou capacidades, especificadas nas exigências aplicáveis da Administração relativas à tripulação de segurança.

<b>CAPACIDADE</b>	<b>LIMITAÇÕES QUE SE APLICAM (SE HOVER)</b>

Nº do certificado ..... emitido em .....

(Selo oficial)

.....  
*Assinatura do funcionário devidamente autorizado*

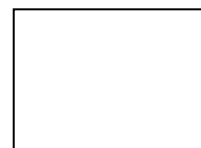
.....  
*Nome do funcionário devidamente autorizado*

O original deste certificado deve ser mantido disponível de acordo com a Regra I/2, parágrafo 11 da Convenção, enquanto o seu portador estiver servindo em um navio.

Data de nascimento do portador do certificado .....

Assinatura do portador do certificado .....

Fotografia do portador do certificado



A validade deste certificado é prorrogada por meio deste documento até .....

*(Selo oficial)*

.....  
*Assinatura do funcionário devidamente autorizado*

Data da revalidação

.....  
*Nome do funcionário devidamente autorizado*

A validade deste certificado é prorrogada por meio deste documento até .....

*(Selo oficial)*

.....  
*Assinatura do funcionário devidamente autorizado*

Data da revalidação

.....  
*Nome do funcionário devidamente autorizado*

2 Exceto como disposto no parágrafo 1, o formulário utilizado para atestar a emissão de um certificado deverá ser como apresentado abaixo, desde que as palavras “ou até a data em que expira qualquer prorrogação da validade deste endosso, como possa estar indicado no verso”, que aparecem na frente do formulário, e as disposições para registrar a prorrogação da validade, que aparecem no verso do formulário, sejam ser omitidas quando for exigido que o endosso seja substituído quando expirar a sua validade. Na Seção B-I/2 deste Código está contida uma orientação para preenchimento do formulário.

(Selo Oficial)

(PAÍS)

**ENDOSSO ATESTANDO A EMISÃO DE UM CERTIFICADO COM BASE NAS  
DISPOSIÇÕES DA CONVENÇÃO INTERNACIONAL SOBRE PADRÕES DE  
INSTRUÇÃO, CERTIFICAÇÃO E SERVIÇO DE QUARTO PARA MARÍTIMOS,  
1978, COMO EMENDADA**

O Governo de ..... certifica que o certificado N° ..... foi emitido para ....., que foi considerado estar devidamente qualificado de acordo com as disposições da Regra .....da Convenção acima, como emendada, e que foi considerado competente para desempenhar as seguintes funções, nos níveis especificados, sujeito a quaisquer limitações indicadas, até ....., ou até a data em que expira qualquer prorrogação da validade deste endosso, como possa estar indicado no verso.

<b>FUNÇÃO</b>	<b>NÍVEL</b>	<b>LIMITAÇÕES QUE SE APLICAM (SE HOVER)</b>

O legítimo portador deste endosso pode servir na seguinte capacidade, ou capacidades, especificadas nas exigências aplicáveis da Administração, relativas à tripulação de segurança.

<b>CAPACIDADE</b>	<b>LIMITAÇÕES QUE SE APLICAM (SE HOVER)</b>

N° do endosso ..... emitido em .....

(Selo oficial)

.....  
*Assinatura do funcionário devidamente autorizado*

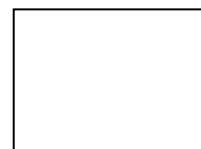
.....  
*Nome do funcionário devidamente autorizado*

O original deste endosso deve ser mantido disponível de acordo com a Regra I/2, parágrafo 11 da Convenção, enquanto o seu portador estiver servindo em um navio.

Data de nascimento do portador do certificado .....

Assinatura do portador do certificado .....

Fotografia do portador do certificado



A validade deste endosso é prorrogada por meio deste documento até .....

*(Selo oficial)*

.....  
*Assinatura do funcionário devidamente autorizado*

Data da revalidação

.....  
*Nome do funcionário devidamente autorizado*

A validade deste endosso é prorrogada por meio deste documento até .....

*(Selo oficial)*

.....  
*Assinatura do funcionário devidamente autorizado*

Data da revalidação

.....  
*Nome do funcionário devidamente autorizado*

3 O formulário utilizado para atestar o reconhecimento de um certificado deverá ser como apresentado abaixo, exceto que as palavras “ou até a data em que expira qualquer prorrogação da validade deste endosso, como possa estar indicado no verso”, que aparecem na frente do formulário, e as disposições para registrar a prorrogação da validade, que aparecem no verso do formulário, sejam omitidas quando for exigido que o endosso seja substituído quando expirar a sua validade. Na Seção B-I/2 deste Código está contida uma orientação para o preenchimento do formulário.

(Selo Oficial)

(PAÍS)

**ENDOSSO ATESTANDO O RECONHECIMENTO DE UM CERTIFICADO  
COM BASE NAS DISPOSIÇÕES DA CONVENÇÃO INTERNACIONAL SOBRE  
PADRÕES DE INSTRUÇÃO, CERTIFICAÇÃO E SERVIÇO DE QUARTO PARA  
MARÍTIMOS, 1978, COMO EMENDADA**

O Governo de ..... certifica que o certificado N<sup>o</sup> ....., emitido para ....., pelo Governo de ....., ou em seu nome, está devidamente reconhecido de acordo com as disposições da Regra I/10 da Convenção acima, como emendada, e que o seu legítimo portador está autorizado a desempenhar as seguintes funções, nos níveis especificados, sujeito a quaisquer limitações indicadas, até ....., ou até a data em que expira qualquer prorrogação da validade deste endosso, como possa estar indicado no verso.

<b>FUNÇÃO</b>	<b>NÍVEL</b>	<b>LIMITAÇÕES QUE SE APLICAM (SE HOVER)</b>

O legítimo portador deste endosso pode servir na seguinte capacidade, ou capacidades, especificadas nas exigências aplicáveis da Administração, relativas à tripulação de segurança.

<b>CAPACIDADE</b>	<b>LIMITAÇÕES QUE SE APLICAM (SE HOVER)</b>

N<sup>o</sup> do endosso ..... emitido em .....

(Selo oficial)

.....  
*Assinatura do funcionário devidamente autorizado*

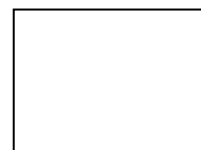
.....  
*Nome do funcionário devidamente autorizado*

O original deste endosso deve ser mantido disponível de acordo com a Regra I/2, parágrafo 11 da Convenção, enquanto o seu portador estiver servindo em um navio.

Data de nascimento do portador do certificado .....

Assinatura do portador do certificado .....

Fotografia do portador do certificado



A validade deste endosso é prorrogada por meio deste documento até .....

(Selo oficial)

.....  
*Assinatura do funcionário devidamente autorizado*

Data da revalidação

.....  
*Nome do funcionário devidamente autorizado*

A validade deste endosso é prorrogada por meio deste documento até .....

(Selo oficial)

.....  
*Assinatura do funcionário devidamente autorizado*

Data da revalidação

.....  
*Nome do funcionário devidamente autorizado*

4 Ao utilizar formatos que possam ser diferentes dos apresentados nesta seção, de acordo com a Regra I/2, parágrafo 10, as Partes deverão assegurar, em todos os casos, que:

- .1 todas as informações relativas à identidade e à descrição pessoal do portador, inclusive o nome, data de nascimento, fotografia e assinatura, juntamente com a data em que foi emitido o documento, estejam mostradas no mesmo lado dos documentos; e
- .2 todas as informações relativas à função, ou funções, nas quais o portador está autorizado a servir, de acordo com as exigências aplicáveis da Administração com relação à tripulação de segurança, bem como quaisquer limitações, estejam exibidas proeminentemente e sejam facilmente identificadas.

## **EMISSÃO E REGISTRO DE CERTIFICADOS**

### **Aprovação de serviço em navegação em mar aberto**

5 Ao aprovar um serviço em navegação em mar aberto exigido pela Convenção, as Partes devem assegurar que o serviço em questão é pertinente à qualificação que estiver sendo solicitada, tendo em mente, fora a familiarização inicial com o serviço em navios que operem na navegação em mar aberto, que o propósito desse serviço é o de permitir que o marítimo seja instruído e pratique, sob uma supervisão adequada, aquelas práticas, procedimentos e rotinas de navegação em mar aberto seguras e apropriadas, e que são pertinentes à qualificação que estiver sendo solicitada.

### **Aprovação de cursos de instrução**

6 Ao aprovar cursos e programas de instrução, as Partes devem levar em conta que os Cursos Modelo da IMO pertinentes podem ajudar na elaboração daqueles cursos e programas e assegurar que sejam adequadamente abrangidos os objetivos de aprendizado recomendados naqueles cursos.

### **Acesso eletrônico aos registros**

7 Na manutenção do registro eletrônico de acordo com o parágrafo 15 da Regra I/2, deverão ser tomadas medidas para permitir um acesso controlado e esse registro, ou registros, para permitir que as Partes e companhias confirmem:

- .1 o nome do marítimo para o qual foi emitido aquele certificado, endosso ou outra qualificação, seu número pertinente, data de emissão e data em que expira a sua validade;



- .2 em que capacidade o portador pode servir e quaisquer limitações relacionadas com aquele documento; e
- .3 as funções que o portador pode desempenhar, os níveis autorizados e quaisquer limitações que lhes são inerentes.

### **Elaboração de um banco de dados para o registro de certificados**

8 Ao implementar as exigências do parágrafo 14 da Regra I/2 para a manutenção de um registro de certificados e endossos, não é necessário que haja um banco de dados padrão, desde que todas as informações pertinentes estejam registradas e disponíveis de acordo com a Regra I/2.

9 Os seguintes itens de informações devem ser registrados e estar disponíveis, seja em papel ou eletronicamente, de acordo com a Regra I/2:

#### **.1 Situação do certificado**

Válido

Suspenso

Cancelado

Informado como perdido

Destruído

devendo ser mantido um registro das alterações da situação, incluindo as datas das alterações.

#### **.2 Detalhes do certificado**

Nome do marítimo

Data de nascimento

Nacionalidade

Sexo

De preferência uma fotografia

Número do documento pertinente

Data de emissão

Data do término da validade

Data da última revalidação

Detalhes da(s) licenças(s)

#### **.3 Detalhes relativos à competência**

Padrão de competência do STCW (ex.: Regra II/1)

Capacidade

Função

Nível de responsabilidade

Endossos

Limitações

#### .4 **Detalhes médicos**

Data de emissão do último certificado médico relativo à emissão ou revalidação do certificado de competência.

### **Seção A-I/3**

*Princípios que regem as viagens na navegação costeiras*

1 Quando uma Parte define viagens na navegação costeira, entre outras coisas, com a finalidade de empregar assuntos diferentes dos listados na coluna 2 das tabelas de padrão de competência contidas nos Capítulos II e III da Parte A do Código, para a emissão de certificados válidos para serviço em navios autorizados a arvorar a sua bandeira e que sejam empregados nessas viagens, os seguintes fatores deverão ser levados em consideração, tendo em mente a segurança e a proteção de todos os navios e do meio ambiente marinho:

- .1 tipo de navio e tráfego marítimo em que está sendo empregado;
- .2 arqueação bruta do navio e potência em quilowatts das máquinas de propulsão principal;
- .3 natureza e extensão das viagens;
- .4 distância máxima de um porto de refúgio;
- .5 adequabilidade da cobertura e da precisão dos dispositivos de navegação para a determinação da posição;
- .6 condições meteorológicas normalmente prevalentes na área das viagens na navegação costeira;
- .7 existência de recursos de comunicações, de bordo e costeiros, para busca e salvamento; e
- .8 disponibilidade de apoio baseado em terra, especialmente com relação à manutenção técnica a bordo.

2 Não se pretende que navios empregados em viagens na navegação costeira estendam as suas viagens a todo mundo, com a desculpa de que estão navegando constantemente dentro dos limites estabelecidos para viagens na navegação costeira das Partes vizinhas.

### **Seção A-I/4**

*Procedimentos de controle*

1 O procedimento de avaliação previsto na Regra I/4, parágrafo 1.3, decorrente de quaisquer das ocorrências mencionadas nessa regra, deverá assumir a forma de uma verificação de que os membros da tripulação, dos quais é exigido que sejam competentes, possuem de fato as habilidades necessárias relacionadas com a ocorrência.

2 Ao fazer essa avaliação, deve-se ter em mente que os procedimentos de bordo são pertinentes ao Código Internacional de Gerenciamento da Segurança (ISM) e que as disposições desta Convenção estão restritas à competência para executar com segurança esses procedimentos.

3 Os procedimentos de controle desta Convenção deverão se restringir aos padrões de competência de cada marítimo a bordo e às suas habilidades relacionadas com a realização de serviços de quarto, como definido na Parte A deste Código. A avaliação da competência a bordo deverá começar pela verificação dos certificados dos marítimos.

4 Não obstante a verificação do certificado, a avaliação feita de acordo com a Regra I/4, parágrafo 1.3, pode exigir que o marítimo demonstre a competência relacionada com a avaliação feita no local em que realiza tal atribuição. Essa demonstração pode incluir uma verificação de que os requisitos operacionais com relação aos padrões de serviço de quarto estão sendo atendidos e que existe uma resposta adequada a situações de emergência, no nível de competência do marítimo.

5 Na avaliação, só deverão ser utilizados os métodos para demonstrar competência, juntamente com os critérios para a sua avaliação e o âmbito dos padrões fornecidos na Parte A deste Código.

6 A avaliação de competência relacionada com a proteção só deverá ser realizada por aqueles marítimos com atribuições específicas de proteção quando houver motivos claros, como previsto no Capítulo XI/2 da Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar (SOLAS). Em todos os outros casos, deverá se restringir à verificação dos certificados e/ou endossos dos marítimos.

### **Seção A-I/5**

#### *Disposições nacionais*

As disposições da Regra I/5 não deverão ser interpretadas como impedindo a atribuição de tarefas para instrução sob supervisão, ou em casos de força maior.

### **Seção A-I/6**

#### *Instrução e avaliação*

1 Toda Parte deverá assegurar-se de que toda instrução e avaliação de marítimos para a certificação no âmbito da Convenção é:

- .1 estruturada de acordo com programas escritos, contendo os métodos e meios de realização, procedimentos e material do curso, como for necessário para alcançar o padrão de competência estabelecido; e
- .2 realizada, monitorada, avaliada e apoiada por pessoas qualificadas de acordo com os parágrafos 4, 5 e 6.

2 As pessoas que realizarem a instrução em serviço, ou a avaliação a bordo de navios, só deverão realizá-las quando essa instrução ou avaliação não afetar de maneira adversa a operação normal do navio, e puderem dedicar o seu tempo e a sua atenção à instrução ou à avaliação.

### **Qualificação de instrutores, supervisores e avaliadores<sup>1</sup>**

3 Toda Parte deverá assegurar que instrutores, supervisores e avaliadores estejam adequadamente qualificados para os tipos e níveis específicos da instrução ou da avaliação de competência de marítimos, seja a bordo ou em terra, como exigido com base na Convenção, de acordo com o disposto nesta seção.

### **Instrução em serviço**

4 Qualquer pessoa que estiver realizando uma instrução em serviço de um marítimo, seja a bordo ou em terra, destinada a ser utilizada para qualificar para certificação de acordo com a Convenção, deverá:

- .1 fazer uma avaliação do programa de instrução e ter um entendimento dos objetivos específicos da instrução para o tipo específico de instrução que estiver sendo realizada;
- .2 estar qualificada na tarefa para a qual a instrução estiver sendo realizada; e
- .3 se estiver realizando uma instrução utilizando um simulador:
  - .3.1 ter recebido uma orientação adequada quanto às técnicas de instrução que envolvem a utilização de simuladores, e
  - .3.2 ter obtido experiência operacional prática no tipo específico de simulador que estiver sendo utilizado.

5 Qualquer pessoa responsável pela supervisão da instrução em serviço de um marítimo, destinada a ser utilizada para qualificar para certificação de acordo com a Convenção, deverá ter pleno entendimento do programa da instrução e dos objetivos específicos de cada tipo de instrução que estiver sendo realizada.

---

<sup>1</sup> O(s) Curso(s) Modelo pertinente(s) da IMO pode(m) ser de ajuda na elaboração de cursos

## **Avaliação de competência**

6 Qualquer pessoa que estiver realizando uma avaliação de competência em serviço de um marítimo, seja a bordo ou em terra, que seja destinada a qualificar para certificação de acordo com a Convenção, deverá:

- .1 ter um nível de conhecimento e de entendimento adequado da competência a ser avaliada;
- .2 estar qualificada na tarefa para a qual estiver sendo feita a avaliação;
- .3 ter recebido uma orientação adequada quanto aos métodos e práticas de avaliação;
- .4 ter obtido experiência prática em avaliação; e
- .5 se estiver realizando uma avaliação envolvendo a utilização de simuladores, ter obtido experiência prática em avaliação no tipo específico de simulador, sob a supervisão, e a contento, de um avaliador experiente.

## **Instrução e avaliação no âmbito de uma instituição**

7 Toda Parte que reconhecer um curso de instrução, uma instituição de instrução ou uma qualificação concedida por uma instituição de instrução, como sendo parte das suas exigências para a emissão de um certificado exigido com base na Convenção, deverá assegurar-se de que as qualificações e a experiência dos instrutores e avaliadores estejam abrangidas na aplicação das disposições relativas aos padrões de qualidade contidas na seção A-I/8. Tais qualificações, experiência e aplicação de padrões de qualidade deverão incluir a instrução apropriada em técnicas educacionais, práticas de instrução e métodos de avaliação, bem como deverão atender às exigências aplicáveis dos parágrafos 4 a 6.

## **Seção A-I/7**

### *Comunicação de informações*

1 As informações exigidas pela Regra I/7, parágrafo 1, deverão ser comunicadas ao Secretário-Geral nos formatos estabelecidos no parágrafo abaixo.

## **PARTE 1 – COMUNICAÇÃO INICIAL DE INFORMAÇÕES**

2 Dentro de um ano após a entrada em vigor da Regra I/7, toda Parte deverá informar as medidas que tiver tomado para dar pleno e completo efeito à Convenção, informações essas que deverão conter o seguinte:

- .1 detalhes das informações para contato e o organograma do Ministério, Departamento ou Órgão Governamental responsável por administrar a Convenção;
- .2 uma explanação concisa das medidas legais e administrativas existentes e tomadas para assegurar o cumprimento, especialmente, das Regras I/2, I/6 e I/9;
- .3 um relato claro das políticas de educação, instrução, exames, avaliação de competência e certificação adotadas;
- .4 um resumo conciso dos cursos, programas de instrução, exames e avaliações existentes para cada certificado emitido de acordo com a Convenção;
- .5 uma descrição concisa dos procedimentos seguidos para autorizar, credenciar ou aprovar uma instrução e exames, aptidão médica e avaliações de competência exigidos pela Convenção, as condições que lhes são inerentes, e uma lista das autorizações, credenciamentos e aprovações concedidos;
- .6 um resumo conciso dos procedimentos seguidos para conceder qualquer licença com base no Artigo VIII da Convenção; e

- .7 os resultados da comparação realizada de acordo com a Regra I/11 e uma descrição concisa da instrução de recapitulação e de aperfeiçoamento determinada.

## **PARTE 2 – RELATÓRIOS SUBSEQUENTES**

3 Toda Parte deverá, até seis meses depois de:

- .1 manter ou adotar qualquer medida de educação ou de instrução equivalente, de acordo com o Artigo IX, fornecer uma descrição completa dessa medida;
- .2 reconhecer certificados emitidos por uma outra Parte, fornecer um relatório resumindo as medidas tomadas para assegurar o atendimento à Regra I/10; e
- .3 autorizar o emprego de marítimos que possuam certificados alternativos emitidos com base na Regra VII/1 em navios autorizados a arvorar a sua bandeira, fornecer ao Secretário-Geral uma cópia de um modelo dos documentos relativos ao tipo de tripulação de segurança emitidos para esses navios.

4 Toda Parte deverá informar os resultados de cada avaliação realizada de acordo com a Regra I/8, parágrafo 2, até seis meses após o seu término. O relatório sobre a avaliação deverá conter as seguintes informações:

- .1 as qualificações e a experiência daqueles que realizaram a avaliação; (ex.: certificados de competência que possuem, experiência como marítimo e como avaliador independente, experiência no campo da instrução marítima e da avaliação, experiência na administração de sistemas de certificação, ou quaisquer outras qualificações ou experiência pertinentes);
- .2 os termos de referência para a avaliação independente e os referentes aos avaliadores;
- .3 uma lista de instituições/centros de instrução abrangidos pela avaliação independente; e
- .4 os resultados da avaliação independente, contendo:
  - .1 verificação de que:
    - .1.1 todas as disposições aplicáveis da Convenção e do Código STCW, inclusive de suas emendas, estão abrangidas pelo sistema de padrões de qualidade da Parte, de acordo com a Seção I/8, parágrafo 3.1; e
    - .1.2 todas as medidas de controle interno da gerência e de monitoramento e todas as ações de acompanhamento estão de acordo com as medidas planejadas e com os procedimentos documentados, e são eficazes para assegurar o cumprimento dos objetivos definidos de acordo com a Seção A-I/8, parágrafo 3.2;
  - .2 uma breve descrição das:
    - .2.1 não conformidades encontradas, se houver alguma, durante a avaliação independente,
    - .2.2 medidas corretivas recomendadas para tratar das não conformidades identificadas, e
    - .2.3 medidas corretivas tomadas para tratar as não conformidades identificadas.

5 As Partes deverão informar as medidas tomadas para implementar quaisquer emendas obrigatórias posteriores à Convenção e ao Código STCW, não contidas anteriormente no relatório sobre a comunicação de informações inicial, de acordo com a Regra I/7, ou em qualquer relatório anterior enviado de acordo com a Regra I/8. As informações deverão ser incluídas no texto do próximo relatório a ser enviado de acordo com a Regra I/8, parágrafo 3, após a entrada em vigor da emenda.

6 As informações sobre as medidas tomadas para implementar emendas obrigatórias à Convenção e ao Código STCW deverão conter os seguintes itens, quando forem aplicáveis:

- .1 uma explanação concisa das medidas legais e administrativas estabelecidas e tomadas para assegurar o atendimento à emenda;
- .2 um sumário conciso de quaisquer cursos, programas de instrução, exames e avaliações estabelecidos para atender à emenda;
- .3 uma descrição concisa dos procedimentos seguidos para autorizar, credenciar ou aprovar instrução e exames, aptidão médica e avaliações de competência exigidas com base na emenda;
- .4 uma descrição concisa de qualquer instrução de reciclagem e de aperfeiçoamento exigida para atender às emendas; e
- .5 uma comparação entre as medidas tomadas para implementar a emenda e as medidas existentes contidas nos relatórios anteriores, enviados de acordo com a Regra I/7, parágrafo 1 e/ou com a Regra I/8, parágrafo 2, quando for aplicável.

### **PARTE 3 – PAINEL DE PESSOAS COMPETENTES**

7 O Secretário-Geral deverá manter uma lista de pessoas competentes aprovadas pelo Comitê de Segurança Marítima, inclusive pessoas competentes que tenham sido disponibilizadas ou recomendadas pelas Partes, cuja colaboração pode ser pedida para avaliar os relatórios submetidos de acordo com a Regra I/7 e a Regra I/8, e que podem ser chamadas a ajudar na elaboração do relatório exigido pela Regra I/7, parágrafo 2. Normalmente essas pessoas estarão disponíveis durante as sessões pertinentes do Comitê de Segurança Marítima ou de seus órgãos auxiliares, mas não precisam realizar o seu trabalho somente durante essas sessões.

8 Com relação à Regra I/7, parágrafo 2, as pessoas competentes deverão ter conhecimento das exigências da Convenção e, pelo menos uma delas, deverá ter conhecimento do sistema de instrução e de certificação da Parte em questão.

9 Quando for recebido um relatório de qualquer Parte, de acordo com a Regra I/8, parágrafo 3, o Secretário-Geral designará pessoas competentes constantes da lista mantida de acordo com o parágrafo 7 para analisar o relatório e fornecer sua opinião quanto a se:

- .1 o relatório está completo e demonstra que a Parte realizou uma avaliação independente da obtenção de conhecimento, entendimento, aquisição de habilidades e competência e das atividades de avaliação, e da administração do sistema de certificação (inclusive de endosso e revalidação), de acordo com a Seção A-I/8, parágrafo 3;
- .2 o relatório é suficiente para demonstrar que:
  - .2.1 os avaliadores eram qualificados,
  - .2.2 os termos de referência eram suficientemente claros para assegurar que:
    - .2.2.1 todas as disposições aplicáveis da Convenção e do Código STCW, inclusive de suas emendas, estão abrangidas pelo sistema de padrões de qualidade da Parte; e
    - .2.2.2 a implementação de objetivos claramente definidos de acordo com a Regra I/8, parágrafo 1 pôde ser verificada ao longo de toda a gama de atividades pertinentes,
  - .2.3 os procedimentos seguidos durante a avaliação independente foram adequados para identificar quaisquer não conformidades significativas no sistema de instrução, avaliação da competência e certificação de marítimos da Parte, como pode ser aplicável à Parte em questão; e

.2.4 as ações sendo tomadas para corrigir quaisquer não conformidades observadas foram oportunas e adequadas<sup>2</sup>.

10 Qualquer reunião de pessoas competentes deverá:

- .1 ser realizada a critério do Secretário-Geral;
- .2 ser constituída de um número ímpar de membros, normalmente não superior a cinco pessoas;
- .3 designar o seu próprio presidente; e
- .4 fornecer ao Secretário-Geral a opinião acordada dos seus membros ou, se nenhum acordo for obtido, as opiniões tanto da maioria como da minoria.

11 As pessoas competentes deverão, numa base confidencial, expressar por escrito as suas opiniões sobre:

- .1 uma comparação dos fatos reportados nas informações comunicadas ao Secretário-Geral pela Parte com todas as exigências pertinentes da Convenção;
- .2 a informação de qualquer avaliação pertinente apresentada de acordo com a Regra I/8, parágrafo 3;
- .3 a informação de quaisquer medidas tomadas para implementar as emendas à Convenção e ao Código STCW apresentadas de acordo com o parágrafo 5; e
- .4 qualquer informação adicional fornecida pela Parte.

#### **PARTE 4 – RELATÓRIO PARA O COMITÊ DE SEGURANÇA MARÍTIMA**

12 Ao elaborar o relatório para o Comitê de Segurança Marítima exigido pela Regra I/7, parágrafo 2, o Secretário-Geral deverá:

- .1 solicitar e levar em consideração as opiniões expressas pelas pessoas competentes selecionadas da lista criada de acordo com o parágrafo 7;
- .2 quando necessário, procurar obter da Parte esclarecimentos sobre qualquer assunto relacionado com as informações fornecidas de acordo com a Regra I/7, parágrafo 1; e
- .3 identificar uma área em que a Parte poderia ter solicitado ajuda para implementar a Convenção.

13 A Parte em questão deverá ser informada das providências tomadas para a reunião de pessoas competentes, e seus representantes deverão ter o direito de estar presentes para esclarecer qualquer assunto relacionado com as informações fornecidas de acordo com a Regra I/7, parágrafo 1.

14 Se o Secretário-Geral não estiver em condições de submeter o relatório exigido pelo parágrafo 2 da Regra I/7, a Parte em questão pode solicitar ao Comitê de Segurança Marítima que tome a medida mencionada no parágrafo 3 da Regra I/7, levando em consideração as informações apresentadas de acordo com esta seção e as opiniões expressas de acordo com os parágrafos 10 e 11.

#### **Seção A-I/8**

##### *Padrões de qualidade*

#### **Objetivos nacionais e padrões de qualidade**

1 Toda Parte deverá assegurar que os objetivos relativos à educação e à instrução, e os padrões de competência relacionados com eles, a serem atingidos sejam claramente definidos, e identificar os níveis de conhecimento, de entendimento e as habilidades adequados aos exames e avaliações exigidos

---

<sup>2</sup> *As ações corretivas devem ser oportunas e adequadas* significa que as ações devem se concentrar nas causas fundamentais das deficiências, e devem ser dispostas para ocorrer num momento programado estabelecido.

com base na Convenção. Os objetivos e os padrões de competência relacionados com eles podem ser especificados separadamente para cursos e programas de instrução diferentes, e deverão abranger a administração do sistema de certificação.

2 O campo de aplicação dos padrões de qualidade deverá abranger a administração do sistema de certificação, todos os cursos e programas de instrução, exames e avaliações realizados por uma Parte, ou sob a sua autoridade, e as qualificações e a experiência exigidas de instrutores e avaliadores, levando em consideração o exame das políticas, sistemas, controles e garantia de qualidade interna estabelecidos para assegurar a consecução dos objetivos definidos.

3 Toda Parte deverá assegurar que seja realizada, a intervalos não superiores a cinco anos, uma avaliação independente da obtenção de conhecimento, de entendimento, de habilidade e de competência, das atividades de avaliação e da administração do sistema de certificação, para verificar se:

- .1 todas as disposições aplicáveis da Convenção e do Código STCW, inclusive de suas emendas, estão abrangidas pelo sistema de padrões de competência;
- .2 todo o controle gerencial interno e medidas de monitoramento e ações de acompanhamento estão de acordo com as disposições planejadas e com os procedimentos documentados, e são eficazes para assegurar que os objetivos definidos sejam atingidos;
- .3 os resultados de cada avaliação independente são documentados e levados à atenção dos responsáveis pela área avaliada; e
- .4 estão sendo tomadas medidas oportunas para corrigir as deficiências.

## **Seção A-I/9**

### *Padrões médicos*

1 Ao estabelecer os padrões de aptidão médica para marítimos, como exigido pela Regra I/9, as Partes deverão seguir os padrões mínimos de visão em serviço estabelecidos na tabela A-I/9, e levar em consideração os critérios de aptidão física e médica estabelecidos no parágrafo 2. Deverão levar em consideração, também, a orientação fornecida na Seção B-I/9 deste Código e na tabela B-I/9, relativa à avaliação da habilidade física mínima.

Esses padrões podem, na medida determinada pela Parte sem prejuízo para a segurança dos marítimos ou do navio, ser diferentes entre aquelas pessoas que procuram começar uma carreira no mar e aqueles marítimos que já servem no mar, e entre diferentes funções a bordo, tendo em mente as diferentes atribuições dos marítimos. Eles devem levar em consideração, também, qualquer debilitação ou doença que vá limitar a habilidade do marítimo de desempenhar suas atribuições durante o período de validade do certificado médico.

2 Os padrões de aptidão física e médica estabelecidos pela Parte deverão assegurar que os marítimos satisfaçam os seguintes critérios:

- .1 ter a capacitação física, levando em conta o parágrafo 5 abaixo, de atender a todas as exigências da instrução básica exigida pela Seção A-VI/1, parágrafo 2;
- .2 demonstrar ter uma audição e uma fala adequadas para se comunicar de maneira eficaz e detectar quaisquer alarmes sonoros;
- .3 não possuir qualquer problema de saúde ou debilitação que impeça a realização eficaz e segura de suas atribuições de rotina e de emergência a bordo, durante o período de validade do seu certificado médico;
- .4 não estar sofrendo de qualquer problema de saúde que possa ser agravado pelo serviço no mar ou tornar o marítimo inapto para esse serviço, ou colocar em perigo a saúde e a segurança de outras pessoas a bordo; e



.5 não estar tomando qualquer medicamento que tenha efeitos colaterais que possam prejudicar o seu julgamento, seu equilíbrio ou quaisquer outros requisitos para um desempenho eficaz e seguro de atribuições de rotina e de emergência a bordo.

3 Os exames de aptidão médica de marítimos deverão ser realizados por médicos adequadamente qualificados e experientes, reconhecidos pela Parte.

4 Toda Parte deverá estabelecer disposições para o reconhecimento de médicos. Deverá ser mantido pela Parte um registro de médicos reconhecidos e disponibilizado, mediante solicitação, a outras Partes, companhias e marítimos.

5 Toda Parte deverá fornecer uma orientação para a realização de exames de aptidão médica e para a emissão de certificados médicos, levando em conta as disposições apresentadas na Seção B-I/9 deste Código. Toda Parte deverá determinar a extensão do arbítrio dado aos médicos reconhecidos na aplicação dos padrões médicos, tendo em mente as diferentes atribuições dos marítimos, exceto que não deverá haver arbítrio com relação aos padrões mínimos de visão para longe com correção, de visão para perto/imediata e de visão de cores estabelecidos na tabela A-I/9 para marítimos do departamento de convés dos quais é exigido que desempenhem atribuições de vigilância. Uma Parte pode permitir um arbítrio na aplicação desses padrões com relação a marítimos do departamento de máquinas, com a condição de que a visão conjunta do marítimo atenda às exigências apresentadas na tabela A-I/9.

6 Toda Parte deverá estabelecer processos e procedimentos para permitir que os marítimos que, após um exame, não satisfizerem os padrões de aptidão médica, ou que tenham limitações impostas à sua habilidade para trabalhar, em especial com relação ao tempo, campo de trabalho ou área de tráfego marítimo, tenham o seu caso revisto de acordo com as disposições da Parte relativas a recurso.

7 O certificado médico previsto na Regra I/9, parágrafo 3, deverá conter, pelo menos, as seguintes informações:

**.1 Autoridade que autorizou** e as exigências com base nas quais foi emitido o documento

**.2 Informações sobre o marítimo**

.2.1 Nome (*Último, primeiro e do meio*)

.2.2 Data de nascimento (*dia/mês/ano*)

.2.3 Sexo (*Masculino/Feminino*)

.2.4 Nacionalidade

**.3 Declaração do médico reconhecido**

.3.1 Confirmação de que os documentos de identidade foram verificados imediatamente antes do exame: *S/N*

.3.2 A audição satisfaz os padrões estabelecidos no STCW A-I/9: *S/N*

.3.3 Audição sem aparelho satisfatória? *S/N*

.3.4 A acuidade visual satisfaz os padrões estabelecidos no STCW A-I/9: *S/N*

.3.5 A visão de cores<sup>3</sup> satisfaz os padrões estabelecidos no STCW A-I/9: *S/N*

.3.5.1 Data do último teste de visão de cores.

.3.6 Apto para as atribuições de vigia? *S/N*

---

<sup>3</sup> Nota: A avaliação da visão de cores só precisa ser feita a cada seis anos.

.3.7 Nenhuma limitação ou restrições à sua aptidão? *S/N*

Se “N”, especificar as limitações ou restrições

.3.8 O marítimo está livre de qualquer problema de saúde que possa ser agravado pelo serviço de navegação no mar ou tornar o marítimo inapto para esse serviço, ou colocar em perigo a saúde e a segurança de outras pessoas a bordo? *S/N*

.3.9 Data do exame: *(dia/mês/ano)*

.3.10 Data em que expira a validade do certificado: *(dia/mês/ano)*

**.4 Detalhes relativos à autoridade emitente**

.4.1 Carimbo oficial (contendo o nome) da autoridade emitente

.4.2 Assinatura da pessoa autorizada

**.5 Assinatura do marítimo** – *confirmando que o marítimo foi informado do conteúdo do certificado e do direito a um recurso de acordo com o parágrafo 6 da Seção A-I/9.*

8 Os certificados médicos deverão ser redigidos no idioma oficial do país emitente. Se o idioma utilizado não for o inglês, o texto deverá conter uma versão para aquele idioma.

Tabela A-I/9

**Padrões mínimos de visão em serviço para marítimos**

Regra da Convenção STCW	Categoria do marítimo	Visão para longe com correção <sup>1</sup>		Visão para perto	Visão de cores <sup>3</sup>	Campos visuais <sup>4</sup>	Cegueira noturna <sup>4</sup>	Diplopia (visão dupla) <sup>4</sup>
		Um olho	Outro olho	Os dois olhos juntos, com ou sem correção				
I/11 II/1 II/2 II/3 II/4 II/5 VII/2	Comandante, oficiais do departamento de convés, e subalternos de convés dos quais é exigido que desempenhem atribuições de vigilância	0,5 <sup>2</sup>	0,5	Visão exigida para a navegação do navio (ex.: consulta a cartas e publicações náuticas, utilização dos instrumentos e equipamentos do passadiço e identificação dos auxílios à navegação)	Ver Nota 6	Campos visuais normais	Visão exigida para desempenhar todas as funções necessárias no escuro, sem comprometer o seu desempenho	Nenhum problema significativo evidente
I/11 III/1 III/2 III/3 III/4 III/5 III/6 III/7 VII/2	Todos os oficiais de máquinas, oficiais eletrotécnico, subalternos eletrotécnicos e subalternos ou outros que façam parte de um quarto de serviço na máquina	0,4 <sup>5</sup>	0,4 (Ver Nota 5)	Visão exigida para ler instrumentos próximos, para operar equipamentos e para identificar sistemas/ componentes como for necessário	Ver Nota 7	Campos visuais suficientes	Visão exigida para desempenhar todas as funções necessárias no escuro, sem comprometer o seu desempenho	Nenhum problema significativo evidente
I/11 IV/2	Radioperadores de GMDSS	0,4	0,4	Visão exigida para ler instrumentos próximos, para operar equipamentos e para identificar sistemas/ componentes como for necessário	Ver Nota 7	Campos visuais suficientes	Visão exigida para desempenhar todas as funções necessárias no escuro, sem comprometer o seu desempenho	Nenhum problema significativo evidente

Notas:

- 1 Valores fornecidos na escala decimal de Snellen.
- 2 É recomendado um valor de pelo menos 0,7 num olho, para reduzir o risco de uma doença subjacente não detectada nos olhos.
- 3 Como definido nas *Recomendações Internacionais para Exigências para Visão de Cores para Transporte* pela Commission Internationale de l'Eclairage (CIE-143-2001, inclusive quaisquer versões posteriores).
- 4 Sujeito a uma avaliação por um especialista clínico em visão, quando indicado por conclusões no exame inicial.
- 5 O pessoal do departamento de máquinas deverá ter uma visão conjunta de pelo menos 0,4.
- 6 Outros métodos equivalentes de teste confirmatório atualmente reconhecidos pela Administração podem continuar sendo usados
- 7 Outros métodos equivalentes de teste confirmatório atualmente reconhecidos pela Administração podem continuar sendo usados.

## **Seção A-I/10**

### *Reconhecimento de certificados*

1 As disposições contidas na Regra I/10, parágrafo 4, relativas ao não reconhecimento de certificados emitidos por uma não Parte, não deverão ser interpretadas como impedindo uma Parte, ao emitir o seu próprio certificado, de aceitar o serviço em navegação em mar aberto, a educação e a instrução adquiridos sob autoridade de uma não Parte, desde que a Parte cumpra a Regra I/2 ao emitir cada um desses certificados e garanta que sejam atendidas as exigências da Convenção relativas ao serviço em navegação em mar aberto, à educação, à instrução e à competência.

2 Quando uma Administração que tiver reconhecido um certificado retirar o seu endosso de reconhecimento por motivos disciplinares, a Administração deverá informar as circunstâncias à Parte que emitiu o certificado.

## **Seção A-I/11**

### *Revalidação de certificados*

#### **Competência profissional**

1 A manutenção da competência profissional, como exigido pela Regra I/11, deverá ser confirmada por meio de:

- .1 aprovado serviço em navegação em mar aberto, desempenhando funções apropriadas ao certificado que possui, por um período de pelo menos:
  - .1.1 doze meses no total, durante os cinco anos anteriores, ou
  - .1.2 três meses no total, durante os seis últimos meses imediatamente anteriores à revalidação; ou
- .2 ter desempenhado funções consideradas equivalentes ao serviço em navegação em mar aberto exigido no parágrafo 1.1; ou
- .3 ter passado em um aprovado teste ; ou
- .4 ter concluído com êxito um aprovado curso, ou cursos, de instrução ; ou
- .5 ter completado um aprovado serviço em navegação em mar aberto, desempenhando funções apropriadas ao certificado que possui, por um período não inferior a três meses, em uma capacidade de extranumerário, ou num posto de oficial mais baixo do aquele para o qual o certificado que possui é válido, imediatamente antes de atingir o posto para o qual o certificado é válido.

2 Os cursos de recapitulação e de atualização exigidos pela Regra I/ 11 deverão ser aprovados e conter as mudanças pertinentes ocorridas nas regras nacionais e internacionais relativas à segurança da vida humana no mar e à proteção do meio ambiente marinho, e levar em consideração qualquer atualização havida nos padrões de competência em questão.

3 A manutenção da competência profissional para navios-tanque, como exigido na Regra I/11, parágrafo 3, deverá ser confirmada por meio de:

- .1 aprovado serviço em navegação em mar aberto, desempenhando atribuições apropriadas ao certificado para navio-tanque ou ao endosso que possui, por um período total de pelo menos 3 meses, durante os 5 anos anteriores; ou
- .2 ter concluído com êxito um aprovado curso, ou cursos, de instrução pertinentes.

## **Seção A-I/12**

*Padrões que regem a utilização de simuladores*

### **PARTE 1 – PADRÕES DE DESEMPENHO**

#### **Padrões gerais de desempenho para os simuladores utilizados na instrução**

1 Toda Parte deverá assegurar que qualquer simulador utilizado para a instrução obrigatoriamente baseada em simuladores:

- .1 seja adequado aos objetivos selecionados e às tarefas de instrução;
- .2 seja capaz de simular as capacitações de operação dos equipamentos de bordo envolvidos, com um nível de realismo físico adequado aos objetivos da instrução, e de abranger as capacitações, limitações e possíveis erros de tais equipamentos;
- .3 tenha um realismo comportamental suficiente para permitir que um aluno adquira a habilidade adequada aos objetivos da instrução;
- .4 proporcione um ambiente de operação controlado, capaz de produzir uma variedade de condições, que podem abranger situações de emergência, de perigo, ou incomuns, pertinentes aos objetivos da instrução;
- .5 proporcione uma interface por meio da qual um aluno possa interagir com o equipamento, com o ambiente simulado e, como for adequado, com o instrutor; e
- .6 permita que um instrutor controle, monitore e registre os exercícios para que o comentário posterior com os alunos seja eficaz.

#### **Padrões gerais de desempenho para simuladores utilizados na avaliação de competência**

1 Toda Parte deverá assegurar que qualquer simulador utilizado para a avaliação de competência exigida com base na Convenção, ou para qualquer demonstração de manutenção da proficiência assim exigida:

- .1 seja capaz de satisfazer aos objetivos de avaliação especificados;
- .2 seja capaz de simular a capacitação de operação dos equipamentos de bordo envolvidos, com um nível de realismo físico adequado aos objetivos da avaliação, e abranger as capacitações, limitações e possíveis erros de tais equipamentos;
- .3 possua um realismo comportamental suficiente para permitir que um candidato demonstre a sua habilidade adequada aos objetivos da avaliação;
- .4 proporcione uma interface por meio da qual um candidato possa interagir com o equipamento e com o ambiente simulado;
- .5 proporcione um ambiente de operação controlado, capaz de produzir uma variedade de condições, que podem abranger situações de emergência, de perigo, ou incomuns, pertinentes aos objetivos da instrução; e
- .6 permita que um avaliador controle, monitore e registre os exercícios para a eficaz avaliação do desempenho dos candidatos.

#### **Padrões de desempenho adicionais**

3 Além de atender aos requisitos básicos apresentados nos parágrafos 1 e 2, os equipamentos de simulação aos quais esta seção se aplica deverão atender aos padrões de desempenho fornecidos abaixo, de acordo com o seu tipo específico.

### *Simulação radar*

4 Os equipamentos de simulação radar deverão ser capazes de simular as capacitações operacionais dos equipamentos de navegação radar que atendam a todos os padrões de desempenho aplicáveis adotados pela Organização<sup>4</sup> e incorporar recursos para:

- .1 operar no modo de movimento relativo estabilizado e nos modos de movimento verdadeiro estabilizado em relação ao mar e à terra;
- .2 modelar as condições de tempo, correntes de marés, correntes, setores de sombra radar, ecos espúrios e outros efeitos de propagação e gerar as linhas da costa, bóias de auxílio à navegação e transmissores-respondedores de busca e salvamento; e
- .3 criar um ambiente de operação em tempo real, incorporando pelo menos duas estações do próprio navio com capacidade de alterar o rumo e a velocidade do próprio navio e de conter parâmetros de pelo menos 20 navios-alvo e os recursos de comunicação adequados.

### *Simulação de Auxílio de Plotagem Radar Automática (ARPA)*

5 O equipamento de simulação do ARPA deverá ser capaz de simular as capacitações operacionais dos ARPAs, que deverão satisfazer todos os padrões de desempenho aplicáveis adotados pela Organização<sup>5</sup>, e deverão incorporar os recursos para:

- .1 aquisição manual e automática de alvos.
- .2 informações de trajetórias anteriores;
- .3 utilização de áreas de exclusão;
- .4 apresentação de escala de tempo vetorial/gráfica e de dados; e
- .5 manobras de provas de mar.

## **PARTE 2 – OUTRAS DISPOSIÇÕES**

### **Objetivos da instrução em simuladores**

6 Toda Parte deverá assegurar que os propósitos e objetivos da instrução baseada em simuladores sejam definidos dentro de um programa geral de instrução, e que os objetivos e as tarefas específicos da instrução sejam selecionados de modo a manter uma correlação tão próxima quanto possível com as tarefas e práticas de bordo.

### *Procedimentos de instrução*

7 Ao realizar uma instrução obrigatória baseada em simuladores, os instrutores deverão assegurar que:

- .1 os alunos recebam antecipadamente uma orientação adequada sobre os objetivos e as tarefas do exercício, e que lhes seja dado um tempo suficiente para o planejamento antes de iniciar o exercício;
- .2 os alunos tenham um tempo suficiente para uma familiarização adequada com o simulador e com seus equipamentos, antes de ser iniciada qualquer instrução ou exercício de avaliação;
- .3 a orientação dada e os incentivos ao exercício sejam adequados aos objetivos e às tarefas do exercício selecionado e ao nível de experiência dos alunos;

---

<sup>4</sup> Ver os padrões de desempenho pertinentes/adequados adotados pela Organização.

<sup>5</sup> Ver os padrões de desempenho pertinentes/adequados adotados pela Organização.

- .4 os exercícios sejam efetivamente monitorados e apoiados, como for adequado, por observação áudio e visual das atividades dos alunos e por relatórios de avaliação antes e depois dos exercícios;
- .5 os exercícios sejam efetivamente comentados com os alunos logo após o seu encerramento, para assegurarem-se de que os objetivos da instrução tenham sido atingidos e de que as habilidades operacionais demonstradas sejam de um padrão aceitável;
- .6 seja incentivado o uso de uma avaliação dos colegas durante os comentários feitos após os exercícios; e
- .7 os exercícios com simuladores sejam planejados e testados de modo a garantir a sua adequabilidade aos objetivos especificados da instrução.

### **Procedimentos de avaliação**

8 Quando forem utilizados simuladores para avaliar a habilidade dos candidatos em demonstrar seus níveis de competência, os avaliadores deverão assegurar que:

- .1 os critérios de desempenho estejam clara e explicitamente identificados e que sejam válidos e estejam disponíveis para os candidatos;
- .2 os critérios de avaliação sejam claros e explicitamente estabelecidos para assegurar a confiabilidade e a uniformidade das avaliações, e para otimizar as medições e as avaliações objetivas, de modo que os julgamentos subjetivos sejam mantidos no mínimo;
- .3 os candidatos sejam orientados claramente sobre as tarefas e/ou as habilidades a serem avaliadas, e sobre as tarefas e os critérios de desempenho por meio dos quais será determinada a sua competência;
- .4 a avaliação de desempenho leve em conta os procedimentos operacionais normais e qualquer interação comportamental com outros candidatos no simulador, ou com a equipe do simulador;
- .5 os métodos de pontuação ou de atribuição de notas para avaliar o desempenho sejam utilizados com cautela, até que tenham sido validados; e
- .6 o critério principal seja que o candidato demonstre a habilidade para realizar uma tarefa com segurança e eficácia, de modo a satisfazer o avaliador.

### **Qualificações de instrutores e avaliadores<sup>6</sup>**

9 Toda Parte deverá assegurar que os instrutores e avaliadores sejam adequadamente qualificados e experientes nos tipos e níveis específicos de instrução e na correspondente avaliação de competência, como especificado na Regra I/6 e na Seção A-I/6.

#### **Seção A-I/13**

##### *Realização de provas*

(Nenhuma disposição)

#### **Seção A-I/14**

##### *Responsabilidades das companhias*

1 As companhias, comandantes e membros da tripulação têm, cada um, a responsabilidade por assegurar de que as obrigações apresentadas nesta seção produzam resultados totais e completos e que sejam tomadas outras medidas que podem ser necessárias para assegurar que cada membro da tripulação possa dar uma contribuição inteligente e informada à operação segura do navio.

---

<sup>6</sup> O(s) Curso(s) Modelo da IMO pertinentes e a Resolução MSC.64(67), *Recomendações sobre padrões de desempenho novos e emendados*, podem ajudar na elaboração de cursos.

2 A companhia deverá fornecer instruções escritas para o comandante de cada navio ao qual se aplica a Convenção, estabelecendo as políticas e os procedimentos a serem seguidos para assegurar que seja dada a todos os marítimos recém-empregados a bordo do navio uma oportunidade razoável de familiarizar-se com os equipamentos de bordo, com os procedimentos de operação e com outras medidas necessárias ao bom desempenho de suas atribuições, antes de serem designados para essas atribuições. Essas políticas e procedimentos deverão abranger:

- .1 a alocação de um período de tempo razoável durante o qual cada marítimo recém-empregado tenha uma oportunidade de ficar familiarizado com:
  - .1.1 os equipamentos específicos que irá usar ou operar;
  - .1.2 os procedimentos específicos do navio para o serviço de quarto, a segurança, a proteção ambiental, a proteção do navio e emergências, e com medidas que precisa conhecer para desempenhar adequadamente as atribuições que lhe forem designadas; e
- .2 a designação de um membro da tripulação adestrado que será responsável por assegurar que seja dada uma oportunidade a cada marítimo recém-empregado de receber as informações essenciais num idioma que o marítimo entenda.

3 As companhias deverão assegurar que os comandantes, oficiais e outras pessoas designadas para atribuições e responsabilidades específicas a bordo de seus navios ro-ro de passageiros tenham concluído uma instrução de familiarização, para obter as habilidades adequadas à capacidade a ser ocupada e às atribuições e responsabilidades a serem assumidas, levando em conta a orientação fornecida na Seção B-I/14 deste Código.

#### **Seção A-I/15**

##### *Disposições transitórias*

(Nenhuma disposição)



**Seção A-I/16***Verificação de conformidade*

1 Para o propósito da regra I/16, as áreas que deverão ser sujeitas a auditoria são indicadas na tabela abaixo:

<b>ÁREAS SUJEITAS A SEREM AUDITADAS</b>		
<b>REFERÊNCIA</b>	<b>ÁREA</b>	<b>NOTAS E DESCRIÇÃO RESUMIDA</b>

**COMUNICAÇÃO INICIAL DE INFORMAÇÕES**

Artigo IV, regra I/7, e seção A-I/7, parágrafo 2	Comunicação inicial de informações	A Parte comunicou informações de acordo com o Artigo IV e a Regra I/7? Se sim, o Comitê de Segurança Marítima confirmou que as informações fornecidas demonstram que "efeito total e completo" é dado às disposições da Convenção STCW?
--	------------------------------------	--

**RELATÓRIOS SUBSEQUENTES**

Artigo IX e seção A-I/7, parágrafo 3.1	Equivalências	A Administração contratou/adotou quaisquer arranjos educacionais e de instrução de equivalências desde a comunicação das informações de acordo com a Regra I/7? Se sim, foram os detalhes de tais arranjos relatados ao Secretário-Geral?
Regra I/10 e seção A-I/7, parágrafo 3.2	Reconhecimento de certificados	A Administração reconhece certificados emitidos por outros Partes de acordo com a Regra I/10? Se sim, a Parte submeteu relatórios sobre as medidas tomadas para assegurar o cumprimento da Regra I/10?
Regra VII/1, seção A-I/7, parágrafo 3.3	Certificação alternativa	A Parte autoriza o emprego de Marítimos portando certificados alternativos emitidos sob a Regra VII/1 em navios com direito a arvorar sua bandeira? Se sim, foi uma cópia do tipo de cartão de tripulação de segurança emitido para tais navios fornecida ao Secretário-Geral?

<b>ÁREAS SUJEITAS A SEREM AUDITADAS</b>		
<b>REFERÊNCIA</b>	<b>ÁREA</b>	<b>NOTAS E DESCRIÇÃO RESUMIDA</b>
Regra I/8.3 e Seção A-I/7, parágrafo 4	Comunicação de informações relativas à Avaliação independente periódica	A Parte transmitiu seu relatório de avaliação independente de acordo com à Regra I/8?
Regra I/7.4 e seção A-I/7, parágrafos 5 e 6	Comunicação de informações relativas as emendas à STCW	A Parte transmitiu um relatório concernente à implementação de subsequentes emendas obrigatórias à Convenção e ao Código STCW?
Regra I/13, parágrafos 4 e 5	Condução de provas	A Administração autorizou navios com direito a arvorar sua bandeira de sua bandeira a participar de provas? Se sim, foram os detalhes de tais provas relatados ao Secretário Geral (parágrafo 4)?; e Foram os detalhes dos resultados das provas relatados ao Secretário Geral (parágrafo 5)?
Artigo VIII	Licenças	A Administração emitiu qualquer licença? Se sim, relatórios concernentes as licenças emitidas em cada ano são enviados ao Secretário-Geral?

### **CONTROLE**

Artigo X e regra I/4	Controle pelo PSC	A Parte exerceu controle pelo PSC? Se sim, medidas de controle requeridas sob o artigo X foram estabelecidas?
----------------------	-------------------	--

### **APTIDÃO PARA O SERVIÇO E MEDIDAS DE SERVIÇO DE QUARTO**

Regra VIII/1, parágrafo 1 e seção A-VIII/1	Prevenção da fadiga	A Administração estabeleceu medidas para impor os requisitos da Convenção e do Código STCW com respeito à prevenção da fadiga?
Regra VIII/1, parágrafo 2 e seção A-VIII/1, parágrafo 10	Prevenção do abuso de drogas e álcool	A Administração estabeleceu medidas para imposição de requisitos da Convenção e Código STCW destinados a prevenir o abuso de drogas e álcool?
Regra VIII/2	Medidas para serviço de quarto e princípios a serem observados	A Administração chamou a atenção de empresas, capitães, chefes de máquinas e todo o pessoal de serviço de quarto para os requisitos, princípios e orientações dispostos no Código STCW para assegurar que serviços de quarto contínuos adequados às circunstâncias e condições existentes sejam mantidos em todos os navios de alto mar em

## CAPÍTULO II

### Padrões relativos ao comandante e ao departamento de convés

#### Seção A-II/1

*Requisitos mínimos obrigatórios para a certificação de oficiais encarregados de um quarto de serviço de navegação em navios com arqueação bruta igual ou superior a 500*

#### Padrão de competência

- 1 Todo candidato a certificação deverá:
  - .1 ser exigido que demonstre competência para desempenhar, no nível operacional, as tarefas, atribuições e responsabilidades listadas na coluna 1 da tabela A-II/1;
  - .2 possuir pelo menos o certificado apropriado para realizar radiocomunicações em VHF, de acordo com as exigências do Regulamento de Radiocomunicações; e
  - .3 se for designado para ter a principal responsabilidade pelas radiocomunicações durante incidentes de perigo, possuir o certificado apropriado, emitido ou reconhecido com base no disposto no Regulamento de Radiocomunicações.
- 2 O conhecimento, o entendimento e a proficiência mínimos exigidos para certificação estão listados na coluna 2 da tabela A-II/1.
- 3 O nível de conhecimento dos assuntos listados na coluna 2 da tabela A-II/1 deverá ser suficiente para que os oficiais de serviço desempenhem suas atribuições relativas ao serviço de quarto<sup>7</sup>
- 4 A instrução e a experiência para atingir o nível necessário de conhecimento teórico, de entendimento e de proficiência deverão se basear na Seção A-VIII/2, parte 4-1 – Princípios a serem observados ao conduzir um quarto de serviço de navegação – e deverá, também, levar em consideração as exigências pertinentes desta parte e a orientação fornecida na Parte B deste Código.
- 5 Deverá ser exigido de todo candidato à certificação que forneça provas de ter atingido o padrão de competência exigido, de acordo com os métodos para demonstrar competência e com os critérios para avaliar a competência listados nas colunas 3 e 4 da tabela A-II/1.

#### Instrução a bordo

- 6 Todo candidato a certificação como um oficial encarregado de um quarto de serviço de navegação de navios com uma arqueação bruta igual ou superior a 500, cujo serviço em navegação em mar aberto, de acordo com o parágrafo 2.2 da Regra II/1, faça parte de um aprovado programa de instrução como atendendo às exigências desta seção, deverá seguir um aprovado programa de instrução a bordo, que:
  - .1 assegure que, durante o período de serviço em navegação em mar aberto exigido, o candidato receba uma instrução prática e sistemática e adquira uma experiência nas tarefas, atribuições e responsabilidades de um oficial encarregado de um quarto de serviço de navegação, levando em consideração a orientação fornecida na Seção B-II/1 deste Código;
  - .2 seja atentamente supervisionado e monitorado por oficiais qualificados a bordo dos navios em que estiver sendo realizado o aprovado serviço em navegação em mar aberto; e

---

<sup>7</sup> O(s) Curso(s) Modelo da IMO pode(m) ser de ajuda na elaboração de cursos.

- .3 esteja adequadamente documentado num livro registro da instrução, ou num documento semelhante.<sup>8</sup>

### **Viagens na navegação costeira**

7 Os seguintes assuntos podem ser omitidos dentre aqueles listados na coluna 2 da tabela A-II/1, para a emissão de certificados restritos a serviço em viagens na navegação costeira, tendo em mente a segurança de todos os navios que podem estar operando nas mesmas águas:

- .1 navegação astronômica; e
- .2 aqueles sistemas eletrônicos de determinação da posição e de navegação que não abrangem as águas para as quais o certificado deverá ser válido.

---

<sup>8</sup> O(s) Curso(s) Modelo da IMO e um documento semelhante produzido pela Federação Internacional de Navegação podem ser de ajuda na elaboração de livros registro da instrução.

Tabela A-II/1

**Especificação do padrão mínimo de competência para oficiais encarregados de um quarto de serviço de navegação em navios com arqueação bruta igual ou superior a 500**

**Função: Navegação no nível operacional**

Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3	Coluna 4
Competência	Conhecimento, entendimento e proficiência	Métodos para demonstrar competência	Critérios para avaliar competência
Planejar e realizar uma travessia e determinar a posição	<p><i>Navegação astronômica</i></p> <p>Habilidade para utilizar corpos celestes para determinar a posição do navio</p> <p><i>Navegação terrestre e costeira</i></p> <p>Habilidade para determinar a posição do navio por meio de:</p> <p>.1 marcas e referência em terra</p> <p>.2 auxílios à navegação, inclusive faróis, balisas e bóias</p> <p>.3 navegação estimada, levando em conta ventos, marés, correntes e a velocidade estimada</p> <p>Conhecimento pleno e habilidade para utilizar cartas e publicações náuticas, como roteiro, tábua de marés, avisos aos navegantes, avisos rádio de navegação e informações sobre as derrotas de navios</p> <p><i>Sistemas eletrônicos de determinação da posição e de navegação</i></p> <p>Habilidade de determinar a posição do navio mediante a utilização de auxílios à navegação eletrônicos</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução a bordo</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador, quando adequado</p> <p>.4 aprovada instrução em equipamentos de laboratório</p> <p>utilizando catálogos de cartas, cartas, publicações náuticas, avisos rádio de navegação, sextante, espelho azimutal, equipamentos eletrônicos de navegação, ecobatímetro e agulha</p>	<p>As informações obtidas de cartas e publicações náuticas são pertinentes, interpretadas corretamente e adequadamente empregadas. Todos os possíveis perigos à navegação são precisamente identificados</p> <p>O principal método de determinar a posição do navio é o mais apropriado para as circunstâncias e as condições existentes</p> <p>A posição é determinada dentro dos limites de erros aceitáveis do instrumento/sistema</p> <p>A confiabilidade das informações obtidas mediante o principal método de determinar a posição é verificada a intervalos adequados</p> <p>Os cálculos e as medições das informações de navegação são precisos</p> <p>As cartas selecionadas são as que possuem a maior escala adequada para a área de navegação, e as cartas e publicações estão corrigidas de acordo com as últimas informações disponíveis</p> <p>As verificações e testes de desempenho dos sistemas de navegação estão de acordo com as recomendações do fabricante e com as boas práticas de navegação</p>

Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3	Coluna 4
Competência	Conhecimento, entendimento e proficiência	Métodos para demonstrar competência	Critérios para avaliar competência
Planejar e realizar uma travessia e determinar a posição (continuação)	<p><i>Ecobatímetros</i></p> <p>Habilidade para operar o equipamento e de utilizar corretamente as informações</p> <p><i>Agulha – magnética e giroscópica</i></p> <p>Conhecimento dos princípios das agulhas magnéticas e giroscópicas</p> <p>Habilidade para determinar os desvios das agulhas magnéticas e giroscópicas utilizando meios astronômicos e terrestres, e de levar em conta esses desvios</p> <p><i>Sistemas de controle do governo</i></p> <p>Conhecimento dos sistemas de controle do governo, dos procedimentos operacionais e da transferência do controle manual para o automático e vice-versa. Ajuste dos controles para o melhor desempenho possível</p> <p><i>Meteorologia</i></p> <p>Habilidade para utilizar e interpretar as informações obtidas dos instrumentos meteorológicos de bordo</p> <p>Conhecimento das características dos vários sistemas meteorológicos, procedimentos de relatórios e de sistemas de registro</p> <p>Habilidade para utilizar as informações meteorológicas disponíveis</p>		<p>Os desvios das agulhas magnéticas e giroscópicas são determinados e corretamente utilizados para rumos e marcações</p> <p>A seleção do modo de governo é a mais adequada às condições de tempo, de mar e de tráfego existentes e às manobras pretendidas</p> <p>As medições e as observações das condições do tempo são precisas e adequadas à travessia</p> <p>As informações meteorológicas são corretamente interpretadas e utilizadas</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Conduzir um quarto de serviço de navegação seguro	<p><i>Serviço de Quarto</i></p> <p>Conhecimento pleno do conteúdo, do emprego e do propósito do Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar, 1972, como emendado</p> <p>Conhecimento pleno dos princípios a serem observados ao conduzir um quarto de serviço de navegação</p> <p>Utilização de rotas de acordo com as Disposições Gerais sobre Rotas de Navios</p> <p>Utilização das informações dos equipamentos de navegação para conduzir um quarto de serviço de navegação seguro</p> <p>Conhecimento das técnicas de governo em baixa visibilidade</p> <p>A utilização de envio de informações de acordo com os Princípios Gerais para os Sistemas de Envio de Informações por Navios, e com os procedimentos de VTS</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador, quando for adequado</p> <p>.4 aprovada instrução em equipamentos de laboratório</p>	<p>A condução, a assunção e a passagem do quarto de serviço estão de acordo com os princípios e procedimentos aceitos</p> <p>É mantida o tempo todo uma vigilância adequada, de modo a estar de acordo com os princípios e procedimentos aceitos</p> <p>Luzes, marcas e sinais sonoros estão de acordo com as exigências contidas no Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar, 1972, como emendado, e são corretamente reconhecidos</p> <p>A frequência e a extensão do monitoramento do tráfego, do navio e do meio ambiente estão de acordo com os princípios e procedimentos aceitos</p> <p>É mantido um registro adequado dos movimentos e das atividades relativas à navegação do navio</p> <p>A responsabilidade pela segurança da navegação está claramente definida o tempo todo, inclusive nos períodos em que o comandante está no passadiço e enquanto o navio está com o práctico a bordo</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Conduzir um quarto de serviço de navegação seguro ( <i>Continuação</i> )	<p><i>Administração dos recursos do passadiço</i></p> <p>Conhecimento dos princípios de gerenciamento dos recursos do passadiço, inclusive:</p> <p>.1 alocação, atribuição e priorização dos recursos</p> <p>.2 comunicação efetiva</p> <p>.3 firmeza e liderança</p> <p>.4 obtenção e manutenção de um conhecimento da situação</p>	<p>Avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 aprovada instrução</p> <p>.2 experiência em aprovado serviço</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador</p>	<p>Os recursos são alocados e atribuídos como necessário, na prioridade correta para desempenhar as tarefas necessárias</p> <p>A comunicação é dada e recebida de maneira clara e não ambígua</p> <p>As decisões e/ou ações discutíveis resultam em contestação e resposta apropriadas</p> <p>São percebidos comportamentos de liderança efetiva</p> <p>Os membros da equipe compartilham um entendimento preciso do estado atual e previsto da embarcação, da derrota e do ambiente externo</p>
<p>Utilizar o radar e o ARPA para manter a segurança da navegação</p> <p><i>Observação:</i> Não são exigidas uma instrução e uma avaliação da utilização do ARPA para aqueles que servem exclusivamente em navios não dotados de ARPA. Esta limitação deverá estar indicada no endosso emitido para o marítimo em questão</p>	<p><i>Navegação radar</i></p> <p>Conhecimento dos fundamentos do radar e do auxílio de plotagem radar automática (ARPA)</p> <p>Habilidade para operar, interpretar e analisar as informações obtidas do radar, inclusive o seguinte:</p> <p>Desempenho, abrangendo:</p> <p>.1 fatores que afetam o desempenho e a precisão</p> <p>.2 ajustagem e manutenção das repetidoras</p> <p>.3 detecção de interpretação equivocada de informações, ecos falsos, retorno do mar, etc., racons e SARTs</p>	<p>Avaliação de evidência obtida por aprovado simulador radar e de simulador ARPA e da experiência em serviço</p>	<p>As informações obtidas do radar e do ARPA são corretamente interpretadas e analisadas, levando em conta as limitações dos equipamentos e as circunstâncias e condições existentes</p>



<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Utilizar o radar e o ARPA para manter a segurança da navegação ( <i>Continuação</i> )	Utilização, abrangendo: <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 distância e marcação; rumo e velocidade de outros navios; hora e distância da maior aproximação de navios que estão cruzando e ultrapassando</li> <li>.2 identificação de ecos críticos; detecção de alterações de rumo e de velocidade de outros navios; efeito de alterações de rumo e de velocidade do próprio navio, ou de ambos</li> <li>.3 utilização do Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar, 1972, como emendado</li> <li>.4 técnicas de plotagem e conceitos de movimento relativo e verdadeiro</li> <li>.5 navegação paralela indexada</li> </ul>		<p>A ação realizada para evitar uma aproximação excessiva ou um abalroamento com outras embarcações está de acordo com o Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar, 1972, como emendado</p> <p>As decisões de corrigir o rumo e/ou a velocidade são tomadas a tempo e estão de acordo com as práticas de navegação aceitas</p> <p>Os ajustes feitos no rumo e na velocidade do navio mantêm a segurança da navegação</p> <p>A comunicação é clara, concisa e o seu recebimento é acusado o tempo todo de uma maneira marinheira</p> <p>Os sinais de manobra são feitos no momento adequado e estão de acordo com o Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar, 1972, como emendado</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
<p>Utilizar o radar e o ARPA para manter a segurança da navegação (<i>Continuação</i>)</p> <p><i>Nota:</i> Não são exigidas a instrução e a avaliação da utilização do ARPA para aqueles que servem em navios não dotados de ARPA. Esta limitação deverá estar indicada no endosso emitido para o marítimo em questão</p>	<p>Principais tipos de ARPA, suas características de apresentação, padrões de desempenho e os perigos de um excesso de confiança no ARPA</p> <p>Habilidade para operar, interpretar e analisar as informações obtidas do ARPA, inclusive:</p> <p>.1 desempenho e precisão do sistema, capacitações e limitações de acompanhamento e demoras no processamento</p> <p>.2 utilização de alertas operacionais e de testes do sistema</p> <p>.3 métodos de aquisição de alvos e suas limitações</p> <p>.4 vetores verdadeiros e relativos, representação gráfica das informações sobre alvos e áreas de perigo</p> <p>.5 obtenção e análise de informações, ecos críticos, áreas de exclusão e manobras de teste</p>		
<p>Usar o ECDIS para manter a segurança da navegação</p> <p><i>Nota:</i> Não são exigidas a instrução e a avaliação na utilização do ECDIS para aqueles que servem exclusivamente em navios não dotados de ECDIS. Estas limitações deverão estar indicadas nos endossos emitidos para o marítimo em questão</p>	<p><i>Navegação utilizando o ECDIS</i></p> <p>Conhecimento das capacitações e limitações das operações do ECDIS, inclusive:</p> <p>.1 um entendimento pleno dos dados da Carta de Navegação Eletrônica (ENC), da precisão dos dados, das regras de apresentação, das opções de apresentação e de outros formatos de carta</p> <p>.2 os perigos de um excesso de confiança</p> <p>.3 familiaridade com as funções do ECDIS exigidas pelos padrões de desempenho em vigor</p>	<p>Exame a avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovada instrução em navios</p> <p>.2 aprovada instrução em simulador do ECDIS</p>	<p>Monitoram as informações do ECDIS de uma maneira que contribui para uma navegação segura</p> <p>As informações obtidas do ECDIS (inclusive cobertura radar e/ou funções de acompanhamento radar, quando houver) são corretamente interpretadas e analisadas, levando em conta as limitações do equipamento, de todos os sensores relacionados com ele (inclusive o radar e o AIS, quando houver uma interface entre eles) e as circunstâncias e condições existentes</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
	<p>Proficiência na operação, interpretação e análise das informações obtidas do ECDIS, inclusive:</p> <p>.1 uso das funções que estão integradas a outros sistemas de navegação em várias instalações, inclusive o funcionamento e o ajuste adequado às ajustagens desejadas</p> <p>.2 monitoramento seguro e ajustagem de informações, inclusive a sua própria posição, a apresentação da área marítima, o modo e a orientação, os dados apresentados da carta, o monitoramento do rumo, as camadas de informações criadas pelo usuário, contatos (quando interfaceadas com o AIS e/ou com o acompanhamento radar) e funções de cobertura radar (quando interfaceada)</p> <p>.3 confirmação da posição da embarcação por meios alternativos</p> <p>.4 uso eficiente de ajustagens para assegurar o cumprimento de procedimentos operacionais, inclusive alarme para parâmetros anti-encalhe, proximidade de contatos e de áreas especiais, totalidade de dados da carta e situação da atualização das cartas e medidas de retorno de informações</p> <p>.5 ajustagem de regulagens e valores para se adequar às condições atuais.</p>		<p>A segurança da navegação é mantida mediante os ajustes feitos no rumo e na velocidade do navio, por meio das funções de manutenção da trajetória controladas pelo ECDIS (quando houver)</p> <p>A comunicação é clara e concisa o recebimento da mensagem é acusado o tempo todo de uma maneira marinheira</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Usar o ECDIS para manter a segurança da navegação <i>(Continuação)</i>	.6 conhecimento da situação enquanto estiver utilizando o ECDIS, inclusive águas seguras e proximidade de perigos, direção do vento e das correntes e abatimento, seleção de dados da carta e da escala, adequabilidade da derrota, detecção e administração de contatos e integridade dos sensores		
Responder a emergências	<i>Procedimentos de emergência</i>  Precauções para a proteção e a segurança de passageiros em situações de emergência  Ação inicial a ser realizada após um abalroamento, uma colisão ou um encalhe. Avaliação inicial e controle das avarias  Avaliação dos procedimentos a serem seguidos para resgatar pessoas do mar, auxiliar um navio em perigo, responder a emergências que surgem no porto	Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:  .1 experiência em aprovado serviço .2 experiência em aprovada instrução em navios .3 aprovada instrução em simulador, quando apropriado .4 instrução prática	O tipo e escala da emergência é prontamente identificado  As ações iniciais e, se for adequado, as manobras do navio estão de acordo com os planos de contingência e são adequados à urgência da situação e à natureza da emergência
Responder a um sinal de perigo	<i>Busca e salvamento</i>  Conhecimento do conteúdo do Manual Internacional Aeronáutico e Marítimo de Busca e Salvamento (IAMSAR)	Exame a avaliação de evidência obtida por uma instrução prática ou de uma aprovada instrução em simulador, quando for adequado	O sinal de perigo ou de emergência é reconhecido imediatamente  Os planos de contingência e as instruções contidas em ordens permanentes são implementadas e cumpridas

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>CrITÉrios para avaliar competência</b>
Usar as Expressões Padrão de Comunicação Marítima da IMO e usar o inglês na forma escrita e verbal	<i>Idioma inglês</i> Conhecimento adequado do idioma inglês, para permitir que o oficial utilize cartas e outras publicações náuticas, compreenda as informações e mensagens meteorológicas relativas à segurança e à operação do navio, para se comunicar com outros navios, com estações costeiras e com centros de VTS, e para desempenhar também as atribuições de oficial, com uma tripulação multilíngue, inclusive a habilidade para utilizar e compreender as Expressões Padrão de Comunicação Marítima da IMO (IMO SMPC)	Exame a avaliação das informações obtidas de uma instrução prática	As publicações náuticas e as mensagens pertinentes à segurança, escritas no idioma inglês, são corretamente interpretadas ou redigidas  As comunicações são claras e compreendidas
Transmitir e receber informações por meio de sinalização visual	<i>Sinalização visual</i> Habilidade para usar o Código Internacional de Sinais. Habilidade de transmitir e receber, por meio de sinais luminosos em Morse, o sinal de perigo SOS, como especificado no Anexo IV do Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar, 1972, como emendado, e no apêndice 1 do Código Internacional de Sinais, e de sinalização visual utilizando sinais de uma única letra, como especificado também no Código Internacional de Sinais	Avaliação de evidência obtida por uma instrução prática e/ou de simulação	As comunicações dentro da área de responsabilidade do operador são sistematicamente bem sucedidas

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Manobrar o navio	<p><i>Manobrar e conduzir o navio</i></p> <p>Conhecimento:</p> <p>.1 dos efeitos da tonelagem de porte bruto, do calado, do trim, da velocidade e da folga abaixo da quilha sobre os círculos e giro e as distâncias de parada</p> <p>.2 dos efeitos do vento e da corrente sobre a condução do navio</p> <p>.3 das manobras e procedimentos para o resgate de uma pessoa que caiu no mar</p> <p>.4 dos efeitos de imersão da popa (“squat”), de águas rasas e de outros efeitos semelhantes</p> <p>.5 dos procedimentos corretos para fundear, amarrar à bóia e atracar</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução no navio</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador, quando for adequado</p> <p>.4 aprovada instrução em um modelo em escala de um navio, tripulado, quando for adequado</p>	<p>Os limites seguros de operação da propulsão, do governo e dos sistemas de energia elétrica do navio não são ultrapassados nas manobras normais</p> <p>Os ajustes feitos no rumo e na velocidade do navio mantêm a segurança da navegação</p>

## Função: Manuseio e estivagem da carga no nível operacional

Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3	Coluna 4
Competência	Conhecimento, entendimento e proficiência	Métodos para demonstrar competência	Critérios para avaliar competência
Monitorar o carregamento, a estivagem, a fixação e o descarregamento de cargas e os cuidados com ela durante a viagem	<p><i>Manuseio, estivagem e fixação de carga</i></p> <p>Conhecimento do efeito da carga, inclusive de cargas pesadas, sobre a capacidade do navio aguentar o mar e sobre a estabilidade do navio</p> <p>Conhecimento de manuseio, estivagem e fixação de cargas com segurança, inclusive de cargas perigosas, danosas, potencialmente perigosas e que oferecem riscos, e dos seus efeitos sobre a segurança da vida humana e do navio</p> <p>Habilidade para estabelecer e manter comunicações efetivas durante o carregamento e o descarregamento</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução no navio</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador, quando for adequado</p>	<p>As operações de carga são realizadas de acordo com o plano de carga, ou com outros documentos e regras/regulamentos de segurança estabelecidos, instruções de operação de equipamentos e limitações de estivagem a bordo</p> <p>O manuseio de cargas perigosas, danosas, potencialmente perigosas e que oferecem riscos cumpre as regras internacionais e as normas e códigos de práticas seguras</p> <p>As comunicações são claras, entendidas e sistematicamente bem sucedidas</p>
Inspecionar e informar defeitos e avarias em compartimentos e espaços de carga, tampas de escotilhas e tanques de lastro	<p>Conhecimento<sup>9</sup> e habilidade para explicar onde procurar por danos e defeitos mais comumente encontrados, devidos a:</p> <p>.1 operações de carregamento e de descarregamento</p> <p>.2 corrosão</p> <p>.3 más condições de tempo</p> <p>Habilidade para dizer que partes do navio deverão ser inspecionadas a cada vez, para abranger todas as partes num determinado período de tempo</p> <p>Identificar os elementos da estrutura do navio que são críticos para a segurança do navio</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução no navio</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador, quando for adequado</p>	<p>As inspeções são realizadas de acordo com os procedimentos estabelecidos, e os defeitos e danos são detectados e corretamente informados</p> <p>Quando não são detectados defeitos ou danos, os indícios obtidos por testes e exames indicam claramente uma competência adequada para cumprir os procedimentos e habilidades para distinguir entre partes normais e defeituosas ou danificadas do navio</p>

<sup>9</sup> Deve ser entendido que os oficiais de convés não precisam estar qualificados na vistoria de navios

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crerios para avaliar competência</b>
Inspecionar e informar defeitos e danos em compartimentos e espaços de carga, tampas de escotilhas e tanques de lastro ( <i>Continuação</i> )	<p>Expor as causas de corrosão nos compartimentos e espaços de carga e nos tanques de lastro, e como a corrosão pode ser identificada e prevenida</p> <p>Conhecimento dos procedimentos sobre como deverá ser realizada a inspeção</p> <p>Habilidade para explicar como garantir uma detecção confiável de defeitos e danos</p> <p>Entendimento dos propósitos do “programa intensificado de vistorias”</p>		



**Função: Controle da operação do navio e cuidados com as pessoas a bordo no nível operacional**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Assegurar o atendimento às exigências relativas à prevenção da poluição	<p><i>Prevenção da poluição do meio ambiente marinho e procedimentos antipoluição</i></p> <p>Conhecimento das precauções a serem tomadas para prevenir a poluição do meio ambiente marinho</p> <p>Procedimentos antipoluição e todos os equipamentos relacionados com eles</p> <p>Importância de medidas efetivas para proteger o meio ambiente marinho</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução no navio</p> <p>.3 aprovada instrução</p>	<p>Os procedimentos para monitorar as operações a bordo e para assegurar o atendimento às exigências da MARPOL são totalmente observados</p> <p>Ações para assegurar que seja mantida uma reputação ambiental favorável</p>
Manter a capacidade do navio enfrentar o mar	<p><i>Estabilidade do navio</i></p> <p>Conhecimento prático e emprego das tabelas de estabilidade, de trim e de esforços, diagramas e equipamentos para calcular os esforços</p> <p>Entendimento das ações fundamentais a serem realizadas em caso de perda parcial da flutuabilidade intacta</p> <p>Entendimento dos fundamentos da integridade da estanqueidade à água</p> <p><i>Construção do navio</i></p> <p>Conhecimento geral dos principais membros estruturais de um navio e dos nomes corretos das várias partes</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução no navio</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador, quando for adequado</p> <p>.4 aprovada instrução em equipamento de laboratório</p>	<p>As condições de estabilidade atendem aos critérios de estabilidade intacta da IMO em todas as condições de carregamento</p> <p>As ações para assegurar e manter a integridade da estanqueidade à água estão de acordo com as práticas aceitas</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Prevenir, controlar e combater incêndios a bordo	<p><i>Prevenção de incêndio e dispositivos de combate a incêndio</i></p> <p>Habilidade para organizar exercícios de incêndio</p> <p>Conhecimento das classes de incêndio e da química do fogo</p> <p>Conhecimento dos sistemas de combate a incêndio</p> <p>Conhecimento das ações a serem realizadas em caso de incêndio, inclusive de incêndios envolvendo sistemas de óleo</p>	Avaliação das informações obtidas da aprovada instrução de combate a incêndio e da experiência, como especificado na Seção A-VI/3	<p>O tipo e as proporções do problema são prontamente identificados e as ações iniciais estão de acordo com o procedimento de emergência e com os planos de contingência para o navio</p> <p>Os procedimentos de evacuação, paralisação de emergência e isolamento das máquinas são adequados à natureza da emergência e são executados prontamente</p> <p>A ordem de prioridade, os níveis e a cronologia de relatar as ocorrências e dar informações às pessoas a bordo são pertinentes à natureza da emergência e refletem a urgência do problema</p>
Operar dispositivos salva-vidas	<p><i>Salva-vidas</i></p> <p>Habilidade para organizar exercícios de abandono do navio e conhecimento da operação de embarcações de sobrevivência e de embarcações de salvamento, de seus aparelhos e dispositivos de lançamento e de seus equipamentos, inclusive dos aparelhos de rádio salva-vidas, EPIRBs por satélite, SARTs, roupas de imersão e auxílios de proteção térmica</p>	Avaliação das informações obtidas da aprovada instrução e da experiência, como especificado na Seção A-VI/2, parágrafos 1 a 4	As ações realizadas para responder às situações de abandono do navio e de sobrevivência são adequadas às circunstâncias e às condições existentes e estão de acordo com as práticas e as normas de segurança aceitas
Prestar o primeiro atendimento médico a bordo do navio	<p><i>Assistência médica</i></p> <p>Emprego prático de guias médicos e de conselhos pelo rádio, inclusive a habilidade para realizar ações efetivas com base nesse conhecimento em caso de acidentes ou de doenças que possam ocorrer a bordo do navio</p>	Avaliação das informações obtidas da aprovada instrução, como especificado na Seção A-VI/4, parágrafos 1 a 3	A identificação da causa provável, da natureza e da extensão dos ferimentos ou condições é rápida e o tratamento minimiza a ameaça à vida
Monitorar o cumprimento de exigências legais	Conhecimento prático básico das convenções pertinentes da IMO relativas à segurança da vida humana no mar e à proteção do meio ambiente marinho	Avaliação de evidência obtida por exames ou de aprovada instrução	As exigências legais relativas à segurança da vida humana no mar e à proteção do meio ambiente marinho são corretamente identificadas

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Emprego da liderança e das habilidades de trabalhar em equipe	<p>Conhecimento prático de gerenciamento e de instrução do pessoal de bordo</p> <p>Conhecimento das convenções marítimas internacionais, das recomendações e da legislação nacional relativas ao assunto</p> <p>Habilidade para empregar o gerenciamento de tarefas e da carga de trabalho, inclusive:</p> <p>.1 planejamento e coordenação</p> <p>.2 designação de pessoal</p> <p>.3 escassez de tempo e de recursos</p> <p>.4 atribuição de prioridades</p> <p>Conhecimento e habilidade para empregar uma gerenciamento de recursos eficaz:</p> <p>.1 alocação, atribuição e priorização de recursos</p> <p>.2 comunicação efetiva a bordo e em terra</p> <p>.3 as decisões refletem o fato de levar em consideração as experiências da equipe</p> <p>.4 firmeza e liderança, inclusive motivação</p> <p>.4 obter e manter um conhecimento da situação</p>	<p>Avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 aprovada instrução</p> <p>.2 experiência em aprovado serviço</p> <p>.3 demonstração prática</p>	<p>São distribuídas atribuições à tripulação e ela é informada dos padrões de trabalho e de comportamento esperados, de uma maneira adequada às pessoas envolvidas</p> <p>Os objetivos e as atividades da instrução são baseados na avaliação da competência e das capacitações atuais e dos requisitos operacionais</p> <p>É demonstrado que as operações estão de acordo com as regras aplicáveis</p> <p>As operações são planejadas e os recursos são alocados como necessário, na prioridade correta para desempenhar as tarefas necessárias</p> <p>A comunicação é dada e recebida de maneira clara e não ambígua</p> <p>São demonstrados comportamentos de uma liderança efetiva</p> <p>Os membros necessários da equipe compartilham um entendimento preciso da situação atual e prevista da embarcação, da situação operacional e do ambiente externo</p> <p>As decisões são as mais eficazes para a situação</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Emprego da liderança e das habilidades de trabalhar em equipe <i>(Continuação)</i>	Conhecimento e habilidade para empregar técnicas de tomada de decisões:  .1 Avaliação da situação e dos riscos  .2 Identificar e considerar as opções geradas  .3 Selecionar a linha de ação  .4 Avaliação da eficácia do resultado		
Contribuir para a segurança do pessoal e do navio	Conhecimento das técnicas de sobrevivência pessoal  Conhecimento de prevenção de incêndios e habilidade para combater e extinguir incêndios  Conhecimento de primeiros socorros elementares  Conhecimento de segurança pessoal e das responsabilidades sociais	Avaliação das informações obtidas da instrução e da experiência aprovadas, como especificado na Seção A-VI/1, parágrafo 2	Os equipamentos de segurança e de proteção adequados são corretamente utilizados  Os procedimentos e as práticas de trabalho com segurança, destinados a salvaguardar o pessoal e o navio, são observados o tempo todo  Os procedimentos destinados a salvaguardar o meio ambiente são observados o tempo todo  As ações iniciais e de acompanhamento ao tomar conhecimento de uma emergência estão de acordo com os procedimentos de resposta a emergências estabelecidos

## **Seção A-II/2**

*Requisitos mínimos obrigatórios para a certificação de comandantes e imediatos em navios com arqueação bruta igual ou superior a 500*

### **Padrão de competência**

1 Deverá ser exigido de todo candidato a certificação como comandante ou imediato de navios com arqueação bruta igual ou superior a 500 que demonstre competência para executar, no nível gerencial, as tarefas, atribuições e responsabilidades listados na coluna 1 da Tabela A-II/2.

2 O conhecimento, o entendimento e a proficiência mínimos exigidos para certificação estão listados na coluna 2 da Tabela A-II/2. Essa tabela incorpora, amplia e aprofunda os tópicos relacionados na coluna 2 da Tabela A-II/I para oficiais encarregados de um quarto de serviço de navegação.

3 Tendo em mente que o comandante possui a responsabilidade máxima pela segurança do navio, de seus passageiros, de seus tripulantes e de sua carga, bem como pela proteção do meio ambiente marinho contra a poluição causada pelo navio, e que o imediato deverá estar em condições de assumir essa responsabilidade a qualquer momento, a avaliação nesses assuntos deverá ser planejada de modo a testar a sua habilidade para assimilar todas as informações disponíveis que afetem a segurança do navio, de seus passageiros, de seus tripulantes e de sua carga, ou a proteção do meio ambiente marinho.

4 O nível de conhecimento dos assuntos listados na coluna 2 da Tabela A-II/2 deverá ser suficiente para permitir que o candidato sirva na capacidade de comandante ou de imediato<sup>10</sup>.

5 O nível de conhecimento teórico, de entendimento e de proficiência exigidos com base nas diferentes seções da coluna 2 da Tabela A-II/2 pode variar conforme se o certificado é válido para navios com arqueação bruta igual ou superior a 3.000, ou para navios com arqueação bruta entre 500 e 3.000.

6 A instrução e a experiência para atingir o nível necessário de conhecimento teórico, de entendimento e de proficiência deverão levar em consideração as exigências pertinentes desta parte, bem como a orientação fornecida na parte B deste Código.

7 Deverá ser exigido de todo candidato a certificação que forneça provas de ter atingido o padrão de competência exigido, de acordo com os métodos para demonstrar competência e com os critérios para avaliar competência apresentados nas colunas 3 e 4 da Tabela A-II/2.

### **Viagens na navegação costeira**

8 A Administração pode emitir um certificado restrito ao serviço em navios empregados exclusivamente em viagens na navegação costeira, para emissão desse certificado, pode excluir os tópicos que não forem aplicáveis às águas ou navios em questão, tendo em mente os efeitos sobre a segurança de todos os navios que possam estar operando nas mesmas águas.

---

<sup>10</sup> O(s) Curso(s) Modelo pertinentes da IMO pode(m) ser de ajuda na elaboração de cursos.

*Tabela A-II/2*

**Especificação do padrão mínimo de competência para comandantes e imediatos em navios com arqueação bruta igual ou superior a 500**

**Função: Navegação no nível gerencial**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Planejar uma viagem e fazer a navegação	<p>Planejamento da viagem e navegação para todas as condições, por meio de métodos aceitáveis de plotar derrotas oceânicas, levando em conta, por exemplo:</p> <p>.1 águas restritas</p> <p>.2 condições meteorológicas</p> <p>.3 gelo</p> <p>.4 visibilidade restrita</p> <p>.5 esquemas de separação de tráfego</p> <p>.6 áreas de serviço de tráfego de embarcações (VTS)</p> <p>.7 áreas de fortes efeitos de marés</p> <p>Traçar as derrotas de acordo com as Disposições Gerais sobre Rotas de Navios</p> <p>Enviar informações de acordo com os Princípios Gerais para os Sistemas de Envio de Informações por Navios e com os procedimentos de VTS</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 aprovada instrução em simulador, quando adequado</p> <p>.3 aprovada instrução em equipamentos de laboratório</p> <p>utilizando catálogos de cartas, cartas, publicações náuticas informações sobre o navio</p>	<p>Os equipamentos, cartas e publicações náuticas necessários para a viagem são enumerados e são apropriados para a realização da viagem com segurança</p> <p>As razões para a derrota planejada são corroboradas por fatos e por dados estatísticos obtidos de fontes e publicações pertinentes</p> <p>Os cálculos das posições, dos rumos, das distâncias e do tempo são corretos e estão dentro de padrões de precisão aceitos para os equipamentos de navegação</p> <p>Todos os possíveis perigos à navegação são precisamente identificados</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Determinar a posição e a precisão da posição resultante por qualquer meio	<p>Determinação da posição em todas as condições:</p> <p>.1 por observações astronômicas</p> <p>.2 por marcações terrestres, inclusive a habilidade para utilizar cartas, avisos aos navegantes e outras publicações adequadas para avaliar a precisão da posição resultante</p> <p>.3 utilizando modernos auxílios à navegação eletrônicos, com conhecimento específico de seus princípios de operação, limitações, fontes de erros, detecção de interpretação equivocada de informações e métodos de correção para obter uma posição precisa</p>	<p>Exame e avaliação das informações obtidas mediante um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 aprovada instrução em simulador, quando adequado</p> <p>.3 aprovada instrução em equipamentos de laboratório, utilizando:</p> <p>.1 cartas, almanaque náutico, folhas de plotagem, cronômetro, sextante e uma calculadora</p> <p>.2 cartas, publicações náuticas e instrumentos de navegação (espelho azimutal, sextante, odômetro, ecobatímetro, agulha) e manuais dos fabricantes</p> <p>.3 radar, sistemas eletrônicos terrestres de determinação de posição, sistemas de navegação por satélites e cartas e publicações náuticas adequadas</p>	<p>O principal método escolhido para a determinação da posição do navio é o mais apropriado para as circunstâncias e condições existentes</p> <p>A posição obtida por meio de observações astronômicas está dentro de níveis de precisão aceitos</p> <p>A posição obtida por meio de marcações terrestres está dentro de níveis de precisão aceitos</p> <p>A precisão da posição resultante é avaliada de maneira adequada</p> <p>A posição obtida por meio da utilização de auxílios eletrônicos à navegação está dentro dos padrões de precisão dos sistemas em uso. Os possíveis erros que afetam a precisão da posição resultante são mencionados e os métodos de minimizar os efeitos dos erros dos sistemas sobre a posição resultante são empregados corretamente</p>
Determinar e compensar os desvios da agulha	<p>Habilidade para determinar e compensar os desvios das agulhas magnética e giroscópica</p> <p>Conhecimento dos princípios das agulhas magnéticas e giroscópicas</p> <p>Um entendimento dos sistemas sob o controle da agulha giroscópica mestra e um conhecimento da operação e dos cuidados com os principais tipos de agulhas giroscópicas</p>	<p>Exame e avaliação das informações obtidas mediante um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 aprovada instrução em simulador, quando adequado</p> <p>.3 aprovada instrução em equipamentos de laboratório</p> <p>utilizando observações astronômicas, marcações terrestres e comparação entre as agulhas magnética e giroscópica</p>	<p>O método e a frequência das verificações de desvios das agulhas magnética e giroscópica garantem a precisão das informações</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Coordenar operações de busca e salvamento	Um conhecimento pleno e habilidade para empregar os procedimentos contidos no Manual Internacional Aeronáutico e Marítimo de Busca e Salvamento (IAMSAR)	Exame e avaliação das informações obtidas mediante um ou mais dos seguintes meios:  .1 experiência em aprovado serviço  .2 aprovada instrução em simulador, quando adequado  .3 aprovada instrução em equipamentos de laboratório  utilizando publicações, cartas, dados meteorológicos pertinentes e informações dos navios envolvidos, equipamentos de radiocomunicações e outros recursos disponíveis, e um ou mais dos seguintes itens:  .1 aprovado curso de instrução sobre SAR  .2 aprovada instrução em simulador, quando adequado  .3 aprovada instrução em equipamentos de laboratório	O plano para coordenar as operações de busca e salvamento está de acordo com as diretrizes e normas internacionais  As radiocomunicações são estabelecidas e são seguidos os procedimentos de comunicação corretos em todos os estágios das operações de busca e salvamento
Estabelecer medidas e procedimentos relativos ao serviço de quarto	Conhecimento pleno do conteúdo, do emprego e da finalidade do Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar, 1972, como emendado  Conhecimento pleno do conteúdo, do emprego e da finalidade dos Princípios a serem observados na condução de um quarto de serviço de navegação	Exame e avaliação das informações obtidas mediante um ou mais dos seguintes meios:  .1 experiência em aprovado serviço  .2 aprovada instrução em simulador, quando adequado	As medidas e os procedimentos relativos ao serviço de quarto são estabelecidos e mantidos de acordo com as regras e diretrizes internacionais, de modo a assegurar a segurança da navegação, a proteção do meio ambiente marinho e a segurança do navio e das pessoas a bordo



<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
<p>Conduzir uma navegação segura através do uso de informações dos equipamentos e sistemas de navegação, para ajudar a tomada de decisões de comando</p> <p><i>Nota:</i> Não são exigidas a instrução e a avaliação no uso do ARPA para aqueles que servem exclusivamente em navios não dotados de ARPA. Esta limitação deverá estar refletida no endosso emitido para o marítimo em questão</p>	<p>Uma avaliação dos erros do sistema e um entendimento pleno dos aspectos operacionais dos sistemas de navegação</p> <p>Planejamento de navegação em baixa visibilidade</p> <p>Avaliação das informações relativas à navegação obtidas de todas as fontes, inclusive do radar e do ARPA, para tomar e executar decisões de comando para evitar abalroamento e colisão e para dirigir uma navegação segura do navio</p> <p>A interrelação e a melhor utilização possível de todos os dados de navegação disponíveis para conduzir a navegação</p>	<p>Exame e avaliação das informações obtidas mediante aprovada instrução em simulador de ARPA e em um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 aprovada instrução em simulador, quando adequado</p> <p>.3 aprovada instrução em equipamentos de laboratório</p>	<p>As informações obtidas dos equipamentos e sistemas de navegação são interpretadas e analisadas corretamente, levando em conta as limitações dos equipamentos e as circunstâncias e condições existentes</p> <p>As ações realizadas para evitar uma aproximação excessiva ou um abalroamento com outra embarcação estão de acordo com o Regulamento Internacional Para Evitar Abalroamentos no Mar, 1972, como emendado</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
<p>Manter a segurança da navegação através do uso do ECDIS e de sistemas de navegação associados, para ajudar na tomada de decisões de comando</p> <p><i>Nota:</i> Não são exigidas a instrução e a avaliação no uso do ECDIS para aqueles que servem exclusivamente em navios não dotados de ECDIS. Esta limitação deverá estar refletida no endosso emitido para o marítimo em questão</p>	<p>Gerenciamento dos procedimentos operacionais e dos arquivos e dados de sistemas, inclusive:</p> <p>.1 obtenção, licenciamento e atualização de dados da carta e de sistemas de softwares para se adequar aos procedimentos estabelecidos</p> <p>.2 atualização de sistemas e de informações, inclusive a habilidade para atualizar a versão do sistema ECDIS de acordo com a evolução do produto do vendedor</p> <p>.3 criar e manter a configuração do sistema e cópias de segurança (“backup”)</p> <p>.4 criar e manter arquivos de livros de quarto de acordo com os procedimentos estabelecidos</p> <p>.5 criar e manter arquivos e planos e derrotas de acordo com os procedimentos estabelecidos</p> <p>.6 usar o livro de quarto do ECDIS e as funções relativas ao histórico da trajetória para inspeção das funções do sistema, das ajustagens dos alarmes e das respostas do usuário</p> <p>Utilizar o recurso de “playback” do ECDIS para exame da travessia, planejamento da derrota e exame das funções do sistema</p>	<p>Avaliação das informações obtidas por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>.2 aprovada instrução em simulador do ECDIS,</p>	<p>Os procedimentos operacionais para utilizar o ECDIS estão estabelecidos, são empregados e monitorados</p> <p>Ações realizadas para minimizar os riscos à uma navegação segura</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Previsão do tempo e condições oceanográficas	<p>Habilidade para compreender e interpretar uma carta sinótica e de fazer a previsão do tempo para a área , levando em conta as condições meteorológicas locais e as informações recebidas por fax</p> <p>Conhecimento das características dos vários sistemas meteorológicos, inclusive de tempestades tropicais giratórias e de como evitar os centros das tempestades e os quadrantes perigosos</p> <p>Conhecimento dos sistemas de correntes oceânicas</p> <p>Habilidade para calcular as condições das marés</p> <p>Utilizar todas as publicações náuticas apropriadas sobre marés e correntes</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 aprovada instrução em equipamentos de laboratório</p>	<p>As prováveis condições do tempo previstas para um determinado período estão baseadas em todas as informações disponíveis</p> <p>As ações realizadas para manter a segurança da navegação minimizam qualquer risco à segurança do navio</p> <p>As razões para a ação pretendida se apóiam em dados estatísticos e na observação das condições reais do tempo</p>
Responder a emergências na navegação	<p>Precauções quando estiver fazendo a variação de um navio</p> <p>Ações a serem realizadas se o encalhe for iminente, e após o encalhe</p> <p>Reflutuação de um navio encalhado, com e sem ajuda</p> <p>Ações a serem realizadas se o abalroamento, ou a colisão, for iminente, e após o abalroamento, ou a colisão, ou a perda da integridade da estanqueidade do casco à água por qualquer causa</p> <p>Avaliação do controle de avarias</p> <p>Governo de emergência</p> <p>Dispositivos de reboque de emergência e procedimentos de reboque</p>	<p>Exame e avaliação das informações obtidas da instrução prática, da experiência em serviço e de exercícios práticos de procedimentos de emergência</p>	<p>O tipo e as proporções de qualquer problema são prontamente identificados e as decisões e ações minimizam os efeitos de qualquer mau funcionamento dos sistemas do navio</p> <p>As comunicações são eficazes e estão de acordo com os procedimentos estabelecidos</p> <p>As decisões e as ações aumentam ao máximo a segurança das pessoas a bordo</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Manobrar e conduzir um navio em todas as condições	<p>Manobra e condução de um navio em todas as condições, inclusive:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>.1 manobras quando se aproximando de pontos de espera de práticos e embarcando ou desembarcando práticos, levando na devida consideração as condições do tempo, a maré, e a distância percorrida do momento em que é dada a ordem de toda a força atrás até a parada do navio</li> <li>.2 condução do navio em rios, estuários e águas restritas, levando em consideração os efeitos da corrente, do vento e de águas restritas sob a resposta do leme</li> <li>.3 emprego de técnicas de velocidade de guinada constante</li> <li>.4 manobras em águas rasas, inclusive a redução da folga abaixo da quilha causada por imersão da popa (“squat”), jogo e caturro</li> <li>.5 interação entre navios que passam e entre o próprio navio e as margens próximas (efeito de canal)</li> <li>.6 atracação e desatracação com várias condições de vento, maré e corrente, com e sem rebocadores</li> <li>.7 interação entre navio e rebocador</li> <li>.8 utilização dos sistemas de propulsão e de governo</li> <li>.9 escolha do fundeadouro; fundeio com um ou dois ferros em fundeadouros restritos e fatores envolvidos na determinação do comprimento da amarra a ser utilizada</li> </ol>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>.1 experiência em aprovado serviço</li> <li>.2 aprovada instrução em simulador, quando for adequado</li> <li>.3 aprovada instrução em um modelo em escala de um navio, tripulado, quando for adequado</li> </ol>	<p>Todas as decisões relativas à atracação e ao fundeio estão baseadas numa avaliação correta das características de manobra e de máquinas do navio, bem como das forças esperadas enquanto estiver atracado no cais ou permanecendo fundeado</p> <p>Quando em movimento, é feita uma avaliação completa dos possíveis efeitos de águas rasas e de águas restritas, de gelo, das margens, das condições de marés, de navios que passam e das ondas geradas na proa e na popa do próprio navio, de modo que o navio possa ser manobrado com segurança sob várias condições de carregamento e de tempo</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Manobrar e conduzir um navio em todas as condições (Continuação)	<p>.10 arrastamento do ferro; liberação ferros entocados</p> <p>.11 docagem, tanto com avarias como sem avarias</p> <p>.12 gerenciamento e condução de navios com mau tempo, inclusive prestação de auxílio a um navio ou uma aeronave em perigo; operações de reboque; meios de manter um navio sem governo fora dos cavados das ondas, redução do abatimento e utilização de óleo</p> <p>.13 precauções ao manobrar para lançar embarcações de salvamento ou embarcações de sobrevivência com mau tempo</p> <p>.14 métodos de recolher a bordo sobreviventes de embarcações de salvamento ou de embarcações de sobrevivência</p> <p>.15 Habilidade para determinar as características de manobra e da propulsão de tipos comuns de navios, com referência especial às distâncias de parada e aos círculos de giro com vários calados e várias velocidades</p> <p>.16 importância de navegar com velocidade reduzida para evitar danos causados pelas ondas geradas na proa e na popa do próprio navio</p>		

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Manobrar e conduzir um navio em todas as condições ( <i>Continuação</i> )	.17 medidas práticas a serem tomadas quando estiver navegando no gelo, ou perto dele, ou na condição de acúmulo de gelo a bordo  .18 uso de esquemas de separação de tráfego e de áreas de serviço de tráfego de embarcações (VTS) e manobra nesses esquemas ou áreas, ou perto deles		
Operar os controles remotos da instalação de propulsão e dos sistemas de máquinas e de serviços	Princípios de operação de instalações de máquinas marítimas  Máquinas auxiliares do navio  Conhecimento geral dos termos de máquinas marítimas	Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:  .1 experiência em aprovado serviço  .2 aprovada instrução em simulador, quando for adequado	A instalação, as máquinas e os equipamentos auxiliares são operados o tempo todo de acordo com as especificações técnicas e dentro de limites seguros de operação

### **Função: Manuseio e estivagem da carga no nível gerencial**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Planejar e assegurar o carregamento, a estivagem e a fixação de cargas com segurança, os cuidados com a carga durante a viagem e o seu descarregamento	Conhecimento e habilidade para empregar regras, códigos e normas internacionais pertinentes, relativos ao manuseio, à estivagem, à fixação e ao transporte de cargas com segurança  Conhecimento do efeito das cargas e das operações de carga e de descarga sobre o trim e a estabilidade  Utilização dos diagramas de estabilidade e de trim e dos equipamentos para calcular esforço, inclusive equipamentos de banco de dados automáticos (ADB), e conhecimento do carregamento de cargas e do lastro para manter dentro de limites aceitáveis os esforços a que é submetido o casco	Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:  .1 experiência em aprovado serviço  .2 aprovada instrução em simulador, quando for adequado  utilizando tabelas e diagramas de estabilidade, de trim e de esforços, e equipamentos para calcular esforços	A frequência e a extensão do monitoramento das condições da carga são adequadas à sua natureza e às condições existentes  Os desvios inaceitáveis ou imprevistos das condições ou da especificação da carga são prontamente percebidos, e são realizadas imediatamente as ações corretivas destinadas a salvaguardar a segurança do navio e dos que se encontram a bordo  As operações de carga são planejadas e executadas de acordo com os procedimentos estabelecidos e com as exigências legais A estivagem e a fixação das cargas garantem que as condições de estabilidade e de esforços permaneçam dentro de limites seguros o tempo todo durante a viagem

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crerios para avaliar competência</b>
Planejar e assegurar o carregamento, a estivaagem e a fixação de cargas com segurança, os cuidados com a carga durante a viagem e o seu descarregamento ( <i>Continuação</i> )	<p>Estivagem e a fixação das cargas a bordo dos navios, inclusive os dispositivos para o manuseio da carga e os equipamentos de fixação e de peiação</p> <p>Operações de carga e descarga, com especial atenção ao transporte de cargas identificadas no Código de Práticas Seguras para a Estivagem e a Fixação de Cargas</p> <p>Conhecimento geral de navios-tanque e de suas operações</p> <p>Conhecimento das limitações operacionais e de projeto de graneleiros</p> <p>Habilidade para utilizar todos os dados disponíveis a bordo relativos ao carregamento, aos cuidados e ao descarregamento de cargas a granel</p> <p>Habilidade para estabelecer procedimentos para o manuseio seguro da carga, de acordo com o disposto nos instrumentos pertinentes, como o Código IMDG, o Código IMSBC, a MARPOL 73/78, Anexos III e V e outras informações pertinentes</p> <p>Habilidade para explicar os princípios básicos para estabelecer comunicações efetivas e para melhorar as relações de trabalho entre o pessoal do navio e o do terminal</p>		

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Avaliar os defeitos e avarias informados nos compartimentos e espaços de carga, nas tampas de escotilhas e nos tanques de lastro e realizar as ações apropriadas	<p>Conhecimento das limitações relativas aos esforços a que são submetidas as partes vitais da estrutura de um graneleiro comum e habilidade para interpretar determinados números de momentos fletores e de forças de cisalhamento</p> <p>Habilidade para explicar como evitar os efeitos prejudiciais da corrosão, da fadiga e do manuseio inadequado da carga sobre graneleiros</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 aprovada instrução em simulador, quando for adequado</p> <p>utilizando tabelas e diagramas de estabilidade, de trim e de esforços, e equipamentos para calcular esforços</p>	<p>As avaliações baseiam-se princípios aceitos, em argumentos bem fundamentados e são corretamente realizadas. As decisões tomadas são aceitáveis, levando em consideração a segurança do navio e as condições existentes</p>
Transportar produtos perigosos	<p>Regras, normas, códigos internacionais e recomendações sobre o transporte de produtos perigosos, inclusive o Código Marítimo Internacional de Produtos Perigosos (IMDG) e o Código Marítimo Internacional de Cargas Sólidas a Granel (IMSBC)</p> <p>Transporte de cargas perigosas, danosas e potencialmente perigosas ou que oferecem risco; precauções durante o carregamento e o descarregamento e cuidados durante a viagem</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 aprovada instrução em simulador, quando for adequado</p> <p>.3 aprovada instrução especializada</p>	<p>A distribuição planejada da carga baseia-se em informações confiáveis e está de acordo com diretrizes estabelecidas e exigências legais</p> <p>As informações sobre perigos, riscos e exigências especiais são registradas num formato aceitável para uma consulta fácil em caso de um incidente</p>



**Função: Controle da operação do navio e cuidados com as pessoas a bordo, no nível gerencial**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Controlar o trim, a estabilidade e os esforços	<p>Entendimento dos princípios fundamentais da construção de navios e das teorias e fatores que afetam o trim e a estabilidade, e das medidas necessárias para manter o trim e a estabilidade</p> <p>Conhecimento do efeito sobre o trim e a estabilidade de um navio em caso de avaria e do consequente alagamento de um compartimento, e das contra-medidas a serem tomadas</p> <p>Conhecimento das recomendações da IMO relativas à estabilidade dos navios</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador, quando for adequado</p>	<p>As condições de estabilidade e de esforços são mantidas o tempo todo dentro de limites seguros</p>
Monitorar e controlar o cumprimento de exigências legais e as medidas para assegurar a segurança da vida humana no mar e a proteção do meio ambiente marinho	<p>Conhecimento do direito internacional marítimo expresso em acordos e convenções internacionais</p> <p>Deverá ser dada atenção especialmente aos seguintes tópicos:</p> <p>.1 certificados e outros documentos que as convenções internacionais exigem que sejam levados a bordo dos navios, como podem ser obtidos e seu período de validade</p> <p>.2 responsabilidades em face das exigências pertinentes da Convenção Internacional sobre Linhas de Carga</p> <p>.3 responsabilidades em face das exigências pertinentes da Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar</p> <p>.4 responsabilidades em face da Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador, quando for adequado</p>	<p>Os procedimentos para monitorar as operações e a manutenção estão de acordo com as exigências legais</p> <p>As possíveis não conformidades são pronta e totalmente identificadas</p> <p>A renovação e a prorrogação planejadas de certificados garante a manutenção da validade dos itens e equipamentos vistoriados</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
	<p>.5 atestados de saúde de marítimos e as exigências do Regulamento Internacional de Saúde</p> <p>.6 responsabilidades em face dos instrumentos internacionais que afetam a segurança do navio, dos passageiros, da tripulação e da carga</p> <p>.7 métodos e auxílios para prevenir a poluição do ambiente marinho por navios</p> <p>.8 legislação nacional para a implementação de acordos e convenções internacionais</p>		
<p>Manter a segurança e a proteção da tripulação e dos passageiros do navio e as condições operacionais dos sistemas salvavidas, de combate a incêndio e de outros sistemas de segurança</p>	<p>Conhecimento pleno das regras relativas a equipamentos salvavidas (Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar)</p> <p>Organização de exercícios de incêndio e de abandono do navio</p> <p>Manutenção das condições operacionais dos sistemas salvavidas, de combate a incêndio e outros sistemas de segurança.</p> <p>Ações a serem realizadas para proteger e salvaguardas todas as pessoas a bordo em emergências</p> <p>Ações para limitar avarias e salvar o navio após um incêndio, uma explosão, um abalroamento, uma colisão, ou um encalhe</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por instrução prática e de instrução e experiência em aprovado serviços</p>	<p>Os procedimentos para monitorar os sistemas de detecção de incêndio e de segurança garantem que todos os alarmes sejam detectados prontamente e que sejam tomadas medidas de acordo com os procedimentos de emergência estabelecidos</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Elaborar planos de emergência e de controle de avarias e lidar com situações de emergência	<p>Elaboração de planos de contingência para resposta a emergências</p> <p>Construção do navio, inclusive controle de avarias</p> <p>Métodos e auxílios para a prevenção, detecção e extinção de incêndios</p> <p>Funções e utilização de equipamentos salva-vidas</p>	Exame e avaliação de evidência obtida a partir de serviços aprovados de instrução prática e experiência	Os procedimentos de emergência estão de acordo com os planos estabelecidos para situações de emergência
Usar a liderança e a habilidade gerencial	<p>Conhecimento de gerenciamento e de instrução do pessoal de bordo</p> <p>Um conhecimento das convenções marítimas internacionais, de recomendações e da legislação nacional relativa ao assunto</p> <p>Habilidade para aplicar gerenciamento de tarefa e de carga de trabalho, abrangendo:</p> <p>.1 planejamento e coordenação</p> <p>.2 designação de pessoal</p> <p>.3 escassez de tempo e de recursos</p> <p>.4 atribuição de prioridades</p> <p>Conhecimento e habilidade para por em prática uma administração de recursos eficaz:</p> <p>.1 alocação, designação e priorização de recursos</p> <p>.2 comunicação efetiva a bordo e em terra</p> <p>.3 as decisões refletem o fato de levar em consideração as experiências da equipe</p>	<p>Avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 aprovada instrução</p> <p>.2 experiência em aprovado serviço</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador</p>	<p>São distribuídas atribuições para a tripulação e ela é informada, de uma maneira adequada às pessoas envolvidas, dos padrões de trabalho e de comportamento esperados</p> <p>Os objetivos e as atividades de instrução baseiam-se na avaliação da competência e das capacitações atuais e dos requisitos operacionais</p> <p>É demonstrado que as operações estão de acordo com as regras aplicáveis</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Usar a liderança e a habilidade gerencial ( <i>Continuação</i> )	.4 firmeza e liderança, inclusive motivação  .5 obtenção e manutenção do conhecimento da situação  Conhecimento e habilidade para empregar técnicas de tomada de decisões:  .1 avaliação da situação e dos riscos  .2 identificar e criar opções  .3 selecionar linhas de ação  .4 avaliação da eficácia do resultado  Elaboração, implementação e supervisão de procedimentos de operações padrão		As operações são planejadas e os recursos são alocados como necessário, na prioridade correta para desempenhar as tarefas necessárias  A comunicação é clara e é dada e recebida de maneira clara e não ambígua  São demonstrados comportamentos de liderança efetiva  Os membros necessários da equipe compartilham um entendimento preciso da situação atual e prevista da embarcação, da situação operacional e do ambiente externo  As decisões são as mais eficazes para a situação  As operações demonstram ser eficazes de acordo com as regras aplicáveis
Organizar e administrar a prestação de assistência médica a bordo	Um conhecimento pleno <sup>11</sup> da utilização e do conteúdo das seguintes publicações:  .1 Guia Médico Internacional para Navios, ou publicações nacionais equivalentes  .2 seção médica do Código Internacional de Sinais  .3 Guia de Primeiros Socorros Médicos para Uso em Acidentes Envolvendo Produtos Perigosos	Exame e avaliação de evidência obtida por uma aprovada instrução	As ações realizadas e os procedimentos seguidos empregam corretamente e utilizam plenamente as recomendações disponíveis

<sup>11</sup> O(s) Curso(s) Modelo da IMO pode(m) ser de ajuda na elaboração de cursos.

### **Seção A-II/3**

*Requisitos mínimos obrigatórios para a certificação de oficiais encarregados de um quarto de serviço de navegação e de comandantes em navios com uma arqueação bruta inferior a 500, empregados em viagens na navegação costeiras*

## **OFICIAL ENCARREGADO DE UM QUARTO DE SERVIÇO DE NAVEGAÇÃO**

### **Padrão de competência**

- 1 Todo candidato a certificação deverá:
  - .1 ser exigido que demonstre a competência para desempenhar, no nível operacional, as tarefas, atribuições e responsabilidades listados na coluna 1 da Tabela A-II/3;
  - .2 possuir pelo menos o certificado apropriado para realizar radiocomunicações em VHF, de acordo com as exigências do Regulamento de Radiocomunicações; e
  - .3 se for designado para ter a principal responsabilidade pelas radiocomunicações durante incidentes de perigo, possuir o certificado apropriado, emitido ou reconhecido de acordo como o disposto no Regulamento de Radiocomunicações.
- 2 O conhecimento, o entendimento e a proficiência mínimos exigidos para a certificação estão listados na coluna 2 da Tabela A-II/3.
- 3 O nível de conhecimento dos assuntos listados na coluna 2 da Tabela A-II/3 deverá ser suficiente para permitir que o candidato sirva na capacidade de oficial encarregado de um quarto de serviço de navegação.
- 4 A instrução e a experiência para atingir o nível necessário de conhecimento teórico, de entendimento e de proficiência deverão basear-se na Seção A-VIII/2, parte 4-1 - Princípios a serem observados ao conduzir um quarto de serviço de navegação e deverão, também, levar em consideração as exigências pertinentes desta parte e a orientação fornecida na parte B deste Código.
- 5 Deverá ser exigido de todo candidato a certificação que forneça provas de ter atingido o padrão de competência exigido, de acordo com os métodos para demonstrar competência e com os critérios de avaliação de competência tabelados nas colunas 3 e 4 da Tabela A-II/3.

### **Instrução especial**

- 6 Todo candidato a certificação como oficial encarregado de um quarto de serviço de navegação em navios com arqueação bruta inferior a 500, operando em viagens na navegação costeira, que, de acordo com o parágrafo 4.2.1 da Regra II/3, seja obrigado a ter concluído uma instrução especial, deverá seguir um aprovado programa de instrução especial a bordo, que:
  - .1 assegure que, durante o período de serviço em navegação em mar aberto exigido, o candidato receba uma instrução prática sistemática e adquira experiência nas tarefas, atribuições e responsabilidades de um oficial encarregado de um quarto de serviço de navegação, levando em consideração a orientação fornecida na Seção B – II /1 deste Código;
  - .2 seja atentamente supervisionado e monitorado por oficiais qualificados a bordo dos navios em que é realizado o aprovado serviço em navegação em mar aberto; e

- .3 seja devidamente documentado em um livro de registro de instrução, ou em documento semelhante<sup>12</sup>

## **COMANDANTE**

7 Todo candidato a certificação como comandante em navios com arqueação bruta inferior a 500, empregados em viagens na navegação costeira, deverá atender às exigências para um oficial encarregado de um quarto de serviço de navegação especificadas abaixo e, além disto, deverá ser exigido que forneça provas do conhecimento e da habilidade para desempenhar todas as atribuições de comandante.

---

<sup>12</sup> O(s) Curso(s) Modelo da IMO pertinentes , e um documento semelhante elaborado pela Federação Internacional de Navegação, podem ser de ajuda na elaboração dos livros registros de instrução

*Tabela A-II/3*

**Especificação do padrão mínimo de competência para oficiais encarregados de um quarto de serviço de navegação e para comandantes em navios com arqueação bruta inferior a 500, empregados em viagens na navegação costeira**

**Função: Navegação no nível operacional**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
<p>Planejar e conduzir uma travessia costeira e de-terminar posi-ções</p> <p>Nota: Não são exigidas a instrução e a avaliação na utilização do ECDIS para aqueles que servem exclusivamente em navios não dotados de ECDIS. Esta limitação deverá estar indicada no certificado emitido para o marítimo em questão</p>	<p><i>Navegação</i></p> <p>Habilidade para determinar a posição do navio mediante a utilização de:</p> <p>.1 pontos de referência em terra</p> <p>.2 auxílios à navegação, inclusive faróis, balisas e bóias</p> <p>.3 navegação estimada, levando em conta ventos, marés, correntes e a velocidade estimada</p> <p>Conhecimento pleno e habilidade para utilizar cartas e publicações náuticas, como roteiro, tábuas de maré, avisos aos navegantes, avisos rádio de navegação e informações sobre derrotas de navios</p> <p>Enviar informações de acordo com os Princípios Gerais para Sistemas de Envio de Informações por Navios e com os procedimentos de VTS</p> <p><i>Nota:</i> Este item só é exigido para a certificação de comandantes</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 aprovada instrução e experiência em navio</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador, quando adequado</p> <p>.4 aprovada instrução em equipamentos de laboratório</p> <p>utilizando catálogos de cartas, cartas e publicações náuticas, avisos rádio de navegação, sextante, espelho azimutal, equipamentos eletrônicos de navegação, ecobatímetro, agulha</p>	<p>As informações obtidas de cartas e publicações náuticas são pertinentes, interpretadas corretamente e corretamente empregadas</p> <p>O principal método de determinar a posição do navio é o mais apropriado para as circunstâncias e as condições existentes</p> <p>A posição é determinada dentro dos limites de erros aceitáveis do instrumento/sistema</p> <p>A confiabilidade das informações obtidas através do método principal de determinar a posição é verificada a intervalos adequados</p> <p>Os cálculos e as medições das informações de navegação são precisos</p> <p>As cartas e publicações selecionadas são as que possuem a maior escala adequada para a área de navegação, e as cartas e publicações estão corrigidas de acordo com as últimas informações disponíveis</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crterios para avaliar competência</b>
Planejar e conduzir uma travessia costeira e determinar posições ( <i>Continuação</i> )	<p>Planejamento da viagem e navegação para todas as condições, por meio de métodos aceitáveis de plotar derrotas costeiras, levando em conta, por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 águas restritas</li> <li>.2 condições meteorológicas</li> <li>.3 gelo</li> <li>.4 visibilidade restrita</li> <li>.5 esquemas de separação de tráfego</li> <li>.6 áreas de serviço de tráfego de embarcações (VTS)</li> <li>.7 áreas de fortes efeitos de marés</li> </ul> <p><i>Nota:</i> Este item só é exigido para a certificação de comandantes</p> <p>Conhecimento pleno do ECDIS e habilidade para utilizá-lo</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 experiência em aprovada instrução em navio</li> <li>.2 aprovada instrução em simulador de ECDIS</li> </ul>	



<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Planejar e conduzir uma travessia costeira e determinar posições ( <i>Continuação</i> )	<p><i>Auxílios à navegação e equipamentos de navegação</i></p> <p>Habilidade para operar com segurança e de determinar a posição do navio pelo uso de todos os auxílios à navegação e equipamentos comumente instalados a bordo dos navios envolvidos</p> <p><i>Agulhas</i></p> <p>Conhecimento dos desvios e correções de agulhas magnéticas</p> <p>Habilidade para determinar os desvios das agulhas utilizando meios terrestres, e de compensar esses desvios</p> <p><i>Piloto automático</i></p> <p>Conhecimento dos sistemas e procedimentos do piloto automático; passagem do controle manual para o automático e vice-versa; ajuste dos controles para obter o melhor desempenho possível</p> <p><i>Meteorologia</i></p> <p>Habilidade para utilizar e interpretar as informações obtidas dos instrumentos meteorológicos de bordo</p> <p>Conhecimento das características dos vários sistemas meteorológicos, procedimentos de envio de informações e de sistemas de registro</p> <p>Habilidade para empregar as informações meteorológicas disponíveis</p>	Avaliação de evidência obtida por simulador radar aprovado	<p>As verificações e os testes de desempenho dos sistemas e navegação estão de acordo com as recomendações do fabricante, com as boas práticas de navegação e com as resoluções da IMO sobre padrões de desempenho para equipamentos de navegação</p> <p>A interpretação e a análise das informações obtidas do radar estão de acordo com as práticas de navegação aceitas, e levam em conta os limites e os níveis de precisão do radar</p> <p>Os desvios das agulhas magnéticas são determinados e empregados corretamente para rumos e marcações</p> <p>A seleção do modo de governo é a mais adequada para as condições do tempo e mar, para condições de tráfego existentes e para as manobras pretendidas</p> <p>As medições e as observações das condições do tempo são precisas e adequadas para a travessia</p> <p>As informações meteorológicas são avaliadas e empregadas para manter uma travessia segura da embarcação</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Conduzir um quarto de serviço de navegação seguro	<p><i>Serviço de Quarto</i></p> <p>Conhecimento pleno do conteúdo, do emprego e do propósito do Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar, 1972, como emendado</p> <p>Conhecimento do conteúdo dos Princípios a serem observados ao conduzir um quarto de serviço de navegação</p> <p>Utilização de derrotas de acordo com as Disposições Gerais sobre Rotas de Navios</p> <p>Utilização de envio de informações de acordo com os Princípios Gerais para os Sistemas de Envio de Informações por Navios, e com os procedimentos de VTS</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>.3 aprovada instrução em simu-lador, quando for adequado</p> <p>.4 aprovada instrução em equipamentos de laboratório</p>	<p>A condução, a assunção e a passagem do quarto de serviço estão de acordo com os princípios e procedimentos aceitos</p> <p>É mantida o tempo todo uma vigilância adequada, de acordo com os princípios e procedimentos aceitos</p> <p>As luzes, marcas e sinais sonoros estão de acordo com as exigências contidas no Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar, 1972, como emendado, e são corretamente reconhecidos</p> <p>A freqüência e a extensão do monitoramento do tráfego, do navio e do meio ambiente estão de acordo com os princípios e procedimentos aceitos</p> <p>As ações para evitar uma aproximação excessiva e um abalroamento com outras embarcações estão de acordo com o Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar, 1972, como emendado</p> <p>As decisões de ajustar o rumo e/ou a velocidade estão ambas de acordo com os procedimentos de navegação aceitos</p> <p>É mantido um registro adequado dos movimentos e atividades relativos à navegação do navio</p> <p>A responsabilidade pela segurança da navegação está claramente definida o tempo todo, inclusive nos períodos em que o comandante está no passadiço e enquanto o navio está com o prático a bordo</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>CrITÉrios para avaliar competência</b>
Responder a emergências	<p>Procedimentos de emergência, abrangendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 precauções para a proteção e a segurança dos passageiros em situações de emergência;</li> <li>.2 avaliação inicial de danos e controle de avarias</li> <li>.3 ações a serem realizadas após uma colisão, ou um abalroamento</li> <li>.4 ações a serem realizadas após um encalhe</li> </ul> <p>Além disto, os seguintes elementos deverão ser incluídos para a certificação como comandante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 governo de emergência</li> <li>.2 dispositivo para rebocar e ser rebocado</li> <li>.3 resgatar pessoas do mar</li> <li>.4 prestar auxílio a uma embarcação em perigo</li> <li>.5 avaliação das ações a serem realizadas quando surgir uma emergência no porto</li> </ul>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 experiência em aprovado serviço</li> <li>.2 experiência em aprovada instrução em navio</li> <li>.3 aprovada instrução em simulador, quando for adequado</li> <li>.4 instrução prática</li> </ul>	<p>O tipo e as proporções da emergência são prontamente identificados</p> <p>As ações e, se for adequado, as manobras iniciais, estão de acordo com os planos de contingência e são apropriadas para a urgência da situação e para a natureza da emergência</p>
Responder a um sinal de perigo no mar	<p><i>Busca e salvamento</i></p> <p>Conhecimento do conteúdo do Manual Internacional Aero-náutico e Marítimo de Busca e Salvamento (IAMSAR)</p>	<p>Exame a avaliação das informações obtidas a partir de uma instrução prática ou de uma aprovada instrução em simulador, quando for adequado</p>	<p>O sinal de perigo ou de emergência é reconhecido imediatamente</p> <p>Os planos de contingência e as instruções contidas em ordens permanentes são implementadas e cumpridas</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Manobrar o navio e operar as instalações de máquinas de navios pe-quenos	<p><i>Manobra e condução do navio</i></p> <p>Conhecimento dos fatores que afetam a manobra e a condução do navio com segurança</p> <p>A operação de instalações de máquinas principais e auxiliares de navios pequenos</p> <p>Procedimentos corretos para fundear e amarrar à bóia e atracar</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>.3 aprovada instrução em simu-lador, quando for adequado</p>	<p>Os limites seguros de operação da propulsão, do governo e dos sistemas de energia elétrica do navio não são ultrapassados nas manobras normais</p> <p>Os ajustes feitos no rumo e na velocidade do navio mantêm a segurança da navegação</p> <p>As instalações de máquinas principais e auxiliares e os equipamentos são operados o tempo todo de acordo com as especificações técnicas e dentro dos limites seguros de operação</p>

### **Função: Manuseio e estivagem da carga no nível operacional**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Monitorar o carregamento, a estivagem, a fixação e o descarregamento de carga, e os cuidados com ela durante a viagem	<p><i>Manuseio, estivagem e fixação</i></p> <p>Conhecimento de manuseio, estivagem e fixação de cargas com segurança, inclusive cargas perigosas, danosas, potencialmente perigosas e que oferecem riscos, e dos seus efeitos sobre a segurança da vida humana e do navio</p> <p>Utilização do Código Marítimo Internacional de Produtos Perigosos (IMDG)</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>.3 aprovada instrução em simu-lador, quando for adequado</p>	<p>As operações de carga são realizadas de acordo com o plano de carga, ou com outros documentos e regras/regulamentos de segurança estabelecidos, instruções de operação de equipamentos e limitações de estivagem a bordo</p> <p>O manuseio de cargas perigosas, danosas, potencialmente perigosas e que oferecem riscos cumpre as regras internacionais e as normas e códigos de práticas seguras reconhecidos</p>

### **Função: Controle da operação do navio e cuidados com as pessoas a bordo, no nível operacional**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Assegurar o atendimento às exigências relativas à prevenção da poluição	<p><i>Prevenção da poluição do meio ambiente marinho e procedimentos anti-poluição</i></p> <p>Conhecimento das precauções a serem tomadas para prevenir a poluição do meio ambiente marinho</p> <p>Procedimentos anti-poluição e todos os equipamentos relacionados com eles</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio</p>	<p>Os procedimentos para monitorar as operações a bordo e para assegurar o atendimento às exigências da MARPOL são plenamente observados</p>

Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3	Coluna 4
Competência	Conhecimento, entendimento e proficiência	Métodos para demonstrar competência	Critérios para avaliar competência
Manter a capacidade do navio enfrentar o mar	<p><i>Estabilidade do navio</i></p> <p>Conhecimento prático e emprego das tabelas e diagramas de estabilidade, trim e esforços, e dos equipamentos para calcular esforços</p> <p>Entendimento das ações fundamentais a serem realizadas em caso de perda parcial da fluabilidade intacta</p> <p>Entendimento dos fundamentos da estanqueidade à água</p> <p><i>Construção do navio</i></p> <p>Conhecimento geral dos principais membros estruturais de um navio e dos nomes corretos das várias partes</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução no navio</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador, quando for adequado</p> <p>.4 aprovada instrução em laboratório</p>	<p>As condições de estabilidade atendem aos critérios de estabilidade intacta da IMO em todas as condições de carregamento</p> <p>As ações para assegurar e manter a integridade da estanqueidade do navio à água estão de acordo com as práticas aceitas</p>
Prevenir, controlar e combater incêndios a bordo	<p><i>Prevenção de incêndio e dispositivos de combate a incêndio</i></p> <p>Habilidade para organizar exercícios de incêndio</p> <p>Conhecimento das classes de incêndio e da química do fogo</p> <p>Conhecimento dos sistemas de combate a incêndio</p> <p>Entendimento das ações a serem realizadas em caso de incêndio, inclusive de incêndios envolvendo sistemas de óleo</p>	<p>Avaliação das informações obtidas da instrução e da experiência aprovadas em combate a incêndio, como especificado na Seção A-VI/3</p>	<p>O tipo e as proporções do problema são prontamente identificados e as ações iniciais estão de acordo com o procedimento de emergência e com os planos de contingência para o navio</p> <p>Os procedimentos de evacuação, parada e isolamento das máquinas são adequados à natureza da emergência e são executados prontamente</p> <p>A ordem de prioridade e os níveis e a cronologia de relatar as ocorrências e dar informações às pessoas a bordo são pertinentes à natureza da emergência e refletem a urgência do problema</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Operar equipamentos salva-vidas	<i>Salva-vidas</i> Habilidade para organizar exercícios de abandono do navio e conhecimento da operação de embarcações de sobrevivência e de embarcações de salvamento, de seus aparelhos e dispositivos de lançamento e de seus equipamentos, inclusive dos aparelhos de rádio salva-vidas, EPIRBs por satélite, SARTs, roupas de imersão e auxílios de proteção térmica	Avaliação das informações obtidas da instrução e da experiência aprovadas, como especificado na Seção A-VI/2, parágrafos 1 a 4	As ações realizadas para responder às situações de abandono do navio e de sobrevivência são adequadas às circunstâncias e condições existentes e estão de acordo com as práticas e as normas de segurança aceitas
Empregar os primeiros socorros médicos a bordo do navio	<i>Assistência médica</i> Emprego prático de guias médicos e de recomendações pelo rádio, inclusive a habilidade para realizar ações eficazes com base nesse conhecimento em caso de acidentes ou de doenças que possam ocorrer a bordo do navio	Avaliação das informações obtidas da aprovada instrução , como especificado na Seção A-VI/4, parágrafos 1 a 3	A identificação da causa provável, da natureza e da extensão dos ferimentos ou dos problemas é rápida e o tratamento minimiza a ameaça à vida
Monitorar o cumprimento de exigências legais	Conhecimento prático básico das convenções pertinentes da IMO relativas à segurança da vida humana no mar e à proteção do meio ambiente marinho	Avaliação de evidência obtida por exames ou da aprovada instrução	As exigências legais relativas à segurança da vida humana no mar e à proteção do meio ambiente marinho são corretamente identificadas
Contribuir para a segurança das pessoas e do navio	Conhecimento das técnicas de sobrevivência pessoal  Conhecimento de prevenção de incêndios e habilidade para combater e extinguir incêndios  Conhecimento de primeiros socorros elementares  Conhecimento de segurança pessoal e das responsabilidades sociais	Avaliação das informações obtidas da instrução e de experiência aprovadas, como especificado na Seção A-VI/1, parágrafo 2	Os equipamentos de segurança e de proteção adequados são corretamente utilizados  Os procedimentos e as práticas de trabalho com segurança destinados a salvar o pessoal e o navio são observados o tempo todo  Os procedimentos destinados a salvar o meio ambiente são observados o tempo todo  As ações iniciais e de acompanhamento ao tomar conhecimento de uma emergência estão de acordo com os procedimentos de resposta a emergências estabelecidos

## **Seção A-II/4**

*Requisitos mínimos obrigatórios para a certificação de subalternos que fazem parte de um quarto de serviço de navegação*

### **Padrão de competência**

1 Deverá ser exigido de todo subalterno que faça parte de um quarto de serviço de navegação em um navio que opere na navegação em mar aberto, com arqueação bruta igual ou superior a 500, que demonstre competência para desempenhar as funções de navegação no nível de apoio, como especificado na coluna 1 da Tabela A-II/4.

2 O conhecimento, o entendimento e a proficiência mínimos exigidos para subalternos que fazem parte de um quarto de serviço de navegação em um navio que opere na navegação em mar aberto com arqueação bruta igual ou superior a 500, estão listados na coluna 2 da Tabela A-II/4.

3 Deverá ser exigido de todo candidato a certificação que forneça provas de ter atingido o padrão de competência exigido, de acordo com os métodos para demonstrar competência e com os critérios de avaliação de competência especificados nas colunas 3 e 4 da Tabela A-II/4. A referência feita ao “teste prático” na coluna 3 pode abranger uma aprovada instrução realizada em terra, na qual os alunos são submetidos a testes práticos.

4 Quando não houver tabelas de competência para o nível de apoio com relação a certas funções, continua sendo responsabilidade da Administração estabelecer as exigências adequadas para a instrução, avaliação e certificação a serem aplicadas ao pessoal designado para desempenhar aquelas funções no nível de apoio.

Tabela A-II/4

**Especificação do padrão mínimo de competência para subalternos  
que fazem parte de um quarto de serviço de navegação**

**Função: Navegação no nível de apoio**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Governar o navio e, também, cumprir as ordens de leme dadas no idioma inglês	Utilização das agulhas magnética e giroscópica  Ordens de leme  Passagem do piloto automático para o governo manual e vice-versa	Avaliação de evidência obtida por:  .1 teste prático, ou  .2 experiência em aprovado serviço , ou  .3 experiência em aprovada instrução no navio	É mantido um rumo constante, dentro de limites aceitáveis, tendo em vista a área de navegação e o estado do mar existente.  As alterações de rumo são suaves e controladas  As comunicações são o tempo todo claras e concisas, e o seu recebimento é acusado de uma maneira marinheira
Manter uma boa vigilância visual e auditiva	Responsabilidades de uma vigilância, inclusive a informação da marcação aproximada de um sinal sonoro, de uma luz ou de outro objeto, em graus ou em pontos	Avaliação de evidência obtida por:  .1 teste prático, ou  .2 experiência em aprovado serviço , ou  .3 experiência em aprovada instrução no navio	Os sinais sonoros, as luzes e os objetos são prontamente detectados e a sua marcação correta, em graus ou pontos, é informada ao oficial de serviço
Contribuir para monitorar e controlar um quarto de serviço seguro	Termos e definições empregados a bordo  Uso de comunicações interiores e de sistemas de alarme adequados  Habilidade para compreender ordens e de se comunicar com o oficial de serviço em questões pertinentes às atribuições do serviço de quarto  Procedimentos para assumir, conduzir e passar o quarto de serviço  Informações necessárias para conduzir um quarto de serviço seguro  Procedimentos básicos de proteção ambiental	Avaliação de evidência obtida por experiência em aprovado serviço ou experiência em aprovada instrução em navio	As comunicações são claras e concisas, e é procurado obter informações ou esclarecimentos do oficial de serviço quando as informações ou instruções relativas ao quarto de serviço não são claramente compreendidas  A condução, a assunção e a passagem do quarto de serviço estão de acordo com as práticas e procedimentos aceitos



<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Operar equipamentos de emergência e empregar procedimentos de emergência	<p>Conhecimento das atribuições de emergência e dos sinais de alarme</p> <p>Conhecimento dos sinais piro-técnicos de perigo; EPIRBs e SARTs via satélite</p> <p>Ações para evitar falsos alertas de perigo e a realizar em caso de um acionamento acidental</p>	Avaliação de evidência obtida por demonstrações e de experiência em aprovado serviço ou instrução em navio	<p>As ações iniciais ao tomar conhecimento de uma situação de emergência ou anormal estão de acordo com as práticas e procedimentos estabelecidos</p> <p>As comunicações são o tempo todo claras e concisas e o recebimento das ordens é acusado de uma maneira marinheira</p> <p>A integridade dos sistemas de emergência e de alerta de perigo é mantida o tempo todo</p>

## **Seção A-II/5**

*Requisitos mínimos obrigatórios para a certificação de subalternos como marítimo apto de convés*

### **Padrão de competência**

1 Deverá ser exigido de todo marítimo apto de convés que sirva em um navio que opere na navegação em mar aberto, com arqueação bruta igual ou superior a 500, que demonstre a competência para desempenhar as funções, no nível de apoio, especificadas na coluna 1 da Tabela A-II/5.

2 O conhecimento, o entendimento e a proficiência mínimos exigidos de um marítimo apto de convés que sirva em um navio que opere na navegação em mar aberto, com arqueação bruta igual ou superior a 500, estão listados na coluna 2 da Tabela A-II/5.

3 Deverá ser exigido de todo candidato a certificação que apresente provas de ter atingido o padrão de competência exigido, de acordo com os métodos para demonstrar competência e com os critérios para avaliar competência especificados na coluna 3 e 4 da Tabela A-II/5.

*Tabela A-II/5*

**Especificação dos padrões mínimos de competência de subalternos  
como marítimo apto de convés**

**Função: Navegação no nível de apoio**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Contribuir para um quarto de serviço de navegação seguro	Habilidade para compreender ordens e de se comunicar com o oficial de serviço em questões pertinentes às atribuições do serviço de quarto  Procedimentos para assumir, conduzir e passar o serviço de quarto  Informações necessárias para conduzir um quarto de serviço seguro	Avaliação de evidência obtida por experiência em aprovado serviço ou de testes práticos	As comunicações são claras e concisas  A condução, a assunção e a passagem do quarto de serviço estão de acordo com as práticas e procedimentos aceitáveis
Contribuir para as fainas de atracar, fundear, amarrar à bóia e outras fainas correlatas	Conhecimento prático do sistema de amarração e dos procedimentos relacionados com ele, abrangendo: .1 a função das espias de amarração e dos cabos de reboque, e como cada espia funciona como parte de um sistema geral  .2 as capacidades, as cargas de trabalho seguras e as cargas de ruptura dos equipamentos de amarração, abrangendo cabos de aço, espias sintéticas e cabos de fibra, guinchos, ferros, cabrestantes, abitas, cunhas e cabeços  .3 os procedimentos e a ordem dos eventos para passar e para largar as espias, os cabos de reboque e os cabos de aço, inclusive cabos de reboque  .4 os procedimentos e a ordem dos eventos para a utilização de ferros em várias fainas  Conhecimento prático dos procedimentos e da ordem de eventos relacionados com a amarração a uma bóia ou a bóias	Avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:  .1 experiência em aprovado serviço  .2 instrução prática  .3 exame  .4 experiência em aprovado serviço em navio  .5 aprovada instrução em simulador, quando for adequado	As fainas são realizadas de acordo com as práticas de segurança estabelecidas e com as instruções de operação dos equipamentos

**Função: Manuseio e estivagem da carga no nível de apoio**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Contribuir para o manuseio de cargas e de suprimentos	<p>Conhecimento dos procedimentos para manuseio, estivagem e fixação de cargas com segurança, inclusive de substâncias perigosas, danosas, potencialmente perigosas e que oferecem risco e de líquidos</p> <p>Conhecimento básico de determinados tipos de carga e das precauções a serem tomadas em relação a ela e identificação da rotulagem estabelecida pelo IMDG</p>	<p>Avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 instrução prática</p> <p>.3 exame</p> <p>.4 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>.5 aprovada instrução em simulador, quando for adequado</p>	<p>As operações com a carga e com os suprimentos são realizadas de acordo com as práticas de segurança estabelecidas e com as instruções de operação dos equipamentos</p> <p>O manuseio de cargas ou suprimentos perigosos, danosos, potencialmente perigosos e que oferecem risco está de acordo com as práticas de segurança estabelecidas</p>

**Função: Controle da operação do navio e cuidados com as pessoas a bordo, no nível de apoio**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Contribuir para a operação segura dos equipamentos e máquinas de convés	<p>Conhecimento dos equipamentos de convés, abrangendo:</p> <p>.1 função e utilização de válvulas e bombas, talhas, guindastes, e equipamentos correlatos</p> <p>.2 função e utilização de guinchos, cabrestantes, máquinas de suspender e equipamentos correlatos</p> <p>.3 escotilhas, portas estanques e equipamentos correlatos</p> <p>.4 cabos de fibra e de arame, cabos e amarras, inclusive a sua confecção, utilização, marcação, manutenção e armazenamento correto</p> <p>.5 habilidade para usar e compreender os sinais básicos para a operação de equipamentos, abrangendo guinchos, cabrestantes, guindastes e talhas</p>	<p>Avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 instrução prática</p> <p>.3 exame</p> <p>.4 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>Avaliação de evidência obtida por demonstração prática</p>	<p>As fainas são realizadas de acordo com as práticas de segurança estabelecidas e com as instruções de operação dos equipamentos</p> <p>As comunicações dentro da área de responsabilidade do operador são sistematicamente boas</p>

Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3	Coluna 4
Competência	Conhecimento, entendimento e proficiência	Métodos para demonstrar competência	Critérios para avaliar competência
<p>Contribuir para a operação segura dos equipamentos e máquinas de convés (Continuação)</p>	<p>.6 habilidade para operar os equipamentos de fundeio em várias condições, como fundeando, entrando o ferro, preparando para o mar e em emergências</p> <p>Conhecimento dos seguintes procedimentos e habilidade para:</p> <p>.1 instalar e retirar guindolas e andaimes</p> <p>.2 instalar e retirar escadas do prático, talhas, rateiras e pranchas</p> <p>.3 utilizar habilidade marinha com merlim e espiça, inclusive a utilização correta de nós, emendas e boças</p> <p>Utilizar e manusear os acessórios e equipamentos do convés e de manuseio da carga:</p> <p>.1 dispositivos de acesso, escotilhas e tampas de escotilhas, rampas, portas do costado/proa/popa ou elevadores</p> <p>.2 sistemas de tubulações – aspiração do porão e de lastro e pocetos</p> <p>.3 guindastes, paus de carga, guinchos</p> <p>Conhecimento de içamento e de colocação de bandeira a meia adriça e dos principais sinais com uma única bandeira (A, B, G, H, O, P, Q)</p>	<p>Avaliação de evidência obtida por demonstração prática</p> <p>Avaliação de evidência obtida por demonstração prática</p>	<p>A operação dos equipamentos é feita com segurança e de acordo com os procedimentos estabelecidos</p> <p>Demonstrar os métodos corretos de instalar e retirar de acordo com as práticas seguras da atividade</p> <p>Demonstrar a confecção e a utilização correta de nós, emendas, boças, chicotes, forros, bem do manuseio correto de lona</p> <p>Demonstrar a correta utilização de cadernais e talhas</p> <p>Demonstrar os métodos corretos para manusear espias, cabos de aço, cabos e amarras</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Tomar precauções de saúde e de segurança do trabalho	<p>Conhecimento prático das práticas de trabalho com segurança e de segurança pessoal a bordo, abrangendo:</p> <p>.1 trabalho em locais elevados</p> <p>.2 trabalho no costado</p> <p>.3 trabalho em compartimentos e espaços fechados</p> <p>.4 sistemas de autorização para trabalhar</p> <p>.5 manuseio de espias</p> <p>.6 técnicas de içamento e métodos de prevenir danos às costas</p> <p>.7 segurança ao trabalhar com eletricidade</p> <p>.8 segurança ao trabalhar com equipamentos mecânicos</p> <p>.9 segurança ao trabalhar com produtos químicos e riscos biológicos</p> <p>.10 equipamentos de segurança pessoal</p>	<p>Avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 instrução prática</p> <p>.3 exame</p> <p>.4 experiência em aprovada instrução em navio</p>	<p>Os procedimentos destinados a salvaguardar as pessoas e o navio são observados o tempo todo</p> <p>São observadas as práticas de trabalho com segurança, e os equipamentos adequados de segurança e de proteção são utilizados corretamente o tempo todo</p>
Tomar precauções e contribuir para a prevenção da poluição do meio ambiente marinho	<p>Conhecimento das precauções a serem tomadas para prevenir a poluição do meio ambiente marinho</p> <p>Conhecimento da utilização e da operação de equipamentos anti-poluição</p> <p>Conhecimento dos métodos aprovados para a retirada de bordo de poluentes marinhos</p>	<p>Avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 instrução prática</p> <p>.3 exame</p> <p>.4 experiência em aprovada instrução em navio</p>	<p>Os procedimentos destinados a salvaguardar o meio ambiente marinho são observados o tempo todo</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Operar embarcações de sobrevivência e embarcações de salvamento	Conhecimento da operação de embarcações de sobrevivência e de embarcações de salvamento, de seu lançamento, de aparelhos e dispositivos e de seus equipamentos  Conhecimento das técnicas de sobrevivência no mar	Avaliação de evidência obtida por experiência em aprovada instrução, como especificado na Seção A-VI/2, parágrafos 1 a 4	As ações realizadas para responder a situações de abandono do navio e de sobrevivência são adequadas às circunstâncias e às condições existentes e estão de acordo com as práticas e os padrões de segurança aceitos

### **Função: Manutenção e reparo no nível de apoio**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Contribuir para a manutenção e os reparos a bordo	Habilidade para utilizar materiais e equipamentos de pintura, lubrificação e limpeza  Habilidade para compreender e de executar procedimentos de rotina de manutenção e reparos  Conhecimento das técnicas de preparo de superfícies  Entendimento das diretrizes de segurança do fabricante e das instruções de bordo  Conhecimento do alijamento dos restos de material com segurança  Conhecimento do emprego, manutenção e utilização de ferramentas manuais e elétricas ou hidráulicas	Avaliação de evidência obtida por demonstração prática      Avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:  .1 experiência em aprovado serviço  .2 instrução prática  .3 exame  .4 experiência em aprovada instrução em navio	As atividades de manutenção e reparos são realizadas de acordo com as especificações técnicas relativas à segurança e aos procedimentos determinados.

## CAPÍTULO III

### Padrões relativos ao departamento de máquinas

#### Seção A-III/1

*Requisitos mínimos obrigatórios para a certificação de oficiais encarregados de um quarto de serviço de máquinas numa praça de máquinas guarnecida, ou designados oficiais de serviço de máquinas numa praça de máquinas periodicamente desguarnecida*

#### Instrução

1 A formação e a instrução exigidas pelo parágrafo 2.4 da Regra III/1 deverão incluir a instrução nas técnicas de trabalho em oficinas mecânicas e elétricas, pertinentes às atribuições de um oficial de máquinas.

#### Instrução a bordo

2 Todo candidato a certificação como oficial encarregado de um quarto de serviço de máquinas numa praça de máquinas guarnecida, ou designado oficial de serviço de máquinas numa praça de máquinas periodicamente desguarnecida de um navio propulsado por máquinas principais da propulsão com uma potência de propulsão de 750 kW ou mais, cujo serviço em navegação em mar aberto, de acordo com o parágrafo 2.2 da Regra III/1, faça parte de um aprovado programa de instrução que atenda às exigências desta seção, deverá seguir um aprovado programa de instrução a bordo, que:

- .1 assegure que, durante o período de serviço em navegação em mar aberto exigido, o candidato receba uma instrução prática e sistemática e adquira experiência em tarefas, atribuições e responsabilidades de um oficial encarregado de um quarto de serviço de máquinas, levando em consideração as orientações fornecidas na Seção B-III/1 deste Código;
- .2 seja atentamente supervisionado e monitorado por um oficial de máquinas qualificado e portador de certificado, a bordo dos navios em que será realizado o aprovado serviço em navegação em mar aberto; e
- .3 seja devidamente documentado em um livro de registro de instrução.

#### Padrão de competência

3 Deverá ser exigido de todo candidato a certificação como oficial encarregado de um quarto de serviço de máquinas numa praça de máquinas guarnecida, ou designado oficial de serviço de máquinas numa praça de máquinas periodicamente desguarnecida em navios que opere na navegação em mar aberto, propulsados por máquinas principais com uma potência de propulsão igual ou superior a 750 kW, que demonstre habilidade para realizar, no nível operacional, as tarefas, atribuições e as responsabilidades relacionadas na coluna 1 da Tabela A-III/1.

4 O conhecimento, o entendimento e a proficiência mínimos exigidos para certificação estão listados na coluna 2 da Tabela A-III/1.

5 O nível de conhecimento dos assuntos listados na coluna 2 da Tabela A-III/1 deverá ser suficiente para que os oficiais de máquinas desempenhem suas atribuições relativas ao serviço de quarto.<sup>13</sup>

6 A instrução e a experiência para atingir o nível necessário de conhecimento teórico, de entendimento e de proficiência deverão estar baseadas na Seção A-VIII/2, parte 4-2 – Princípios

---

<sup>13</sup> O(s) Curso(s) Modelo da IMO pode(m) ser de ajuda na elaboração de cursos.



a serem observados ao conduzir um quarto de serviço de máquinas, e deverão levar em consideração as exigências pertinentes desta parte e as orientações fornecidas na parte B deste Código.

7 Os candidatos a certificação para servir a bordo de navios nos quais as caldeiras a vapor não fazem parte das suas instalações de máquinas podem omitir as exigências pertinentes da tabela A-III/1. Um certificado concedido nesta base não será válido para servir a bordo de navios em que as caldeiras a vapor façam parte das instalações de máquinas do navio, até que o oficial de máquinas satisfaça os padrões de competência considerados nos itens omitidos da tabela A-III/1. Qualquer limitação deverá estar declarada no certificado e no endosso.

8 A Administração pode omitir exigências relativas ao conhecimento para os tipos de máquinas de propulsão que não as instalações de máquinas para as quais o certificado a ser concedido será válido. Um certificado concedido nessa base não deverá ser válido para qualquer categoria de instalação de máquinas que tenha sido omitida, até que o oficial de máquinas prove ser competente naqueles requisitos de competência. Qualquer limitação deverá estar declarada no certificado e no endosso.

9 Deverá ser exigido de todo candidato a certificação que forneça provas de ter atingido o padrão de competência exigido, de acordo com os métodos para demonstrar competência e com os critérios para avaliar competência tabelados nas colunas 3 e 4 da tabela A-III/1.

#### **Viagens na navegação costeira**

10 As exigências dos parágrafos 2.2 a 2.5 da Regra III/1 relativas ao nível de conhecimento, de entendimento e de proficiência exigido com base nas diferentes seções listadas na coluna 2 da tabela A-III/1 podem ser diferentes para oficiais de máquinas de navios propulsados por máquinas principais com uma potência de propulsão inferior a 3.000 kW, empregados em viagens na navegação costeira, como for considerado necessário, tendo em mente a segurança de todos os navios que possam estar operando nas mesmas águas. Qualquer limitação deverá estar declarada no certificado e no endosso.

**Tabela A-III/1**

**Especificação dos padrões mínimos de competência para oficiais encarregados de um quarto de serviço de máquinas numa praça de máquinas guarnecida, ou designados oficiais de serviço de máquinas numa praça de máquinas periodicamente desguarnecida**

**Função: Máquinas marítimas no nível operacional**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>CrITÉrios para avaliar competência</b>
Conduzir um quarto de serviço de máquinas com segurança	<p>Conhecimento pleno dos Princípios a serem observados ao conduzir um quarto de serviço de máquinas, abrangendo:</p> <p>.1 atribuições relacionadas com a assunção e a aceitação do quarto de serviço</p> <p>.2 atribuições de rotina realizadas durante um quarto de serviço</p> <p>.3 manutenção dos livros de quarto do compartimento de máquinas e a importância das leituras feitas</p> <p>.4 atribuições relacionadas com a passagem de um quarto de serviço</p> <p>Procedimentos de segurança e de emergência; passagem do controle remoto/automático para o controle local, e vice-versa</p> <p>Precauções de segurança a serem observadas durante um quarto de serviço e as ações imediatas a serem realizadas em caso de incêndio ou de acidente, com especial atenção aos sistemas de óleo</p>	<p>Avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador, quando for adequado</p> <p>.4 aprovada instrução em equipamentos de laboratório</p>	<p>A condução, a assunção e a passagem do quarto de serviço estão de acordo com os princípios e procedimentos aceitos</p> <p>A frequência e a extensão do monitoramento dos equipamentos e sistemas de máquinas estão de acordo com as recomendações do fabricante e com os princípios e procedimentos aceitos, inclusive com os Princípios a serem observados ao conduzir um quarto de serviço de máquinas</p> <p>È mantido um registro correto dos movimentos e das atividades relativas aos sistemas de máquinas do navio</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Conduzir um quarto de serviço de máquinas com segurança ( <i>Continuação</i> )	<p><i>Gerenciamento dos recursos da praça de máquinas</i></p> <p>Conhecimento dos princípios do gerenciamento dos recursos da praça de máquinas, abrangendo:</p> <p>.1 alocação, atribuição e priorização dos recursos</p> <p>.2 comunicação efetiva</p> <p>.3 firmeza e liderança</p> <p>.4 obtenção e manutenção do conhecimento da situação</p> <p>.5 levar em consideração a experiência da equipe</p>	<p>Avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 aprovada instrução</p> <p>.2 experiência em aprovado serviço</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador</p>	<p>Os recursos são alocados e atribuídos como necessário, na prioridade correta para o desempenho das tarefas necessárias</p> <p>A comunicação é transmitida e recebida de maneira clara e não ambígua</p> <p>As decisões e/ou ações discutíveis resultam em contestação e em reações apropriadas</p> <p>São percebidos comportamentos de uma liderança efetiva</p> <p>Os membros da equipe compartilham um entendimento preciso do estado atual e previsto da praça de máquinas e do ambiente externo</p>
Uso do idioma inglês nas formas escrita e verbal	Conhecimento adequado do idioma inglês, para permitir que o oficial utilize publicações de máquinas e desempenhe atribuições relativas às máquinas	Exame e avaliação de evidência obtida por uma instrução prática	<p>As publicações escritas no idioma inglês, pertinentes às atribuições de máquinas, são corretamente interpretadas</p> <p>As comunicações são claras e compreendidas</p>
Utilização dos sistemas de comunicações interiores	Operação de todos os sistemas de comunicações interiores existentes a bordo	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador, quando for adequado</p> <p>.4 aprovada instrução em equipamentos de laboratório</p>	<p>A transmissão e a recepção das mensagens obtêm êxito sistematicamente</p> <p>Os registros das comunicações são completos, precisos e atendem às exigências regulamentares</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Operar as máquinas principais e auxiliares e os sistemas de controle relacionados com elas	<p>Princípios básicos de construção e de operação de sistemas de máquinas, abrangendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 motor diesel marítimo</li> <li>.2 turbina a vapor marítima</li> <li>.3 turbina a gás marítima</li> <li>.4 caldeira marítima</li> <li>.5 instalações do eixo propulsor, inclusive hélice</li> <li>.6 outras máquinas auxiliares, abrangendo várias bombas, compressor de ar, purificador, grupo destilatório, trocadores de calor, sistemas de refrigeração, de ar condicionado e de ventilação</li> <li>.7 máquina do leme</li> <li>.8 sistemas de controle automático</li> <li>.9 escoamento de fluidos e características dos sistemas de óleo lubrificante, de óleo combustível e de resfriamento</li> <li>.10 máquinas de convés</li> </ul> <p>Procedimentos de segurança e de emergência para a operação da instalação de máquinas da propulsão, inclusive dos sistemas de controle</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 experiência em aprovado serviço</li> <li>.2 experiência em aprovada instrução em navio</li> <li>.3 aprovada instrução em equipamentos de laboratório</li> </ul>	Os mecanismos de construção e de operação podem ser compreendidos e explicados com planos/instruções

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Operar as máquinas principais e auxiliares e os sistemas de controle relacionados com elas (Continuação)	Preparo, operação, detecção de defeitos e medidas necessárias para prevenir avarias para as seguintes máquinas e sistemas de controle:  .1 motor principal e máquinas auxiliares relacionadas com ele  .2 caldeira a vapor e máquinas auxiliares e sistemas de vapor relacionados com ela  .3 acionadores principais e sistemas relacionados com eles  .4 outras máquinas auxiliares, inclusive sistemas de refrigeração, de ar condicionado e de ventilação	Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:  .1 experiência em aprovado serviço  .2 experiência em aprovada instrução em navio  .3 aprovada instrução em simulador, quando for adequado  .4 aprovada instrução em equipamentos de laboratório	As operações são planejadas e realizadas de acordo com os manuais de operação e com regras e procedimentos estabelecidos, para assegurar a segurança das operações e para evitar a poluição do meio ambiente marinho  As divergências em relação às normas são prontamente identificadas  A potência de saída da instalação e dos sistemas de máquinas atende sistematicamente às exigências, inclusive as ordens do passadiço relativas a alterações de velocidade e de rumo  As causas dos defeitos ocorridos nas máquinas são prontamente identificadas e as ações destinam-se a assegurar a segurança geral do navio e da instalação, levando em consideração as circunstâncias e as condições existentes
Operar sistemas de bombeamento de combustível, de lastro e outros sistemas de bombeamento e sistemas de controle relacionados com eles	Características operacionais de bombas e sistemas de canalizações, inclusive os sistemas de controle  Operação de sistemas de bombeamento:  .1 operações de bombeamento de rotina  .2 operação dos sistemas de esgoto de porão, de lastro e de bombeamento da carga  Exigências e operação de separadores de óleo e água (ou de equipamentos semelhantes)	Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:  .1 experiência em aprovado serviço  .2 experiência em aprovada instrução em navio  .3 aprovada instrução em simulador, quando for adequado  .4 aprovada instrução em equipamentos de laboratório	As operações são planejadas e realizadas de acordo com os manuais de operação e com regras e procedimentos estabelecidos, para assegurar a segurança das operações e para evitar a poluição do meio ambiente marinho  As divergências em relação às normas são prontamente identificadas e são realizadas as ações apropriadas

## Função: Sistemas elétricos, eletrônicos e de controle no nível operacional

Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3	Coluna 4
Competência	Conhecimento, entendimento e proficiência	Métodos para demonstrar competência	Critérios para avaliar competência
Operar sistemas elétricos, eletrônicos e de controle	<p>Configuração básica e princípios de operação dos seguintes equipamentos elétricos, eletrônicos e de controle:</p> <p>.1 equipamentos elétricos</p> <p>.a sistemas de geração e de distribuição</p> <p>.b preparar, dar partida, colocar em paralelo e passar a carga de um gerador para outro</p> <p>.c motores elétricos, inclusive metodologias para dar partida</p> <p>.d instalações de alta tensão</p> <p>.e circuitos de controle sequencial e dispositivos de sistemas relacionados com eles</p> <p>.2 equipamentos eletrônicos:</p> <p>.a características dos componentes de circuitos eletrônicos básicos</p> <p>.b fluxograma de sistemas automáticos e de controle</p> <p>.c funções, características e aspectos de sistemas de controle para máquinas, inclusive de controle de operação da instalação de propulsão principal e de controle automático de caldeiras a vapor</p> <p>.3 sistemas de controle:</p> <p>.a várias metodologias e características de controle automático</p> <p>.b características do controle Proporcional-Integral-Derivado (PID) e dos dispositivos dos sistemas relacionados com ele para realizar o controle</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador, quando for adequado</p> <p>.4 aprovada instrução em equipamentos de laboratório</p>	<p>As operações são planejadas e realizadas de acordo com os manuais de operação e com regras e procedimentos estabelecidos, para assegurar a segurança das operações</p> <p>Os sistemas elétricos, eletrônicos e de controle podem ser compreendidos e explicados por meio de planos/instruções</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Manutenção e reparo de equipamentos elétricos e eletrônicos	<p>Requisitos de segurança para trabalhar em sistemas elétricos de bordo, inclusive o isolamento de segurança de equipamentos elétricos, necessário antes que as pessoas sejam autorizadas a trabalhar nesses equipamentos</p> <p>Manutenção e reparo de equipamentos de sistemas elétricos, quadros elétricos, motores elétricos, geradores e sistemas e equipamentos de corrente contínua</p> <p>Detecção de defeitos elétricos, localização dos defeitos e medidas para prevenir avarias</p> <p>Confecção e operação de equipamentos elétricos de teste e de medida</p> <p>Testes de funcionamento e de desempenho dos seguintes equipamentos e a sua configuração:</p> <p>.1 sistemas de monitoramento</p> <p>.2 dispositivos de controle automático</p> <p>.3 dispositivos de proteção</p> <p>A interpretação de diagramas elétricos e de diagramas eletrônicos simples</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 aprovada instrução em técnicas de oficina</p> <p>.2 experiência prática e testes aprovados</p> <p>.3 experiência em aprovada serviço</p> <p>.4 experiência em aprovada instrução em navio</p>	<p>As medidas de segurança para trabalhar são adequadas</p> <p>A seleção e a utilização de ferramentas manuais, de instrumentos de medida e de equipamentos de teste são apropriadas, e a interpretação dos resultados é precisa</p> <p>A desmontagem, inspeção, reparo e remontagem estão de acordo com os manuais e com as boas práticas</p> <p>Os testes relativos à remontagem e ao desempenho estão de acordo com os manuais e com as boas práticas</p>

## Função: Manutenção e reparos no nível operacional

Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3	Coluna 4
Competência	Conhecimento, entendimento e proficiência	Métodos para demonstrar competência	Critérios para avaliar competência
Utilização adequada de ferramentas manuais, máquinas e instrumentos de medida, para a confecção de peças e reparos a bordo	<p>Características e limitações dos materiais utilizados na construção e em reparos de navios e equipamentos</p> <p>Características e limitações dos processos utilizados para a confecção de peças e reparos</p> <p>Propriedades e parâmetros considerados na confecção e reparo de sistemas e componentes</p> <p>Métodos de realizar reparos de emergência/provisórios com segurança</p> <p>Medidas de segurança a serem tomadas para assegurar um ambiente de trabalho seguro e para utilizar ferramentas manuais, máquinas e instrumentos de medida</p> <p>Utilização de ferramentas manuais, máquinas e instrumentos de medida</p> <p>Utilização de vários tipos de materiais de vedação e de embalagens</p>	<p>Avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 aprovada instrução em técnicas de oficina</p> <p>.2 experiência prática e testes aprovados</p> <p>.3 experiência em aprovado serviço</p> <p>.4 experiência em aprovada instrução em navio</p>	<p>A identificação de parâmetros importantes para a confecção de componentes típicos relacionados com o navio é apropriada</p> <p>A seleção dos materiais é apropriada</p> <p>A confecção de peças está dentro das tolerâncias estabelecidas</p> <p>A utilização de equipamentos, de ferramentas manuais, de máquinas e de instrumentos de medida é apropriada e segura</p>
Manutenção e reparo de máquinas e equipamentos a bordo	<p>Medidas de segurança a serem tomadas para reparos e manutenção, inclusive o isolamento de segurança de máquinas e equipamentos de bordo, necessário antes que as pessoas sejam autorizadas a trabalhar nessas máquinas e equipamentos</p> <p>Conhecimento e habilidades adequadas em mecânica básica</p> <p>Manutenção e reparo, como desmontagem, ajustagem e remontagem de máquinas e equipamentos</p> <p>Utilização de ferramentas especializadas e instrumentos de medida adequados</p> <p>Características de projeto e seleção dos materiais utilizados na confecção de equipamentos</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 aprovada instrução em técnicas de oficina</p> <p>.2 experiência prática e testes aprovados</p> <p>.3 experiência em aprovado serviço</p> <p>.4 experiência em aprovada instrução em navio</p>	<p>Os procedimentos de segurança seguidos são adequados</p> <p>A seleção de ferramentas e de sobressalentes é adequada</p> <p>A desmontagem, inspeção, reparo e remontagem dos equipamentos estão de acordo com os manuais e com as boas práticas</p> <p>Os testes de recolocação em serviço e de desempenho estão de acordo com os manuais e com as boas práticas</p> <p>A seleção de materiais e de peças é adequada</p>



Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3	Coluna 4
Competência	Conhecimento, entendimento e proficiência	Métodos para demonstrar competência	Critérios para avaliar competência
Manutenção e reparo de máquinas e equipamentos a bordo (Continuação)	<p>Interpretação de planos das máquinas e seus manuais</p> <p>Interpretação de diagramas de canalizações hidráulicas e pneumáticas</p>		

**Função: Controle da operação do navio e cuidados com as pessoas a bordo, no nível operacional**

Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3	Coluna 4
Competência	Conhecimento, entendimento e proficiência	Métodos para demonstrar competência	Critérios para avaliar competência
Assegurar o atendimento às exigências relativas à prevenção da poluição	<p><i>Prevenção da poluição do meio ambiente marinho</i></p> <p>Conhecimento das precauções a serem tomadas para prevenir a poluição do meio ambiente marinho</p> <p>Procedimentos anti-poluição e todos os equipamentos relacionados com eles</p> <p>Importância de medidas efetivas para proteger o meio ambiente marinho</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>.3 aprovada instrução</p>	<p>Os procedimentos para monitorar as operações a bordo e para assegurar o atendimento às exigências da MARPOL são plenamente observados</p> <p>Ações para assegurar que seja mantida uma reputação ambiental favorável</p>
Manter a capacidade do navio enfrentar o mar	<p><i>Estabilidade do navio</i></p> <p>Conhecimento prático e emprego dos diagramas de estabilidade, trim e esforços e de equipamentos para calcular os esforços</p> <p>Entendimento dos fundamentos da integridade da estanqueidade à água</p> <p>Entendimento das ações fundamentais a serem realizadas em caso da perda parcial da fluabilidade intacta</p> <p><i>Construção do navio</i></p> <p>Conhecimento geral dos principais membros estruturais de um navio e dos nomes corretos das várias partes</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador, quando for adequado</p> <p>.4 aprovada instrução em equipamentos de laboratório</p>	<p>As condições de estabilidade atendem aos critérios de estabilidade intacta da IMO em todas as condições de carregamento</p> <p>As ações para assegurar e manter a integridade da estanqueidade à água estão de acordo com as práticas aceitas</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Prevenir, controlar e combater incêndios a bordo	<p><i>Prevenção de incêndio e equipamentos de combate a incêndio</i></p> <p>Habilidade para organizar exercícios de incêndio</p> <p>Conhecimento das classes de incêndio e da química do fogo</p> <p>Conhecimento dos sistemas de combate a incêndio</p> <p>Ações a serem realizadas em caso de incêndio, inclusive de incêndios envolvendo sistemas de óleo</p>	Avaliação das informações obtidas da aprovada instrução de combate a incêndio e da experiência, como especificado na Seção A-VI/3, parágrafos 1 a 3	<p>O tipo e as proporções do problema são prontamente identificados e as ações iniciais estão de acordo com o procedimento de emergência e com os planos de contingência para o navio</p> <p>Os procedimentos de evacuação, de parada e isolamento das máquinas em emergência são adequados à natureza da emergência e são executados prontamente</p> <p>A ordem de prioridade, os níveis e a cronologia de relatar as ocorrências e dar informações às pessoas a bordo são pertinentes à natureza da emergência e refletem a urgência do problema</p>
Operar dispositivos salvavidas	<p><i>Salva-vidas</i></p> <p>Habilidade para organizar exercícios de abandono do navio e conhecimento da operação de embarcações de sobrevivência e de embarcações de salvamento, de seus aparelhos e dispositivos de lançamento e de seus equipamentos, inclusive dos aparelhos de rádio salva-vidas, EPIRBs por satélite, SARTs, roupas de imersão e auxílios de proteção térmica</p>	Avaliação das informações obtidas da aprovada instrução e da experiência, como especificado na Seção A-VI/2, parágrafos 1 a 4	As ações realizadas para responder às situações de abandono do navio e de sobrevivência são adequadas às circunstâncias e às condições existentes e estão de acordo com as práticas e as normas de segurança aceitas
Prestar o primeiro atendimento médico a bordo do navio	<p><i>Assistência médica</i></p> <p>Emprego prático de guias médicos e de recomendações pelo rádio, inclusive a habilidade para realizar ações efetivas com base nesse conhecimento em caso de acidentes ou de doenças que possam ocorrer a bordo do navio</p>	Avaliação das informações obtidas da aprovada instrução, como especificado na Seção A-VI/4, parágrafos 1 a 3	A identificação da causa provável, da natureza e da extensão dos ferimentos ou da condição indicada é rápida e o tratamento minimiza a ameaça à vida
Monitorar o cumprimento de exigências legais	Conhecimento prático básico das convenções pertinentes da IMO relativas à segurança da vida humana no mar e à proteção do meio ambiente marinho	Avaliação de evidência obtida por exames ou da aprovada instrução	As exigências legais relativas à segurança da vida humana no mar e à proteção do meio ambiente marinho são corretamente identificadas

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Emprego da liderança e da habilidade para trabalhar em equipe	<p>Conhecimento prático de gerenciamento e de instrução do pessoal de bordo</p> <p>Conhecimento das convenções marítimas internacionais, das recomendações e da legislação nacional relativas ao assunto</p> <p>Habilidade de empregar o gerenciamento de tarefas e da carga de trabalho, inclusive:</p> <p>.1 planejamento e coordenação</p> <p>.2 designação de pessoal</p> <p>.3 escassez de tempo e de recursos</p> <p>.4 atribuição de prioridades</p> <p>Conhecimento e habilidade para empregar um gerenciamento de recursos eficaz:</p> <p>.1 alocação, atribuição e priorização de recursos</p> <p>.2 comunicação efetiva a bordo e em terra</p> <p>.3 as decisões refletem o fato de levar em consideração as experiências da equipe</p> <p>.4 firmeza e liderança, inclusive motivação</p> <p>.5 obter e manter um conhecimento da situação</p> <p>Conhecimento e habilidade de empregar técnicas de tomada de decisões:</p> <p>.1 Avaliação da situação e dos riscos</p> <p>.2 Identificar e considerar as opções geradas</p> <p>.3 Selecionar a linha de ação</p> <p>.4 Avaliação da eficácia do resultado</p>	<p>Avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 aprovada instrução</p> <p>.2 experiência em aprovado serviço</p> <p>.3 demonstração prática</p>	<p>São distribuídas atribuições à tripulação e ela é informada dos padrões de trabalho e de comportamento esperados, de uma maneira adequada às pessoas envolvidas</p> <p>Os objetivos e as atividades da instrução estão baseados na avaliação atual da competência e das capacitações e requisitos operacionais</p> <p>É demonstrado que as operações estão de acordo com as regras aplicáveis</p> <p>As operações são planejadas e os recursos são alocados como necessário, na prioridade correta para desempenhar as tarefas necessárias</p> <p>A comunicação é dada e recebida de maneira clara e não ambígua</p> <p>São demonstrados comportamentos de uma liderança efetiva</p> <p>Os membros necessários da equipe compartilham um entendimento preciso da situação atual e prevista da embarcação, da situação operacional e do ambiente externo</p> <p>As decisões são as mais eficazes para a situação</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Contribuir para a segurança do pessoal e do navio	<p>Conhecimento das técnicas de sobrevivência pessoal</p> <p>Conhecimento de prevenção de incêndios e habilidade para combater e extinguir incêndios</p> <p>Conhecimento de primeiros socorros elementares</p> <p>Conhecimento de segurança pessoal e das responsabilidades sociais</p>	Avaliação das informações obtidas da instrução e da experiência aprovadas, como especificado na Seção A-VI/1, parágrafo 2	<p>Os equipamentos de segurança e de proteção adequados são corretamente utilizados</p> <p>Os procedimentos e as práticas de trabalho com segurança, destinados a salvaguardar o pessoal e o navio, são sempre observados</p> <p>Os procedimentos destinados para salvaguardar o meio ambiente são sempre observados</p> <p>As ações iniciais e de acompanhamento ao tomar conhecimento de uma emergência estão de acordo com os procedimentos estabelecidos de resposta a emergências</p>

## **Seção A-III/2**

*Requisitos mínimos obrigatórios para a certificação de chefes de máquinas e de subchefes de máquinas em navios propulsados por máquinas principais com uma potência de propulsão igual ou superior a 3.000 kW*

### **Padrão de competência**

1 Deverá ser exigido de todo candidato a certificação como chefe de máquinas e como subchefe de máquinas de navios que opere na navegação em mar aberto, propulsados por máquinas principais com uma potência de propulsão igual ou superior a 3.000 kW, que demonstre habilidade para realizar, no nível gerencial, as tarefas, atribuições e responsabilidades listadas na coluna 1 da Tabela A-III/2.

2 O conhecimento, o entendimento e a proficiência mínimos exigidos para a certificação estão relacionados na coluna 2 da Tabela A-III/2. Essa coluna incorpora, amplia e aprofunda os assuntos listados na coluna 2 da Tabela A-III/1 para oficiais encarregados de um quarto de serviço de máquinas.

3 Tendo em mente que um subchefe de máquinas deverá estar em condições de assumir a qualquer momento as responsabilidades do chefe de máquinas, a avaliação nesses assuntos deverá ser destinada a testar a habilidade do candidato de assimilar todas as informações disponíveis que afetam a operação das máquinas do navio com segurança e a proteção do meio ambiente marinho.

4 O nível de conhecimento dos assuntos listados na coluna 2 da Tabela A-III/2 deverá ser suficiente para permitir que o candidato exerça a capacidade de chefe de máquinas, ou de subchefe de máquinas.<sup>14</sup>

5 A instrução e a experiência para atingir o nível necessário de conhecimento teórico, de entendimento e de proficiência deverão levar em consideração as exigências pertinentes desta parte e as orientações fornecidas na Parte B deste Código.

6 A Administração pode omitir exigências relativas ao conhecimento para tipos de máquinas de propulsão que não aquelas instalações de máquinas para as quais o certificado a ser concedido deverá ser válido. Um certificado concedido nesta base não será válido para qualquer categoria de instalação de máquinas que tenha sido omitida, até que o oficial de máquinas prove ser competente nessas exigências relativas ao conhecimento. Qualquer limitação deverá estar declarada nos certificados e nos endossos.

7 Deverá ser exigido de todo candidato a certificação que forneça provas de ter atingido o padrão de competência exigido, de acordo com os métodos de demonstrar competência e com os critérios para avaliar competência tabelados nas colunas 3 e 4 da tabela A-III/2.

### **Viagens na navegação costeira**

8 O nível de conhecimento, de entendimento e de proficiência exigido com base nas diferentes seções listadas na coluna 2 da tabela A-III/2 pode ser diferente para oficiais de máquinas de navios propulsados por máquinas principais com uma potência de propulsão limitada, empregados em viagens na navegação costeira, como for considerado necessário, tendo em mente o efeito sobre a segurança de todos os navios que podem estar operando nas mesmas águas. Qualquer limitação deverá estar declarada no certificado e no endosso.

---

<sup>14</sup> O(s) Curso(s) Modelo pertinente(s) da IMO pode(m) ser de ajuda na elaboração de cursos

Tabela A-III/2

**Especificação do padrão mínimo de competência para chefes de máquinas e subchefes de máquinas em navios propulsados por máquinas de propulsão principal com uma potência de propulsão igual ou superior a 3.000 kW**

**Função: Máquinas marítimas no nível gerencial**

Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3	Coluna 4
Competência	Conhecimento, entendimento e proficiência	Métodos para demonstrar competência	Crítérios para avaliar competência
Conduzir a operação da instalação de máquinas de propulsão	<p>Características de projeto e mecanismos de funcionamento das seguintes máquinas, e das máquinas auxiliares relacionadas</p> <p>.1 motor diesel marítimo</p> <p>.2 turbina a vapor marítima</p> <p>.3 turbina a gás marítima</p> <p>.4 caldeira a vapor marítima</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>.3 aprovada instrução em equipamentos de laboratório</p> <p>.4 aprovada instrução em simulador, quando for adequado</p>	<p>A explanação e o entendimento das características de projeto e dos mecanismos de operação são adequados</p>
Planejar e programar operações	<p><i>Conhecimento teórico</i></p> <p>Termodinâmica e transmissão de calor</p> <p>Mecânica e hidromecânica</p> <p>Características da propulsão de motores diesel, turbinas a vapor e a gás, inclusive velocidade e a potência de saída e o consumo de combustível</p> <p>Ciclo de calor, eficiência térmica e balanço térmico do seguinte:</p> <p>1 motor diesel marítimo</p> <p>.2 turbina a vapor marítima</p> <p>.3 turbina a gás marítima</p> <p>.4 caldeira a vapor marítima</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador, quando for adequado</p> <p>.4 aprovada instrução em equipamentos de laboratório</p>	<p>O planejamento e o preparo das operações é adequado aos parâmetros da instalação de força e às necessidades da viagem</p>

Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3	Coluna 4
Competência	Conhecimento, entendimento e proficiência	Métodos para demonstrar competência	Critérios para avaliar competência
Planejar e programar operações ( <i>Continuação</i> )	Refrigeradores e ciclo de refrigeração  Propriedades físicas e químicas de combustíveis e lubrificantes  Tecnologia de materiais  Engenharia naval e construção de navios, inclusive controle de avarias		
Funcionamento, vigilância, avaliação do desempenho e manutenção da segurança das máquinas principais e auxiliares da instalação de propulsão	<i>Conhecimento prático</i>  Partida e parada das máquinas principais e auxiliares de propulsão, inclusive dos sistemas relacionados  Limites de funcionamento da instalação de propulsão  O funcionamento eficiente, a vigilância, a avaliação do desempenho e a manutenção da segurança da instalação de propulsão e das máquinas auxiliares  Funções e mecanismos de controle automático do motor principal  Funções e mecanismos do controle automático das máquinas auxiliares, inclusive, mas não se restringindo a:  .1 gerador e sistemas de distribuição  .2 caldeiras a vapor  .3 purificador de óleo  .4 sistema de refrigeração  .5 sistemas de bombeamento e de canalizações  .6 sistema da máquina do leme  .7 equipamentos de manuseio de carga e máquinas de convés	Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:  .1 experiência em aprovado serviço  .2 experiência em aprovada instrução em navio  .3 aprovada instrução em simulador, quando for adequado  .4 aprovada instrução em equipamentos de laboratório	Os métodos de preparar para a partida e de disponibilizar combustíveis, lubrificantes, água de resfriamento e ar são os mais adequados  As verificações de pressões, de temperaturas e de rotações durante a partida e o período de aquecimento estão de acordo com as especificações técnicas e com os planos de trabalho acordados  A vigilância da instalação de propulsão e dos sistemas auxiliares é suficiente para manter as condições de funcionamento com segurança  Os métodos de preparar a parada e de supervisionar o resfriamento do motor são os mais adequados  Os métodos de medir a capacidade de carga dos motores estão de acordo com as especificações técnicas  O desempenho é verificado, comparando-o com as ordens do passado  Os níveis de desempenho estão de acordo com as especificações técnicas

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Gerenciar as operações com combustível, lubrificantes e lastro	Funcionamento e manutenção das máquinas, inclusive bombas e sistemas de canalizações	Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:  .1 experiência em aprovado serviço  .2 experiência em aprovada instrução em navio  .3 aprovada instrução em simulador, quando for adequado	As operações com combustível e lastro atendem aos requisitos operacionais e são realizadas de modo a prevenir a poluição do meio ambiente marinho



**Função: Sistemas elétricos, eletrônicos e de controle, no nível gerencial**

Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3	Coluna 4
Competência	Conhecimento, entendimento e proficiência	Métodos para demonstrar competência	Critérios para avaliar competência
Conduzir a operação de equipamentos elétricos, eletrônicos e de controle	<p><i>Conhecimento teórico</i></p> <p>Eletrotecnologia marítima, eletrônica, eletrônica de potência, máquinas de controle automático e dispositivos de segurança</p> <p>Características de projeto e configuração de sistemas de equipamentos de controle automático e de dispositivos de segurança para os seguintes equipamentos:</p> <p>.1 motor principal</p> <p>.2 gerador e sistema de distribuição</p> <p>.3 caldeira a vapor</p> <p>Características de projeto e configuração de sistemas de equipamentos de controle do funcionamento de motores elétricos</p> <p>Características de projeto de instalações de alta tensão</p> <p>Características de equipamentos de controle hidráulicos e pneumáticos</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador, quando for adequado</p> <p>.4 aprovada instrução em equipamentos de laboratório</p>	<p>O funcionamento dos equipamentos e sistemas está de acordo com os manuais de operação</p> <p>Os níveis de desempenho estão de acordo com as especificações técnicas</p>
Conduzir pesquisa de avarias para restabelecer as condições de operação de equipamentos elétricos, eletrônicos e de controle	<p><i>Conhecimento prático</i></p> <p>Reparo de defeitos de equipamentos elétricos e eletrônicos de controle</p> <p>Teste de funcionamento de equipamentos elétricos e eletrônicos de controle e de dispositivos de segurança</p> <p>Reparo de defeitos de sistemas de monitoramento</p> <p>Controle das versões de software</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador, quando for adequado</p> <p>.4 aprovada instrução em equipamentos de laboratório</p>	<p>As atividades de manutenção são corretamente planejadas de acordo com as especificações técnicas, legais, de segurança e de procedimento</p> <p>A inspeção, os testes e o reparo de defeitos de equipamentos são adequados</p>

## Função: Manutenção e reparos no nível gerencial

Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3	Coluna 4
Competência	Conhecimento, entendimento e proficiência	Métodos para demonstrar competência	Critérios para avaliar competência
Realizar procedimentos seguros e eficazes de manutenção e reparos	<p><i>Conhecimento teórico</i></p> <p>Prática de máquinas marítimas</p> <p><i>Conhecimento prático</i></p> <p>Realizar procedimentos seguros e eficazes de manutenção e reparos</p> <p>Planejamento da manutenção, inclusive verificações regulamentares e de classe</p> <p>Planejamento dos reparos</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>.3 aprovada instrução em oficina</p>	<p>As atividades de manutenção são corretamente planejadas e realizadas de acordo com as especificações técnicas, legais, de segurança e de procedimento</p> <p>Existem planos, especificações, materiais e equipamentos disponíveis para a manutenção e os reparos</p> <p>As ações realizadas levam ao restabelecimento da instalação pelo método mais adequado</p>
Detectar e identificar a causa de defeitos nas máquinas e corrigi-los	<p><i>Conhecimento prático</i></p> <p>Detecção de mau funcionamento nas máquinas, localização dos defeitos e ações para prevenir avarias</p> <p>Inspeção e ajustagem de equipamentos</p> <p>Exame não destrutivo</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador, quando for adequado</p> <p>.4 aprovada instrução em equipamentos de laboratório</p>	<p>Os métodos de comparar as condições reais de funcionamento estão de acordo com as práticas e procedimentos recomendados</p> <p>As ações e decisões estão de acordo com as especificações operacionais e limitações de funcionamento recomendadas</p>
Assegurar práticas de trabalho seguras	<p><i>Conhecimento prático</i></p> <p>Práticas de trabalho seguras</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>.3 aprovada instrução em equipamentos de laboratório</p>	<p>As práticas de trabalho estão de acordo com as exigências legais, com os códigos de práticas, com as permissões para trabalhar e as preocupações ambientais</p>

**Função: Controle das operações do navio e cuidados com as pessoas a bordo, no nível gerencial**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Controlar o trim, a estabilidade e os esforços	<p>Entendimento dos princípios fundamentais da construção de navios e das teorias e fatores que afetam o trim e a estabilidade, e das medidas necessárias para manter o trim e a estabilidade</p> <p>Conhecimento do efeito sobre o trim e a estabilidade em caso de avaria no navio e do conseqüente alagamento de um compartimento, e das contra-medidas a serem tomadas</p> <p>Conhecimento das recomendações da IMO relativas à estabilidade dos navios</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador, quando for adequado</p>	<p>As condições de estabilidade e de esforços são sempre mantidas dentro de limites seguros</p>
Monitorar e controlar o cumprimento de exigências legais e as medidas para assegurar a segurança da vida humana no mar e a proteção do meio ambiente marinho	<p>Conhecimento do direito internacional marítimo pertinente expresso em acordos e convenções internacionais</p> <p>Deverá ser dada atenção especialmente aos seguintes tópicos:</p> <p>.1 certificados e outros documentos que as convenções internacionais exigem que sejam levados a bordo dos navios, como podem ser obtidos e seu período de validade</p> <p>.2 responsabilidades em face das exigências pertinentes da Convenção Internacional sobre Linhas de Carga</p> <p>.3 responsabilidades em face das exigências pertinentes da Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar</p> <p>.4 responsabilidades em face da Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador, quando for adequado</p>	<p>Os procedimentos para monitorar as operações e a manutenção estão de acordo com as exigências legais</p> <p>As possíveis não conformidades são pronta e totalmente identificadas</p> <p>As exigências para a renovação e a prorrogação de certificados garantem a manutenção da validade dos itens e equipamentos vistoriados</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Monitorar e controlar o cumprimento de exigências legais e as medidas para assegurar a segurança da vida humana no mar e a proteção do meio ambiente marinho ( <i>Continuação</i> )	.5 atestados de saúde marítimos e as exigências do Regulamento Internacional de Saúde  .6 responsabilidades em face dos instrumentos internacionais que afetam a segurança do navio, dos passageiros, da tripulação ou da carga  .7 métodos e auxílios para prevenir a poluição do meio ambiente por navios  .8 conhecimento da legislação nacional para a implementação de acordos e convenções internacionais		
Manter a segurança e a proteção da embarcação, da tripulação e dos passageiros e as condições operacionais dos sistemas salva-vidas, de combate a incêndio e de outros sistemas de segurança	Conhecimento pleno das regras relativas a equipamentos salva-vidas (Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar)  Organização de exercícios de incêndio e de abandono do navio  Manutenção das condições de funcionamento dos sistemas salva-vidas e de combate a incêndio e de outros sistemas de segurança  Ações a serem realizadas para proteger e salvaguardas todas as pessoas a bordo em emergências  Ações para limitar avarias e salvar o navio após um incêndio, uma explosão, um abalroamento, uma colisão, ou um encalhe	Exame e avaliação de evidência obtida por instrução prática e de instrução e experiência em aprovado serviços	Os procedimentos para monitorar os sistemas de detecção de incêndio e de segurança garantem que todos os alarmes sejam detectados prontamente e que sejam tomadas medidas de acordo com os procedimentos de emergência estabelecidos

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Elaborar planos de emergência e de controle de avarias e lidar com situações de emergência	<p>Construção do navio, inclusive controle de avarias</p> <p>Métodos e auxílios para a prevenção, detecção e extinção de incêndios</p> <p>Funções e utilização de equipamentos salva-vidas</p>	Exame e avaliação de evidência obtida por instrução prática e de instrução e experiência em aprovado serviços	Os procedimentos de emergência estão de acordo com os planos estabelecidos para situações de emergência
Usar a liderança e a habilidade gerencial	<p>Conhecimento de gerenciamento de pessoal de bordo e de sua instrução</p> <p>Um conhecimento das convenções marítimas internacionais, de recomendações e da legislação nacional relacionada</p> <p>Habilidade para por em prática o gerenciamento de tarefas e da carga de trabalho, abrangendo:</p> <p>.1 planejamento e coordenação</p> <p>.2 designação de pessoal</p> <p>.3 escassez de tempo e de recursos</p> <p>.4 atribuição de prioridades</p> <p>Conhecimento e habilidade para por em prática um gerenciamento de recursos eficaz:</p> <p>.1 alocação, designação e priorização de recursos</p> <p>.2 comunicação efetiva a bordo e em terra</p> <p>.3 as decisões refletem o fato de levar em consideração as experiências da equipe</p>	<p>Avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 aprovada instrução</p> <p>.2 experiência em aprovado serviço</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador</p>	<p>São distribuídas atribuições para a tripulação e ela é informada, de uma maneira adequada às pessoas envolvidas, dos padrões de trabalho e de comportamento esperados</p> <p>Os objetivos e as atividades de instrução baseiam-se na avaliação da competência e das capacitações atuais e dos requisitos operacionais</p> <p>É demonstrado que as operações estão de acordo com as regras aplicáveis</p> <p>As operações são planejadas e os recursos são alocados como necessário, na prioridade correta para o desempenho das tarefas necessárias</p> <p>A comunicação é dada e recebida de uma maneira clara e não ambígua</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Usar a liderança e a habilidade gerencial ( <i>Continuação</i> )	.4 firmeza e liderança, inclusive motivação  .5 obtenção e manutenção do conhecimento da situação  Conhecimento e habilidade para empregar técnicas de tomada de decisões:  .1 avaliação da situação e dos riscos  .2 identificar e criar opções  .3 selecionar linhas de ação  .4 avaliação da eficácia do resultado  Elaboração, implementação e supervisão de procedimentos operacionais padrão		São demonstrados comportamentos de uma liderança efetiva  Os membros necessários da equipe compartilham um entendimento preciso da situação atual e prevista da embarcação, das operações e do ambiente externo  As decisões são as mais eficazes para a situação  As operações demonstram ser eficazes e estar de acordo com as regras aplicáveis

### **Seção A-III/3**

*Requisitos mínimos obrigatórios para a certificação de chefes de máquinas e subchefes de máquinas em navios propulsados por máquinas principais da propulsão com uma potência de propulsão entre 750 kW e 3.000 kW*

#### **Padrão e competência**

1 Deverá ser exigido de todo candidato a certificação como chefe de máquinas e como subchefe de máquinas em navios que operem na navegação em mar aberto, propulsados por máquinas principais da propulsão com uma potência de propulsão entre 750 kW e 3.000 kW, que deverá demonstrar habilidade para desempenhar, no nível gerencial, as tarefas, atribuições e responsabilidades listadas na coluna 1 da Tabela A-III/2.

2 O conhecimento, o entendimento e a proficiência mínimos exigidos para a certificação estão listados na coluna 2 da Tabela A-III/2. Essa coluna incorpora, amplia e aprofunda os assuntos listados na coluna 2 da Tabela A-III/1 para oficiais encarregados de um quarto de serviço de máquinas numa praça de máquinas guarnecida, ou designados oficiais de serviço de máquinas numa praça de máquinas periodicamente desguarnecida.

3 Tendo em mente que um subchefe de máquinas deverá estar em condições de assumir a qualquer momento as responsabilidades do chefe de máquinas, a avaliação nesses assuntos deverá ser destinada a testar a habilidade do candidato de assimilar todas as informações disponíveis que afetem o funcionamento das máquinas do navio com segurança e a proteção do meio ambiente marinho.

4 O nível de conhecimento dos assuntos listados na coluna 2 da Tabela A-III/2 pode ser reduzido, mas deverá ser suficiente para permitir que o candidato exerça as capacidades de chefe de máquinas, ou de subchefe de máquinas, na faixa de potências de propulsão especificada nesta seção.

5 A instrução e a experiência para atingir o nível necessário de conhecimento teórico, de entendimento e de proficiência deverão levar em consideração as exigências pertinentes desta parte e as orientações fornecidas na Parte B deste Código.

6 A Administração pode omitir exigências relativas ao conhecimento para tipos de máquinas de propulsão que não aquelas instalações de máquinas para as quais o certificado a ser concedido deverá ser válido. Um certificado concedido nesta base não será válido para qualquer categoria de instalação de máquinas que tenha sido omitida, até que o oficial de máquinas prove ser competente nessas exigências relativas ao conhecimento. Qualquer limitação deverá estar declarada nos certificados e nos endossos.

7 Deverá ser exigido de todo candidato a certificação que forneça provas de ter atingido o padrão e competência exigido, de acordo com os métodos para demonstrar competência e com os critérios para avaliar competência tabelados nas colunas 3 e 4 da tabela A-III/2.

#### **Viagens na navegação costeira**

8 O nível de conhecimento, de entendimento e de proficiência exigidos com base nas diferentes seções listadas na coluna 2 da tabela A-III/2, e as exigências dos parágrafos 2.1.1 e 2.1.2 da Regra III/3 podem ser diferentes, como for considerado necessário, para oficiais de máquinas de navios propulsados por máquinas principais com uma potência de propulsão inferior a 3.000 kW, empregados em viagens na navegação costeira, tendo em mente o efeito sobre a segurança de todos os navios que podem estar operando nas mesmas águas. Qualquer limitação dessas deverá estar declarada no certificado e no endosso.

### **Seção A-III/4**

*Requisitos mínimos obrigatórios para a certificação de subalternos que façam parte de um quarto de serviço de máquinas numa praça de máquinas guarnecida, ou que sejam designados para desempenhar atribuições em uma praça de máquinas periodicamente desguarnecida.*

#### **Padrão de competência**

1 Deverá ser exigido de todo subalterno que faça parte de um quarto de serviço na praça de máquinas de um navio que opere na navegação em mar aberto que demonstre competência para desempenhar as funções relativas a máquinas marítimas, no nível de apoio, como especificado na coluna 1 da Tabela A-III/4.

2 O conhecimento, o entendimento e a proficiência mínimos exigidos de subalternos que fazem parte de um quarto de serviço na praça de máquinas estão listados na coluna 2 da tabela A-III/4.

3 Deverá ser exigido de todo candidato à certificação que forneça provas de ter atingido o padrão e competência exigido, de acordo com os métodos para demonstrar competência e os critérios para avaliar competência tabelados nas colunas 3 e 4 da Tabela A-III/4. A referência feita ao “teste prático” na coluna 3 pode abranger uma aprovada instrução realizada em terra, na qual os alunos são submetidos a testes práticos.

4 Quando não houver tabelas de competência para o nível de apoio com relação a certas funções, continua sendo responsabilidade da Administração estabelecer as exigências adequadas para a instrução, avaliação e certificação a serem aplicadas ao pessoal designado para desempenhar aquelas funções no nível de apoio.



**Tabela A-III/4**

**Especificação do padrão mínimo de competência para subalternos que fazem parte de um quarto de serviço de máquinas**

**Função: Máquinas marítimas no nível de apoio**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
<p>Fazer um quarto de serviço de rotina, apropriado às atribuições de um subalterno que faz parte de um quarto de serviço na praça de máquinas</p> <p>Compreender ordens e ser compreendido em questões pertinentes às atribuições relativas ao serviço de quarto</p>	<p>Termos utilizados em compartimentos de máquinas e nomes de máquinas e equipamentos</p> <p>Procedimentos relativos a um serviço de quarto na praça de máquinas</p> <p>Práticas de trabalho seguro relacionadas com as operações na praça de máquinas</p> <p>Procedimentos básicos de proteção ambiental</p> <p>Utilização do sistema de comunicações interiores adequado</p> <p>Sistemas de alarmes da praça de máquinas e habilidade para distinguir entre os vários alarmes, com referência especial aos alarmes de gases utilizados para a extinção de incêndios</p>	<p>Avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>.3 teste prático</p>	<p>As comunicações são claras e concisas, e é procurado obter informações ou esclarecimentos do oficial de serviço quando as informações ou instruções relativas ao quarto de serviço não são claramente compreendidas</p> <p>A condução, a assunção e a passagem do quarto de serviço estão de acordo com os princípios e procedimentos aceitos</p>
<p>Para conduzir um quarto de serviço de caldeiras:</p> <p>Manter os níveis da água e as pressões de vapor corretos</p>	<p>Operação segura de caldeiras</p>	<p>Avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço;</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio;</p> <p>.3 teste prático; ou</p> <p>.4 aprovada instrução em simulador, quando for adequado</p>	<p>A avaliação das condições da caldeira é precisa e se baseia nas informações pertinentes disponíveis dos indicadores locais e remotos e de inspeções físicas</p> <p>A sequência e o momento certo para a realização de ajustes mantêm a segurança e a eficiência máxima</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar Competência</b>
Operar equipamentos de emergência e empregar procedimentos de emergência	<p>Conhecimento das atribuições de emergência</p> <p>Rotas de escape dos compartimentos de máquinas</p> <p>Familiaridade com a localização e com a utilização dos equipamentos de combate a incêndio nos compartimentos de máquinas</p>	Avaliação de evidência obtida por demonstrações e de experiência aprovada em serviço, ou de experiência em aprovada instrução em navio	<p>A ação inicial ao tomar conhecimento de uma emergência, ou de uma situação anormal, está de acordo com os procedimentos estabelecidos</p> <p>As comunicações são sempre claras e concisas e o recebimento das ordens é acusado de uma maneira marinheira</p>

### **Seção A-III/5**

*Requisitos mínimos obrigatórios para a certificação de subalternos como marítimos aptos de máquinas numa praça de máquinas guarnecida, ou designados para desempenhar atribuições numa praça de máquinas periodicamente desguarnecida*

#### **Padrão de competência**

4 Deverá ser exigido de todo marítimo apto de máquinas que trabalhe num navio que opere na navegação em mar aberto propulsado por máquinas principais da propulsão com uma potência de propulsão igual ou superior a 750 kW que demonstre a competência para desempenhar as funções, no nível de apoio, especificadas na coluna 1 da Tabela A-III/5.

5 O conhecimento, o entendimento e a proficiência mínimos exigidos de um marítimo apto de máquinas que trabalhe num navio que opere na navegação em mar aberto propulsado por máquinas principais com uma potência de propulsão igual ou superior a 750 kW estão listados na coluna 2 da Tabela A-III/5.

6 Deverá ser exigido de todo candidato a certificação que apresente provas de ter atingido o padrão de competência exigido, de acordo com os métodos para demonstrar competência e os critérios para avaliar competência especificados nas colunas 3 e 4 da Tabela A-III/5.

Tabela A-III/5

**Especificação dos padrões mínimos de competência para subalternos como marítimos aptos de máquinas em uma praça de máquinas guarnecida, ou designados para desempenhar atribuições em uma praça de máquinas periodicamente desguarnecida**

**Função: Máquinas marítimas no nível de apoio**

Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3	Coluna 4
Competência	Conhecimento, entendimento e proficiência	Métodos para demonstrar competência	Critérios para avaliar competência
Contribuir para um quarto de serviço de máquinas seguro	Habilidade para compreender ordens e de se comunicar com o oficial de serviço em questões pertinentes às atribuições do serviço de quarto  Procedimentos para assumir, conduzir e passar o quarto de serviço  Informações necessárias para conduzir um quarto de serviço seguro	Avaliação de evidência obtida por experiência em aprovado serviço ou de testes práticos	As comunicações são claras e concisas  A condução, a assunção e a passagem do quarto de serviço estão de acordo com as práticas e procedimentos aceitáveis
Contribuir para o monitoramento e o controle de um quarto de serviço de máquinas	Conhecimento básico da função e da operação de máquinas principais e auxiliares  Entendimento básico das pressões de controle, das temperaturas e dos níveis das máquinas principais e auxiliares	Avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:  .1 experiência em aprovado serviço;  .2 experiência em aprovada instrução em navio; ou  .3 teste prático	A frequência e a extensão do monitoramento das máquinas principais e auxiliares estão de acordo com os princípios e procedimentos aceitos  A divergências em relação às normas são identificadas  As condições inseguras ou os possíveis riscos são prontamente reconhecidos, informados e corrigidos antes que o trabalho prossiga
Contribuir para as fainas de recebimento e transferência de óleo	Conhecimento da função e da operação do sistema de combustível e das fainas de transferência de óleo, abrangendo:  .1 preparo das fainas de recebimento e transferência de combustível  .2 procedimentos para conectar e desconectar os mangotes de recebimento e de transferência de combustível	Avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:  .1 experiência em aprovado serviço;  .2 instrução prática  .3 exame  .4 experiência em aprovada instrução em navio	As fainas de transferência são realizadas de acordo com as práticas de segurança estabelecidas e com as instruções de operação dos equipamentos  O manuseio de líquidos perigosos, danosos e potencialmente perigosos está de acordo com as práticas de segurança estabelecidas  As comunicações dentro da área de responsabilidade do operador obtêm êxito sistematicamente

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Contribuir para as fainas de recebimento e transferência de óleo ( <i>Continuação</i> )	.3 procedimentos relacionados com incidentes que podem ocorrer durante fainas de recebimento ou de transferência de combustível  .4 desfazer a faina de recebimento e transferência de combustível  .5 habilidade para medir e informar corretamente os níveis nos tanques	Avaliação de evidência obtida por demonstração prática	
Contribuir para as operações de esgoto de porão e de lastro	Conhecimento do funcionamento, da operação e da manutenção com segurança dos sistemas de esgoto de porão e de lastro, abrangendo:  .1 informação de incidentes relacionados com as fainas de transferência  .2 habilidade para medir e informar corretamente os níveis nos tanques	A avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:  .1 experiência em aprovado serviço;  .2 instrução prática  .3 exame  .4 experiência em aprovada instrução em navio  Avaliação de evidência obtida por demonstração prática	As operações e a manutenção são realizadas de acordo com as práticas de segurança estabelecidas e com as instruções de operação dos equipamentos, e é evitada a poluição do meio ambiente marinho  As comunicações dentro da área de responsabilidade do operador obtêm êxito sistematicamente
Contribuir para a operação de equipamentos e máquinas	Operação segura de equipamentos, abrangendo:  .1 válvulas e bombas  .2 talhas e equipamentos de içamento  .3 escotilhas, portas estanques à água, aberturas e equipamentos relacionados  habilidade para utilizar e compreender os sinais básicos utilizados com o funcionamento de guindastes, guinchos e talhas	Avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:  .1 experiência em aprovado serviço;  .2 instrução prática  .3 exame  .4 experiência em aprovada instrução em navio  Avaliação de evidência obtida por demonstração prática	As operações são realizadas de acordo com as práticas de segurança estabelecidas e com as instruções de operação dos equipamentos  As comunicações dentro da área de responsabilidade do operador obtêm êxito sistematicamente

**Função: Sistemas elétricos, eletrônicos e de controle, no nível de apoio**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Utilização de equipamentos elétricos com segurança	<p>Utilização e funcionamento de equipamentos elétricos com segurança, abrangendo:</p> <p>.1 precauções de segurança antes de iniciar o trabalho ou os reparos</p> <p>.2 procedimentos de isolamento</p> <p>.3 procedimentos de emergência</p> <p>.4 diferentes tensões existentes a bordo</p> <p>Conhecimento das causas de choques elétricos e precauções a serem tomadas para evitá-los</p>	<p>Avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço;</p> <p>.2 instrução prática</p> <p>.3 exame</p> <p>.4 experiência em aprovada instrução em navio</p>	<p>Reconhece e informa os riscos elétricos e os equipamentos inseguros</p> <p>Conhece as tensões seguras para equipamentos manuais</p> <p>Conhece os riscos relacionados com equipamentos de alta tensão e com o trabalho a bordo</p>

**Função: Manutenção e reparo no nível de apoio**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Contribuir para a manutenção e os reparos a bordo	<p>Habilidade para utilizar materiais e equipamentos de pintura, lubrificação e limpeza</p> <p>Habilidade para compreender e de executar procedimentos de rotina de manutenção e reparos</p> <p>Conhecimento das técnicas de preparo de superfícies</p> <p>Conhecimento da retirada de bordo dos restos de material com segurança</p> <p>Entendimento das diretrizes de segurança do fabricante e das instruções de bordo</p> <p>Conhecimento do emprego, manutenção e utilização de ferramentas manuais e elétricas ou hidráulicas e de instrumentos de medida</p> <p>Conhecimento de metalurgia</p>	<p>Avaliação de evidência obtida por demonstração prática</p> <p>Avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 instrução prática</p> <p>.3 exame</p> <p>.4 experiência em aprovada instrução em navio</p>	<p>As atividades de manutenção são realizadas de acordo com as especificações técnicas, de segurança e de procedimentos</p> <p>A seleção e a utilização de equipamentos e ferramentas é adequada</p>

**Função: Controle das operações do navio e cuidados com as pessoas a bordo, no nível de apoio**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Contribuir para o manuseio de suprimentos	Conhecimento dos procedimentos para o manuseio, estivagem e fixação de suprimentos com segurança	Avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios: .1 experiência em aprovado serviço .2 instrução prática .3 exame .4 experiência em aprovada instrução em navio	As operações com suprimentos são realizadas de acordo com as práticas de segurança estabelecidas e com as instruções de operação dos equipamentos  O manuseio de suprimentos perigosos, danosos e potencialmente perigosos está de acordo com as práticas de segurança estabelecidas  As comunicações dentro da área de responsabilidade do operador obtêm êxito sistematicamente
Tomar precauções e contribuir para a prevenção da poluição do meio ambiente marinho	Conhecimento das precauções a serem tomadas para prevenir a poluição do meio ambiente marinho  Conhecimento da utilização e da operação de equipamentos anti-poluição  Conhecimento dos métodos aprovados para a disposição de poluentes marinhos	Avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios: .1 experiência em aprovado serviço .2 instrução prática .3 exame .4 experiência em aprovada instrução em navio	Os procedimentos destinados a salvaguardar o meio ambiente marinho são sempre observados

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Utilizar procedimentos de saúde e de segurança do trabalho	<p>Conhecimento prático das práticas de trabalho com segurança e de segurança pessoal a bordo, abrangendo:</p> <p>.1 segurança com eletricidade</p> <p>.2 parada e isolamento de máquinas e equipamentos/ desenergização de circuitos elétricos e colocação de etiquetas de aviso antes de iniciar trabalhos de manutenção ou reparo</p> <p>.3 segurança mecânica</p> <p>.4 sistemas de autorização para trabalhar</p> <p>.5 trabalho em locais elevados</p> <p>.6 trabalho em compartimentos e espaços fechados</p> <p>.7 técnicas de içamento e métodos de prevenir danos às costas</p> <p>.8 segurança ao trabalhar com produtos químicos e riscos biológicos</p> <p>.9 equipamentos de segurança pessoal</p>	<p>Avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 instrução prática</p> <p>.3 exame</p> <p>.4 experiência em aprovada instrução em navio</p>	<p>Os procedimentos destinados a salvaguardar as pessoas e o navio são sempre observados</p> <p>São observadas as práticas de trabalho com segurança, e os equipamentos adequados de segurança e de proteção são sempre utilizados corretamente</p>



## **Seção A-III/6**

### **Requisitos mínimos obrigatórios para a certificação de oficiais eletrotécnicos**

#### **Instrução**

1 A educação e a instrução exigidas no parágrafo 2.3 da Regra III/6 deverão incluir uma instrução em técnicas de trabalho em oficina de eletrônica e de eletricidade, pertinentes às atribuições de um oficial eletrotécnico.

#### **Instrução a bordo**

2 Todo candidato a certificação como oficial eletrotécnico deverá seguir um programa apropriado de instrução a bordo, que:

- .1 assegure que, durante o período exigido de serviço em navegação em mar aberto, o candidato receba uma instrução prática sistemática e adquira experiência nas tarefas, atribuições e responsabilidades de um oficial eletrotécnico;
- .2 seja atentamente supervisionado e monitorado por oficiais qualificados e habilitados, a bordo dos navios em que for realizado o aprovado serviço em navegação em mar aberto; e
- .3 seja adequadamente documentado num livro registro da instrução.

#### **Padrão de competência**

3 Deverá ser exigido de todo candidato a certificação como oficial eletrotécnico que demonstre habilidade para desempenhar as tarefas, atribuições e responsabilidades listadas na coluna 1 da Tabela A-III/6.

4 O conhecimento, o entendimento e a proficiência mínimos exigidos para a certificação estão listados na coluna 2 da Tabela A-III/6 e deverão levar em consideração as orientações fornecidas na Parte B deste Código.

5 Deverá ser exigido de todo candidato a certificação que forneça provas de ter atingido o padrão de competência exigido, tabelado nas colunas 3 e 4 da Tabela A-III/6.

Tabela A-III/6

**Especificação dos padrões mínimos de competência para oficiais eletrotécnicos**

**Função: Sistemas elétricos, eletrônicos e de controle, no nível operacional**

Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3	Coluna 4
Competência	Conhecimento, entendimento e proficiência	Métodos para demonstrar competência	Critérios para avaliar competência
Monitorar o funcionamento de sistemas elétricos, eletrônicos e de controle	<p>Entendimento básica do funcionamento de sistemas mecânicos de máquinas, abrangendo:</p> <p>.1 acionadores principais, inclusive a instalação de propulsão principal</p> <p>.2 máquinas auxiliares da praça de máquinas</p> <p>.3 sistemas de governo</p> <p>.4 sistemas de manuseio de carga</p> <p>.5 máquinas de convés</p> <p>.6 sistemas de hotelaria</p> <p>Conhecimento básico de transmissão de calor, mecânica e hidromecânica</p> <p><i>Conhecimento de</i></p> <p>Eletrotecnologia e teoria de máquinas elétricas</p> <p>Fundamentos de eletrônica e de eletrônica de potência</p> <p>Quadros de distribuição de energia elétrica e equipamentos elétricos</p> <p>Fundamentos de automação, sistemas e tecnologia de controle automático</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço;</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio;</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador, quando for adequado</p> <p>.4 aprovada instrução em equipamentos de laboratório</p>	<p>A operação de equipamentos e sistemas está de acordo com os manuais de operação</p> <p>Os níveis de desempenho estão de acordo com as especificações técnicas</p>

Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3	Coluna 4
Competência	Conhecimento, entendimento e proficiência	Métodos para demonstrar competência	Critérios para avaliar competência
Monitorar o funcionamento de sistemas elétricos, eletrônicos e de controle (Continuação)	Instrumentação, sistemas de alarme e de monitoramento Acionadores elétricos Tecnologia de materiais elétricos Sistemas de controle eletrohidráulicos e eletropneumáticos Avaliação dos riscos e precauções necessárias para a operação de sistemas elétricos com tensão superior a 1.000 volts		
Monitorar o funcionamento de sistemas de controle automático das máquinas principais e auxiliares	Preparo dos sistemas de controle e das máquinas auxiliares para funcionar	Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:  .1 experiência em aprovado serviço;  .2 experiência em aprovada instrução em navio;  .3 aprovada instrução em simulador, quando for adequado  .4 aprovada instrução em equipamentos de laboratório	A vigilância da instalação de propulsão principal e dos sistemas auxiliares é suficiente para manter condições de funcionamento com segurança
Operar geradores e sistemas de distribuição	Acoplamento, divisão da carga e passagem da carga de um gerador para outro  Acoplamento e abertura da conexão entre quadros elétricos e painéis de distribuição	Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:  .1 experiência em aprovado serviço;  .2 experiência em aprovada instrução em navio;  .3 aprovada instrução em simulador, quando for adequado  .4 aprovada instrução em equipamentos de laboratório	As operações são planejadas e realizadas de acordo com os manuais de operação, com regras e procedimentos estabelecidos para assegurar a segurança das operações  Os sistemas elétricos de distribuição podem ser compreendidos e explicados com planos/instruções

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Operar e manter sistemas de força com uma tensão superior a 1.000 volts	<p><i>Conhecimento teórico</i></p> <p>Tecnologia de alta tensão</p> <p>Precauções e procedimentos de segurança</p> <p>Propulsão elétrica dos navios, motores elétricos e sistemas de controle</p> <p><i>Conhecimento prático</i></p> <p>Operação e manutenção de sistemas de alta tensão com segurança, inclusive conhecimento de tipos técnicos especiais de sistemas de alta tensão e os perigos decorrentes de uma tensão de funcionamento superior a 1.000 volts</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço;</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio;</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador, quando for adequado</p> <p>.4 aprovada instrução em equipamentos de laboratório</p>	As operações são planejadas e realizadas de acordo com os manuais de operação, com regras e procedimentos estabelecidos para assegurar a segurança das operações
Operar computadores e redes de computadores em navios	<p>Entendimento de:</p> <p>.1 principais aspectos do processamento de dados</p> <p>.2 instalação e utilização de redes de computadores em navios</p> <p>.3 utilização de computadores instalados no passadiço, na praça de máquinas e de computadores comerciais</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço;</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio;</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador, quando for adequado</p> <p>.4 aprovada instrução em equipamentos de laboratório</p>	As redes de computadores e os computadores são verificados e manuseados corretamente
Uso do idioma inglês nas formas escrita e verbal	Conhecimento adequado do idioma inglês, para permitir que o oficial utilize publicações de máquinas e desempenhe as atribuições de oficial	Exame e avaliação de evidência obtida por uma instrução prática	<p>As publicações no idioma inglês, pertinentes às atribuições do oficial, são corretamente interpretadas</p> <p>As comunicações são claras e compreendidas</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Utilização dos sistemas de comunicações interiores	Operação de todos os sistemas de comunicações interiores existentes a bordo	Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:  .1 experiência em aprovado serviço  .2 experiência em aprovada instrução em navio  .3 aprovada instrução em simulador, quando for adequado  .4 aprovada instrução em equipamentos de laboratório	A transmissão e a recepção das mensagens obtêm êxito sistematicamente  Os registros das comunicações são completos, precisos e atendem às exigências regulamentares

### **Função: Manutenção e reparo no nível operacional**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Manutenção e reparo de equipamentos elétricos e eletrônicos	<p>Requisitos de segurança para trabalhar em sistemas elétricos de bordo, inclusive o isolamento de segurança de equipamentos elétricos, necessário antes que as pessoas sejam autorizadas a trabalhar nesses equipamentos</p> <p>Manutenção e reparo de equipamentos de sistemas elétricos, quadros elétricos, motores elétricos, geradores e sistemas e equipamentos elétricos de corrente contínua</p> <p>Detecção de mau funcionamento de equipamentos elétricos, localização dos defeitos e medidas para impedir avarias</p> <p>Construção e operação de equipamentos elétricos de teste e de medida</p> <p>Teste de funcionamento e de desempenho dos seguintes equipamentos e a sua configuração:</p> <p>.1 sistemas de monitoramento</p> <p>.2 dispositivos de controle automático</p> <p>.3 dispositivos de proteção</p> <p>A interpretação de diagramas elétricos e eletrônicos</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 aprovada instrução em técnicas de oficina</p> <p>.2 experiência prática e testes aprovados</p> <p>.3 experiência aprovada em serviço</p> <p>.4 experiência em aprovada instrução em navio</p>	<p>As medidas de segurança para trabalhar são adequadas</p> <p>A seleção e a utilização de ferramentas manuais, dos instrumentos de medida e dos equipamentos de teste são apropriadas e a interpretação dos resultados é precisa</p> <p>A desmontagem, inspeção, reparo e remontagem dos equipamentos estão de acordo com os manuais e com as boas práticas</p> <p>Os testes relativos à remontagem e ao desempenho estão de acordo com os manuais e com as boas práticas</p>

Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3	Coluna 4
Competência	Conhecimento, entendimento e proficiência	Métodos para demonstrar competência	Critérios para avaliar competência
Manutenção e reparo de sistemas de automação e de controle das máquinas principais e auxiliares	<p>Conhecimento e habilidades adequados de eletricidade e de mecânica</p> <p><i>Procedimentos de segurança e de emergência</i></p> <p>Isolamento seguro de equipamentos e de sistemas relacionados é necessário antes que as pessoas sejam autorizadas a trabalhar naquela instalação ou naqueles equipamentos</p> <p>Conhecimento prático para o teste, manutenção, descoberta de defeitos e reparos</p> <p>Testar, detectar defeitos, manter e restabelecer as condições de funcionamento de equipamentos elétricos e eletrônicos de controle</p> <p>Conhecimento dos princípios e procedimentos de manutenção de equipamentos de navegação e de sistemas de comunicações interiores e externas</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência aprovada em serviço</p> <p>.2 experiência em instrução em navio</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador, quando for adequado</p> <p>.4 aprovada instrução em equipamento de laboratório</p>	<p>O efeito de defeitos sobre a instalação e os sistemas relacionados é precisamente identificado, os planos técnicos do navio são corretamente interpretados, os instrumentos de medida e de aferição são utilizados corretamente e as ações realizadas se justificam</p> <p>O isolamento, a desmontagem e a remontagem da instalação e dos equipamentos estão de acordo com as diretrizes de segurança do fabricante, com as instruções de bordo e com as especificações legais e de segurança. As ações realizadas levam ao restabelecimento dos sistemas de automação e de controle pelo método mais adequado e apropriado para as circunstâncias e as condições existentes</p>
Manutenção e reparo de equipamentos de navegação do passadiço e dos sistemas de comunicações do navio	<p>Sistemas elétricos e eletrônicos que funcionam em locais inflamáveis</p> <p><i>Conhecimento teórico</i></p> <p><i>Conhecimento prático</i></p> <p>Realizar procedimentos de manutenção e reparos com segurança</p> <p>Detecção de mau funcionamento das máquinas, localização de defeitos e ações para prevenir avarias</p>		<p>O efeito de defeitos sobre a instalação e aos sistemas relacionados é precisamente identificado, os planos técnicos são corretamente interpretados, os instrumentos de medida e de aferição são utilizados corretamente e as ações realizadas se justificam</p> <p>O isolamento, a desmontagem e a remontagem da instalação e dos equipamentos estão de acordo com as diretrizes de segurança do fabricante, com as instruções de bordo e com as especificações legais e de segurança. As ações realizadas levam ao restabelecimento dos equipamentos de navegação do passadiço e dos sistemas de comunicações do navio pelo método mais adequado e apropriado para as circunstâncias e as condições existentes</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Manutenção e reparo de sistemas elétricos e eletrônicos de controle das máquinas de convés e dos equipamentos de manuseio de carga	<p>Conhecimento e habilidades adequados de eletricidade e de mecânica</p> <p><i>Procedimentos de segurança e de emergência</i></p> <p>Isolamento seguro de equipamentos e de sistemas relacionados é necessário antes que as pessoas sejam autorizadas a trabalhar naquela instalação ou naqueles equipamentos</p> <p>Conhecimento prático para o teste, a manutenção, a descoberta de defeitos e os reparos</p> <p>Testar, detectar defeitos, manter e restabelecer as condições de funcionamento de equipamentos elétricos e eletrônicos de controle</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 aprovada instrução em técnicas de oficina</p> <p>.2 experiência prática e testes aprovados</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador, quando for adequado</p> <p>.4 experiência em aprovada instrução em navio</p>	<p>O efeito de defeitos sobre a instalação e os sistemas relacionados é precisamente identificado, os planos técnicos são corretamente interpretados, os instrumentos de medida e de aferição são utilizados corretamente e as ações realizadas se justificam</p> <p>O isolamento, a desmontagem e a remontagem da instalação e dos equipamentos estão de acordo com as diretrizes de segurança do fabricante, com as instruções de bordo e com as especificações legais e de segurança. As ações realizadas levam ao restabelecimento das máquinas de convés e dos equipamentos de manuseio de carga pelo método mais adequado e apropriado para as circunstâncias e as condições existentes</p>
Manutenção e reparo dos sistemas de controle e segurança dos equipamentos de hotelaria	<p><i>Conhecimento teórico</i></p> <p>Sistemas elétricos e eletrônicos que funcionam em locais inflamáveis</p> <p><i>Conhecimento prático</i></p> <p>Realizar procedimentos de manutenção e reparos com segurança</p> <p>Detecção de mau funcionamento das máquinas, localização de defeitos e ações para prevenir avarias</p>		<p>O efeito de defeitos sobre a instalação e os sistemas relacionados é precisamente identificado, os planos técnicos são corretamente interpretados, os instrumentos de medida e de aferição são utilizados corretamente e as ações realizadas se justificam</p> <p>O isolamento, a desmontagem e a remontagem da instalação e dos equipamentos estão de acordo com as diretrizes de segurança do fabricante, com as instruções de bordo e com as especificações legais e de segurança. As ações realizadas levam ao restabelecimento dos sistemas de controle e de segurança dos equipamentos de hotelaria pelo método mais adequado e apropriado para as circunstâncias e as condições existentes</p>

**Função: Controle da operação do navio e cuidados com as pessoas a bordo, no nível operacional**

Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3	Coluna 4
Competência	Conhecimento, entendimento e proficiência	Métodos para demonstrar competência	Critérios para avaliar competência
Assegurar o atendimento às exigências relativas à prevenção da poluição	<p><i>Prevenção da poluição do meio ambiente marinho</i></p> <p>Conhecimento das precauções a serem tomadas para prevenir a poluição do meio ambiente marinho</p> <p>Procedimentos anti-poluição e todos os equipamentos relacionados com eles</p> <p>A importância de medidas efetivas para proteger o meio ambiente marinho</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência aprovada em serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>.3 aprovada instrução</p>	<p>Os procedimentos para monitorar as operações a bordo e para assegurar o atendimento às exigências relativas à prevenção da poluição são plenamente observados</p> <p>Ações para assegurar que seja mantida uma reputação ambiental favorável</p>
Prevenir, controlar e combater incêndios a bordo	<p><i>Equipamentos de prevenção de incêndio e de combate a incêndio</i></p> <p>habilidade para organizar exercícios de incêndio</p> <p>Conhecimento das classes de incêndio e da química do fogo</p> <p>Conhecimento dos sistemas de combate a incêndio</p> <p>Ações a serem realizadas em caso de incêndio, inclusive de incêndios envolvendo sistemas de óleo</p>	<p>Avaliação das informações obtidas da instrução e da experiência aprovadas em combate a incêndio, como especificado na Seção A-VI/3, parágrafos 1 a 3</p>	<p>O tipo e as proporções do problema são prontamente identificados e as ações iniciais estão de acordo com o procedimento de emergência e com os planos de contingência para o navio</p> <p>Os procedimentos de evacuação, parada e isolamento das máquinas em emergência são adequados à natureza da emergência e são executados prontamente</p> <p>A ordem de prioridade, os níveis e a cronologia de relatar as ocorrências e dar informações às pessoas a bordo são pertinentes à natureza da emergência e refletem a urgência do problema</p>
Operar dispositivos salvavidas	<p><i>Salva-vidas</i></p> <p>Habilidade para organizar exercícios de abandono do navio e conhecimento da operação de embarcações de sobrevivência e de embarcações de salvamento, de seus aparelhos e dispositivos de lançamento e de seus equipamentos, inclusive dos aparelhos de rádio salvavidas, EPIRBs por satélite, SARTs, roupas de imersão e auxílios de proteção térmica</p>	<p>Avaliação das informações obtidas da instrução e da experiência aprovadas, como especificado na Seção A-VI/2, parágrafos 1 a 4</p>	<p>As ações realizadas para responder às situações de abandono do navio e de sobrevivência são adequadas às circunstâncias e às condições existentes e estão de acordo com as práticas e as normas de segurança aceitas</p>



<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Prestar os primeiros socorros médicos a bordo do navio	<i>Assistência médica</i> Emprego prático de guias médicos e de recomendações pelo rádio, inclusive a habilidade para realizar ações efetivas com base nesse conhecimento em caso de acidentes ou de doenças que possam ocorrer a bordo do navio	Avaliação das informações obtidas da aprovada instrução, como especificado na Seção A-VI/4, parágrafos 1 a 3	A identificação da causa provável, da natureza e da extensão dos ferimentos ou da condição indicada é rápida e o tratamento minimiza a ameaça à vida
Emprego da liderança e da habilidade para trabalhar em equipe	Conhecimento prático de gerenciamento e de instrução do pessoal de bordo  Habilidade para empregar o gerenciamento de tarefas e da carga de trabalho, inclusive: .1 planejamento e coordenação .2 designação de pessoal .3 escassez de tempo e de recursos .4 atribuição de prioridades  Conhecimento e habilidade para empregar um gerenciamento de recursos eficaz: .1 alocação, atribuição e priorização de recursos .2 comunicação efetiva a bordo e em terra .3 as decisões refletem o fato de levar em consideração as experiências da equipe .4 firmeza e liderança, inclusive motivação .5 obtenção e manutenção do conhecimento da situação	Avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios: .1 aprovada instrução .2 experiência em aprovado serviço .3 demonstração prática	São distribuídas atribuições à tripulação e ela é informada dos padrões de trabalho e de comportamento esperados, de uma maneira adequada às pessoas envolvidas  Os objetivos e as atividades da instrução estão baseados na avaliação da competência e das capacitações atuais e nos requisitos operacionais  As operações são planejadas e os recursos são alocados como necessário, na prioridade correta para desempenhar as tarefas necessárias  A comunicação é dada e recebida de maneira clara e não ambígua  São demonstrados comportamentos de uma liderança efetiva  Os membros necessários da equipe compartilham um entendimento preciso da situação atual e prevista da embarcação, das operações e do ambiente externo  As decisões são as mais eficazes para a situação

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Emprego da liderança e da habilidade para trabalhar em equipe ( <i>Continuação</i> )	Conhecimento e habilidade para empregar técnicas de tomada de decisões:  .1 Avaliação da situação e dos riscos  .2 Identificar e considerar as opções geradas  .3 Selecionar a linha de ação  .4 Avaliação da eficácia do resultado		
Contribuir para a segurança do pessoal e do navio	Conhecimento das técnicas de sobrevivência pessoal  Conhecimento de prevenção de incêndios e habilidade de combater e extinguir incêndios  Conhecimento de primeiros socorros elementares  Conhecimento de segurança pessoal e das responsabilidades sociais	Avaliação das informações obtidas da instrução e da experiência aprovadas, como especificado na Seção A-VI/1, parágrafo 2	Os equipamentos adequados de segurança e de proteção são corretamente utilizados  Os procedimentos e as práticas de trabalho com segurança, destinados a salvaguardar o pessoal e o navio, são sempre observados  Os procedimentos destinados a salvaguardar o meio ambiente são sempre observados  As ações iniciais e de acompanhamento ao tomar conhecimento de uma emergência estão de acordo com os procedimentos de resposta a emergências estabelecidos

### **Seção A-III/7**

#### **Requisitos mínimos obrigatórios para a certificação de subalternos eletrotécnicos**

- 1 Deverá ser exigido de todo subalterno eletrotécnico que sirva em um navio que opere na navegação em mar aberto, propulsado por máquinas principais com uma potência de propulsão igual ou superior a 750 kW, que demonstre competência para desempenhar as funções especificadas na coluna 1 da Tabela A-III/7, no nível de apoio.
- 2 O conhecimento, o entendimento e a proficiência mínimos exigidos de um subalterno eletrotécnico que sirva em um navio que opere na navegação em mar aberto, propulsado por máquinas principais com uma potência de propulsão igual ou superior a 750 kW, estão listados na coluna 2 da Tabela A-III/7.
- 3 Deverá ser exigido de todo candidato a certificação que forneça provas de ter atingido o padrão de competência, de acordo com os métodos para demonstrar competência e os critérios para avaliar competência tabelados nas colunas 3 e 4 da Tabela A-III/7.

**Tabela A-III/7**

**Especificação dos padrões mínimos de competência para subalternos eletrotécnicos**

**Função: Sistemas elétricos, eletrônicos e de controle no nível de apoio**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Utilização de equipamentos elétricos com segurança	<p>Utilização e funcionamento de equipamentos elétricos com segurança, abrangendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 precauções de segurança antes de iniciar o trabalho ou os reparos</li> <li>.2 procedimentos de isolamento</li> <li>.3 procedimentos de emergência</li> <li>.4 diferentes tensões existentes a bordo</li> </ul> <p>Conhecimento das causas de choques elétricos e precauções a serem tomadas para evitá-los</p>	<p>Avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 experiência em aprovado serviço;</li> <li>.2 instrução prática</li> <li>.3 exame</li> <li>.4 experiência em aprovada instrução em navio</li> </ul>	<p>Entende e segue as instruções de segurança de equipamentos e máquinas elétricas</p> <p>Reconhece e informa os riscos elétricos e os equipamentos inseguros</p> <p>Entende as tensões seguras para equipamentos manuais</p> <p>Entende os riscos relacionados com equipamentos de alta tensão e com o trabalho a bordo</p>
Contribuir para monitorar o funcionamento de sistemas e máquinas elétricas	<p>Conhecimento básico do funcionamento de sistemas mecânicos de máquinas, abrangendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 acionadores principais, inclusive a instalação de propulsão principal</li> <li>.2 máquinas auxiliares da praça de máquinas</li> <li>.3 sistemas de governo</li> <li>.4 sistemas de manuseio de carga</li> <li>.5 máquinas de convés</li> <li>.6 sistemas de hotelaria</li> </ul>	<p>Avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 experiência em aprovado serviço;</li> <li>.2 instrução prática</li> <li>.3 exame</li> <li>.4 experiência em aprovada instrução em navio</li> </ul>	<p>Conhecimento que assegure que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 a operação dos equipamentos e sistemas esteja de acordo com os manuais de operação</li> <li>.2 os níveis de desempenho estejam de acordo com as especificações técnicas</li> </ul>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Contribuir para monitorar o funcionamento de sistemas e máquinas elétricas ( <i>Continuação</i> )	<i>Conhecimento básico de:</i> .1 tecnologia de eletricidade e teoria de máquinas elétricas .2 quadros de distribuição de energia elétrica e equipamentos elétricos .3 fundamentos de automação, de sistemas e tecnologia de controle automático .4 instrumentação, sistemas de alarme e de monitoramento .5 acionadores elétricos .6 sistemas de controle eletro-hidráulicos e eletropneumáticos .7 acoplamento, divisão da carga e alterações na configuração elétrica		
Utilizar ferramentas manuais e equipamentos elétricos e eletrônicos e eletrônicos de medida para pesquisa de avarias, operações de manutenção e de reparo	Requisitos de segurança para trabalhar em sistemas elétricos de bordo Emprego de práticas de trabalho com segurança <i>Conhecimento básico de:</i> .1 construção e características de funcionamento de sistemas e equipamentos de corrente alternada e contínua de bordo .2 utilização de instrumentos de medida, máquinas ferramentas e ferramentas manuais e elétricas	Avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios: .1 aprovada instrução em técnicas de oficina .2 experiência prática e testes aprovados	O cumprimento dos procedimentos de segurança é satisfatório A seleção e a utilização de equipamentos de teste é apropriada e a interpretação dos resultados é precisa A seleção dos procedimentos para a realização de reparos e de manutenção está de acordo com os manuais e as boas práticas

**Função: Manutenção e reparo no nível de apoio**

Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3	Coluna 4
Competência	Conhecimento, entendimento e proficiência	Métodos para demonstrar competência	Critérios para avaliar competência
Contribuir para a manutenção e os reparos a bordo	<p>Habilidade para utilizar materiais e equipamentos de lubrificação e limpeza</p> <p>Conhecimento da retirada de bordo de restos de material com segurança</p> <p>Habilidade para compreender e de executar procedimentos de rotina de manutenção e reparos</p> <p>Entendimento das diretrizes de segurança do fabricante e das instruções de bordo</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 instrução prática</p> <p>.3 exame</p> <p>.4 experiência em aprovada ins-trução em navio</p>	<p>As atividades de manutenção são realizadas de acordo com as especificações técnicas de segurança e de procedimentos</p> <p>A seleção e a utilização de equipamentos e ferramentas é adequada</p>
Contribuir para a manutenção e os reparos de sistemas e máquinas elétricas a bordo	<p><i>Procedimentos de segurança e de emergência</i></p> <p>Conhecimento básico dos planos elétricos e mecânicos e do isolamento de segurança de equipamentos e sistemas relacionados, necessário antes que as pessoas sejam autorizadas a trabalhar naquela instalação ou naqueles equipamentos</p> <p>Testar, detectar defeitos, manter e restabelecer as condições de funcionamento de equipamentos e máquinas elétricos de controle</p> <p>Sistemas elétricos e eletrônicos que funcionam em locais inflamáveis</p> <p>Fundamentos dos sistemas de detecção de incêndio do navio</p> <p>Realização de procedimentos seguros de manutenção e reparo</p> <p>Detecção de mau funcionamento nas máquinas, localização dos defeitos e ações para prevenir avarias</p> <p>Manutenção e reparo de luminárias fixas e de sistemas de abastecimento</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador, quando for adequado</p> <p>.4 aprovada instrução de equipamentos de laboratório</p>	<p>O efeito de defeitos sobre a instalação e os sistemas relacionados é precisamente identificado, os planos técnicos do navio são corretamente interpretados, os instrumentos de medida e de aferição são utilizados corretamente e as ações realizadas se justificam</p> <p>O isolamento, a desmontagem e a remontagem da instalação e dos equipamentos estão de acordo com as orientações de segurança do fabricante e com as instruções de bordo</p>

**Função: Controle da operação do navio e cuidados com as pessoas a bordo, no nível de apoio**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Contribuir para o manuseio de suprimentos	Conhecimento dos procedimentos para o manuseio, a armazenagem e a fixação de suprimentos com segurança	Avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:  .1 experiência em aprovado serviço  .2 instrução prática  .3 exame  .4 experiência em aprovada instrução em navio	As fainas de armazenagem de suprimentos são realizadas de acordo com as práticas de segurança estabelecidas e com as instruções de operação dos equipamentos  O manuseio de suprimentos perigosos, danosos e potencialmente perigosos está de acordo com as práticas de segurança estabelecidas  As comunicações dentro da área de responsabilidade do operador obtêm êxito sistematicamente
Tomar precauções e contribuir para a prevenção da poluição do meio ambiente marinho	Conhecimento das precauções a serem tomadas para prevenir a poluição do meio ambiente marinho  Conhecimento da utilização e da operação de equipamentos/agentes anti-poluição  Conhecimento dos métodos aprovados para a retirada de bordo de poluentes marinhos	Avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:  .1 experiência em aprovado serviço  .2 instrução prática  .3 exame  .4 experiência em aprovada instrução em navio	Os procedimentos destinados a salvaguardar o meio ambiente marinho são sempre observados

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Utilizar procedimentos de saúde e de segurança do trabalho	<p>Conhecimento prático das práticas de trabalho com segurança e de segurança pessoal a bordo, abrangendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 segurança com eletricidade</li> <li>.2 parada e isolamento de máquinas e equipamentos/ desenergização de circuitos elétricos e colocação de etiquetas de aviso antes de iniciar trabalhos de manutenção ou reparo</li> <li>.3 segurança mecânica</li> <li>.4 sistemas de autorização para trabalhar</li> <li>.5 trabalho em locais elevados</li> <li>.6 trabalho em compartimentos e espaços fechados</li> <li>.7 técnicas de içamento e métodos de prevenir danos às costas</li> <li>.8 segurança ao trabalhar com produtos químicos e riscos biológicos</li> <li>.9 equipamentos de segurança pessoal</li> </ul>	<p>Avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 experiência em aprovado serviço</li> <li>.2 instrução prática</li> <li>.3 exame</li> <li>.4 experiência em aprovada instrução em navio</li> </ul>	<p>Os procedimentos destinados a salvaguardar as pessoas e o navio são sempre observados</p> <p>São observadas as práticas de trabalho com segurança, e os equipamentos adequados de segurança e de proteção são sempre utilizados corretamente</p>



## CAPÍTULO IV

### Padrões relativos a radioperadores

#### Seção A-IV/1

##### *Aplicação*

(Nenhuma disposição)

#### Seção A-IV/2

##### *Requisitos mínimos obrigatórios para a certificação de radioperadores do GMSS*

#### Padrão de competência

1 O conhecimento, o entendimento e a proficiência mínimos exigidos para a certificação de radioperadores do GMDSS deverão ser suficientes para que os radioperadores desempenhem suas atribuições de radiocomunicações. O conhecimento exigido para obter cada tipo de certificado estabelecido no Regulamento de Radiocomunicações deverá estar de acordo com esse regulamento. Além disto, deverá ser exigido de todo candidato a certificação de competência que demonstre a habilidade para realizar as tarefas, atribuições e responsabilidades listadas na coluna 1 da Tabela A-IV/2.

2 O conhecimento, o entendimento e a proficiência para endosso, com base na Convenção, de certificados emitidos de acordo com o disposto no Regulamento de Radiocomunicações, estão listados na coluna 2 da Tabela A-IV/2.

3 O nível de conhecimento dos assuntos listados na coluna 2 da Tabela A-IV/2 deverá ser suficiente para que os candidatos desempenhem suas atribuições<sup>15</sup>.

4 Todo candidato deverá fornecer provas de ter atingido o padrão de competência exigido, mediante:

- .1 demonstração de competência para desempenhar as tarefas e as atribuições e para assumir as responsabilidades listadas na coluna 1 da Tabela A-IV/2, de acordo com os métodos para demonstrar competência e os critérios para avaliar competência tabelados nas colunas 3 e 4 daquela tabela; e
- .2 exame ou avaliação contínua, como parte de um curso de instrução aprovado, com base no material especificado na coluna 2 da Tabela A-IV/2.

---

<sup>15</sup> O(s) Curso(s) Modelo da IMO pode(m) ser de ajuda na elaboração de cursos

**Tabela A-IV/2**

**Especificação do padrão mínimo de competência para radioperadores do GMDSS**

**Função: Radiocomunicações no nível operacional**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Transmitir e receber informações utilizando os subsistemas e os equipamentos do GMDSS e cumprir as exigências do GMDSS	<p>Além das exigências do Regulamento de Radiocomunicações, um conhecimento de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 radiocomunicações para busca e salvamento, inclusive os procedimentos do Manual Internacional Aeronáutico e Marítimo de Busca e Salvamento (IAMSAR)</li> <li>.2 meios para impedir a transmissão de alertas de perigo falsos e dos procedimentos para atenuar os efeitos desses alertas</li> <li>.3 sistemas de envio de informações por navios</li> <li>.4 serviços médicos via rádio</li> <li>.5 utilização do Código Internacional de Sinais e das Expressões Padrão de Comunicação Marítima, da IMO</li> <li>.6 o idioma inglês, tanto escrito como falado, para o envio de informações pertinentes à segurança da vida humana no mar</li> </ul> <p><i>Nota:</i> Esta exigência pode ser reduzida no caso de Certificado de Radioperador Restrito</p>	<p>Exame e avaliação de informações obtidas de demonstração prática de procedimentos operacionais, utilizando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 equipamentos aprovados</li> <li>.2 simulador de comunicação do GMDSS, quando for adequado<sup>16</sup></li> <li>.3 equipamentos de radiocomunicações de laboratório</li> </ul>	<p>A transmissão e a recepção de comunicações estão de acordo com os regulamentos e procedimentos internacionais e são realizadas de maneira eficiente e eficaz</p> <p>As mensagens no idioma inglês, pertinentes à segurança do navio e das pessoas a bordo e à proteção do meio ambiente marinho são feitas corretamente</p>

<sup>16</sup> Ver parágrafo 72 da Seção B-I/12 deste Código

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Prestar serviços de rádio em emergências	<p>A prestação de serviços de rádio em emergências, como:</p> <p>.1 abandono do navio</p> <p>.2 incêndio a bordo do navio</p> <p>.3 paralisação parcial ou total das instalações de rádio</p> <p>Medidas preventivas para a segurança do navio e das pessoas, juntamente com os riscos relacionados com os equipamentos de rádio, inclusive os riscos da radiação elétrica e da radiação não ionizante</p>	<p>Exame e avaliação de informações obtidas de demonstração prática de procedimentos operacionais, utilizando:</p> <p>.1 equipamentos aprovados</p> <p>.2 simulador de comunicação do GMDSS, quando for adequado<sup>17</sup></p> <p>.3 equipamentos de radiocomunicações de laboratório</p>	A reação é feita de maneira eficiente e eficaz

<sup>17</sup> Ver parágrafo 72 da Seção B-I/12 deste Código

## CAPÍTULO V

### **Padrões relativos a exigências especiais de instrução para as pessoas em certos tipos de navios**

#### **Seção A-V/1-1**

*Requisitos mínimos obrigatórios para a instrução e a qualificação de comandantes, oficiais e subalternos em petroleiros e em navios-tanque para produtos químicos*

#### **Padrão de competência**

1 Deverá ser exigido de todo candidato a certificação em instrução básica para operações com a carga de petroleiros e de navios-tanque para produtos químicos que:

- .1 demonstre competência para assumir as tarefas, atribuições e responsabilidades listados na coluna 1 da Tabela A-V/1-1-1; e
- .2 forneça provas de ter obtido:
  - .2.1 o conhecimento, o entendimento e a proficiência mínimos listados na coluna 2 da Tabela A-V/1-1-1, e
  - .2.2 o padrão de competência exigido, de acordo com os métodos para demonstrar competência e os critérios para avaliar competência tabelados nas colunas 3 e 4 da Tabela A-V/1-1-1.

2 Deverá ser exigido de todo candidato a certificação em instrução avançada para operações com a carga de petroleiros que:

- .1 demonstre competência para assumir as tarefas, serviços e responsabilidades listados na coluna 1 da Tabela A-V/1-1-2; e
- .2 forneça provas de ter obtido:
  - .2.1 o conhecimento, a entendimento e a proficiência mínimos listados na coluna 2 da Tabela A-V/1-1-2, e
  - .2.2 o padrão de competência exigido, de acordo com os métodos para demonstrar competência e os critérios para avaliar competência tabelados nas colunas 3 e 4 da Tabela A-V/1-1-2.

.3 Deverá ser exigido de todo candidato a certificação em instrução avançada para operações com a carga de navios-tanque para produtos químicos que:

- .1 demonstre competência para assumir as tarefas, atribuições e responsabilidades listados na coluna 1 da Tabela A-V/1-1-3; e
- .2 forneça provas de ter obtido:
  - .2.1 o conhecimento, a entendimento e a proficiência mínimos listados na coluna 2 da Tabela A-V/1-1-3, e
  - .2.2 o padrão de competência exigido, de acordo com os métodos para demonstrar competência e os critérios para avaliar competência tabelados nas colunas 3 e 4 da Tabela A-V/1-1-3.

**Tabela A-V/1-1-1**

**Especificação do padrão mínimo de competência em instrução básica para operações com a carga de petroleiros e de navios-tanque para produtos químicos**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Contribuir para a operação segura com a carga de petroleiros e navios-tanque para produtos químicos	<p>Conhecimento básico de navios-tanque:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 tipos de petroleiros e de navios-tanque para produtos químicos</li> <li>.2 arranjo geral e construção</li> </ul> <p>Conhecimento básico de operações com a carga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 sistemas de tubulações e válvulas</li> <li>.2 bombas de carga</li> <li>.3 carregamento e descarregamento</li> <li>.4 limpeza de tanques, retirada de impurezas, desgaseificação e inertização</li> </ul> <p>Conhecimento básico das propriedades físicas do óleo e dos produtos químicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 pressão e temperatura, inclusive da relação entre a pressão de vaporização e a temperatura</li> <li>.2 tipos de geração de carga eletrostática</li> <li>.3 símbolos químicos</li> </ul> <p>Conhecimento e entendimento da cultura de segurança de navios-tanque e do gerenciamento da segurança</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 experiência em aprovado serviço</li> <li>.2 experiência em aprovada instrução em navio</li> <li>.3 aprovada instrução em simulador</li> <li>.4 aprovado programa de instrução</li> </ul>	<p>As comunicações na área de responsabilidade do operador são claras e eficazes</p> <p>As operações com a carga são realizadas de acordo com os princípios e procedimentos aceitos, para assegurar a segurança das operações</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Tomar precauções para prevenir riscos	<p>Conhecimento básico dos riscos relacionados com as operações de navios-tanque, abrangendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 riscos à saúde</li> <li>.2 riscos ambientais</li> <li>.3 riscos de reações químicas</li> <li>.4 riscos de corrosão</li> <li>.5 riscos de explosão e de inflamabilidade</li> <li>.6 fontes de ignição, inclusive riscos de eletricidade estática</li> <li>.7 riscos de toxicidade</li> <li>.8 vazamento e nuvens de vapores</li> </ul> <p>Conhecimento básico de controle de riscos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 inertização, colchão d'água, agentes secantes e técnicas de monitoramento</li> <li>.2 medidas antiestática</li> <li>.3 ventilação</li> <li>.4 segregação</li> <li>.5 inibição da carga</li> <li>.6 importância da compatibilidade das cargas</li> <li>.7 controle atmosférico</li> <li>.8 teste de presença de gás</li> </ul> <p>Entendimento das informações contidas numa Folha de Dados de Segurança do Material (MSDS)</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 experiência em aprovado serviço</li> <li>.2 experiência em aprovada instrução em navio</li> <li>.3 aprovada instrução em simulador</li> <li>.4 aprovado programa de instrução</li> </ul>	<p>Identifica corretamente, numa MSDS, os riscos pertinentes relacionados com a carga, à embarcação e às pessoas, e realiza ações adequadas, de acordo com procedimentos estabelecidos</p> <p>A identificação e as ações ao tomar conhecimento de uma situação de risco estão de acordo com procedimentos estabelecidos, de acordo com a melhor prática</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Tomar precauções e empregar medidas de saúde e de segurança do trabalho	<p>Função e utilização correta de instrumentos de medida da presença de gases e de equipamentos semelhantes</p> <p>Utilização correta de equipamentos e dispositivos de proteção, abrangendo:</p> <p>.1 aparelhos de respiração e equipamentos para a evacuação de tanques</p> <p>.2 roupas e equipamentos de proteção</p> <p>.3 ressuscitadores</p> <p>.4 equipamentos de salvamento e escape</p> <p>Conhecimento básico de práticas e procedimentos de trabalho com segurança de acordo com a legislação e as diretrizes da indústria, e de segurança pessoal a bordo, pertinente a petroleiros e navios-tanque para produtos químicos, abrangendo:</p> <p>.1 precauções a serem tomadas ao entrar em espaços e compartimentos fechados</p> <p>.2 precauções a serem tomadas antes e durante trabalhos de reparos e de manutenção</p> <p>.3 medidas de segurança para trabalho a quente e a frio</p> <p>.4 segurança ao trabalhar com eletricidade</p> <p>.5 lista de verificação de segurança do navio/de terra</p> <p>Conhecimento básico de primeiros socorros, com referência a uma Folha de Dados de Segurança do Material (MSDS)</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador</p> <p>.4 aprovado programa de instrução</p>	<p>São observados os procedimentos para a entrada em espaços e compartimentos fechados</p> <p>Os procedimentos e as práticas de trabalho com segurança destinados a salvaguardar as pessoas e o navio são sempre observados</p> <p>Os equipamentos de segurança e de proteção adequados são utilizados corretamente</p> <p>O que fazer e o que não fazer em primeiros socorros</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crterios para avaliar competência</b>
Realizar operações de combate a incêndio	<p>Organização da reação a incêndio de navios-tanque e ações a serem tomadas</p> <p>Riscos de incêndio relacionados com o manuseio de carga e o transporte de líquidos a granel danosos e nocivos</p> <p>Agentes de combate a incêndio utilizados para extinguir incêndios em óleo e em produtos químicos</p> <p>Operações com sistemas fixos de combate a incêndio que utilizam espuma</p> <p>Operações com extintores portáteis que utilizam espuma</p> <p>Operações com sistema fixo de pó químico</p> <p>Contenção de derramamentos relacionada com operações de combate a incêndio</p>	Exercícios práticos e instrução, realizados de acordo com uma aprovada instrução e em condições verdadeiramente realistas (ex.: condições de bordo simuladas) e, sempre que possível e praticável, no escuro	<p>As ações iniciais e de acompanhamento realizadas ao tomar conhecimento de um incêndio a bordo estão de acordo com as práticas e procedimentos estabelecidos</p> <p>As ações realizadas ao identificar o sinal de guarnecer postos de incêndio são adequadas à emergência indicada e estão de acordo com os procedimentos estabelecidos</p> <p>As roupas e os equipamentos são adequados à natureza das operações de combate a incêndio</p> <p>O momento da realização e a sequência de cada ação são adequados às circunstâncias e às condições existentes</p> <p>A extinção do incêndio é conseguida utilizando procedimentos, técnicas e agentes de combate a incêndio adequados</p>
Reagir a emergências	Conhecimento básico de procedimentos de emergência, inclusive a parada e o isolamento das máquinas em emergência	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador</p> <p>.4 aprovado programa de instrução</p>	O tipo e o impacto da emergência são prontamente identificados e as ações de reação estão de acordo com os procedimentos de emergência estabelecidos e com os planos de contingência



<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Tomar precauções para prevenir a poluição do meio ambiente por liberação de óleo ou de produtos químicos	<p>Conhecimento básico dos efeitos da poluição por óleo e produtos químicos sobre a vida humana e a vida marinha</p> <p>Conhecimento básico dos procedimentos de bordo para prevenir a poluição</p> <p>Conhecimento básico das medidas a serem tomadas em caso de derramamento, inclusive da necessidade de:</p> <p>.1 enviar informações pertinentes às pessoas responsáveis</p> <p>.2 ajudar no cumprimento dos procedimentos de bordo para conter vazamentos</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador</p> <p>.4 aprovado programa de instrução</p>	Os procedimentos destinados a salvaguardar o meio ambiente são sempre observados

**Tabela A-V/1-1-2**

**Especificação do padrão mínimo de competência em instrução avançada para operações com a carga de petroleiros**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Habilidade para realizar e monitorar com segurança todas as operações com a carga	<p><i>Projeto e características de um petroleiro</i></p> <p>Conhecimento do projeto, de sistemas e dos equipamentos do petroleiro, abrangendo:</p> <p>.1 arranjo geral e construção</p> <p>.2 arranjo e equipamentos de bombeamento</p> <p>.3 arranjo dos tanques, do sistema de canalizações e de suspiro de tanques</p> <p>.4 sistemas de indicação de nível dos tanques e de alarme</p> <p>.5 sistemas de aquecimento da carga</p> <p>.6 sistemas de limpeza, desga-seificação e inertização de tanques</p> <p>.7 sistema de lastro</p> <p>.8 suspiros da área de carga e ventilação dos compartimentos habitáveis</p> <p>.9 arranjo do sistema de armazenamento de resíduos</p> <p>.10 sistemas de recuperação de vapores</p> <p>.11 sistemas elétricos e eletrônicos de controle relacionados com a carga</p> <p>.12 equipamentos de proteção ambiental, inclusive os Equipamentos de Monitoramento das Descargas de Óleo (ODME)</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador</p> <p>.4 aprovado programa de instrução</p>	<p>As comunicações são claras, compreendidas e bem-sucedidas</p> <p>As operações com a carga são realizadas de uma maneira segura, levando em consideração os projetos, os sistemas e os equipamentos do petroleiro</p> <p>As operações com a carga são planejadas, os riscos são controlados, e elas são realizadas de acordo com princípios e procedimentos aceitos, para assegurar a segurança das operações e evitar a poluição do meio ambiente marinho</p> <p>As possíveis não conformidades em relação aos procedimentos relacionados com as operações com a carga são prontamente identificadas e corrigidas</p> <p>O carregamento, o armazenamento e o descarregamento corretos das cargas asseguram que as condições de estabilidade e de esforços continuem sempre dentro de limites seguros</p> <p>As ações realizadas e os procedimentos seguidos são corretamente aplicados, e os equipamentos adequados de bordo, relacionados com a carga, são corretamente utilizados</p> <p>A aferição e a utilização dos equipamentos de monitoramento e detecção da presença de gases estão de acordo com as práticas e os procedimentos operacionais</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Habilidade para realizar e monitorar com segurança todas as operações com a carga ( <i>Continuação</i> )	<p>.13 revestimento de tanques</p> <p>.14 sistemas de controle de temperatura e de pressão dos tanques</p> <p>.15 sistemas de combate a incêndio</p> <p>Conhecimento da teoria e das características das bombas, inclusive dos tipos de bombas de carga e da sua operação com segurança</p> <p>Proficiência na cultura de segurança de petroleiros e no cumprimento do sistema de gerenciamento de segurança</p> <p>Conhecimento e entendimento dos sistemas de monitoramento e de segurança, inclusive da parada em emergência</p> <p><i>Carregamento, descarregamento, cuidados e manuseio da carga</i></p> <p>Habilidade para realizar medições e cálculos da carga</p> <p>Conhecimento do efeito das cargas líquidas a granel sobre o trim, a estabilidade e a integridade da estrutura</p> <p>Conhecimento e entendimento das operações relacionadas com a carga de óleo, abrangendo:</p> <p>.1 planos de carregamento e de descarregamento</p> <p>.2 lastro e deslastro</p> <p>.3 operações de limpeza de tanques</p> <p>.4 inertização</p> <p>.5 degaseificação</p> <p>.6 transferências entre navios</p>		Os procedimentos para os sistemas de monitoramento e segurança asseguram que todos os alarmes sejam detectados prontamente e que sejam realizadas as ações necessárias, de acordo com os procedimentos de emergência estabelecidos

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Habilidade para realizar e monitorar com segurança todas as operações com a carga ( <i>Continuação</i> )	.7 carregamento por cima da carga já existente no tanque .8 lavagem com óleo cru Elaboração e emprego de planos, procedimentos e listas de verificação para as operações relacionadas com a carga  Habilidade para aferir e utilizar sistemas, instrumentos e equipamentos de monitoramento e de detecção da presença de gases  Habilidade para gerenciar e supervisionar as pessoas que possuem responsabilidades relacionadas com a carga		São distribuídas atribuições às pessoas, e elas são informadas dos procedimentos e dos padrões de trabalho a serem seguidos, de uma maneira adequada às pessoas envolvidas, e de acordo com práticas operacionais seguras
Familiaridade com as propriedades físicas e químicas das cargas de óleo	Conhecimento e entendimento das propriedades físicas e químicas das cargas de óleo  Entendimento das informações contidas numa Folha de Dados de Segurança do Material (MSDS)	Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:  .1 experiência em aprovado serviço .2 experiência em aprovada instrução em navio .3 aprovada instrução em simulador .4 aprovado programa de instrução	É feito um uso eficaz dos recursos de informações para a identificação das propriedades e características das cargas de óleo e dos gases relacionados, e do seu impacto sobre a segurança, o meio ambiente e a operação da embarcação

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Tomar precauções para prevenir riscos	<p>Conhecimento e entendimento dos riscos e das medidas de controle relacionadas com as operações com a carga de petroleiros, abrangendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 toxicidade</li> <li>.2 inflamabilidade e explosão</li> <li>.3 riscos à saúde</li> <li>.4 composição dos gases inertes</li> <li>.5 riscos relacionados à eletricidade estática</li> </ul> <p>Conhecimento e entendimento dos perigos do não cumprimento de regras/regulamentos pertinentes</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 experiência em aprovado serviço</li> <li>.2 experiência em aprovada instrução em navio</li> <li>.3 aprovada instrução em simulador</li> <li>.4 aprovado programa de instrução</li> </ul>	<p>Os riscos pertinentes, relacionados com a carga, a que estão submetidas a embarcação e as pessoas envolvidas nas operações com a carga de petroleiros são corretamente identificados e são tomadas as medidas corretas de controle</p>
Tomar precauções relativas à saúde e à segurança do trabalho	<p>Conhecimento e entendimento das práticas de trabalho com segurança, inclusive de avaliação dos riscos e da segurança pessoal a bordo, pertinentes para petroleiros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 precauções a serem tomadas ao entrar em espaços e compartimentos fechados, inclusive a utilização correta dos diversos tipos de aparelhos de respiração</li> <li>.2 precauções a serem tomadas antes e durante os trabalhos de reparos e de manutenção</li> <li>.3 precauções para trabalho a quente e a frio</li> <li>.4 precauções relativas à segurança ao lidar com eletricidade</li> <li>.5 uso de Equipamentos de Proteção Pessoal (PPE) apropriados</li> </ul>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 experiência em aprovado serviço</li> <li>.2 experiência em aprovada instrução em navio</li> <li>.3 aprovada instrução em simulador</li> <li>.4 aprovado programa de instrução</li> </ul>	<p>Os procedimentos destinados a salvaguardar as pessoas e o navio são sempre observados</p> <p>As práticas de trabalho com segurança são observadas e os equipamentos de segurança e de proteção adequados são corretamente utilizados</p> <p>As práticas de trabalho estão de acordo com as exigências legais, com os códigos de práticas, com as autorizações para trabalhar e com as preocupações ambientais</p> <p>Utilização correta de aparelhos de respiração</p> <p>Os procedimentos para entrar em compartimentos e espaços fechados são observados</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Reagir a emergências	<p>Conhecimento e entendimento de procedimentos de emergência em petroleiros, abrangendo:</p> <p>.1 planos de reação a emergências</p> <p>.2 parada em emergência de equipamentos utilizados em operações com a carga</p> <p>.3 ações a serem realizadas em caso de falha de sistemas ou de serviços essenciais para a carga</p> <p>.4 combate a incêndio em petroleiros</p> <p>.5 salvamento em espaços ou compartimentos fechados</p> <p>.6 utilização de uma Folha de Dados de Segurança do Material (MSDS)</p> <p>Ações a serem realizadas após uma colisão, abalroamento, um encalhe ou um vazamento</p> <p>Conhecimento dos procedimentos de primeiros socorros médicos a bordo de petroleiros</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador</p> <p>.4 aprovado programa de instrução</p>	<p>O tipo e o impacto da emergência são prontamente identificados e as ações de reação estão de acordo com os procedimentos de emergência estabelecidos e com os planos de contingência</p> <p>A ordem de prioridade, os níveis e o cronograma de elaboração de relatórios e de informar as pessoas a bordo são pertinentes à natureza da emergência e refletem a urgência do problema</p> <p>Os procedimentos de evacuação, de parada e isolamento dos equipamentos em emergência são adequados à natureza da emergência e são prontamente executados</p> <p>A identificação de uma emergência médica, e as ações realizadas nessa emergência, estão de acordo com as práticas atuais e reconhecidas de primeiros socorros e com as diretrizes internacionais</p>
Tomar precauções para prevenir a poluição do meio ambiente	Entendimento dos procedimentos para impedir a poluição da atmosfera e do meio ambiente	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador</p> <p>.4 aprovado programa de instrução</p>	As operações são realizadas de acordo com os princípios e procedimentos aceitos, para prevenir a poluição do meio ambiente

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crterios para avaliar competência</b>
Monitorar e controlar o atendimento às exigências legais	Conhecimento e entendimento dos dispositivos pertinentes da Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios (MARPOL), como emendada, e de outros instrumentos pertinentes da IMO, de diretrizes da indústria e de regras portuárias, como comumente empregadas	Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios: .1 experiência em aprovado serviço .2 experiência em aprovada instrução em navio .3 aprovada instrução em simulador .4 aprovado programa de instrução	O manuseio das cargas está de acordo com os instrumentos pertinentes da IMO, com as normas industriais estabelecidas e com os códigos de práticas de trabalho com segurança

**Tabela A-V/1-1-3**

**Especificação do padrão mínimo de competência em instrução avançada para operações com a carga de navios-tanque para produtos químicos**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Habilidade para realizar e monitorar com segurança todas as operações com a carga	<p><i>Projeto e características de um navio-tanque para produtos químicos</i></p> <p>Conhecimento do projeto, de sistemas e dos equipamentos do navio-tanque para produtos químicos, abrangendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 arranjo geral e construção</li> <li>.2 arranjo e equipamentos de bombeamento</li> <li>.3 construção e arranjo dos tanques</li> <li>.4 tubulações e sistemas de drenagem</li> <li>.5 sistemas de controle e de alarmes de pressão e de temperatura nos tanques e nas tubulações de carga</li> <li>.6 sistemas de controle e de alarmes do nível nos tanques</li> <li>.7 sistemas de detecção da presença de gases</li> <li>.8 sistemas de aquecimento e de resfriamento da carga</li> <li>.9 sistemas de limpeza de tanques</li> <li>.10 sistemas de controle ambiental dos tanques de carga</li> <li>.11 sistemas de lastro</li> <li>.12 suspiros da área de carga e ventilação dos compartimentos habitáveis</li> <li>.13 sistemas de recuperação/re-torno de vapores.</li> </ul>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 experiência em aprovado serviço</li> <li>.2 experiência em aprovada instrução em navio</li> <li>.3 aprovada instrução em simulador</li> <li>.4 aprovado programa de instrução</li> </ul>	<p>As comunicações são claras, compreendidas e bem sucedidas</p> <p>As operações com a carga são realizadas de uma maneira segura, levando em consideração os projetos, os sistemas e os equipamentos do navio-tanque para produtos químicos</p> <p>As operações com a carga são planejadas, os riscos são controlados, e elas são realizadas de acordo com princípios e procedimentos aceitos, para assegurar a segurança das operações e evitar a poluição do meio ambiente marinho</p>



<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Habilidade para realizar e monitorar com segurança todas as operações com a carga ( <i>Continuação</i> )	<p>14 sistemas de combate a incêndio</p> <p>.15 material e revestimentos de tanques, tubulações e acessórios</p> <p>.16 manuseio dos resíduos</p> <p>Conhecimento da teoria e das características das bombas, inclusive dos tipos de bombas de carga e da sua operação com segurança</p> <p>Proficiência na cultura de segurança de navios-tanque e no cumprimento do sistema de gerenciamento de segurança</p> <p>Conhecimento e entendimento dos sistemas de monitoramento e de segurança, inclusive do sistema de parada dos equipamentos em emergência</p> <p><i>Carregamento, descarregamento, cuidados e manuseio da carga</i></p> <p>Habilidade para realizar medições e cálculos da carga</p> <p>Conhecimento do efeito de cargas líquidas a granel sobre o trim, a estabilidade e a integridade da estrutura</p> <p>Conhecimento e entendimento das operações relacionadas com a carga de produtos químicos, abrangendo:</p> <p>.1 planos de carregamento e de descarregamento</p> <p>.2 lastro e deslastro</p> <p>.3 operações de limpeza de tanques</p> <p>.4 controle da atmosfera nos tanques</p> <p>.5 inertização</p>		<p>Os procedimentos relativos aos sistemas de monitoramento e de segurança asseguram que todos os alarmes sejam prontamente detectados e que sejam tomadas as medidas cabíveis, de acordo com os procedimentos estabelecidos</p> <p>O carregamento, o armazenamento e o descarregamento corretos das cargas asseguram que as condições de estabilidade e de esforços continuem sempre dentro de limites seguros</p> <p>As possíveis não conformidades em relação aos procedimentos relacionados com as operações com a carga são prontamente identificadas e corrigidas</p> <p>As ações realizadas e os procedimentos seguidos são corretamente aplicados, e os equipamentos adequados de bordo, relacionados com a carga, são corretamente utilizados</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Habilidade para realizar e monitorar com segurança todas as operações com a carga ( <i>Continuação</i> )	<p>.6 degaseificação</p> <p>.7 transferências entre navios</p> <p>8 exigências relativas à inibição e à estabilização</p> <p>.9 exigências relativas ao aquecimento e ao resfriamento e as consequências para as cargas adjacentes</p> <p>.10 compatibilidade e segregação da carga</p> <p>.11 cargas de alta viscosidade</p> <p>.12 operações com resíduos de cargas</p> <p>.13 entrada para trabalhar nos tanques</p> <p>Elaboração e emprego de planos, procedimentos e listas de verificação para as operações relacionadas com a carga</p> <p>Habilidade aferir e utilizar sistemas, instrumentos e equipamentos de monitoramento e de detecção da presença de gases</p> <p>Habilidade para gerenciar e supervisionar as pessoas que possuem responsabilidades relacionadas com a carga</p>		<p>A aferição e a utilização dos equipamentos de monitoramento e de detecção da presença de gases são coerentes com as práticas e procedimentos operacionais seguros</p> <p>São distribuídas atribuições às pessoas, e elas são informadas dos procedimentos e dos padrões de trabalho a serem seguidos, de uma maneira adequada às pessoas envolvidas, e de acordo com práticas operacionais seguras</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Familiaridade com as propriedades físicas e químicas das cargas de produtos químicos	<p>Conhecimento e entendimento das propriedades físicas e químicas de substância líquidas nocivas, abrangendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 categorias de cargas de produtos químicos (corrosiva, tóxica, inflamável, explosiva)</li> <li>.2 grupos químicos e uso industrial</li> <li>.3 reatividade de cargas</li> </ul> <p>Entendimento das informações contidas numa Folha de Dados de Segurança do Material (MSDS)</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 experiência em aprovado serviço</li> <li>.2 experiência em aprovada instrução em navio</li> <li>.3 aprovada instrução em simulador</li> <li>.4 aprovado programa de instrução</li> </ul>	<p>É feito um uso eficaz dos recursos de informações para a identificação das propriedades e características de substâncias líquidas nocivas e dos gases relacionados, e do seu impacto sobre a segurança, a proteção do meio ambiente e a operação da embarcação</p>
Tomar precauções para prevenir riscos	<p>Conhecimento e entendimento dos riscos e das medidas de controle relacionadas com as operações com a carga de navios-tanque para produtos químicos, abrangendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 inflamabilidade e explosão</li> <li>.2 toxicidade</li> <li>.3 riscos à saúde</li> <li>.4 composição dos gases inertes</li> <li>.5 riscos relacionados à eletricidade estática</li> <li>.6 reatividade</li> <li>.7 corrosividade</li> <li>.8 cargas com baixo ponto de ebulição</li> <li>.9 cargas de alta densidade</li> <li>.10 cargas que se solidificam</li> <li>.11 cargas polimerizantes</li> </ul> <p>Conhecimento e entendimento dos perigos do não cumprimento de regras/regulamentos pertinentes</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 experiência em aprovado serviço</li> <li>.2 experiência em aprovada instrução em navio</li> <li>.3 aprovada instrução em simulador</li> <li>.4 aprovado programa de instrução</li> </ul>	<p>Os riscos pertinentes, relacionados com a carga, a que estão submetidas a embarcação e as pessoas envolvidas nas operações com a carga de navios-tanque para produtos químicos são corretamente identificados e são tomadas as medidas de controle corretas</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Tomar precauções relativas à saúde e à segurança do trabalho	<p>Conhecimento e entendimento das práticas de trabalho com segurança, inclusive da avaliação de riscos e de segurança pessoal, pertinentes a navios-tanque para produtos químicos:</p> <p>.1 precauções a serem tomadas ao entrar em espaços e compartimentos fechados, inclusive a utilização correta dos diversos tipos de aparelhos de respiração</p> <p>.2 precauções a serem tomadas antes e durante os trabalhos de reparos e de manutenção</p> <p>.3 precauções para trabalho a quente e a frio</p> <p>.4 precauções relativas à segurança ao lidar com eletricidade</p> <p>.5 uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) apropriados</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador</p> <p>.4 aprovado programa de instrução</p>	<p>Os procedimentos destinados a salvaguardar as pessoas e o navio são sempre observados</p> <p>As práticas de trabalho com segurança são observadas e os equipamentos de segurança e de proteção adequados são corretamente utilizados</p> <p>As práticas de trabalho estão de acordo com as exigências legais, com os códigos de práticas, com as autorizações para trabalhar e com as preocupações ambientais</p> <p>Utilização correta de aparelhos de respiração</p> <p>Os procedimentos para entrar em compartimentos e espaços fechados são observados</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Reagir a emergências	<p>Conhecimento e entendimento de procedimentos de emergência em navios-tanque para produtos químicos, abrangendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 planos de reação a emergências do navio</li> <li>.2 parada em emergência de equipamentos utilizados em operações com a carga</li> <li>.3 ações a serem realizadas em caso de falha de sistemas ou de serviços essenciais para a carga</li> <li>.4 combate a incêndio em navios-tanque para produtos químicos</li> <li>.5 salvamento em espaços ou compartimentos fechados</li> <li>.6 reatividade da carga</li> <li>.7 alijamento de carga ao mar</li> <li>.8 utilização de uma Folha de Dados de Segurança do Material (MSDS)</li> </ul> <p>Ações a serem realizadas após uma colisão, um abalroamento, um encalhe ou um vazamento</p> <p>Conhecimento dos procedimentos de primeiros socorros médicos a bordo de navios-tanque para produtos químicos, com referência ao Guia de Primeiros Socorros Médicos para Uso em Acidentes Envolvendo Cargas Perigosas (MFAG)</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 experiência em aprovado serviço</li> <li>.2 experiência em aprovada instrução em navio</li> <li>.3 aprovada instrução em simulador</li> <li>.4 aprovado programa de instrução</li> </ul>	<p>O tipo e o impacto da emergência são prontamente identificados e as ações de reação estão de acordo com os procedimentos de emergência estabelecidos e com os planos de contingência</p> <p>A ordem de prioridade, os níveis e o cronograma de envio de informações e de informar as pessoas a bordo são pertinentes à natureza da emergência e refletem a urgência do problema</p> <p>Os procedimentos de evacuação, de parada e isolamento dos equipamentos em emergência são adequados à natureza da emergência e são prontamente executados</p> <p>A identificação de uma emergência médica, e as ações realizadas nessa emergência, estão de acordo com as práticas atuais e reconhecidas de primeiros socorros e com as diretrizes internacionais</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Tomar precauções para prevenir a poluição do meio ambiente	Entendimento dos procedimentos para impedir a poluição da atmosfera e do meio ambiente	Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios: .1 experiência em aprovado serviço .2 experiência em aprovada instrução em navio .3 aprovada instrução em simulador .4 aprovado programa de instrução	As operações são realizadas de acordo com os princípios e procedimentos aceitos, para prevenir a poluição do meio ambiente
Monitorar e controlar o atendimento às exigências legais	Conhecimento e entendimento dos dispositivos pertinentes da Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios (MARPOL) e de outros instrumentos pertinentes da IMO, de diretrizes da indústria e de regras portuárias, como comumente empregadas  Proficiência na utilização do Código IBC e de documentos relacionados com ele	Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios: .1 experiência em aprovado serviço .2 experiência em aprovada instrução em navio .3 aprovada instrução em simulador .4 aprovado programa de instrução	O manuseio das cargas está de acordo com os instrumentos pertinentes da IMO, com as normas industriais estabelecidas e com os códigos de práticas de trabalho com segurança

## **Seção A-V/1-2**

*Requisitos mínimos obrigatórios para a instrução e a qualificação de comandantes, oficiais e subalternos em navios-tanque transportadores de gás liquefeito*

### **Padrão de competência**

1. Deverá ser exigido de todo candidato a certificação em instrução básica para operações com a carga de navios-tanque transportadores de gás liquefeito que:
  - .1 demonstre competência para assumir as tarefas, atribuições e responsabilidades listados na coluna 1 da Tabela A-V/1-2-1; e
  - .2 forneça provas de ter obtido:
    - .2.1 o conhecimento, a entendimento e a proficiência mínimos listados na coluna 2 da Tabela A-V/1-2-1, e
    - .2.2 o padrão de competência exigido, de acordo com os métodos para demonstrar competência e os critérios para avaliar competência tabelados nas colunas 3 e 4 da Tabela A-V/1-1-2-1.
2. Deverá ser exigido de todo candidato a certificação em instrução avançada para operações com a carga de navios-tanque transportadores de gás liquefeito que:
  - .1 demonstre competência para assumir as tarefas, atribuições e responsabilidades listados na coluna 1 da Tabela A-V/1-2-2; e
  - .2 forneça provas de ter obtido:
    - .2.1 o conhecimento, a entendimento e a proficiência mínimos listados na coluna 2 da Tabela A-V/1-2-2, e
    - .2.2 o padrão de competência exigido, de acordo com os métodos para demonstrar competência e os critérios para avaliar competência tabelados nas colunas 3 e 4 da Tabela A-V/1-2-2.

*Tabela A-V/1-2-1*

**Especificação do padrão mínimo de competência em instrução básica para operações com a carga de navios-tanque transportadores de gás liquefeito**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Contribuir para a operação segura com a carga de um navio-tanque transportador de gás liquefeito	<p><i>Características de projeto e operacionais de um navio-tanque transportador de gás liquefeito</i></p> <p>Conhecimento básico de navios-tanque transportadores de gás liquefeito:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 tipos de navios-tanque transportadores de gás liquefeito</li> <li>.2 arranjo geral e construção</li> </ul> <p>Conhecimento básico de operações com a carga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 sistemas de tubulações e válvulas</li> <li>.2 equipamentos de manuseio da carga</li> <li>.3 carregamento, descarregamento e cuidados em viagem</li> <li>.4 sistema de parada dos equipamentos em emergência (ESD)</li> <li>.5 limpeza de tanques, retirada de impurezas, desgaseificação e inertização</li> </ul> <p>Conhecimento básico das propriedades físicas dos gases liquefeitos, abrangendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 propriedades e características</li> <li>.2 pressão e temperatura, inclusive da relação entre a pressão de vaporização e a temperatura</li> <li>.3 tipos de geração de carga eletrostática</li> <li>.4 símbolos químicos</li> </ul> <p>Conhecimento e entendimento da cultura de segurança de navios-tanque e do gerenciamento da segurança</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 experiência em aprovado serviço</li> <li>.2 experiência em aprovada instrução em navio</li> <li>.3 aprovada instrução em simulador</li> <li>.4 aprovado programa de instrução</li> </ul>	<p>As comunicações na área de responsabilidade são claras e eficazes</p> <p>As operações com a carga são realizadas de acordo com os princípios e procedimentos aceitos, para assegurar a segurança das operações</p>



<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Tomar precauções para prevenir riscos	<p>Conhecimento básico dos riscos relacionados com as operações de navios-tanque, abrangendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 riscos à saúde</li> <li>.2 riscos ambientais</li> <li>.3 riscos de reações químicas</li> <li>.4 riscos de corrosão</li> <li>.5 riscos de explosão e de inflamabilidade</li> <li>.6 fontes de ignição</li> <li>.7 riscos relacionados com a eletricidade estática</li> <li>.8 riscos de toxidade</li> <li>.9 vazamento e nuvens de vapores</li> <li>.10 temperaturas extremamente baixas</li> <li>.11 riscos relacionados com a pressão</li> </ul> <p>Conhecimento básico dos controles de riscos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 técnicas de inertização, de secagem e de monitoramento</li> <li>.2 medidas antiestática</li> <li>.3 ventilação</li> <li>.4 segregação</li> <li>.5 inibição da carga</li> <li>.6 importância da compatibilidade das cargas</li> <li>.7 controle atmosférico</li> <li>.8 teste de presença de gás</li> </ul> <p>Entendimento das informações contidas numa Folha de Dados de Segurança do Material (MSDS)</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 experiência em aprovado serviço</li> <li>.2 experiência em aprovada instrução em navio</li> <li>.3 aprovada instrução em simulador</li> <li>.4 aprovado programa de instrução</li> </ul>	<p>Identifica corretamente, numa MSDS, os riscos pertinentes relacionados com a carga, à embarcação e às pessoas, e realiza as ações adequadas de acordo com procedimentos estabelecidos</p> <p>A identificação e as ações ao tomar conhecimento de uma situação de risco estão de acordo com procedimentos estabelecidos com a melhor prática</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Tomar precauções e empregar medidas de saúde e de segurança do trabalho	<p>Função e utilização correta de instrumentos de medida da presença de gases e de equipamentos semelhantes</p> <p>Utilização correta de equipamentos e dispositivos de proteção, abrangendo:</p> <p>.1 aparelhos de respiração e equipamentos para a evacuação de tanques</p> <p>.2 roupas e equipamentos de proteção</p> <p>.3 ressuscitadores</p> <p>.4 equipamentos de salvamento e escape</p> <p>Conhecimento básico de práticas e procedimento de trabalho seguro, de acordo com a legislação e as diretrizes da indústria, e de segurança pessoal a bordo, pertinente a navios-tanque transportadores de gás liquefeito, abrangendo:</p> <p>.1 precauções a serem tomadas ao entrar em espaços e compartimentos fechados</p> <p>.2 precauções a serem tomadas antes e durante trabalhos de reparos e de manutenção</p> <p>.3 medidas de segurança para trabalho a quente e a frio</p> <p>.4 segurança ao trabalhar com eletricidade</p> <p>.5 lista de verificação de segurança do navio/de terra</p> <p>Conhecimento básico de primeiros socorros, com referência a uma Folha de Dados de Segurança do Material (MSDS)</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador</p> <p>.4 aprovado programa de instrução</p>	<p>São observados os procedimentos para a entrada em espaços e compartimentos fechados</p> <p>Os procedimentos e as práticas de trabalho com segurança, destinadas a salvaguardar as pessoas e o navio, são sempre observados</p> <p>Os equipamentos de segurança e de proteção adequados são utilizados corretamente</p> <p>Coisas que devem e que não devem ser feitas em primeiros socorros</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Realizar operações de combate a incêndio	<p>Organização de reação a incêndio de navios-tanque e ações a serem realizadas</p> <p>Riscos especiais relacionados com o manuseio de carga e com o transporte de gases liquefeitos a granel</p> <p>Agentes de combate a incêndio utilizados para extinguir incêndios em gases</p> <p>Operações com sistemas fixos de combate a incêndio que utilizam espuma</p> <p>Operações com extintores portáteis que utilizam espuma</p> <p>Operações com sistema fixo de pó químico</p> <p>Conhecimento básico de contenção de derramamentos relacionada com operações de combate a incêndio</p>	<p>Exercícios práticos e instrução, realizados de acordo com uma aprovada instrução e em condições verdadeiramente realistas (ex.: condições de bordo simuladas) e, sempre que possível e praticável, no escuro</p>	<p>As ações iniciais e de acompanhamento realizadas ao tomar conhecimento de uma emergência estão de acordo com as práticas e procedimentos estabelecidos</p> <p>As ações realizadas ao identificar o sinal de guarnecer postos de incêndio são adequadas à emergência indicada e estão de acordo com os procedimentos estabelecidos</p> <p>As roupas e os equipamentos são adequados à natureza das operações de combate a incêndio</p> <p>O momento da realização e a sequência de cada ação são adequados às circunstâncias e às condições existentes</p> <p>A extinção do incêndio é conseguida adequadamente utilizando procedimentos, técnicas e agentes de combate a incêndio</p>
Reagir a emergências	<p>Conhecimento básico de procedimentos de emergência, inclusive a parada e o isolamento das máquinas em emergência</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador</p> <p>.4 aprovado programa de instrução</p>	<p>O tipo e o impacto da emergência são prontamente identificados e as ações de reação estão de acordo com os procedimentos de emergência estabelecidos e com os planos de contingência</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Tomar precauções para prevenir a poluição do meio ambiente pela liberação de gases liquefeitos	<p>Conhecimento básico dos efeitos da poluição sobre a vida humana e a vida marinha</p> <p>Conhecimento básico dos procedimentos de bordo para prevenir a poluição</p> <p>Conhecimento básico das medidas a serem tomadas em caso de derramamento, inclusive da necessidade de:</p> <p>.1 enviar informações pertinentes às pessoas responsáveis</p> <p>.2 ajudar no cumprimento dos procedimentos de bordo para conter vazamentos</p> <p>.3 prevenir fraturas frágeis</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador</p> <p>.4 aprovado programa de instrução</p>	Os procedimentos destinados a salvaguardar o meio ambiente são sempre observados

Tabela A-V/1-2-2

**Especificação do padrão mínimo de competência em instrução avançada para operações com a carga de navios-tanque transportadores de gás liquefeito**

Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3	Coluna 4
Competência	Conhecimento, entendimento e proficiência	Métodos para demonstrar competência	Critérios para avaliar competência
Habilidade para realizar e monitorar com segurança todas as operações com a carga	<p><i>Projeto e características de um navio-tanque transportador de gás liquefeito</i></p> <p>Conhecimento do projeto, dos sistemas e dos equipamentos de navios-tanque transportadores de gás liquefeito, abrangendo:</p> <p>.1 tipos de navios-tanque transportadores de gás liquefeito e construção dos tanques de carga</p> <p>.2 arranjo geral e construção</p> <p>.3 sistemas de contenção da carga, inclusive materiais de construção e de isolamento</p> <p>.4 equipamentos e instrumentação de manuseio da carga, abrangendo:</p> <p>.1 bombas de carga e dispositivos de bombeamento</p> <p>.2 tubulações e válvulas de carga</p> <p>.3 dispositivos de expansão</p> <p>.4 telas anti-chamas</p> <p>.5 sistemas de monitoramento da temperatura</p> <p>.6 sistemas de indicação de nível nos tanques de carga</p> <p>.7 sistemas de controle e monitoramento da pressão nos tanques</p> <p>.5 sistema de manutenção da temperatura da carga</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador</p> <p>.4 aprovado programa de instrução</p>	<p>As comunicações são claras, compreendidas e bem-sucedidas</p> <p>As operações com a carga são realizadas de uma maneira segura, levando em consideração os projetos, os sistemas e os equipamentos do navio-tanque transportador de gás liquefeito</p> <p>As operações de bombeamento são realizadas de acordo com princípios e procedimentos aceitos e são pertinentes ao tipo de carga</p> <p>As operações com a carga são planejadas, os riscos são controlados, e são realizadas de acordo com princípios e procedimentos aceitos, para assegurar a segurança das operações e para evitar a poluição do meio ambiente marinho</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>CrITÉrios para avaliar competência</b>
Habilidade para realizar e monitorar com segurança todas as operações com a carga ( <i>Continuação</i> )	<p>.6 sistema de controle da atmosfera nos tanques (gás inerte, nitrogênio), inclusive sistemas de armazenagem, geração e distribuição</p> <p>.7 sistemas de aquecimento de coferdams</p> <p>.8 sistemas de detecção da presença de gases</p> <p>.9 sistema de lastro</p> <p>.10 sistemas de gases emanados do gás liqüefeito por vaporização</p> <p>.11 sistemas de reliquefação</p> <p>.12 sistema de Parada em Emergência dos equipamentos de carga (ESD)</p> <p>.13 sistema de medição do volume de gás recebido, fornecido ou transferido</p> <p>Conhecimento da teoria e das características das bombas, inclusive dos tipos de bombas de carga e da sua operação com segurança</p> <p><i>Carregamento, descarregamento, cuidados e manuseio da carga</i></p> <p>Conhecimento do efeito de cargas líquidas a granel sobre o trim, a estabilidade e a integridade da estrutura</p> <p>Proficiência na cultura de segurança de navios-tanque e das exigências relativas ao gerenciamento da segurança</p>		<p>O carregamento, a armazenagem e o descarregamento correto de gases liqüefeitos asseguram que as condições de estabilidade e de esforços permaneçam sempre dentro de limites seguros</p> <p>As possíveis não conformidades em relação aos procedimentos relacionados com a carga são prontamente identificadas e corrigidas</p> <p>As ações realizadas e os procedimentos seguidos identificam corretamente e utilizam plenamente os equipamentos adequados de bordo</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Habilidade para realizar e monitorar com segurança todas as operações com a carga ( <i>Continuação</i> )	<p>Proficiência para empregar com segurança preparativos, procedimentos e listas de verificação para todas as operações com a carga, abrangendo:</p> <p>.1 após a atracação e o carregamento:</p> <p>.1 inspeção do tanque</p> <p>.2 inertização (redução do teor de O<sub>2</sub>, redução do ponto de orvalho)</p> <p>.3 introdução de gás inerte no tanque contendo gás líquido</p> <p>.4 resfriamento</p> <p>.5 carregamento</p> <p>.6 deslastro</p> <p>.7 retirada de amostras, inclusive de anel fechado</p> <p>.2 travessia marítima</p> <p>.1 resfriamento</p> <p>.2 manutenção da pressão</p> <p>.3 controle e manuseio do gás emanado do gás líquido por vaporização</p> <p>.4 inibição</p> <p>.3 descarregamento</p> <p>.1 descarregamento</p> <p>.2 lastro</p> <p>.3 sistema de esvaziamento e limpeza dos tanques</p> <p>.4 sistemas para tornar o tanque livre de líquidos</p> <p>.4 preparativos antes da atracação</p> <p>.1 aquecimento</p> <p>.2 inertização</p> <p>.3 degaseificação</p> <p>.5 transferência entre navios</p>		<p>A aferição e a utilização dos equipamentos de monitoramento e detecção da presença de gases estão de acordo com as práticas e os procedimentos operacionais</p> <p>Os procedimentos relativos aos sistemas de monitoramento e de segurança asseguram que todos os alarmes sejam prontamente detectados e que sejam tomadas as medidas cabíveis, de acordo com os procedimentos estabelecidos</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Habilidade para realizar e monitorar com segurança todas as operações com a carga ( <i>Continuação</i> )	<p>Proficiência para realizar medições da carga e cálculos, abrangendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 fase líquida</li> <li>.2 fase gasosa</li> <li>.3 Quantidade Existente a Bordo (OBQ)</li> <li>.4 Quantidade Remanescente a Bordo (ROB)</li> <li>.5 cálculos do gás emanado do gás liquefeito por vaporização</li> </ul> <p>Proficiência para gerenciar e supervisionar as pessoas com responsabilidades relacionadas com a carga</p>		São distribuídas atribuições às pessoas, e elas são informadas dos procedimentos e dos padrões de trabalho a serem seguidos, de uma maneira adequada às pessoas envolvidas, e de acordo com práticas operacionais seguras
Familiaridade com as propriedades físicas e químicas de cargas de gás liquefeito	<p>Conhecimento e entendimento da química e da física básicas e das definições pertinentes relativas ao transporte seguro de gases liquefeitos a granel em navios, abrangendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 a estrutura química dos gases</li> <li>.2 as propriedades e características dos gases liquefeitos (inclusive CO<sub>2</sub>) e dos seus vapores, abrangendo: <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 leis simples relativas aos gases</li> <li>.2 estados da matéria</li> <li>.3 densidades de líquidos e de vapores</li> <li>.4 difusão e mistura de gases</li> <li>.5 compressão de gases</li> <li>.6 reliquefação e refrigeração de gases</li> </ul> </li> </ul>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 experiência em aprovado serviço</li> <li>.2 experiência em aprovada instrução em navio</li> <li>.3 aprovada instrução em simulador</li> <li>.4 aprovado programa de instrução</li> </ul>	É feito um uso eficaz dos recursos de informações para a identificação das propriedades e características dos gases liquefeitos e do seu impacto sobre a segurança, a proteção ambiental e a operação da embarcação



<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Familiaridade com as propriedades físicas e químicas de cargas de gás liquefeito ( <i>Continuação</i> )	<p>.7 temperatura crítica dos gases e pressão</p> <p>.8 ponto de fulgor, limites inferiores de explosão, temperatura de autoignição</p> <p>.9 compatibilidade, reatividade e segregação positiva dos gases</p> <p>.10 polimerização</p> <p>.11 pressão de vapores saturados/temperatura de referência</p> <p>.12 ponto de orvalho e ponto de bolha</p> <p>.13 lubrificação de compressores</p> <p>.14 formação de hidratos</p> <p>.3 as propriedades de líquidos isolados</p> <p>.4 a natureza e as propriedades das soluções</p> <p>.5 unidades termodinâmicas</p> <p>.6 leis e diagramas termodinâmicos básicos</p> <p>.7 propriedades dos materiais</p> <p>.8 efeito de baixas temperaturas – fratura frágil</p> <p>Entendimento das informações contidas numa Folha de Dados de Segurança do Material (MSDS)</p>		

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Tomar precauções para prevenir riscos	<p>Conhecimento e entendimento dos riscos e das medidas de controle relacionadas com as operações com a carga de navios-tanque para gás liquefeito, abrangendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 inflamabilidade</li> <li>.2 explosão</li> <li>.3 toxicidade</li> <li>.4 reatividade</li> <li>.5 corrosividade</li> <li>.6 riscos à saúde</li> <li>.7 composição dos gases inertes</li> <li>.8 riscos relacionados à eletricidade estática</li> <li>.9 cargas polimerizantes</li> </ul> <p>Proficiência para aferir e utilizar sistemas, instrumentos e equipamentos de monitoramento e de detecção da presença de gases</p> <p>Conhecimento e entendimento dos perigos do não cumprimento de regras/regulamentos pertinentes</p>	<p>Exame e avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 experiência em aprovado serviço</li> <li>.2 experiência em aprovada instrução em navio</li> <li>.3 aprovada instrução em simulador</li> <li>.4 aprovado programa de instrução</li> </ul>	<p>Os riscos pertinentes, relacionados com a carga, a que estão submetidas a embarcação e as pessoas envolvidas nas operações com a carga de navios-tanque transportadores de gás liquefeito são corretamente identificados e são tomadas as medidas de controle corretas</p> <p>A utilização de dispositivos para a detecção da presença de gases está de acordo com os manuais e com a boa prática</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Tomar precauções relativas à saúde e à segurança do trabalho	<p>Conhecimento e entendimento das práticas de trabalho com segurança, inclusive da avaliação de riscos e de segurança pessoal, pertinentes a navios-tanque transportadores de gás liquefeito:</p> <p>.1 precauções a serem tomadas ao entrar em espaços e compartimentos fechados (como compartimentos de compressores), inclusive a utilização correta dos diversos tipos de aparelhos de respiração</p> <p>.2 precauções a serem tomadas antes e durante os trabalhos de reparos e de manutenção, inclusive de trabalhos que afetem sistemas de bombeamento, de canalizações, elétricos e de controle</p> <p>.3 precauções para trabalho a quente e a frio</p> <p>.4 precauções relativas à segurança ao lidar com eletricidade</p> <p>.5 uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) apropriados</p> <p>.6 precauções relativas a queimadura por frio e a ulcerações causadas pelo frio</p> <p>.7 uso correto de equipamentos individuais de monitoramento da toxicidade</p>	<p>Avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador</p> <p>.4 aprovado programa de instrução</p>	<p>Os procedimentos destinados a salvaguardar as pessoas e o navio são sempre observados</p> <p>As práticas de trabalho com segurança são observadas e os equipamentos de segurança e de proteção adequados são corretamente utilizados</p> <p>As práticas de trabalho estão de acordo com as exigências legais, com os códigos de práticas, com as autorizações para trabalhar e com as preocupações ambientais</p> <p>Utilização correta de aparelhos de respiração</p>

Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3	Coluna 4
Competência	Conhecimento, entendimento e proficiência	Métodos para demonstrar competência	Critérios para avaliar competência
Reagir a emergências	<p>Conhecimento e entendimento de procedimentos de emergência em navios-tanque transportadores de gás liquefeito, abrangendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 planos de reação a emergências do navio</li> <li>.2 parada e procedimentos em emergência nas operações com a carga</li> <li>.3 acionamento das válvulas de carga em emergência</li> <li>.4 ações a serem realizadas em caso de falha de sistemas ou de serviços essenciais para as operações com a carga</li> <li>.5 combate a incêndio em navios-tanque transportadores de gás liquefeito</li> <li>.6 alijamento de carga ao mar</li> <li>.7 salvamento em espaços ou compartimentos fechados</li> </ul> <p>Ações a serem realizadas após uma colisão, um abalroamento, um encalhe ou um vazamento e o envolvimento do navio por vapores tóxicos ou inflamáveis</p> <p>Conhecimento dos procedimentos de primeiros socorros médicos e de antídotos a bordo de navios-tanque transportadores de gás liquefeito, com referência ao Guia de Primeiros Socorros Médicos para Uso em Acidentes Envolvendo Cargas Perigosas (MFAG)</p>	<p>Avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 experiência em aprovado serviço</li> <li>.2 experiência em aprovada instrução em navio</li> <li>.3 aprovada instrução em simulador</li> <li>.4 aprovado programa de instrução</li> </ul>	<p>O tipo e o impacto da emergência são prontamente identificados e as ações de reação estão de acordo com os procedimentos de emergência estabelecidos e com os planos de contingência</p> <p>A ordem de prioridade, os níveis e o cronograma de envio de informações e de informar as pessoas a bordo são pertinentes à natureza da emergência e refletem a urgência do problema</p> <p>Os procedimentos de evacuação, de parada e isolamento dos equipamentos em emergência são adequados à natureza da emergência e são prontamente executados</p> <p>A identificação de uma emergência médica, e as ações realizadas nessa emergência, estão de acordo com as práticas atuais e reconhecidas de primeiros socorros e com as diretrizes internacionais</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Tomar precauções para prevenir a poluição do meio ambiente	Entendimento dos procedimentos para impedir a poluição do meio ambiente	<p>Avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador</p> <p>.4 aprovado programa de instrução</p>	As operações são realizadas de acordo com os princípios e procedimentos aceitos, para prevenir a poluição do meio ambiente
Monitorar e controlar o atendimento às exigências legais	<p>Conhecimento e entendimento dos dispositivos pertinentes da Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios (MARPOL) e de outros instrumentos pertinentes da IMO, de diretrizes da indústria e de regras portuárias, como comumente empregadas</p> <p>Proficiência na utilização dos Códigos IBC e ICG e de documentos relacionados</p>	<p>Avaliação de evidência obtida por um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência em aprovado serviço</p> <p>.2 experiência em aprovada instrução em navio</p> <p>.3 aprovada instrução em simulador</p> <p>.4 aprovado programa de instrução</p>	O manuseio das cargas de gás liquefeito está de acordo com os instrumentos pertinentes da IMO, com as normas industriais estabelecidas e com os códigos de práticas de trabalho com segurança

## **Seção A-V/2**

*Requisitos mínimos obrigatórios para a instrução e a qualificação de comandantes, oficiais, subalternos e outras pessoas em navios de passageiros*

### **Instrução sobre controle de multidões**

1 A instrução sobre controle de multidões, exigida pela Regra V/2, parágrafo 4, para as pessoas designadas nas tabelas mestras para auxiliar passageiros em situações de emergência, deverá conter, mas não se restringindo necessariamente a:

- .1 conhecimento dos dispositivos salva-vidas e dos planos de controle, abrangendo:
  - .1.1 conhecimento das tabelas mestras e das instruções para emergências,
  - .1.2 conhecimento das saídas de emergência, e
  - .1.3 restrições relativas à utilização de elevadores;
- .2 a habilidade de auxiliar passageiros no caminho para os pontos de reunião e de embarque, abrangendo:
  - .2.1 a habilidade para dar ordens claras e tranquilizadoras,
  - .2.2 o controle dos passageiros nos corredores, escadas e passagens,
  - .2.3 manutenção das rotas de escape desobstruídas,
  - .2.4 métodos existentes para a evacuação de pessoas com deficiências e de pessoas que necessitam de uma assistência especial, e
  - .2.5 busca em compartimentos habitáveis;
- .3 procedimentos para reunião, abrangendo:
  - .3.1 a importância de manter a ordem,
  - .3.2 a habilidade para utilizar procedimentos para reduzir e evitar o pânico,
  - .3.3 a habilidade para utilizar, quando for adequado, as listas de passageiros para fazer a contagem para a evacuação, e
  - .3.4 a habilidade para assegurar que os passageiros estejam adequadamente vestidos e que tenham vestido corretamente seus coletes salva-vidas.

### **Instrução de segurança para as pessoas que prestam serviço diretamente aos passageiros em compartimentos para passageiros**

2 A instrução adicional de segurança exigida pela Regra V/2, parágrafo 5, deverá assegurar, pelo menos, a obtenção de habilidade nos seguintes itens:

#### *Comunicação*

- .1 habilidade para se comunicar com os passageiros durante uma emergência, levando em consideração:
  - .1.1 o idioma, ou idiomas apropriados para as principais nacionalidades dos passageiros levados por aquela rota específica,
  - .1.2 a probabilidade de que a habilidade para empregar um vocabulário elementar do idioma inglês para dar instruções básicas possa proporcionar um meio de se comunicar com um passageiro necessitado de ajuda, tenham ou não o passageiro e o tripulante um idioma comum,

- .1.3 a possível necessidade de se comunicar durante uma emergência por algum outro meio, tal como por meio de demonstração, ou por sinais com as mãos, ou chamando a atenção para o local em que se encontram as instruções, os pontos de reunião, os dispositivos salva-vidas ou as rotas de evacuação, quando uma comunicação verbal for impraticável,
- .1.4 até que ponto foram dadas aos passageiros instruções de segurança completas em seu idioma, ou idiomas nativos, e
- .1.5 os idiomas em que os anúncios de emergência podem ser transmitidos pelos alto-falantes durante uma emergência ou um exercício, para transmitir orientações vitais aos passageiros e para facilitar os tripulantes a auxiliar os passageiros,

#### *Dispositivos salva-vidas*

- .2 Habilidade para demonstrar aos passageiros o uso de dispositivos salva-vidas pessoais.

#### *Procedimentos de embarque*

- .3 embarque e desembarque de passageiros, com atenção especial a pessoas deficientes e a pessoas que necessitam de assistência especial.

### **Instrução sobre gerenciamento de crises e comportamento humano**

3 Os comandantes, chefes de máquinas, imediatos, subchefes de máquinas e qualquer pessoa que tenha responsabilidade pela segurança dos passageiros em situações de emergência deverão:

- .1 ter concluído com aproveitamento a aprovada instrução sobre gerenciamento de crises e comportamento humano exigida pela Regra V/2, parágrafo 6, de acordo com a sua capacidade, atribuições e responsabilidades, como especificado na tabela A-V/2; e
- .2 ser-lhes exigido que forneçam provas de terem atingido o padrão de competência exigido, de acordo com os métodos e os critérios para avaliar competência tabelados nas colunas 3 e 4 da tabela A-V/2.

### **Instrução sobre segurança dos passageiros, segurança da carga e integridade do casco**

4 A instrução sobre segurança dos passageiros, segurança da carga e integridade do casco exigida pela Regra V/2, parágrafo 7, para comandantes, imediatos, chefes de máquinas, subchefes de máquinas e pessoas às quais for atribuída a responsabilidade direta por embarcar e desembarcar passageiros, pelo carregamento, descarregamento ou fixação da carga, ou pelo fechamento de aberturas no casco a bordo de navios ro-ro de passageiros deverá assegurar, pelo menos, a obtenção da habilidade apropriada às suas atribuições e responsabilidades, como se segue:

#### *Procedimentos de carregamento e embarque*

- .1 Habilidade para empregar corretamente os procedimentos estabelecidos para o navio, com relação a:
  - .1.1 carregamento e descarregamento de veículos, vagões ferroviários e outras unidades de transporte de carga, inclusive as comunicações relativas a essas operações,
  - .1.2 arriamento e levantamento de rampas,
  - .1.3 montagem e estivagem de conveses retráteis para veículos, e

- .1.4 embarque e desembarque de passageiros, com atenção especial a pessoas deficientes e pessoas que necessitam de assistência especial.

#### *Transporte de produtos perigosos*

- .2 Habilidade para empregar quaisquer salvaguardas especiais, procedimentos e exigências relativas ao transporte de produtos perigosos a bordo de navios ro-ro de passageiros.

#### *Fixação das cargas*

- .3 Habilidade para:
  - 3.1 aplicar corretamente aos veículos, vagões ferroviários e outras unidades de transporte de carga transportadas as disposições do Código de Práticas Seguras para a Estivagem e Fixação de Carga, e
  - 3.2 utilizar corretamente os equipamentos e materiais de fixação de carga existentes, levando em consideração as suas limitações.

#### *Cálculos de estabilidade, trim e esforços*

- .4 Habilidade para:
  - 4.1 utilizar corretamente das informações existentes sobre estabilidade e esforços,
  - 4.2 calcular a estabilidade e o trim para diferentes condições de carregamento, utilizando os calculadores de estabilidade ou os programas de computador existentes,
  - 4.3 calcular os fatores de carga para conveses, e
  - 4.4 calcular o impacto do lastro e das transferências de combustível sobre a estabilidade, o trim e os esforços.

#### *Abertura, fechamento e trancamento de aberturas no casco*

- .5 Habilidade para:
  - 5.1 empregar corretamente os procedimentos estabelecidos para o navio com relação à abertura, fechamento e trancamento das portas e rampas da proa, da popa e dos costados e de operar corretamente os sistemas relacionados com elas, e
  - 5.2 realizar inspeções para verificar a vedação correta.

#### *Atmosfera no convés ro-ro*

- .6 Habilidade para:
  - 6.1 utilizar equipamentos, quando estiverem sendo transportados, para monitorar a atmosfera nos compartimentos ro-ro, e
  - 6.2 empregar corretamente os procedimentos estabelecidos para o navio, para a ventilação dos compartimentos ro-ro durante o carregamento e o descarregamento de veículos, em viagem e em emergências.



**Tabela A-V/2**

**Especificação do padrão mínimo de competência em gerenciamento de crises e comportamento humano**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Organizar procedimentos de emergência a bordo	<p>Conhecimento de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 projeto geral e layout do navio</li> <li>.2 regras de segurança</li> <li>.3 planos e procedimentos de emergência</li> </ul> <p>A importância dos princípios para a elaboração dos procedimentos de emergência específicos para aquele navio, abrangendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 a necessidade de planejar com antecedência e de realizar exercícios dos procedimentos de emergência a bordo</li> <li>.2 a necessidade de todo o pessoal estar ciente e cumprir os procedimentos de emergência planejados com antecedência e da maneira mais cuidadosa possível em caso de uma situação de emergência</li> </ul>	<p>Avaliação de evidência obtida por instrução e exercícios aprovados, com um ou mais planos de emergência elaborados, e de demonstração prática</p>	<p>Os procedimentos de emergência de bordo asseguram um estado de prontidão para reagir a situações de emergência</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Otimizar a utilização dos recursos	<p>Habilidade para otimizar a utilização dos recursos, levando em consideração:</p> <p>.1 a possibilidade de que os recursos disponíveis numa emergência possam ser limitados</p> <p>.2 a necessidade de fazer pleno uso do pessoal e dos equipamentos imediatamente disponíveis e, se necessário, de improvisar</p> <p>Habilidade para organizar exercícios realistas para manter um estado de prontidão, levando em consideração as lições aprendidas de acidentes anteriores envolvendo navios de passageiros; reunião de crítica após os exercícios</p>	<p>Avaliação de evidência obtida por instrução, demonstração prática e instrução a bordo aprovadas e de exercícios de adestramento nos procedimentos de emergência</p>	<p>Os planos de contingência otimizam a utilização dos recursos disponíveis</p> <p>A alocação de atribuições e de responsabilidades reflete a competência conhecida das pessoas</p> <p>As atribuições e as responsabilidades das equipes e das pessoas estão claramente definidas</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Controlar a reação a emergências	<p>Habilidade para fazer uma avaliação inicial e de dar uma resposta eficaz a situações de emergência, de acordo com os procedimentos de emergência estabelecidos</p> <p><i>Habilidade para liderança</i></p> <p>Habilidade para liderar e de dirigir outras pessoas em situações de emergência, inclusive a necessidade:</p> <p>.1 de dar um exemplo durante situações de emergência</p> <p>.2 de concentrar a tomada de decisões, tendo em vista a necessidade de agir rapidamente numa emergência</p> <p>.3 de motivar, incentivar e tranquilizar os passageiros e outras pessoas</p> <p><i>Lidar com as tensões</i></p> <p>Habilidade para identificar o desenvolvimento de tensões pessoais excessivas e de outros membros da equipe de emergência do navio</p> <p>Entendimento de que a tensão gerada por situações de emergência pode afetar o desempenho das pessoas e a sua habilidade para agir de acordo com as instruções e de seguir os procedimentos</p>	<p>Avaliação de evidência obtida por instrução, demonstração prática e instrução a bordo aprovadas e de exercícios de adestramento nos procedimentos de emergência</p>	<p>Os procedimentos e as ações estão de acordo com os princípios e planos estabelecidos para o gerenciamento de crises a bordo</p> <p>Os objetivos e a estratégia são adequados à natureza da emergência, levando em consideração as contingências e fazem o melhor uso dos recursos disponíveis</p> <p>As ações dos membros da tripulação contribuem para manter a ordem e o controle</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Controlar os passageiros e outras pessoas durante situações de emergência	<p><i>Comportamento e reações humanas</i></p> <p>Habilidade para controlar os passageiros e outras pessoas em situações de emergência, abrangendo:</p> <p>.1 conhecimento dos padrões gerais de reação de passageiros e de outras pessoas em situações de emergência, inclusive a possibilidade de que:</p> <p>.1.1 de um modo geral, leve algum tempo antes que as pessoas aceitem o fato de que existe uma situação de emergência</p> <p>.1.2 algumas pessoas possam entrar em pânico e não se comportar com um nível normal de racionalidade, que sua habilidade para entendimento possa ser prejudicada e que elas possam não seguir tão bem às instruções como seguiriam em situações em que não há uma emergência</p> <p>.2 estar ciente de que os passageiros e outras pessoas podem, entre outras coisas:</p> <p>.2.1 começar a procurar por parentes, amigos e/ou por seus pertences, como uma primeira reação quando algo está errado</p> <p>.2.2 procurar segurança em seus camarotes ou em outros locais a bordo, onde acham que podem escapar do perigo</p>	Avaliação de evidência obtida por instrução, demonstração prática e instrução a bordo aprovadas e de exercícios de adestramento nos procedimentos de emergência	As ações dos membros da tripulação contribuem para manter a ordem e o controle

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Controlar os passageiros e outras pessoas durante situações de emergência ( <i>Continuação</i> )	.2.3 tender a se mover para o bordo mais elevado quando o navio estiver adernando  .3 avaliação do possível problema do pânico resultante da separação de famílias		
Estabelecer e manter comunicações efetivas	Habilidade para estabelecer e manter comunicações efetivas, abrangendo:  .1 a importância de instruções e informações claras e concisas  .2 a necessidade de incentivar uma troca de informações com os passageiros e com outras pessoas, e de uma realimentação dos passageiros e de outras pessoas  Habilidade para fornecer informações pertinentes aos passageiros e a outras pessoas durante uma situação de emergência, para mantê-los informados da situação geral e de informar-lhes qualquer ação que seja necessário que eles realizem, levando em consideração:  .1 o idioma, ou idiomas apropriados para as principais nacionalidades dos passageiros e de outras pessoas que estão sendo levadas levados por aquela rota específica  .2 a possível necessidade de se comunicar durante uma emergência por algum outro meio, tal como por meio de demonstração, ou por sinais com as mãos, ou chamando a atenção para o local em que se encontram as instruções, os pontos de reunião, os dispositivos salva-vidas ou as rotas de evacuação, quando uma comunicação verbal for impraticável	Avaliação de evidência obtida por instrução, exercícios e demonstração prática aprovados	As informações de todas as fontes disponíveis são obtidas, avaliadas e confirmadas o mais rápido possível, e examinadas durante toda a emergência  As informações fornecidas às pessoas, às equipes de reação emergências e aos passageiros são precisas, pertinentes e oportunas  As informações mantêm os passageiros informados quanto à natureza da emergência e das ações pedidas a eles

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Estabelecer e manter comunicações efetivas ( <i>Continuação</i> )	.3 o idioma em que os anúncios de emergência podem ser transmitidos pelos altofalantes durante uma emergência ou um exercício, para transmitir orientações vitais aos passageiros e para facilitar os tripulantes ao auxiliar os passageiros		

## **Seção A-V/3**

### ***Requisitos mínimos obrigatórios para instrução e qualificação de comandantes, oficiais, subalternos e outro pessoal em navios sujeitos ao Código IGF***

#### ***Instrução básico para navios sujeitos ao Código IGF***

1 Todo candidato a um certificado de instrução básica para serviço em navios sujeitos ao Código IGF deverá:

- 1.1 ter completado com sucesso a instrução básica aprovada requerida pela regra V/3, parágrafo 5, de acordo com sua capacidade, obrigações e responsabilidades conforme disposto na Tabela A-V/3-1; e
- 1.2 ser requerido de prover evidência de que o padrão de competência requerido foi atingido de acordo com os métodos e critérios para avaliação de competência tabulados nas colunas 3 e 4 da Tabela A-V/3-1; ou
2. ter recebido instrução apropriada e certificação de acordo com os requisitos para serviço em navio t a n q u e transportador de gás liquefeito conforme disposto na Regra V/3, parágrafo 6.

#### ***Instrução avançado para navios sujeitos ao Código IGF***

2 Todo candidato a um certificado de instrução avançado para serviço em navios sujeitos ao Código IGF deverá:

- 1.1 ter completado com sucesso a instrução avançada aprovada requerida pela regra V/3, parágrafo 8, de acordo com sua capacidade, obrigações e responsabilidades conforme disposto na Tabela A-V/3-2; e
- 1.2 prover evidência de que o padrão de competência requerido foi atingido de acordo com os métodos e critérios para avaliação de competência tabulados nas colunas 3 e 4 da Tabela A-V/3-2; ou
- 2 ter recebido instrução apropriada e certificação de acordo com os requisitos para serviço em navios t a n q u e transportador de gás liquefeito conforme disposto na Regra V/3, parágrafo 9.

## **Isenções**

3 A Administração pode, com relação a navios de arqueação bruta menor que 500, exceto navios de passageiros, se ela considera que o porte do navio e a duração ou característica da viagem são tais que tornam irrazoável ou impraticável a aplicação dos requisitos completos desta seção, isentar os marítimos em tal navio ou classe de navios de alguns dos requisitos, mantendo em mente a segurança das pessoas a bordo, do navio e suas propriedades e a proteção do meio ambiente marinho.

**Tabela A-V/3-1**

**Especificação do padrão mínimo de competência em instrução básica para navios sujeitos ao Código IGF**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Contribuir para a operação segura de um navio sujeito ao Código IGF	<p>Características de projeto e operacionais de navios sujeitos ao Código IGF</p> <p>Conhecimento básico de navios sujeitos ao Código IGF, seus sistemas de combustível e sistemas de armazenamento de combustível:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>.1 combustíveis abordados no Código IGF</li> <li>.2 tipos de sistemas de combustível sujeitos ao Código IGF</li> <li>.3 armazenamento atmosférico, criogênico ou comprimido de combustíveis a bordo de navios sujeitos ao Código IGF</li> <li>.4 arranjo geral de sistemas de armazenamento de combustível a bordo de navios sujeitos ao Código IGF</li> <li>.5 zonas e áreas de risco</li> <li>.6 plano típico de segurança contra incêndio</li> <li>.7 sistemas de monitoramento, controle e segurança a bordo de navios sujeitos ao Código IGF</li> </ol> <p>Conhecimento básico de combustíveis e operações com sistemas de armazenamento de combustível a bordo de navios sujeitos ao Código IGF:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>.1 sistemas de tubulação e válvulas</li> <li>.2 armazenamento atmosférico, comprimido ou criogênico</li> </ol>	<p>Exame e avaliação das provas obtidas de um ou mais dos seguintes meios</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>.1 experiência aprovada em serviço</li> <li>.2 experiência aprovada em navio de instrução</li> <li>.3 instrução aprovado em simulador</li> <li>.4 programa aprovado de instrução</li> </ol>	<p>Comunicações na área de responsabilidade são claras e efetivas</p> <p>Operações relativas a navios sujeitos ao Código IGF são executadas de acordo com princípios e procedimentos aceitos para garantir a segurança das operações</p>



Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3	Coluna 4
Competência	Conhecimento, entendimento e proficiência	Métodos para demonstrar competência	Critérios para avaliar competência
	<p>.3 sistemas de alívio e telas de proteção</p> <p>.4 operações básicas de abastecimento e sistemas de abastecimento</p> <p>.5 proteção contra acidentes criogênicos</p> <p>.6 monitoramento e detecção de vazamentos de combustível</p> <p>Conhecimento básico das propriedades físicas de combustíveis a bordo de navios sujeitos ao Código IGF, incluindo:</p> <p>.1 propriedades e características</p> <p>.2 pressão e temperatura, incluindo a relação pressão de vapor/ temperatura</p> <p>Conhecimento e compreensão de requisitos de segurança e gerenciamento da segurança em navios sujeitos ao Código IGF</p>		
Tomar precauções para prevenir riscos num navio sujeito ao Código IGF	<p>Conhecimento básico dos riscos associados com operações em navios sujeitos ao Código IGF, incluindo:</p> <p>.1 riscos à saúde</p> <p>.2 riscos ambientais</p> <p>.3 riscos de reatividade</p> <p>.4 riscos de corrosão</p> <p>.5 riscos de ignição, explosão e inflamabilidade</p> <p>.6 fontes de ignição</p>	<p>Exame e avaliação das provas obtidas de um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência aprovada em serviço</p> <p>.2 experiência aprovada em navio de instrução</p> <p>.3 instrução aprovado em simulador</p> <p>.4 programa aprovado de instrução</p>	<p>Identifica corretamente, numa Ficha de Dados de Segurança, riscos relevantes ao navio e ao pessoal, e toma as medidas apropriadas de acordo com procedimentos estabelecidos</p> <p>A identificação e ações ao tomar conhecimento de uma situação de risco</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
	<p>.7 riscos eletrostáticos</p> <p>.8 riscos de toxidez</p> <p>.9 vazamentos e nuvens de vapor</p> <p>.10 temperaturas extremamente baixas</p> <p>.11 riscos de pressão</p> <p>.12 diferenças entre lotes de combustível</p> <p>Conhecimento básico de controles de risco</p> <p>.1 técnicas de esvaziamento, inertização, secagem e monitoramento</p> <p>.2 medidas antiestáticas</p> <p>.3 ventilação</p> <p>.4 segregação</p> <p>.5 inibição</p> <p>.6 medidas para prevenir ignição, incêndio e explosão</p> <p>.7 controle atmosférico</p> <p>.8 testagem de gás</p> <p>.9 proteção contra danos criogênicos (GNL)</p> <p>Compreensão das características de combustíveis em navios sujeitos ao Código IGF como exposto numa Ficha de Dados de Segurança (SDS)</p>		em conformidade com os procedimentos estabelecidos em linha com a boa prática

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
<p>Aplica precauções e medidas de saúde ocupacional e segurança</p>	<p>Conhecimento do funcionamento de instrumentos de medição de gás e equipamentos similares:</p> <p>.1 testagem de gás</p> <p>Uso apropriado de equipamentos especializados de segurança e dispositivos de proteção, incluindo:</p> <p>.1 dispositivo de respiração</p> <p>.2 traje de proteção</p> <p>.3 ressuscitadores</p> <p>.4 equipamentos de resgate e escape</p> <p>Conhecimento básico de procedimentos e práticas seguras de trabalho de acordo com a legislação e diretrizes da indústria e segurança pessoal a bordo, relevantes para navios sujeitos ao Código IGF, incluindo:</p> <p>.1 precauções a tomar antes de adentrar espaços e zonas de risco</p> <p>.2 precauções a tomar antes e durante trabalho de manutenção e reparos</p> <p>.3 medidas de segurança para trabalho a quente e a frio</p> <p>Conhecimento básico de primeiros socorros com referência a uma Ficha de Dados de Segurança (SDS)</p>	<p>Exame ou avaliação de provas obtidas de um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência aprovada em serviço</p> <p>.2 experiência aprovada em navio de instrução</p> <p>.3 instrução aprovado em simulador</p> <p>.4 programa aprovado de instrução</p>	<p>Procedimentos e práticas seguras de trabalho para salvaguardar o pessoal e o navio são sempre observados</p> <p>O equipamento de segurança e proteção é usado corretamente</p> <p>Os "sim" e os "não" em primeiros socorros</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Efetuar operações de combate a incêndio em navio sujeito ao Código IGF	<p>Organização de incêndio e ações a adotar em navios sujeitos ao Código IGF</p> <p>Riscos especiais associados a sistemas de combustível e manuseio de combustíveis em navios sujeitos ao Código IGF</p> <p>Agentes e métodos de combate a incêndio usados para controlar e extinguir incêndios relacionados com os diferentes combustíveis encontrados a bordo de navios sujeitos ao Código IGF</p> <p>Operações de sistemas de combate a incêndio</p>	Exercícios práticos e instrução conduzidos sob condições de instrução aprovadas e verdadeiramente realistas (como condições de bordo simuladas) e, sempre que possível e praticável, no escuro	<p>Ações iniciais e ações de acompanhamento ao tomar conhecimento de uma emergência seguem procedimentos e práticas estabelecidos</p> <p>A ação adotada ao identificar sinais de reunir é apropriada à emergência indicada e segue procedimentos estabelecidos</p> <p>Os trajes e equipamentos são adequados à natureza das operações de combate a incêndio</p> <p>O tempo e a sequência das ações individuais são adequados às circunstâncias e condições prevalentes</p> <p>A extinção do incêndio é conseguida usando procedimentos, técnicas e agentes de combate a incêndio adequados</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Responder a emergências	<p>Conhecimento básico de procedimentos de emergência, incluindo corte em emergência</p>	<p>Exame e avaliação das provas obtidas de um ou mais dos seguintes meios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 experiência aprovada em serviço</li> <li>.2 experiência aprovada em navio de instrução</li> <li>.3 instrução aprovada em simulador</li> <li>.4 programa aprovado de instrução</li> </ul>	<p>O tipo e impacto da emergência são prontamente identificados e as ações de resposta seguem os procedimentos de emergência e planos de contingência</p>
Tomar precauções para prevenir poluição ambiental pela liberação de combustíveis encontrados em navios sujeitos ao Código IGF	<p>Conhecimento básico de medidas a tomar no caso de vazamento/derramamento / escapamento de combustíveis de navios sujeitos ao Código IGF, incluindo a necessidade de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 reportar informações relevantes às pessoas responsáveis</li> <li>.2 conhecimento dos procedimentos de bordo para resposta a derramamento / vazamento / escapamento</li> <li>.3 conhecimento de proteção individual adequada quando respondendo a derramamento / vazamento de combustíveis abordados no Código IGF</li> </ul>	<p>Exame ou avaliação de provas obtidas em um ou mais dos seguinte meios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 experiência aprovada em serviço</li> <li>.2 experiência aprovada em navio de instrução</li> <li>.3 instrução aprovado em simulador</li> <li>.4 programa aprovado de instrução,</li> </ul>	<p>Os procedimentos projetados para salvaguardar do meio ambiente são sempre observados</p>

**TABELA A-V/3-2**

**Especificação do padrão mínimo de competência em **instrução** avançado para navios sujeitos ao Código IGF.**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>CrITÉrios para avaliar competência</b>
Familiarização com propriedades físicas e químicas de combustíveis a bordo de navios sujeitos ao Código IGF	<p>Conhecimento básico e entendimento de química e física simples e definições relevantes relacionadas ao abastecimento e uso seguros de combustíveis usados a bordo de navios sujeitos ao Código IGF, incluindo:</p> <p>.1 estrutura química de diferentes combustíveis usados a bordo de navios sujeitos ao Código IGF</p> <p>.2 propriedades e características de combustíveis usados a bordo de navios sujeitos ao Código IGF, incluindo:</p> <p>2.1 leis simples de física</p> <p>2.2 estados da matéria</p> <p>2.3 densidades de líquido e vapor</p> <p>2.4 vaporização e deterioração de combustíveis criogênicos</p> <p>2.5 compressão e expansão de gases</p> <p>2.6 pressão e temperatura críticas de gases</p>	<p>Exame e avaliação das provas obtidas de um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência aprovada em serviço</p> <p>.2 experiência aprovada em navio de instrução</p> <p>.3 instrução aprovado em simulador</p> <p>.4 programa aprovado de instrução</p>	<p>É feito uso efetivo de recursos de informação para identificação de propriedades e características de combustíveis abordados no Código IGF e seu impacto na segurança, proteção ambiental e operação do navio</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
	<p>2.7 ponto de fulgor, limites superior e inferior de inflamabilidade, temperatura de autoignição</p> <p>2.8 pressão de vapor saturado/ temperatura de referência</p> <p>2.9 ponto de orvalho e ponto de bolha</p> <p>2.10 formação de hidrato</p> <p>2.11 propriedades de combustão: valores de aquecimento</p> <p>2.12 número de metano/ detonação</p> <p>2.13 características poluentes de combustíveis abordados no Código IGF</p> <p>.3 as propriedades de líquidos individuais</p> <p>.4 natureza e propriedades de soluções</p> <p>.5 unidades termodinâmicas</p> <p>.6 leis básicas da termodinâmica e diagramas</p> <p>.7 propriedades de materiais</p> <p>.8 efeito da baixa temperatura, incluindo fratura frágil, para combustíveis criogênicos líquidos</p> <p>Compreendendo as informações contidas em uma Ficha de Dados de Segurança (SDS), sobre combustíveis abordados no Código IGF</p>		

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
<p>Operar controles de combustível relacionados com a planta de propulsão e sistemas de máquinas e dispositivos de serviço e segurança em navios sujeitos ao Código IGF</p> <p>Capacidade de executar e monitorar com segurança todas as operações relacionadas aos combustíveis usados a bordo de navios sujeitos ao Código IGF</p>	<p>Princípios de operação de plantas de energia marítimas</p> <p>Máquinas auxiliares de navios</p> <p>Conhecimento de termos de máquinas marítimas</p> <p>Projeto e características de navios sujeitos ao Código IGF</p> <p>Conhecimento de projeto de navios, sistemas e equipamentos de navios sujeitos ao Código IGF, incluindo:</p> <p>.1 sistemas de combustíveis para diferentes máquinas de propulsão</p> <p>2. arranjo geral e construção</p> <p>.3 sistemas de armazenagem de combustível a bordo de navios sujeitos ao Código IGF, incluindo materiais de construção e isolamento</p> <p>.4 equipamento e instrumentação de manuseio de combustível a bordo de navios:</p> <p>4.1 bombas de combustível e arranjos de bombeamento</p> <p>4.2 canalizações de combustível</p>	<p>Exame e avaliação das provas obtidas de um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência aprovada em serviço</p> <p>.2 experiência aprovada em navio de instrução</p> <p>.3 instrução aprovado em simulador</p> <p>.4 programa aprovado de instrução</p> <p>Exame e avaliação das provas obtidas de um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência aprovada em serviço</p> <p>.2 experiência aprovada em navio de instrução</p> <p>.3 instrução aprovado em simulador</p> <p>.4 programa aprovado de instrução</p>	<p>A planta, máquinas auxiliares e equipamentos são sempre operados de acordo com especificações técnicas e dentro de limites seguros de operação</p> <p>As comunicações são claras e entendidas</p> <p>Operações bem sucedidas de navio usando combustíveis abordados no Código IGF são executadas de maneira segura, levando em conta os projetos, sistemas e equipamentos do navio</p> <p>Operações de bombeamento são executadas de acordo com princípios e procedimentos aceitos e são pertinentes ao tipo de combustível</p> <p>As operações são planejadas com gerenciamento de risco e executadas de acordo com princípios e procedimentos aceitos para garantir a segurança das operações, e evitar a poluição do meio ambiente marinho</p>



Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3	Coluna 4
Competência	Conhecimento, entendimento e proficiência	Métodos para demonstrar competência	Critérios para avaliar competência
	<p>4.3 dispositivos de expansão</p> <p>4.4 telacorta-chamas</p> <p>4.5 sistemas de monitoramento de temperatura</p> <p>4.6 sistemas de medição de nível em tanques de combustível</p> <p>4.7 sistemas de monitoramento e controle de pressão nos tanques</p> <p>.5 manutenção da temperatura e pressão em tanques de combustível criogênico</p> <p>.6 sistemas de controle de atmosfera em sistemas de combustível (gás inerte, nitrogênio), incluindo armazenagem, geração e distribuição</p> <p>.7 sistemas de detecção de gases tóxicos e inflamáveis</p> <p>.8 sistema de corte de combustível em emergência (ESD)</p> <p>Conhecimento de teoria e características de sistemas de combustível, incluindo tipos de bombas de sistemas de combustível e sua operação segura a bordo de navios sujeitos ao Código IGF</p> <p>.1 bombas de baixa pressão</p> <p>.2 bombas de alta pressão</p> <p>.3 vaporizadores</p> <p>.4 aquecedores</p>		

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>CrITÉrios para avaliar competência</b>
	<p>.5 unidades de pressurização</p> <p>Conhecimento de procedimentos seguros e listas de verificação para tirar e colocar tanques de combustível em serviço incluindo:</p> <p>.1 inertização</p> <p>.2 resfriamento</p> <p>.3 carregamento inicial</p> <p>.4 controle de pressão</p> <p>.5 aquecimento de combustível</p> <p>.6 esgotamento de sistemas</p>		
<p>Planejar e monitorar com segurança o abastecimento, a armazenagem e a proteção do combustível a bordo de navios sujeitos ao Código IGF</p>	<p>Conhecimento geral de navios sujeitos ao Código IGF</p> <p>Capacidade de usar todos os dados disponíveis a bordo relativos a abastecimento, armazenagem e proteção de combustíveis abordados no Código IGF</p> <p>Capacidade de estabelecer comunicações claras e concisas entre o navio e o terminal, caminhão ou navio abastecedor</p> <p>Conhecimento de procedimentos de segurança e emergência para operação de máquinas, sistemas de combustível e de controle para navios sujeitos ao Código IGF</p> <p>Proficiência na operação de sistemas de abastecimento a bordo de navios sujeitos ao Código IGF. incluindo:</p>	<p>Exame e avaliação das provas obtidas de um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência aprovada em serviço</p> <p>.2 instrução aprovado em simulador</p> <p>.3 programa aprovado de instrução.</p> <p>.4 instrução aprovado em equipamentos de laboratório ou acompanhamento de operação de abastecimento</p>	<p>A qualidade e quantidade do combustível são determinadas levando em conta as condições atuais e as necessárias medidas corretivas de segurança são tomadas</p> <p>Procedimentos para monitorar sistemas de segurança para assegurar que todos os alarmes são detectados prontamente e respondidos de acordo com procedimentos estabelecidos</p> <p>As operações são planejadas e executadas de acordo com manuais e procedimentos de transferência de combustível para garantir a segurança das operações e evitar danos por derramamento e a poluição do meio ambiente</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crterios para avaliar competência</b>
	<p>.1 procedimentos de abastecimento</p> <p>.2 procedimentos de emergência</p> <p>.3 interface navio-terra / navio-navio</p> <p>.4 prevenção do "rollover" (mistura com sobreprensão)</p> <p>Proficiência em medições e cálculos do sistema de combustível, incluindo:</p> <p>.1 quantidade máxima de enchimento</p> <p>.2 quantidade a bordo (OBQ)</p> <p>.3 Remanescente mínimo a bordo (ROB)</p> <p>.4 cálculos de consumo de combustível</p> <p>Capacidade de assegurar a gestão segura do abastecimento e outras operações relacionadas ao Código IGF, concorrentes com outras operações de bordo, tanto no porto como no mar</p>		<p>O pessoal é designado para tarefas e informado dos procedimentos e padrões de trabalho a serem seguidos, de forma adequada aos indivíduos tratados e de acordo com procedimentos seguros de trabalho.</p>
<p>Tomar precauções para prevenir poluição ambiental pela liberação de combustíveis de navios sujeitos ao Código IGF</p>	<p>Conhecimento dos efeitos da poluição em humanos e meio ambiente</p> <p>Conhecimento das medidas a serem tomadas no caso de derramamento / vazamento / escapamento</p>	<p>Exame e avaliação das provas obtidas de um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência aprovada em serviço</p> <p>.2 experiência aprovada em navio de instrução</p> <p>.3 instrução aprovado em simulador</p> <p>.4 programa aprovado de instrução</p>	<p>Os procedimentos projetados para salvaguardar o meio ambiente são sempre observados</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>CrITÉrios para avaliar competência</b>
O monitoramento e o controle cumprem os requisitos legais	<p>Conhecimento e compreensão de disposições pertinentes da Convenção Internacional para Prevenção da Poluição por Navios (MARPOL), como emendada, e outros instrumentos relevantes da IMO, diretrizes da indústria e regulamentos portuários comumente aplicados</p> <p>Proficiência no uso do Código IGF e documentos relacionados</p>	<p>Avaliação das provas obtidas de um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência aprovada em serviço</p> <p>.2 experiência aprovada em navio de instrução</p> <p>.3 instrução aprovado em simulador</p> <p>.4 instrução aprovado</p>	<p>O manuseio de combustíveis a bordo de navios sujeitos ao Código IGF cumpre os instrumentos relevantes da IMO e os padrões e códigos da indústria estabelecidos para práticas seguras de trabalho</p> <p>As operações são planejadas e executadas em conformidade com procedimentos aprovados e requisitos legais</p>
Tomar precauções para prevenir riscos	<p>Conhecimento e compreensão dos riscos e medidas de controle associados com operações de sistemas de combustível a bordo de navios sujeitos ao Código IGF, incluindo:</p> <p>.1 inflamabilidade</p> <p>.2 explosão</p> <p>.3 toxidez</p> <p>.4 reatividade</p> <p>.5 corrosividade</p> <p>.6 riscos à saúde</p> <p>.7 composição de gases inertes</p> <p>.8 riscos eletrostáticos</p> <p>.9 gases pressurizados</p> <p>.10 baixa temperatura</p>	<p>Exame e avaliação das provas obtidas de um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência aprovada em serviço</p> <p>.2 experiência aprovada em navio de instrução</p> <p>.3 instrução aprovado em simulador</p> <p>.4 programa aprovado de instrução</p>	<p>Riscos relevantes ao navio e ao pessoal associados com operações a bordo de navios sujeitos ao Código IGF são corretamente identificados e medidas adequadas de controle são tomadas</p> <p>O uso de dispositivos de detecção de gases inflamáveis e tóxicos está de acordo com os manuais e a boa prática</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crterios para avaliar competência</b>
	<p>Proficiência na calibragem e uso de sistemas de monitoramento e detecção de combustível, instrumentos e equipamentos a bordo de navios sujeitos ao Código IGF</p> <p>Conhecimento e compreensão dos perigos da não-conformidade com regras e regulamentos pertinentes</p> <p>Conhecimento e compreensão de análise de métodos de avaliação de riscos em navios sujeitos ao Código IGF</p> <p>Capacidade de elaborar e desenvolver análise de riscos relacionada a riscos em navios sujeitos ao Código IGF</p> <p>Capacidade de elaborar e desenvolver planos de segurança e instruções de segurança para navios sujeitos ao Código IGF</p> <p>Conhecimento de trabalho a quente, compartimentos fechados e entrada em tanques incluindo procedimentos de licença.</p>		
<p>Aplicar precauções e medidas de saúde ocupacional e segurança a bordo de navio sujeito ao Código IGF</p>	<p>Uso apropriado de equipamentos de segurança e dispositivos de proteção, incluindo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 dispositivo de respiração e equipamento de evacuação</li> <li>.2 trajes e equipamentos de proteção</li> <li>.3 ressuscitadores</li> <li>.4 equipamentos de resgate e escape</li> </ul>	<p>Exame e avaliação das provas obtidas de um ou mais dos seguintes meios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 experiência aprovada em serviço</li> <li>.2 experiência aprovada em navio de instrução</li> </ul>	<p>Equipamento de segurança e proteção adequado é usado corretamente</p> <p>Os procedimentos projetados para salvar o pessoal e o navio são sempre observados</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
	<p>Conhecimento de práticas e procedimentos seguros de trabalho de acordo com a legislação e diretrizes da indústria e segurança pessoal a bordo, incluindo:</p> <p>.1 precauções a tomar antes, durante e após trabalho de manutenção e reparos em sistemas de combustível abordados no Código IGF</p> <p>.2 segurança elétrica (referência à IEC 600079-17)</p> <p>.3 lista de verificação de segurança navio/terra</p> <p>Conhecimento básico de primeiros socorros com referência a uma Ficha de Dados de Segurança (SDS) para combustíveis abordados no Código IGF</p>	<p>.3 Instrução aprovado em simulador</p> <p>.4 Programa aprovado de instrução</p>	<p>As práticas de trabalho estão de acordo com requisitos legais, códigos de prática, licenças de trabalho e preocupações ambientais</p> <p>Os "sim" e os "não" em primeiros socorros</p>
<p>Conhecimento de prevenção, controle e combate a incêndio e sistemas de extinção a bordo de navios sujeitos ao Código IGF</p>	<p>Conhecimento dos métodos e aparelhos de combate a incêndio para detectar, controlar e extinguir incêndios de combustíveis abordados no Código IGF</p>	<p>Exame e avaliação das provas obtidas de um ou mais dos seguintes meios:</p> <p>.1 experiência aprovada em serviço</p> <p>.2 experiência aprovada em navio de instrução</p> <p>.3 instrução aprovado em simulador</p> <p>.4 programa aprovado de instrução</p>	<p>O tipo e a escala do problema são prontamente identificados, e as ações iniciais seguem os procedimentos de emergência para combustíveis abordados no Código IGF</p> <p>Evacuação, corte em emergência e procedimentos de isolamento são adequados aos combustíveis abordados no Código IGF</p>

## CAPÍTULO VI

### **Padrões relativos às funções de emergência, segurança do trabalho, proteção do navio, assistência médica e sobrevivência**

#### **Seção A-VI/1**

*Requisitos mínimos obrigatórios para a familiarização de segurança, a instrução básica e a formação de todos os marítimos*

#### **Instrução de familiarização de segurança**

1 Antes de serem designadas para desempenhar atribuições a bordo, todas as pessoas empregadas ou que estejam trabalhando num navio que opere na navegação em mar aberto, que não de passageiros, deverão receber uma aprovada instrução sobre familiarização em técnicas de sobrevivência pessoal, ou receber informações e instruções suficientes, levando em consideração as orientações fornecidas na Parte B, para que sejam capazes de:

- .1 comunicar-se com outras pessoas a bordo sobre questões elementares e compreender os símbolos de informações relativas à segurança, indicações e sinais de alarme;
- .2 saber o que fazer se:
  - .2.1 uma pessoa cair ao mar,
  - .2.2 for detectado fogo ou fumaça, ou
  - .2.3 se soar o alarme de incêndio ou de abandonar o navio;
- .3 identificar os locais de reunião e de embarque e as rotas de escape de emergência;
- .4 localizar e vestir coletes salva-vidas;
- .5 dar o alarme e ter um conhecimento básico da utilização de extintores de incêndio portáteis;
- .6 realizar uma ação imediata ao encontrar um acidente ou outra emergência médica, antes de procurar outra assistência médica a bordo; e
- .7 abrir e fechar as portas de incêndio, portas estanques ao tempo e portas estanques à água instaladas naquele navio específico, exceto as aberturas no casco.

#### **Instrução básica<sup>18</sup>**

2 Os marítimos empregados ou que estiverem trabalhando em qualquer capacidade a bordo de navios, na atividade daquele navio, como parte da tripulação do navio, com atribuições relativas à segurança ou à prevenção da poluição na operação do navio deverão, antes de serem designados para desempenhar quaisquer atribuições a bordo:

- .1 receber uma instrução básica aprovada adequada, ou instruções sobre:
  - .1.1 técnicas de sobrevivência pessoal, como especificado na Tabela A-VI/1-1,
  - .1.2 prevenção de incêndios e combate a incêndio, como especificado na Tabela A-VI/1-2,

---

<sup>18</sup> O(s) Curso(s) Modelo pertinentes da IMO pode(m) ser de ajuda na elaboração de cursos.

- .1.3 primeiros socorros elementares, como especificado na Tabela A-VI/1-3, e
- .1.4 segurança pessoal e responsabilidades sociais, como especificado na tabela A-VI/1-4;
- .2 ser-lhes exigido que forneçam provas de ter atingido o padrão de competência exigido para assumir as tarefas, atribuições e responsabilidades listados na coluna 1 das Tabelas A-VI/1-1, A-VI/1-2, A-VI/1-3 e A-VI/1-4, mediante:
  - .2.1 demonstração de competência, de acordo com os métodos e os critérios para avaliar competência tabelados nas colunas 3 e 4 dessas tabelas, e
  - .2.2 exame ou avaliação contínua, como parte de um aprovado programa de instrução nos assuntos listados na coluna 2 dessas tabelas.
- 3 A cada cinco anos, deverá ser exigido dos marítimos qualificados em instrução básica de acordo com o parágrafo 2 que forneçam provas de terem mantido os padrões de competência exigidos para assumir as tarefas, atribuições e responsabilidades listados na coluna 1 das Tabelas A-VI/1-1, A-VI/1-2.
- 4 As Partes podem aceitar uma instrução e experiência a bordo para manter o padrão de competência exigido nas seguintes áreas:
  - .1 técnicas de sobrevivência pessoal, como especificado na Tabela A-VI/1-1:
    - .1.1 vestir um colete salva-vidas;
    - .1.2 embarcar numa embarcação de sobrevivência, saindo do navio, usando um colete salva-vidas;
    - .1.3 realizar as ações iniciais ao embarcar numa embarcação salva-vidas, para aumentar a chance de sobrevivência;
    - .1.4 lançar ao mar um drogue ou uma âncora flutuante;
    - .1.5 operar os equipamentos de uma embarcação de sobrevivência; e
    - .1.6 operar os dispositivos de localização, inclusive equipamentos de rádio;
  - .2 prevenção de incêndios e combate a incêndio, como especificado na Tabela A-VI/1-2;
    - .2.1 usar um aparelho de respiração autônomo; e
    - .2.2 realizar um salvamento num compartimento ou espaço cheio de fumaça, utilizando um dispositivo aprovado de geração de fumaça a bordo, usando um aparelho de respiração.

### **Dispensas**

5 A Administração pode, com relação a outros navios que não os de passageiros, com uma arqueação bruta superior a 500, empregados em viagens internacionais e navios-tanque, se considerar que o tamanho e o comprimento do navio, ou a natureza da sua viagem, são tais que tornam a aplicação de todas as exigências desta seção não razoável ou impraticável, dispensar de algumas exigências os marítimos embarcados naquele navio, ou naquela classe de navios, tendo em mente a segurança das pessoas a bordo, do navio e das propriedades e a proteção do meio ambiente marinho.



**Tabela A-VI/1-1**

**Especificação do padrão mínimo de competência em técnicas de sobrevivência pessoal**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Sobreviver no mar em caso de abandono do navio	<p>Tipos de situações em que podem ocorrer emergências, como colisão, abalroamento, incêndio, naufrágio</p> <p>Tipos de dispositivos salva-vidas normalmente levados em navios</p> <p>Equipamentos existentes numa embarcação de sobrevivência</p> <p>Localização dos dispositivos salva-vidas pessoais</p> <p>Princípios relativos à sobrevivência, abrangendo:</p> <p>.1 o valor da instrução e dos exercícios de adestramento</p> <p>.2 roupas e equipamentos de proteção individual</p> <p>.3 necessidade de estar pronto para qualquer emergência</p> <p>.4 ações a serem realizadas ao ser chamado para postos de embarcações de sobrevivência</p> <p>.5 ações a serem realizadas quando for preciso abandonar o navio</p> <p>.6 ações a serem realizadas quando estiver na água</p> <p>.7 ações a serem realizadas quando estiver a bordo de uma embarcação de sobrevivência</p> <p>.8 principais perigos para os sobreviventes</p>	<p>Avaliação de evidência obtida por uma aprovada instrução, ou durante a frequência a um curso aprovado, ou da experiência em serviço e de exame, inclusive demonstração prática de competência para:</p> <p>.1 vestir um colete salva-vidas</p> <p>.2 vestir e usar uma roupa de imersão</p> <p>.3 saltar na água de uma certa altura com segurança</p> <p>.4 desemborcar uma balsa salva-vidas emborcada, usando um colete salva-vidas</p> <p>.5 nadar usando um colete salva-vidas</p> <p>.6 manter-se flutuando sem um colete salva-vidas</p> <p>.7 embarcar numa embarcação de sobrevivência, saindo do navio e da água, usando um colete salva-vidas</p> <p>.8 realizar as ações iniciais ao embarcar numa embarcação de sobrevivência, para aumentar a chance de sobrevivência</p> <p>.9 lançar um drogue ou uma âncora flutuante</p> <p>.10 operar os equipamentos de uma embarcação de sobrevivência</p> <p>.11 operar dispositivos de localização, inclusive equipamentos de rádio</p>	<p>As ações realizadas ao identificar os sinais de reunir são adequadas à emergência indicada e estão de acordo com os procedimentos estabelecidos</p> <p>O momento de realizar cada ação e a sequência dessas ações são adequados à circunstância e às condições existentes, e minimizam os possíveis perigos e ameaças à sobrevivência</p> <p>O método de embarcar na embarcação de sobrevivência é adequado e evita perigos a outros sobreviventes</p> <p>As ações iniciais após deixar o navio e os procedimentos e ações na água minimizam as ameaças à sobrevivência</p>

**Tabela A-VI/1-2**

**Especificação do padrão mínimo de competência em prevenção de incêndios e em combate a incêndio**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Minimizar o risco de incêndio e manter um estado de prontidão para reagir a situações de emergência envolvendo fogo	<p>Organização de combate a incêndio de bordo</p> <p>Localização dos dispositivos de combate a incêndio e das rotas de escape de emergência</p> <p>Os elementos do fogo e da explosão (o triângulo do fogo)</p> <p>Tipos e fontes de ignição</p> <p>Materiais inflamáveis, riscos de incêndio e propagação do incêndio</p> <p>A necessidade de uma vigilância constante</p> <p>Ações a serem realizadas a bordo do navio</p> <p>Detecção de fogo e de fumaça e sistemas automáticos de alarme</p> <p>Classificação dos incêndios e dos agentes extintores aplicáveis</p>	Avaliação de evidência obtida por uma aprovada instrução, ou da frequência a um curso aprovado	<p>As ações iniciais ao tomar conhecimento de uma emergência estão de acordo com as práticas e procedimentos aceitos</p> <p>As ações realizadas ao identificar os sinais de reunir são adequadas à emergência indicada e estão de acordo com os procedimentos estabelecidos</p>
Combater e extinguir incêndios	<p>Equipamentos de combate a incêndio e a sua localização a bordo</p> <p>Instrução sobre:</p> <p>.1 instalações fixas</p> <p>.2 equipamentos do homem que combate incêndios</p> <p>.3 equipamentos pessoais</p> <p>.4 dispositivos e equipamentos de combate a incêndio</p> <p>.5 métodos de combate a incêndio</p> <p>.6 agentes de combate a incêndio</p> <p>.7 procedimentos de combate a incêndio</p>	<p>Avaliação de evidência obtida por uma aprovada instrução, ou durante a frequência a um curso aprovado, inclusive uma demonstração prática em compartimentos que proporcionem condições verdadeiramente realistas (ex.: condições de bordo simuladas) e, sempre que possível e praticável, no escuro, da habilidade para:</p> <p>.1 usar os vários tipos de extintores de incêndio portáteis</p> <p>.2 usar aparelhos de respiração autônomos</p> <p>.3 extingui incêndios menores, como por exemplo, incêndios elétricos, incêndios em óleo e em gás propano</p>	<p>As roupas e os equipamentos são adequados à natureza das operações de combate a incêndio</p> <p>O momento da realização e a sequência de cada ação são adequados às circunstâncias e às condições existentes</p> <p>A extinção do incêndio é conseguida utilizando procedimentos, técnicas e agentes de combate a incêndio adequados</p> <p>Os procedimentos e técnicas de uso de aparelhos de respiração estão de acordo com as práticas e os procedimentos aceitos</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Combater e extinguir incêndios (Continuação)	.8 usar aparelhos de respiração para combater incêndios e fazer salvamentos	.4 extinguir grandes incêndios com água, utilizando esguichos de jato sólido e de neblina  .5 extinguir incêndio com espuma, pó químico ou qualquer outro agente químico adequado  .6 entrar e passar mediante um compartimento em que foi injetada espuma de alta expansão, com um cabo de segurança, mas sem um aparelho de respiração  .7 combater um incêndio em compartimentos de trabalho fechados, cheios de fumaça, usando aparelho de respiração autônomo  .8 extinguir incêndio com neblina de água ou com qualquer outro agente de combate a incêndio adequado, num compartimento habitável, ou numa praça de máquinas simulada, com fogo e fumaça intensa  .9 extinguir um incêndio em óleo com aplicadores de neblina e esguichos de borrifo, aplicadores de pó químico ou de espuma  .10 realizar um salvamento num compartimento cheio de fumaça, usando um aparelho de respiração	

*Tabela A-VI/1-3*

**Especificação do padrão mínimo de competência em primeiros socorros elementares**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Realizar uma ação imediata ao encontrar um acidente ou outra emergência médica	<p>Avaliação das necessidades das vítimas e das ameaças à sua própria segurança</p> <p>Avaliação da estrutura e das funções do corpo da vítima</p> <p>Entendimento das medidas imediatas a serem tomadas em casos de emergência, inclusive a habilidade para:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>.1 posicionar a vítima</li> <li>.2 empregar técnicas de ressuscitamento</li> <li>.3 controlar sangramentos</li> <li>.4 empregar medidas adequadas de tratamento básico de choques</li> <li>.5 empregar medidas adequadas em caso de queimaduras por fogo ou calor e de queimaduras por líquido fervendo, inclusive de acidentes causados por corrente elétrica</li> <li>.6 resgatar e transportar uma vítima</li> <li>.7 improvisar ataduras e utilizar materiais existentes no estojo de emergência</li> </ol>	Avaliação de evidência obtida por uma aprovada instrução, ou da frequência a um curso aprovado	<p>A maneira e o momento certo de dar o alarme são apropriados para as circunstâncias do acidente ou da emergência médica</p> <p>A identificação da causa provável, da natureza e da extensão dos ferimentos é rápida e completa e a prioridade e a sequência das ações são proporcionais a qualquer possível ameaça à vida</p> <p>O risco de causar outros danos a si mesmo e à vítima é sempre minimizado</p>

Tabela A-VI/1-4

**Especificação do padrão mínimo de competência em segurança pessoal e responsabilidades sociais**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Agir de acordo com os procedimentos de emergência	<p>Tipos de emergência que podem ocorrer, como colisão, abalroamento, incêndio, naufrágio</p> <p>Conhecimento dos planos de contingência de bordo para reagir a emergências</p> <p>Sinais de emergência e atribuições específicas alocadas aos membros da tripulação na tabela mestra; postos de reunião; uso correto de equipamentos de segurança pessoal</p> <p>Ações a serem realizadas ao descobrir uma possível emergência, inclusive incêndio, colisão, abalroamento, naufrágio e entrada de água no navio</p> <p>Ação a ser realizada ao ouvir sinais de alarme de emergência</p> <p>Valor da instrução e dos exercícios de adestramento</p> <p>Conhecimento das rotas de escape e dos sistemas de comunicações interiores e de alarme</p>	Avaliação de evidência obtida por uma aprovada instrução, ou da frequência a um curso aprovado	<p>A ação inicial ao tomar conhecimento de uma emergência está de acordo com os procedimentos estabelecidos em resposta a emergências</p> <p>As informações dadas ao dar o alarme são rápidas, precisas, completas e claras</p>
Tomar precauções para prevenir a poluição do meio ambiente	<p>Conhecimento básico do impacto da navegação marítima sobre o meio ambiente marinho e dos efeitos de uma poluição operacional ou acidental sobre ele</p> <p>Procedimentos básicos de proteção ambiental</p> <p>Conhecimento básico da complexidade e da diversidade do meio ambiente marinho</p>	Avaliação de evidência obtida por uma aprovada instrução, ou da frequência a um curso aprovado	Os procedimentos relativos à organização, destinados a salvar o meio ambiente marinho, são sempre observados

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Observar práticas de trabalho com segurança	<p>Importância de observar sempre as práticas de trabalho com segurança</p> <p>Dispositivos de segurança e de proteção disponíveis contra possíveis riscos a bordo do navio</p> <p>Precauções a serem tomadas antes de entrar em compartimentos ou espaços fechados</p> <p>Familiarização com medidas internacionais relativas à prevenção de acidentes e à saúde do trabalho<sup>19</sup></p>	Avaliação de evidência obtida por uma aprovada instrução, ou da frequência a um curso aprovado	As práticas de trabalho com segurança são observadas e os equipamentos de segurança e de proteção adequados são sempre usados corretamente
Contribuir para que haja comunicações efetivas a bordo do navio	<p>Compreender os princípios de uma comunicação efetiva entre pessoas e equipes no navio, e das barreiras a essa comunicação</p> <p>Habilidade para estabelecer e manter comunicações efetivas</p>	Avaliação de evidência obtida por uma aprovada instrução, ou da frequência a um curso aprovado	As comunicações são sempre claras e efetivas
Contribuir para que haja relações humanas efetivas a bordo do navio	<p>Importância de manter boas relações humanas e de trabalho a bordo do navio</p> <p>Princípios básicos e práticas de trabalho em equipe, inclusive de resolução de conflitos</p> <p>Responsabilidades sociais; condições de emprego; direitos individuais e obrigações; perigos das drogas e abuso de álcool.</p>	Avaliação de evidência obtida por uma aprovada instrução, ou da frequência a um curso aprovado	São sempre observados os padrões esperados de trabalho e de comportamento
Compreender e realizar as ações necessárias para controlar o cansaço	<p>A importância de obter o descanso necessário</p> <p>Efeitos do sono, das escalas de trabalho e do ritmo circadiano sobre o cansaço</p> <p>Efeitos dos agentes causadores de tensões físicas sobre os marítimos</p> <p>Efeitos dos agentes causadores de tensão ambiental, dentro e fora do navio, e o seu impacto sobre os marítimos</p> <p>Efeitos das alterações na escala de trabalho sobre o cansaço do marítimo</p>	Avaliação de evidência obtida por uma aprovada instrução, ou da frequência a um curso aprovado	As práticas de controle do cansaço são observadas e sempre são realizadas ações apropriadas

<sup>19</sup> O Código de Práticas da ILO sobre “Prevenção de Acidentes a Bordo de Navios no Mar e no Porto” pode ser de ajuda na elaboração de cursos.

## **Seção A-VI/2**

*Requisitos mínimos obrigatórios para a emissão de certificados de proficiência em embarcações de sobrevivência, embarcações de salvamento e embarcações rápidas de salvamento*

### **PROFICIÊNCIA EM EMBARCAÇÃO DE SOBREVIVÊNCIA E EM EMBARCAÇÕES DE SALVAMENTO, EXCETO EMBARCAÇÕES RÁPIDAS DE SALVAMENTO**

#### **Padrão de competência**

1 Deverá ser exigido de todo candidato a um certificado de proficiência em embarcações de sobrevivência e em embarcações de salvamento, exceto embarcações rápidas de salvamento, que demonstre competência para assumir as tarefas, atribuições e responsabilidades listados na coluna 1 da Tabela A-VI/2-1.

2 O nível de conhecimento dos assuntos listados na coluna 2 da Tabela A-VI/2-1 deverá ser suficiente para permitir que o candidato lance e assuma as funções de encarregado de uma embarcação de sobrevivência ou de uma embarcação de salvamento em situações de emergência.<sup>20</sup>

3 A instrução e a experiências para atingir o nível necessário de conhecimento teórico, de entendimento e de proficiência deverão levar em consideração as orientações fornecidas na Parte B deste Código.

4 Deverá ser exigido de todo candidato a certificação que forneça provas de ter atingido o padrão de competência exigido, mediante:

- .1 demonstração de competência para assumir as tarefas, atribuições e responsabilidades listados na coluna 1 da Tabela A-VI/2-1, de acordo com os métodos para demonstrar competência e os critérios para avaliar competência tabelados nas colunas 3 e 4 dessa tabela; e
- .2 exame ou avaliação contínua como parte de um aprovado programa de instrução, abrangendo as matérias especificadas na coluna 2 da Tabela A-VI/2-1.

5 A cada cinco anos, deverá ser exigido dos marítimos qualificados de acordo com o parágrafo 4 em embarcações de sobrevivência e em embarcações de salvamento, exceto embarcações rápidas de salvamento, que forneçam provas de terem mantido os padrões de competência exigidos para assumir as tarefas, atribuições e responsabilidades listados na coluna 1 da tabela A-VI/2-1.

6 As Partes podem aceitar uma instrução e experiência a bordo para manter o padrão de competência exigido, constante da tabela A-VI/2-1, nas seguintes áreas:

- .1 assumir as funções de encarregado de uma embarcação de sobrevivência ou de uma embarcação de salvamento durante e após o seu lançamento:
  - .1.1 interpretar as marcas existentes na embarcação de sobrevivência, relativas ao número de pessoas que se destinam a levar;
  - .1.2 dar ordens corretas para lançar e embarcar na embarcação de sobrevivência, para afastar a embarcação do navio e para controlar o embarque e o desembarque das pessoas naquela embarcação;
  - .1.3 preparar e lançar com segurança a embarcação de sobrevivência e afastá-la rapidamente do costado do navio; e

---

<sup>20</sup> O(s) Curso(s) Modelo pertinentes da IMO pode(m) ser de ajuda na elaboração de cursos.

- .1.4 recolher com segurança a embarcação de sobrevivência e as embarcações de salvamento;
- .2 controlar os sobreviventes e a embarcação de sobrevivência após abandonar o navio:
  - .2.1 remar e governar uma embarcação e governar pela bússola;
  - .2.2 utilizar cada equipamento existente na embarcação de sobrevivência, exceto os sinais pirotécnicos, e
  - .2.3 instalar dispositivos para auxiliar a localização;
- .3 utilizar dispositivos de localização, inclusive aparelhos de comunicação e de sinalização:
  - .3.1 utilização de equipamentos de rádio portáteis para embarcações de sobrevivência; e
- .4 prestar os primeiros socorros aos sobreviventes.

## **PROFICIÊNCIA EM EMBARCAÇÕES RÁPIDAS DE SALVAMENTO**

### **Padrão de competência**

7 Deverá ser exigido de todo candidato a um certificado de proficiência em embarcações rápidas de salvamento que demonstre competência para assumir as tarefas, atribuições e responsabilidades listados na coluna 1 da Tabela A-VI/2-2.

8 O nível de conhecimento dos assuntos listados na coluna 2 da Tabela A-VI/2-2 deverá ser suficiente para permitir que o candidato lance e assuma as funções de encarregado de uma embarcação rápida de salvamento em situações de emergência.<sup>21</sup>

9 A instrução e as experiências necessárias para atingir o nível necessário de conhecimento teórico, de entendimento e de proficiência deverão levar em consideração as orientações fornecidas na Parte B deste Código.

10 Deverá ser exigido de todo candidato a certificação que forneça provas de ter atingido o padrão de competência exigido, mediante:

- .1 demonstração de competência para assumir as tarefas, atribuições e responsabilidades listados na coluna 1 da Tabela A-VI/2-2, de acordo com os métodos para demonstrar competência e com os critérios para avaliar competência tabelados nas colunas 3 e 4 daquela tabela; e
- .2 exame ou avaliação contínua como parte de um aprovado programa de instrução, abrangendo as matérias especificadas na coluna 2 da Tabela A-VI/2-2.

11 A cada cinco anos, deverá ser exigido dos marítimos qualificados de acordo com o parágrafo 10 em embarcações rápidas de salvamento que forneçam provas de terem mantido os padrões de competência exigidos para assumir as tarefas, atribuições e responsabilidades listados na coluna 1 da tabela A-VI/2-2

12 As Partes podem aceitar uma instrução e experiência a bordo para manter o padrão de competência exigido, constante da tabela A-VI/2-2, nas seguintes áreas:

- .1 Assumir as funções de encarregado de uma embarcação rápida de salvamento durante e após o seu lançamento:

---

<sup>21</sup> O(s) Curso(s) Modelo pertinentes da IMO pode(m) ser de ajuda na elaboração de cursos.



- .1.1 controlar o lançamento e o recolhimento com segurança de uma embarcação rápida de salvamento;
- .1.2 conduzir uma embarcação rápida de salvamento nas condições de tempo e de mar existentes;
- .1.3 utilizar equipamentos de comunicação e de sinalização entre a embarcação rápida de salvamento e um helicóptero e um navio;
- .1.4 utilizar os equipamentos de emergência levados na embarcação; e
- .1.5 realizar padrões de busca, levando em consideração os fatores ambientais.

*Tabela A-VI/2-1*

**Especificação do padrão mínimo de competência em embarcações de sobrevivência e em embarcações de salvamento, exceto embarcações rápidas de salvamento**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Assumir as funções de encarregado de uma embarcação de sobrevivência ou de uma embarcação de salvamento durante e após o seu lançamento	<p>Construção e aparelhamento de embarcações de sobrevivência e de embarcações de salvamento e cada um dos seus equipamentos</p> <p>Características e recursos específicos de embarcações de sobrevivência e de embarcações de salvamento</p> <p>Vários tipos de dispositivos utilizados para lançar e recolher embarcações de sobrevivência e embarcações de salvamento</p> <p>Métodos de lançamento de embarcações de sobrevivência com mar agitado</p> <p>Métodos de recolhimento de embarcações de sobrevivência</p> <p>Ações a serem realizadas após deixar o navio</p> <p>Métodos de lançamento e de recolhimento de embarcações de salvamento com mar agitado</p> <p>Perigos relacionados com a utilização de dispositivos de liberação com carga</p> <p>Conhecimento dos procedimentos de manutenção</p>	<p>Avaliação de evidência obtida por demonstração prática da habilidade para:</p> <p>.1 desembarcar uma balsa salva-vidas emborcada, usando um colete salva-vidas</p> <p>.2 interpretar as marcas existentes na embarcação de sobrevivência, relativas ao número de pessoas que destinam-se a levar</p> <p>.3 dar ordens corretas para lançar e embarcar na embarcação de sobrevivência, para afastar a embarcação do navio e para controlar o desembarque das pessoas dessa embarcação</p> <p>.4 preparar e lançar com segurança a embarcação de sobrevivência, afastá-la rapidamente do costado do navio e operar os dispositivos de liberação com e sem carga</p> <p>.5 recolher com segurança a embarcação de sobrevivência e as embarcações de salvamento, inclusive o rearme correto, tanto do dispositivo de liberação sem carga como do dispositivo de liberação com carga, utilizando uma balsa salva-vidas inflável e uma embarcação salva-vidas aberta ou fechada, com motor de centro, ou numa aprovada instrução em simulador, quando for adequado</p>	<p>Os preparativos, o embarque e o lançamento da embarcação de sobrevivência estão dentro das limitações dos equipamentos e permitem que a embarcação de sobrevivência se afaste do navio com segurança</p> <p>As ações iniciais ao deixar o navio minimizam a ameaça à sobrevivência</p> <p>O recolhimento da embarcação de sobrevivência e das embarcações de salvamento estão dentro das limitações dos equipamentos</p> <p>O equipamentos é operado de acordo com as instruções do fabricante relativas à liberação e ao rearme do dispositivo</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Operar o motor de uma embarcação de sobrevivência	Métodos de dar partida e de operar o motor de uma embarcação de sobrevivência e seus acessórios, juntamente com a utilização do extintor de incêndio existente	Avaliação de evidência obtida por demonstração prática da habilidade para dar partida e operar um motor de centro instalado numa embarcação salva-vidas aberta ou fechada	Propulsão está disponível e é mantida como necessário para manobrar
Controlar os sobreviventes e conduzir uma embarcação de sobrevivência após abandonar o navio	Conduzir uma embarcação de sobrevivência com mau tempo  Utilizar boça, âncora flutuante e todos os outros equipamentos  Distribuição de alimentos e água na embarcação de sobrevivência  Ação a ser realizada para maximizar a possibilidade de detecção e de localização da embarcação de sobrevivência  Método de resgate por helicóptero  Efeitos da hipotermia e a sua prevenção; uso de coberturas e roupas de proteção, inclusive de roupas de imersão e de auxílios de proteção térmica  Utilização de embarcações de salvamento e de embarcações salva-vidas a motor e resgate de sobreviventes e de pessoas que estiverem no mar  Abicar uma embarcação de sobrevivência	Avaliação de evidência obtida por demonstração prática da habilidade para:  .1 remar e governar uma embarcação e governar pela bússola  .2 utilizar cada equipamento existente na embarcação de sobrevivência  .3 instalar dispositivos para auxiliar a localização	O controle da sobrevivência é adequado às circunstâncias e condições existentes
Utilizar dispositivos de localização, inclusive aparelhos de comunicação e de sinalização e pirotécnicos	Aparelhos de rádio salva-vidas levados em embarcações de sobrevivência, inclusive EPIRBs e SARTs por satélites  Sinais pirotécnicos de perigo	Avaliação de evidência obtida por demonstração prática da habilidade para:  .1 utilizar equipamentos de rádio portáteis para embarcações de sobrevivência  .2 utilizar equipamentos de sinalização, inclusive pirotécnicos	A utilização e a escolha dos aparelhos de comunicação e de sinalização são adequadas às circunstâncias e às condições existentes
Prestar os primeiros socorros aos sobreviventes	Utilização do estojo de primeiros socorros e as técnicas de ressuscitamento  Tratamento de pessoas feridas, inclusive controle de sangramento e choque	Avaliação de evidência obtida por demonstração prática da habilidade para lidar com pessoas feridas, tanto durante o abandono como depois, usando o estojo de primeiros socorros e a técnica de ressuscitamento	A identificação da causa provável, da natureza e da extensão dos ferimentos ou da condição de saúde é rápida e precisa  A prioridade e a sequência do tratamento minimizam qualquer ameaça à vida

Tabela A-VI/2-2

Especificação do padrão mínimo de competência em embarcações rápidas de salvamento

Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3	Coluna 4
Competência	Conhecimento, entendimento e proficiência	Métodos para demonstrar competência	Critérios para avaliar competência
Compreender a construção, a manutenção, o reparo e o equipamento de embarcações rápidas de salvamento	<p>Construção e equipamento de embarcações rápidas de salvamento e cada um dos seus equipamentos</p> <p>Conhecimento da manutenção e dos reparos de emergência de embarcações rápidas de salvamento e do enchimento e esvaziamento normal dos compartimentos de flutuação de embarcações rápidas de salvamento infláveis</p>	Avaliação de evidência obtida por demonstração prática	<p>O método de realizar a manutenção de rotina e os reparos de emergência</p> <p>Identificar os componentes e os equipamentos exigidos para embarcações rápidas de salvamento</p>
Encarregar-se dos equipamentos e dispositivos de lançamento normalmente instalados, durante o lançamento e o recolhimento	<p>Avaliação do estado de prontidão dos equipamentos e dispositivos de lançamento de embarcações rápidas de salvamento para lançamento e operação imediata</p> <p>Compreender o funcionamento e as limitações do guincho, freios, tiradores das talhas, boças, equipamentos de compensação do movimento e de outros equipamentos normalmente instalados</p> <p>Precauções de segurança durante o lançamento e o recolhimento de uma embarcação rápida de salvamento</p> <p>Lançamento e recolhimento de uma embarcação rápida de salvamento em condições adversas de tempo e de mar</p>	Avaliação de evidência obtida por demonstração prática da habilidade para controlar o lançamento e o recolhimento com segurança de uma embarcação rápida de salvamento, com os equipamentos de que é dotada	Habilidade para preparar e encarregar-se dos equipamentos e dispositivos de lançamento durante o lançamento e o recolhimento de uma embarcação rápida de salvamento

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Assumir as funções de encarregado de uma embarcação rápida de salvamento como normalmente equipadas durante o lançamento e o recolhimento	<p>Avaliação do estado de prontidão das embarcações rápidas de salvamento e dos equipamentos relacionados com elas para lançamento e operação imediata</p> <p>Precauções de segurança durante o lançamento e o recolhimento de uma embarcação rápida de salvamento</p> <p>Lançamento e recolhimento de uma embarcação rápida de salvamento em condições adversas de tempo e de mar</p>	<p>Avaliação de evidência obtida por demonstração prática da habilidade para conduzir o lançamento e o recolhimento com segurança de uma embarcação rápida de salvamento, com os equipamentos de que é dotada</p>	Habilidade para assumir as funções de encarregado de uma embarcação rápida de salvamento durante o seu lançamento e o seu recolhimento
Assumir as funções de encarregado de uma embarcação rápida de salvamento após o seu lançamento	<p>Características, recursos e limitações específicos de embarcações rápidas de salvamento</p> <p>Procedimentos para o desembarcamento de uma embarcação rápida de salvamento emborcada</p> <p>Como conduzir uma embarcação rápida de salvamento em condições adversas de tempo e de mar</p> <p>Equipamentos de navegação e de segurança existentes numa embarcação rápida de salvamento</p> <p>Padrões de busca e fatores ambientais que afetam a sua execução</p>	<p>Avaliação de evidência obtida por demonstração prática da habilidade de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>.1 desembarcar uma embarcação rápida de salvamento emborcada</li> <li>.2 conduzir uma embarcação rápida de salvamento nas condições de tempo e de mar existentes</li> <li>.3 nadar com equipamento especial</li> <li>.4 utilizar equipamentos de comunicações e de sinalização entre a embarcação rápida de salvamento e um helicóptero e um navio</li> <li>.5 utilizar os equipamentos de emergência levados na embarcação</li> <li>.6 recolher uma vítima da água e transferi-la para um helicóptero ou um navio de salvamento ou para um local seguro</li> <li>.7 realizar padrões de busca, levando em consideração os fatores ambientais</li> </ol>	Demonstração da operação de embarcações rápidas de salvamento dentro das limitações dos equipamentos nas condições meteorológicas existentes
Operar o motor de uma embarcação rápida de salvamento	Métodos de dar partida e de operar o motor de uma embarcação rápida de salvamento e seus acessórios	Avaliação de evidência obtida por demonstração prática da habilidade para dar partida e operar um motor de uma embarcação rápida de salvamento	É dada partida no motor e ele é operado como necessário para manobrar

## **Seção A-VI/3**

### *Instrução mínima obrigatória sobre avançado combate a incêndio*

#### **Padrão de competência**

1 Os marítimos designados para controlar operações de combate a incêndio deverão ter concluído com aproveitamento uma instrução avançada em técnicas para combater incêndios, com uma ênfase especial na organização, nas táticas e no comando, e deverá ser-lhes exigido que demonstrem competência para assumir as tarefas, atribuições e responsabilidades listados na coluna 1 da Tabela A-VI/3.

2 O nível de conhecimento e de entendimento dos assuntos listados na coluna 2 da tabela A-VI/2-3 deverá ser suficiente para um controle efetivo de operações de combate a incêndio a bordo de navios.<sup>22</sup>

3 A instrução e a experiência para atingir o nível necessário de conhecimento teórico, de entendimento e de proficiência deverão levar em consideração as orientações fornecidas na Parte B deste Código.

4 Deverá ser exigido de todo candidato a certificação que forneça provas de ter atingido o padrão de competência exigido, de acordo com os métodos para demonstrar competência e os critérios para avaliar competência tabelados nas colunas 3 e 4 da Tabela A-VI/3.

5 A cada cinco anos, deverá ser exigido dos marítimos qualificados de acordo com o parágrafo 4 em combate a incêndio avançado que forneçam provas de terem mantido os padrões de competência exigidos para assumir as tarefas, atribuições e responsabilidades listados na coluna 1 da Tabela A-VI/3.

6 As Partes podem aceitar uma instrução e experiência a bordo para manter o padrão de competência exigido, especificado na tabela A-VI/3, nas seguintes áreas:

- .1 Controlar operações de combate a incêndio a bordo de navios;
  - .1.1 procedimentos de combate a incêndio no mar e no porto, com uma ênfase especial na organização, nas táticas e no comando;
  - .1.2 comunicação e coordenação durante as operações de combate a incêndio;
  - .1.3 controle da ventilação, inclusive da extração de fumaça;
  - .1.4 controle dos sistemas de combustível e elétrico;
  - .1.5 riscos ao processo de combate a incêndio (destilação a seco, reações químicas, dutos de descarga dos gases das caldeiras);
  - .1.6 precauções contra incêndio e riscos relativos à armazenagem e ao manuseio de materiais;
  - .1.7 tratamento e controle de pessoas feridas; e
  - .1.8 procedimentos para coordenação com a equipe de combate a incêndio de terra.

---

<sup>22</sup> O(s) Curso(s) Modelo pertinentes da IMO pode(m) ser de ajuda na elaboração de cursos.

*Tabela A-VI/3*

**Especificação do padrão mínimo de competência em combate avançado a incêndio**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Controlar operações de combate a incêndio a bordo de navios	<p>Procedimentos de combate a incêndio no mar e no porto, com ênfase especial na organização, nas táticas e no comando</p> <p>Uso da água para extinguir incêndios, o efeito sobre a estabilidade do navio, precauções e procedimentos corretivos</p> <p>Comunicação e coordenação durante operações de combate a incêndio</p> <p>Controle da ventilação, inclusive da extração de fumaça</p> <p>Controle dos sistemas de combustível e elétrico</p> <p>Riscos dos processos de combate a incêndio (destilação a seco, reações químicas, incêndios em dutos de descarga de gases das caldeiras, etc.)</p> <p>Combate a incêndio envolvendo mercadorias perigosas</p> <p>Precauções contra incêndio e riscos relacionados com a armazenagem e o manuseio de materiais (tintas, etc.)</p> <p>Tratamento e controle de pessoas feridas</p> <p>Procedimentos para coordenação com a equipe de combate a incêndio de terra</p>	Exercícios práticos e instrução realizados sob aprovação, e em condições de instrução verdadeiramente realistas (ex.: condições de bordo simuladas) e, sempre que possível e praticável, no escuro	<p>As ações realizadas para controlar incêndios baseiam-se numa avaliação completa e precisa do incidente, utilizando todas as fontes de informação disponíveis</p> <p>A ordem de prioridade e a sequência das ações são adequadas às necessidades gerais do incidente e para minimizar as avarias, os possíveis danos ao navio, ferimentos nas pessoas e prejuízos à eficácia operacional do navio</p> <p>A transmissão das informações é rápida, precisa, completa e clara</p> <p>A segurança pessoal durante as atividades de controle do incêndio é sempre salvaguardada</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Organizar e instruir as equipes de combate a incêndio	Elaboração de planos de contingência  Composição e distribuição das pessoas entre os grupos de combate a incêndio  Estratégias e táticas para controlar incêndios em várias partes do navio	Exercícios práticos e instrução realizados sob aprovação, e em condições de instrução verdadeiramente realistas, por exemplo, condições de bordo simuladas	A composição e a organização das equipes de controle de incêndio asseguram a execução rápida e eficaz dos planos e procedimentos de emergência
Inspecionar e fazer a manutenção dos sistemas e equipamentos de detecção e de extinção de incêndio	Sistemas de detecção de incêndio; sistemas fixos de extinção de incêndio, equipamentos portáteis e móveis de extinção de incêndio, inclusive aparelhos, bombas, e equipamentos de salvamento, de apoio à vida, de proteção pessoal e de comunicação	Exercícios práticos utilizando equipamentos e sistemas aprovados, num ambiente de instrução realista	A eficácia operacional de todos os sistemas e equipamentos de detecção e extinção de incêndio é sempre mantida, de acordo com as especificações de desempenho e com as exigências legais
Investigar e copilar relatórios sobre incidentes envolvendo fogo	Avaliação das causas de incidentes envolvendo fogo	Exercícios práticos num ambiente de instrução realista	As causas do incêndio são identificadas e a eficácia das contramedidas é avaliada



## **Seção A-VI/4**

*Requisitos mínimos obrigatórios relativos aos primeiros socorros médicos e à assistência médica*

### **Padrão de competência para marítimos designados para prestar os primeiros socorros médicos a bordo de navios**

1 Deverá ser exigido de todo marítimo que for designado para prestar os primeiros socorros médicos a bordo de navios que demonstre competência para assumir as tarefas, atribuições e responsabilidades listados na coluna 1 da Tabela A-VI/4-1.

2 O nível de conhecimento dos assuntos listados na coluna 2 da Tabela A-VI/4-1 deverá ser suficiente para permitir que o marítimo designado realize ações imediatas em caso de acidentes ou de doenças que possam ocorrer a bordo do navio.<sup>23</sup>

3 Deverá ser exigido de todo candidato a certificação com base no disposto na Regra VI/4, parágrafo 1, que forneça provas de ter atingido o padrão de competência exigido, de acordo com os métodos para demonstrar competência e os critérios para avaliar competência tabelados nas colunas 3 e 4 da Tabela A-VI/4-1

### **Padrão de competência para marítimos designados para assumir as funções de encarregado da assistência médica a bordo de navios**

4 Deverá ser exigido de todo marítimo que for designado para assumir as funções de encarregado da assistência médica a bordo de navios que demonstre competência para assumir as tarefas, atribuições e responsabilidades listados na coluna 1 da Tabela A-VI/4-2.

5 O nível de conhecimento dos assuntos listados na coluna 2 da Tabela A-VI/4-2 deverá ser suficiente para permitir que o marítimo designado realize ações imediatas em caso de acidentes ou de doenças que possam ocorrer a bordo do navio.<sup>21</sup>

6 Deverá ser exigido de todo candidato a certificação com base no disposto na Regra VI/4, parágrafo 2, que forneça provas de ter atingido o padrão de competência exigido, de acordo com os métodos para demonstrar competência e os critérios para avaliar competência tabelados nas colunas 3 e 4 da Tabela A-VI/4-2.

---

<sup>23</sup> O(s) Curso(s) Modelo pertinentes da IMO pode(m) ser de ajuda na elaboração de cursos.

**Tabela A-VI/4-1**

**Especificação do padrão mínimo de competência em primeiros socorros médicos**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Prestar imediatamente primeiros socorros em caso de acidente ou de doença a bordo	<p>Estojo de primeiros socorros</p> <p>Estrutura e funções do corpo</p> <p>Riscos toxicológicos a bordo, inclusive a utilização do Guia de Primeiros Socorros Médicos para Uso em Acidentes Envolvendo Mercadorias Perigosas (MFAG), ou do seu equivalente nacional</p> <p>Exame da vítima ou do paciente</p> <p>Ferimentos na coluna vertebral</p> <p>Queimaduras por fogo ou calor e queimaduras por líquido fervendo, e efeitos do calor e do frio</p> <p>Fraturas, luxações e lesões musculares</p> <p>Assistência médica a pessoas resgatadas</p> <p>Recomendações médicas pelo rádio</p> <p>Farmacologia</p> <p>Esterilização</p> <p>Parada cardíaca, afogamento e asfixia</p>	Avaliação de evidência obtida por instrução prática	<p>A identificação da causa provável, da natureza e da extensão dos ferimentos é rápida, completa e de acordo com as práticas atuais de primeiros socorros</p> <p>O risco de causar danos a si mesmo e a outros é sempre minimizado</p> <p>O tratamento dos ferimentos e as condições do paciente são adequadas e estão de acordo com as práticas reconhecidas de primeiros socorros e com as diretrizes internacionais</p>

**Tabela A-VI/4-2**

**Especificação do padrão mínimo de competência em assistência médica**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Prestar assistência médica aos doentes e feridos enquanto permanecerem a bordo	<p>Cuidados com os feridos, envolvendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 ferimentos na cabeça e na coluna</li> <li>.2 ferimento nos ouvidos, no nariz, na garganta e nos olhos</li> <li>.3 hemorragia externa e interna</li> <li>.4 queimaduras por fogo ou calor, queimaduras por líquido fervendo e ulcerações produzidas pelo frio</li> <li>.5 fraturas, luxações e lesões musculares</li> <li>.6 ferimentos, cicatrização e infecção de ferimentos</li> <li>.7 alívio de dores</li> <li>.8 técnicas de sutura e de emprego de torniquetes</li> <li>.9 tratamento de problemas abdominais agudos</li> <li>.10 pequenos tratamentos cirúrgicos</li> <li>.11 colocação de curativos e ataduras</li> </ul> <p>Aspectos de enfermagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 princípios gerais</li> <li>.2 cuidados de enfermagem</li> </ul> <p>Doenças, abrangendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 condições e emergências médicas</li> <li>.2 doenças sexualmente transmitidas</li> </ul>	<p>Avaliação de evidência obtida por instrução e demonstração práticas</p> <p>Quando possível, experiência prática num hospital ou num estabelecimento semelhante</p>	<p>A identificação dos sintomas baseia-se nos conceitos de exames clínicos e do histórico médico</p> <p>A proteção contra infecções e propagação de doenças é completa e eficaz</p> <p>A atitude pessoal é calma, confiante e tranquilizadora</p> <p>O tratamento de ferimentos e a condição do paciente é adequado e está de acordo com a prática médica aceita e com os guias médicos nacionais e internacionais pertinentes</p> <p>A dosagem e o emprego de drogas e de medicamentos atendem às recomendações dos fabricantes e estão de acordo com a prática médica aceita</p> <p>As alterações significativas na condição do paciente são prontamente reconhecidas</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Prestar assistência médica aos doentes e feridos enquanto permanecerem a bordo ( <i>Continuação</i> )	<p>3. doenças tropicais e infecciosas</p> <p>Abuso de álcool e de drogas</p> <p>Cuidados odontológicos</p> <p>Ginecologia, gravidez e parto</p> <p>Assistência médica de pessoas resgatadas</p> <p>Morte no mar</p> <p>Higiene</p> <p>Prevenção de doenças, abrangendo:</p> <p>.1 desinfecção, desinfestação e desratização</p> <p>.2 vacinações</p> <p>Manter registros e cópias dos regulamentos aplicáveis</p> <p>.1 manter registros médicos</p> <p>.2 regulamentos médicos marítimos internacionais e nacionais</p>		
Participar de esquemas coordenados para a assistência médica a navios	<p>Assistência externa, abrangendo:</p> <p>.1 recomendações médicas pelo rádio</p> <p>.2 transporte dos doentes e feridos, inclusive evacuação por helicóptero</p> <p>.3 assistência médica de marítimos doentes, envolvendo a cooperação com as autoridades de saúde portuárias, ou com enfermarias para pacientes externos no porto</p>		<p>Os procedimentos para exames clínicos são completos e estão de acordo com as instruções recebidas</p> <p>O método e os preparativos para a evacuação estão de acordo com procedimentos reconhecidos e destinam-se a aumentar ao máximo o bem estar do paciente</p> <p>Os procedimentos para procurar obter recomendações médicas pelo rádio estão de acordo com as práticas e recomendações estabelecidas</p>

## **Seção A-VI/5**

*Requisitos mínimos obrigatórios para a emissão de certificados de proficiência para oficiais de proteção do navio*

### **Padrão de competência**

- 1 Deverá ser exigido de todo candidato a certificação como um oficial de proteção do navio que demonstre competência para assumir as tarefas, atribuições e responsabilidades listados na coluna 1 da Tabela A-VI/5.
- 2 O nível de conhecimento dos assuntos listados na coluna 2 da Tabela A-VI/5 deverá ser suficiente para permitir que o candidato atue como o oficial de segurança designado do navio.
- 3 A instrução e a experiência para atingir o nível necessário de conhecimento teórico, de entendimento e de proficiência deverão levar em consideração as orientações contidas na Seção B-VI/5 deste Código.
- 4 Deverá ser exigido de todo candidato a certificação que forneça provas de ter atingido o padrão de competência exigido, de acordo com os métodos para demonstrar competência e os critérios para avaliar competência tabelados nas colunas 3 e 4 da Tabela A-VI/5.

*Tabela A-VI/5*

**Especificação dos padrões mínimos de competência para oficiais de segurança do navio**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Manter e supervisionar o cumprimento do plano de proteção de um navio	<p>Conhecimento da política marítima internacional de proteção e das atribuições de Governos, companhias e pessoas designadas, inclusive de elementos que podem estar relacionados a atos de pirataria e de roubo armado</p> <p>Conhecimento do propósito e dos elementos que constituem o plano de proteção de um navio, dos procedimentos relacionados com ele e da manutenção de registros, inclusive daqueles que podem estar relacionados a atos de pirataria e de roubo armado</p> <p>Conhecimento dos procedimentos a serem adotados ao cumprir o plano de proteção de um navio e ao informar incidentes relativos à proteção</p> <p>Conhecimento dos níveis de proteção marítima e das medidas e procedimentos de proteção deles decorrentes, a bordo do navio e no ambiente das instalações portuárias</p> <p>Conhecimento das exigências e procedimentos para realizar auditorias internas, inspeções no local, controle e monitoramento das atividades de proteção especificadas no plano de proteção de um navio</p> <p>Conhecimento das exigências e procedimentos para informar ao oficial de proteção da companhia quaisquer deficiências e não conformidades identificadas durante auditorias internas e inspeções de proteção</p>	<p>Avaliação de evidência obtida por instrução ou exame aprovado</p>	<p>Os procedimentos e as ações estão de acordo com os princípios estabelecidos pelo Código ISPS e pela Convenção SOLAS, como emendada</p> <p>As exigências legais relativas à proteção são identificadas corretamente</p> <p>Os procedimentos obtêm um estado de prontidão para reagir a alterações nos níveis de proteção marítima</p> <p>As comunicações dentro da área de responsabilidade do oficial de proteção do navio são claras e compreendidas</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Manter e supervisionar o cumprimento do plano de proteção de um navio ( <i>Continuação</i> )	<p>Conhecimento dos métodos e procedimentos usados para alterar o plano de proteção do navio</p> <p>Conhecimento dos planos de contingência relacionados com a proteção do navio e dos procedimentos para reagir a ameaças à proteção do navio ou a violações da proteção, inclusive das disposições para manter operações essenciais da interface entre o navio e o porto, inclusive também os elementos que podem ter relação com atos de pirataria e de roubo armado</p> <p>Conhecimento prático dos termos e definições relacionados com a proteção marítima, inclusive dos elementos que podem estar relacionados a atos de pirataria e de roubo armado</p>		
Avaliar os riscos, as ameaças e a vulnerabilidade da proteção do navio	<p>Conhecimento de avaliação de riscos e das ferramentas para a avaliação</p> <p>Conhecimento da documentação relativa à avaliação da proteção, inclusive da Declaração de Proteção</p> <p>Conhecimento das técnicas usadas para burlar as medidas de proteção, inclusive daquelas utilizadas por piratas e ladrões armados</p> <p>Conhecimento que permita o reconhecimento, numa base não discriminatória, de pessoas que possam representar possíveis riscos à proteção do navio</p> <p>Conhecimento que permita o reconhecimento de armas, substâncias e dispositivos perigosos e noção dos danos que podem causar</p>	<p>Avaliação de evidência obtida por aprovada instrução, ou de experiência aprovada e exames, inclusive de demonstração prática de competência para:</p> <p>.1 realizar buscas físicas</p> <p>.2 realizar inspeções sem o uso da força</p>	<p>Os procedimentos e as ações estão de acordo com os princípios estabelecidos pelo Código ISPS e pela Convenção SOLAS, como emendada</p> <p>Os procedimentos obtêm um estado de prontidão para reagir a alterações nos níveis de proteção marítima</p> <p>As comunicações dentro da área de responsabilidade do oficial de proteção do navio são claras e compreendidas</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Avaliar os riscos, as ameaças e a vulnerabilidade da proteção do navio ( <i>Continuação</i> )	<p>Conhecimento das técnicas de administração e controle de multidões, quando for adequado</p> <p>Conhecimento de como lidar com informações sensíveis e comunicações relativas à proteção</p> <p>Conhecimento para realizar e coordenar buscas</p> <p>Conhecimento dos métodos para realizar buscas e inspeções físicas sem o uso da força</p>		
Realizar inspeções regulares do navio para assegurar que as medidas de proteção apropriadas estão sendo cumpridas e mantidas	<p>Conhecimento dos requisitos para designar e monitorar áreas restritas</p> <p>Conhecimento do controle do acesso ao navio e a áreas restritas a bordo do navio</p> <p>Conhecimento dos métodos para um monitoramento eficaz das áreas do convés e em volta do navio</p> <p>Conhecimento dos aspectos da proteção relacionados com o manuseio da carga e dos suprimentos do navio com outras pessoas de bordo e com funcionários pertinentes da instalação portuária</p> <p>Conhecimento dos métodos para controlar e embarque, o desembarque e o acesso, enquanto estiverem a bordo, de pessoas e de seus pertences</p>	Avaliação de evidência obtida por instrução ou exame aprovados	<p>Os procedimentos e as ações estão de acordo com os princípios estabelecidos pelo Código ISPS e pela Convenção SOLAS, como emendada</p> <p>Os procedimentos obtêm um estado de prontidão para reagir a alterações nos níveis de proteção marítima</p> <p>As comunicações dentro da área de responsabilidade do oficial de proteção do navio são claras e compreendidas</p>



<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Assegurar-se de que os equipamentos e os sistemas de proteção, se houver algum, sejam corretamente operados, testados e aferidos	<p>Conhecimento dos vários tipos de equipamentos e sistemas de proteção e de suas limitações, inclusive daqueles que podem ser utilizados em caso de ataques por piratas ou por ladrões armados</p> <p>Conhecimento dos procedimentos, instruções e orientações sobre a utilização de sistemas de alerta da proteção do navio</p> <p>Conhecimento dos procedimentos para testar, aferir e manter os sistemas e equipamentos de proteção, especialmente enquanto o navio estiver no mar</p>	Avaliação de evidência obtida por instrução ou exame aprovados	Os procedimentos e as ações estão de acordo com os princípios estabelecidos pelo Código ISPS e pela Convenção SOLAS, como emendada
Incentivar a atenção com a proteção e a vigilância	<p>Conhecimento das exigências relativas à instrução e aos exercícios de adestramento, com base nas convenções, códigos e circulares da IMO, inclusive os pertinentes às ações contra a pirataria e os roubos armados</p> <p>Conhecimento dos métodos para reforçar a percepção da segurança e vigilância a bordo</p> <p>Conhecimento dos métodos para avaliar a eficácia dos treinos e exercícios</p>	Avaliação de evidência obtida por instrução ou exame aprovados	<p>Os procedimentos e as ações estão de acordo com os princípios estabelecidos pelo Código ISPS e pela Convenção SOLAS, como emendada</p> <p>As comunicações dentro da área de responsabilidade do oficial de proteção do navio são claras e compreendidas</p>

## **Seção A-VI/6**

*Requisitos mínimos obrigatórios para o treinamento e a instrução relativos à proteção do navio, para todos os marítimos*

### **Padrão de competência para a instrução de familiarização relacionada com a proteção do navio**

1 Antes de serem designadas para desempenhar atribuições a bordo, todas as pessoas empregadas ou que estejam trabalhando num navio que opere na navegação em mar aberto que seja obrigado a cumprir o disposto no Código ISPS, exceto os passageiros, deverão receber uma aprovada instrução de familiarização relacionada com a proteção do navio, levando em consideração as orientações fornecidas na Parte B deste Código, para serem capazes de:

- .1 informar um incidente relativo à proteção do navio, inclusive uma ameaça ou um ataque de piratas ou de ladrões armados;
- .2 saber os procedimentos a seguir quando reconhecer uma ameaça à proteção do navio; e
- .3 participar dos procedimentos de emergência e de contingência relacionados com a proteção do navio.

2 Os marítimos designados para desempenhar atribuições de proteção, trabalhando ou empregados num navio que opere na navegação em mar aberto, deverão, antes de serem designados para desempenhar tais atribuições, receber uma instrução de familiarização relacionada com a proteção do navio, nas atribuições e responsabilidades que lhes forem ser designadas, levando em consideração as orientações fornecidas na Parte B.

3 A instrução de familiarização relacionada com a proteção deverá ser dada pelo oficial de proteção do navio, ou por uma pessoa igualmente qualificada.

### **Padrão de competência para a instrução sobre atenção à proteção do navio**

4 Os marítimos servindo ou engajados em qualquer capacidade a bordo de um navio do qual seja exigido que cumpra o disposto no Código ISPS na atividade daquele navio, como parte da tripulação do navio, sem que lhes tenham sido designadas atribuições de proteção, deverão, antes de serem designados para desempenhar quaisquer atribuições a bordo:

- .1 receber um treinamento ou uma aprovada instrução sobre atenção à proteção do navio, como especificado na Tabela A-VI/6-1;
- .2 ser-lhes exigido que forneçam provas de terem adquirido o padrão de competência exigido para assumir as tarefas, atribuições e responsabilidades listados na coluna 1 da Tabela A-VI/6-1:
  - .2.1 por meio de uma demonstração de competência, de acordo com os métodos e os critérios para avaliar competência tabelados nas colunas 3 e 4 da Tabela A-VI/6-1; e
  - .2.2 por meio de exame ou avaliação contínua, como parte de um programa de instrução aprovado nos assuntos listados na coluna 2 da Tabela A-VI/6-1.

#### *Disposições transitórias*

5 Até 1º de Janeiro de 2014, os marítimos que iniciarem um serviço em navegação em mar aberto antes da entrada em vigor desta seção deverão confirmar que atenderam às exigências do parágrafo 4, por meio de:

- .1 serviço em navegação em mar aberto aprovado, como parte do pessoal de bordo, com uma duração total de pelo menos seis meses nos três anos anteriores: ou
- .2 ter desempenhado funções de proteção do navio consideradas equivalentes ao serviço em navegação em mar aberto exigido no parágrafo 5.1; ou
- .3 ter passado num teste aprovado; ou
- .4 ter concluído com aproveitamento uma aprovada instrução.

#### **Padrão de competência para marítimos designados para atribuições de proteção do navio**

6 Deverá ser exigido de todo marítimo designado para desempenhar atribuições de proteção, inclusive atividades relacionadas com o combate à pirataria e aos roubos armados, que demonstre competência para assumir as tarefas, atribuições e responsabilidades listados na coluna 1 da Tabela A-VI/6-2.

7 O nível de conhecimento dos assuntos listados na coluna 2 da Tabela A-VI/6-2 deverá ser suficiente para permitir que todo candidato desempenhe as atribuições de proteção que lhe forem designadas, inclusive atividades relacionadas com o combate à pirataria a ao roubo armado.

8 Deverá ser exigido de todo candidato a certificação que forneça provas de ter atingido o padrão de competência exigido, mediante:

- .1 demonstração de competência para assumir as tarefas, atribuições e responsabilidades listados na coluna 1 da Tabela A-VI/6-2, de acordo com os métodos para demonstrar competência e os critérios para avaliar competência tabelados nas colunas 3 e 4 daquela tabela; e
- .2 exame ou avaliação contínua como parte de um aprovado programa de instrução, abrangendo as matérias especificadas na coluna 2 da Tabela A-VI/6-2.

#### *Disposições transitórias*

9 Até 1º de Janeiro de 2014, os marítimos designados para desempenhar atribuições de proteção, que iniciarem um serviço em navegação em mar aberto antes da entrada em vigor desta seção, poderão demonstrar competência para assumir as tarefas, atribuições e responsabilidades listados na coluna 1 da Tabela A-VI/6-2, por meio de:

- .1 aprovado serviço em navegação em mar aberto, como parte do pessoal de bordo, com uma duração total de pelo menos seis meses nos três anos anteriores: ou
- .2 ter desempenhado funções de proteção do navio consideradas equivalentes ao serviço em navegação em mar aberto exigido no parágrafo 9.1; ou
- .3 ter passado em um teste aprovado; ou
- .4 ter concluído com aproveitamento uma aprovada instrução.

**Tabela A-VI/6-1**

**Especificação do padrão mínimo de competência em atenção à proteção do navio**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>CrITÉrios para avaliar competência</b>
Contribuir para o aumento da proteção marítima mediante uma maior atenção	<p>Conhecimento prático básico dos termos relativos à proteção marítima, inclusive dos elementos que podem estar relacionados com atos de pirataria ou de roubo armado</p> <p>Conhecimento básico da política marítima internacional de proteção e das responsabilidades de Governos, companhias e pessoas</p> <p>Conhecimento básico dos níveis de proteção marítima e dos seus impactos sobre as medidas e procedimentos de proteção a bordo do navio e nas instalações portuárias</p> <p>Conhecimento básico dos procedimentos para elaboração de relatórios relativos à proteção do navio</p> <p>Conhecimento básico dos planos de contingência relacionados com a proteção do navio</p>	Avaliação de evidência obtida por aprovada instrução ou durante a frequência a um curso aprovado	As necessidades relativas a uma maior proteção marítima são corretamente identificadas
Reconhecimento de ameaças à proteção do navio	<p>Conhecimento básico das técnicas usadas para burlar as medidas de proteção</p> <p>Conhecimento que permita o reconhecimento de possíveis ameaças à proteção do navio, inclusive dos elementos que podem estar relacionados a atos de pirataria e de roubo armado</p> <p>Conhecimento que permita o reconhecimento de armas, substâncias e dispositivos perigosos e noção dos danos que podem causar</p> <p>Conhecimento básico de como lidar com informações sensíveis e comunicações relativas à proteção</p>	Avaliação de evidência obtida por aprovada instrução ou durante a frequência a um curso aprovado	As ameaças à proteção marítima são corretamente identificadas

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Entendimento da necessidade e dos métodos de manutenção e de atenção com a proteção e a vigilância	Conhecimento das exigências relativas à instrução e aos exercícios de adestramento, com base nas convenções, códigos e circulares da IMO pertinentes, inclusive daquelas pertinentes às ações contra a pirataria e os roubos armados	Avaliação de evidência obtida por aprovada instrução ou durante a frequência a um curso aprovado	As necessidades relativas a uma maior proteção marítima são corretamente identificadas

**Tabela A-VI/6-2**

**Especificação do padrão mínimo de competência para marítimos designados para atribuições de proteção do navio**

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Manter as condições apresentadas no plano de proteção de um navio	<p>Conhecimento prático dos termos e definições relativos à proteção, inclusive dos elementos que podem ter relação com atos de pirataria ou de roubo armado</p> <p>Conhecimento básico da política marítima internacional de proteção e das responsabilidades de Governos, companhias e pessoas, inclusive de elementos que podem ter relação com atos de pirataria ou de roubo armado</p> <p>Conhecimento dos níveis de proteção marítima e dos seus impactos sobre as medidas e procedimentos de proteção a bordo do navio e nas instalações portuárias</p> <p>Conhecimento dos procedimentos para elaboração de relatórios relativos à proteção do navio</p> <p>Conhecimento dos procedimentos e das exigências relativas a exercícios de adestramento, com base nas convenções, códigos e circulares da IMO pertinentes, inclusive conhecimento prático daqueles que podem ter relação com atos de pirataria e de roubo armado</p> <p>Conhecimento dos procedimentos para realizar inspeções e vistorias e para o controle e monitoramento das atividades de proteção especificadas no plano de segurança do navio</p>	Avaliação de evidência obtida por aprovada instrução ou durante a frequência a um curso aprovado	<p>Os procedimentos e as ações estão de acordo com os princípios estabelecidos pelo Código ISPS e pela Convenção SOLAS, como emendada</p> <p>As exigências legais relativas à proteção são identificadas corretamente</p> <p>As comunicações dentro da área de responsabilidade são claras e compreendidas</p>

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Critérios para avaliar competência</b>
Manter as condições apresentadas no plano de proteção de um navio ( <i>Continuação</i> )	Conhecimento dos planos de contingência relacionados com a proteção do navio e dos procedimentos para reagir a ameaças à proteção do navio ou a violações da proteção, inclusive das disposições para manter operações essenciais da interface entre o navio e o porto, inclusive também um conhecimento prático daqueles que podem ter relação com atos de pirataria e de roubo armado		
Reconhecimento dos riscos e das ameaças à proteção do navio	<p>Conhecimento da documentação relativa à proteção, inclusive da Declaração de Proteção</p> <p>Conhecimento das técnicas usadas para burlar as medidas de proteção, inclusive daquelas utilizadas por piratas e ladrões armados</p> <p>Conhecimento que permita o reconhecimento de possíveis ameaças à proteção do navio</p> <p>Conhecimento que permita o reconhecimento de armas, substâncias e dispositivos perigosos e noção dos danos que podem causar</p> <p>Conhecimento das técnicas de gerenciamento e controle de multidões, quando for adequado</p> <p>Conhecimento de como lidar com informações sensíveis e comunicações relativas à proteção</p> <p>Conhecimento dos métodos para realizar buscas e inspeções físicas sem o uso da força</p>	Avaliação de evidência obtida por aprovada instrução ou durante a frequência a um curso aprovado	Os procedimentos e as ações estão de acordo com os princípios estabelecidos pelo Código ISPS e pela Convenção SOLAS, como emendada

<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>	<b>Coluna 4</b>
<b>Competência</b>	<b>Conhecimento, entendimento e proficiência</b>	<b>Métodos para demonstrar competência</b>	<b>Crítérios para avaliar competência</b>
Realizar inspeções regulares no navio, com o propósito da sua proteção	<p>Conhecimento das técnicas para monitorar áreas restritas</p> <p>Conhecimento do controle do acesso ao navio e a áreas restritas a bordo do navio</p> <p>Conhecimento dos métodos para um monitoramento eficaz das áreas do convés e em volta do navio</p> <p>Conhecimento dos métodos de inspeção relativos à carga e aos suprimentos do navio</p> <p>Conhecimento dos métodos para controlar e embarque, o desembarque e o acesso, enquanto estiverem a bordo, de pessoas e de seus pertences</p>	Avaliação de evidência obtida por aprovada instrução ou durante a frequência a um curso aprovado	Os procedimentos e as ações estão de acordo com os princípios estabelecidos pelo Código ISPS e pela Convenção SOLAS, como emendada
Utilização correta dos equipamentos e sistemas de proteção do navio, se houver algum	<p>Conhecimento geral dos vários tipos de equipamentos e sistemas de proteção, inclusive daqueles que poderiam ser utilizados em caso de ataques por piratas ou por ladrões armados, inclusive de suas limitações</p> <p>Conhecimento da necessidade de testar, aferir e manter os sistemas e equipamentos de proteção, especialmente enquanto o navio estiver no mar</p>	Avaliação de evidência obtida por instrução ou exame aprovados	<p>As operações com os equipamentos e sistemas são realizadas de acordo com as instruções estabelecidas para a operação dos equipamentos, levando em consideração as limitações dos equipamentos e dos sistemas</p> <p>Os procedimentos e as ações estão de acordo com os princípios estabelecidos pelo Código ISPS e pela Convenção SOLAS, como emendada</p>



## CAPÍTULO VII

### Padrões relativos à certificação alternativa

#### Seção A-VII/1

##### *Emissão de certificados alternativos*

1 Deverá ser exigido de todo candidato a certificação no nível operacional, com base no Capítulo VII do anexo da Convenção, que conclua uma formação e uma instrução pertinentes e que atenda aos padrões de competência para todas as funções estabelecidas na Tabela A-II/1, ou na Tabela A-III/1. As funções especificadas na Tabela A-II/1 ou A-III/1, respectivamente, podem ser acrescentadas, desde que o candidato complete, como for apropriado, uma formação e uma instrução adicionais pertinentes e atenda aos padrões de competência estabelecidos nessas tabelas para as funções em questão.

2 Deverá ser exigido de todo candidato a certificação no nível gerencial como a pessoa que detém o comando de um navio com uma arqueação bruta igual ou superior a 500, ou como a pessoa sob quem recairá o comando daquele navio em caso de incapacidade da pessoa em comando, além de satisfazer o padrão de competência especificado na Tabela A-II/1, que complete uma formação e uma instrução pertinentes e atenda ao padrão de competência para todas as funções estabelecidas na Tabela A-II/2. As funções especificadas nas tabelas do Capítulo III dessa parte podem ser acrescentadas, desde que o candidato complete, como for apropriado, uma formação e uma instrução adicionais pertinentes e atenda aos padrões de competência estabelecidos dessas tabelas para as funções em questão.

3 Deverá ser exigido de todo candidato a certificação no nível gerencial como a pessoa responsável pela propulsão mecânica de um navio propulsado por máquinas principais com uma potência de propulsão de 750 kW ou mais, ou como a pessoa sob quem recairá essa responsabilidade em caso de incapacidade da pessoa responsável pela propulsão mecânica do navio, além de satisfazer o padrão de competência especificado na Tabela A-III/1, que complete uma formação e uma instrução pertinentes e atenda ao padrão de competência para todas as funções estabelecidas na Tabela A-III/2. As funções especificadas nas tabelas do Capítulo II dessa parte podem ser acrescentadas, desde que o candidato complete, como for apropriado, uma formação e uma instrução adicionais pertinentes e atenda aos padrões de competência estabelecidos nessas tabelas para as funções em questão.

4 Deverá ser exigido de todo candidato a certificação no nível de apoio:

- .1 em navegação ou em máquinas marítimas, deverá ser necessário concluir uma instrução pertinente e que atenda ao padrão de competência para as funções estabelecidas na Tabela A-II/4 ou A-III/4. As funções especificadas na Tabela A-III/4 ou A-II/4, respectivamente, podem ser acrescentadas, desde que o candidato complete, como for apropriado, uma formação e uma instrução adicionais pertinentes e atenda aos padrões de competência estabelecidos nessas tabelas para as funções em questão;
- .2 como marítimo apto de convés, além do atendimento ao padrão de competência especificado na Tabela A-II/4, deverá ser necessário concluir uma instrução pertinente e que atenda ao padrão de competência para todas as funções estabelecidas na Tabela A-II/5. As funções especificadas na Tabela A-III/4 ou A-III/5 podem ser acrescentadas, desde que o candidato complete, como for apropriado, uma instrução adicional pertinente e atenda aos padrões de competência estabelecidos nessa(s) tabela(s) para a(s) função(ões) em questão; e

- .3 como marítimo apto de máquinas, além do atendimento ao padrão de competência especificado na Tabela A-III/4, deverá ser necessário concluir uma instrução pertinente e que atenda ao padrão de competência para todas as funções estabelecidas na Tabela A-III/5. As funções especificadas na Tabela A-II/4 ou A-II/5 podem ser acrescentadas, desde que o candidato complete, como for apropriado, uma instrução adicional pertinente e atenda aos padrões de competência estabelecidos naquela(s) tabela(s) para a(s) função(ões) em questão.

## **Seção A-VII/2**

### *Certificação de marítimos*

1 De acordo com as exigências da Regra VII/1, parágrafo 1.3, todo candidato a certificação com base no disposto no Capítulo VII, no nível operacional, em funções especificadas nas Tabelas A-II/1 e A-III/1 deverá:

- .1 possuir um período de aprovado serviço em navegação em mar aberto não inferior a 12 meses, que deverá conter um período não inferior a seis meses desempenhando atribuições na praça de máquinas, sob a supervisão de um oficial de máquinas qualificado e, quando for exigida a função de navegação, um período não inferior a seis meses desempenhando atribuições de serviço de quarto no passadiço, sob a supervisão de um oficial qualificado em serviço de quarto no passadiço; e
- .2 ter concluído, durante esse período de serviço, aprovados programas de instrução a bordo, como atendendo às exigências pertinentes das Seções A-II/1 e A-III/1 e que esteja documentado num livro registro de instrução aprovado.

2 Todo candidato a certificação com base no disposto no Capítulo VII, no nível gerencial, num conjunto de funções especificadas nas Tabelas A-II/2 e A-III/2 deverá possuir um serviço em navegação em mar aberto relacionado com as funções a serem indicadas no endosso ao certificado, como se segue:

- .1 *para outras pessoas que não as que detêm o comando ou a responsabilidade pela propulsão mecânica de um navio* – 12 meses desempenhando atribuições no nível operacional, relacionadas com a Regra III/2 ou III/3, como for adequado e, quando for exigida a função de navegação no nível gerencial, 12 meses desempenhando atribuições de serviço de quarto no passadiço, no nível operacional;
- .2 *para aqueles que detêm o comando ou a responsabilidade pela propulsão mecânica de um navio* – pelo menos 48 meses, inclusive o disposto no parágrafo 2.1 dessa seção, desempenhando, como um oficial certificado, atribuições relacionadas com as funções a serem indicadas no endosso ao certificado, dos quais 24 meses deverão ser no desempenho de funções especificadas na Tabela A-III/1, e 24 meses deverão ser no desempenho de funções especificadas nas Tabelas A-III/1 e A-III/2.

3 De acordo com as exigências da Regra VII/1, parágrafo 1.3, todo candidato a certificação com base no disposto no Capítulo VII, no nível de apoio, em funções especificadas nas Tabelas A-II/4 e A-III/4 deverão ter concluído:

- .1 serviço em navegação em mar aberto, incluindo pelo menos 12 meses de experiência, constituído de:
  - .1.1 pelo menos 6 meses, relacionado a atribuições de serviço de quarto de navegação; e
  - .1.2 pelo menos 6 meses, relacionado a atribuições na praça de máquinas; ou

- .2 instrução especial, seja antes de embarcar ou a bordo do navio, abrangendo um período de aprovado serviço em navegação em mar aberto, que não deverá ser inferior a 4 meses, constituído de:
    - .1.1 pelo menos 2 meses, relacionado a atribuições de serviço de quarto de navegação; e
    - .1.2 pelo menos 2 meses, relacionado a atribuições na praça de máquinas; ou
  - .3 o serviço em navegação em mar aberto, a instrução e a experiência exigidos pelo parágrafo 3.1 ou 3.2 deverão ser realizados sob a supervisão direta de um oficial ou um subalterno devidamente qualificado.
- 4 De acordo com as exigências da Regra VII/1, parágrafo 1.3, todo candidato a certificação com base no disposto no Capítulo VII, no nível de apoio, em funções especificadas nas Tabelas A-II/5 e A-III/5 deverá, enquanto estiver qualificado para servir como um subalterno que faça parte de um quarto de serviço de navegação e na praça de máquinas, atender aos padrões de competência especificados nas Seções A-II/5 e A-III/5 do Código STCW, e ter concluído:
- .1 um aprovado período de serviço em navegação em mar aberto, não inferior a 30 meses, constituído de:
    - .1.1 pelo menos 18 meses, relacionado a atribuições de marítimo apto de convés; e
    - .1.2 pelo menos 12 meses, relacionado a atribuições de marítimo apto de máquinas; ou
  - .2 um aprovado programa de instrução e um período de aprovado serviço em navegação em mar aberto não inferior a 18 meses, constituído de:
    - .2.1 pelo menos 12 meses, relacionado a atribuições de marítimo apto de convés; e
    - .2.2 pelo menos 6 meses, relacionado a atribuições de marítimo apto de máquinas; ou
  - .3 um programa de instrução especial e unificado de convés e de máquinas, contendo um período de aprovado serviço em navegação em mar aberto não inferior a 12 meses num departamento unificado de convés e máquinas, constituído de:
    - .3.1 pelo menos 6 meses, relacionado a atribuições de marítimo apto de convés; e
    - .3.2 pelo menos 6 meses, relacionado a atribuições de marítimo apto de máquinas.

### **Seção A-VII/3**

*Princípios que regem a emissão de certificados alternativos*

(Nenhuma disposição)

## CAPÍTULO VIII

### Padrões relativos ao serviço de quarto

#### Seção A-VIII/1

##### *Aptidão para o serviço*

1 As Administrações deverão levar em consideração o perigo oferecido pela fadiga dos marítimos, principalmente daqueles cujas atribuições envolvem a operação segura e protegida de um navio.

2 Deverá ser proporcionado a todas as pessoas a quem for designada a atribuição de oficial encarregado de um quarto de serviço, ou de um subalterno que faça parte de um quarto de serviço, e àquelas cujas atribuições envolvam atribuições de segurança, de prevenção da poluição e de proteção do navio, um período de descanso não inferior a:

- .1 um mínimo de 10 horas de descanso em qualquer período de 24 horas; e
- .2 77 horas em qualquer período de 7 dias.

3 As horas de descanso podem ser divididas em até dois períodos, um dos quais deverá ter uma duração de pelo menos 6 horas, e os intervalos entre períodos de descanso consecutivos não deverão ser superiores a 14 horas.

4 As exigências relativas aos períodos de descanso estabelecidas nos parágrafos 2 e 3 não precisam ser mantidas no caso de uma emergência ou de outras condições operacionais que se sobreponham a elas. Os exercícios de reunião, de combate a incêndio e envolvendo embarcações salva-vidas, e os exercícios estabelecidos por leis e regulamentos nacionais e por instrumentos internacionais deverão ser realizados de uma maneira que minimize a perturbação dos períodos de descanso, e que não leve à fadiga.

5 As Administrações deverão exigir que as escalas de serviço de quarto sejam afixadas onde sejam facilmente acessíveis. As escalas deverão ser elaboradas num formato padronizado<sup>24</sup>, no idioma de trabalho, ou idiomas, do navio e em inglês.

6 Quando um marítimo estiver de sobreaviso, como quando um compartimento de máquinas estiver desguarnecido, ele deverá ter um período de descanso compensador adequado se o período de descanso normal for perturbado pelas chamadas ao trabalho fora do seu período normal de trabalho.

7 As Administrações deverão exigir que os registros de horas diárias de descanso dos marítimos sejam mantidos num formato padronizado<sup>25</sup>, no idioma de trabalho, ou idiomas, do navio e em inglês, para permitir um monitoramento e uma verificação do cumprimento do disposto nesta seção. Os marítimos deverão receber uma cópia dos registros relativos a eles, que deverão ser endossados pelo comandante, ou por uma pessoa autorizada por ele, e pelos marítimos.

8 Nada do contido nesta seção deverá ser considerado como prejudicando o direito do comandante de um navio de exigir que um marítimo cumpra quaisquer horas de trabalho que forem necessárias para a segurança imediata do navio, das pessoas a bordo ou da carga, ou com

---

<sup>24</sup> Podem ser utilizadas as Diretrizes da IMO/ILO para a elaboração de tabelas de escala de trabalho de marítimos a bordo e para ver os formatos de registros de horas de trabalho de marítimos, ou de horas de descanso.

<sup>25</sup> Podem ser utilizadas as Diretrizes da IMO/ILO para a elaboração de tabelas de dispositivos de trabalho de marítimos a bordo e para ver os formatos de registros de horas de trabalho de marítimos, ou de horas de descanso.

o propósito de prestar auxílio a outros navios ou a outras pessoas em perigo no mar. Consequentemente, o comandante pode suspender o esquema de horas de descanso e exigir que um marítimo cumpra quaisquer horas de trabalho que forem necessárias, até que tenha sido restabelecida uma situação normal. Logo que possível, após ter sido restabelecida a situação normal, o comandante deverá assegurar que seja proporcionado um período de descanso adequado a quaisquer marítimos que tenham realizado um trabalho num período de descanso programado.

9 As Partes podem permitir exceções quanto às horas de descanso exigidas nos parágrafos 2.2 e 3 acima, desde que o período de descanso não seja inferior a 70 horas em qualquer período de 7 dias.

As exceções quanto o período de descanso semanal estabelecido no parágrafo 2.2 não deverão ser permitidas por mais de duas semanas consecutivas. Os intervalos entre dois períodos de exceção a bordo não deverão ser inferiores a duas vezes a duração da exceção.

As horas de descanso estabelecidas no parágrafo 2.1 podem ser divididas em até três períodos, um dos quais deverá ter uma duração de pelo menos 6 horas, e nenhum dos outros dois períodos deverá ter uma duração inferior a uma hora. Os intervalos entre períodos de descanso consecutivos não deverão ser superiores a 14 horas. As exceções não deverão ir além de dois períodos de 24 horas em qualquer período de 7 dias.

As exceções deverão, na medida do possível, levar em consideração as orientações relativas à prevenção do cansaço, fornecidas na Seção B-VIII/1.

10 Cada Administração deverá estabelecer, com o propósito de prevenir o abuso de álcool, um limite de até 0,05% do nível de álcool no sangue (BAC), ou de 0,25 mg/l de álcool no hálito ou, uma quantidade de álcool que leve a essa concentração de álcool, para comandantes, oficiais e outros marítimos, enquanto estiverem desempenhando atribuições relacionadas com a segurança, à proteção do navio e ao meio ambiente marinho.

## **Seção A-VIII/2**

*Medidas e princípios relativos ao serviço de quarto a serem observados*

### **PARTE 1 – CERTIFICAÇÃO**

1 O oficial encarregado do serviço de quarto de navegação ou de convés deverá estar devidamente qualificado de acordo com as disposições do Capítulo II, ou do Capítulo VII, adequadas às atribuições relativas ao serviço de quarto de navegação ou de convés.

2 O oficial encarregado do serviço de quarto de máquinas deverá estar devidamente qualificado de acordo com as disposições do Capítulo III, ou do Capítulo VII, adequadas às atribuições relativas ao serviço de quarto de máquinas.

### **PARTE 2 - PLANEJAMENTO DA VIAGEM**

#### **Exigências gerais**

3 A viagem pretendida deverá ser planejada com antecedência, levando em consideração todas as informações pertinentes, e qualquer rumo traçado deverá ser verificado antes do início da viagem.

4 O chefe de máquinas deverá, mediante consulta ao comandante, determinar antecipadamente as necessidades da viagem pretendida, levando em consideração as necessidades de combustível, de água, de lubrificantes, de produtos químicos, de itens de consumo e de outras peças sobressalentes, de ferramentas, de suprimentos e quaisquer outras necessidades.

### **Planejamento antes de cada viagem**

5 Antes de cada viagem, o comandante de todo navio deverá assegurar que a derrota pretendida, do porto de partida até o primeiro porto de escala, seja planejada utilizando as cartas e outras publicações náuticas adequadas e apropriadas, necessárias para a viagem pretendida, contendo informações precisas, completas e atualizadas relativas às limitações à navegação e aos riscos que forem de natureza permanente ou previsíveis e que sejam pertinentes à navegação do navio com segurança.

### **Verificação e apresentação da derrota planejada**

6 Quando o planejamento da derrota tiver sido verificado, levando em consideração todas as informações pertinentes, a derrota planejada deverá ser apresentada claramente em cartas apropriadas e deverá estar continuamente disponível aos oficiais encarregados do quarto de serviço, que deverão verificar cada rumo a ser seguido, antes de utilizá-la durante a viagem.

### **Desvio da derrota planejada**

7 Se durante uma viagem for tomada uma decisão de alterar o próximo porto de escala constante da derrota planejada, ou se por outros motivos for necessário que o navio se desvie significativamente daquela derrota, deverá então ser planejada uma derrota alterada, antes de desviar o navio significativamente da derrota originalmente planejada.

## **PARTE 3 – PRINCÍPIOS GERAIS DO SERVIÇO DE QUARTO**

8 Os quartos de serviço deverão ser conduzidos com base nos seguintes princípios de emprego dos recursos do passadiço e da praça de máquinas:

- .1 deverão ser asseguradas medidas adequadas para o pessoal que faz o serviço de quarto, de acordo com as situações;
- .2 ao distribuir o pessoal que faz o serviço de quarto deverá ser levada em consideração qualquer limitação da qualificação ou da aptidão das pessoas;
- .3 deverão ser entendidos os papéis e responsabilidades de cada tripulante que faz serviço de quarto e o papel da equipe deverá ser estabelecido;
- .4 o comandante, o chefe de máquinas e o oficial encarregado das atribuições do quarto de serviço deverão conduzir adequadamente um quarto de serviço, utilizando da melhor maneira possível os recursos disponíveis, como informações, instalações/equipamentos e outras pessoas;
- .5 o pessoal que faz o serviço de quarto deverá conhecer as funções e o funcionamento das instalações/equipamentos, e estar familiarizado com a sua utilização;
- .6 o pessoal que faz o serviço de quarto deverá compreender as informações e saber como reagir às informações provenientes de cada estação/instalação/equipamento;
- .7 as informações provenientes das estações/instalações/equipamentos deverão ser adequadamente compartilhadas por todo o pessoal que faz o serviço de quarto;
- .8 o pessoal que faz o serviço de quarto deverá se comunicar adequadamente entre si, em qualquer situação; e
- .9 o pessoal que faz o serviço de quarto deverá informar ao comandante/chefe de máquinas/oficial encarregado das atribuições do quarto de serviço, sem qualquer hesitação, quando tiver qualquer dúvida quanto à ação a ser realizada no interesse da segurança.

## **PARTE 4 – SERVIÇO DE QUARTO NO MAR**

### **Princípios que se aplicam ao serviço de quarto em geral**

9 As Partes deverão dirigir a atenção das companhias, dos comandantes, chefes de máquinas e do pessoal que faz o serviço de quarto para os seguintes princípios, que deverão ser observados para assegurar que os quartos de serviço sejam sempre conduzidos com segurança.

10 O comandante de todo navio é obrigado a assegurar que as medidas relativas ao serviço de quarto sejam adequadas para que um quarto de serviço de navegação, ou da carga, seja conduzido com segurança. Sob a direção geral do comandante, os oficiais do quarto de navegação são responsáveis pela segurança da navegação durante seus períodos de serviço, quando estarão particularmente preocupados com evitar colisão, abalroamento e encalhe

11 O chefe de máquinas de todo navio é obrigado, mediante consulta ao comandante, a assegurar que as medidas relativas ao serviço de quarto sejam adequadas para que um quarto de serviço de máquinas seja conduzido com segurança.

### **Proteção do meio ambiente marinho**

12 O comandante, oficiais e subalternos deverão estar cientes dos graves efeitos da poluição operacional ou acidental do meio ambiente marinho e deverão tomar todas as precauções possíveis para impedir essa poluição, principalmente dentro da estrutura dos regulamentos internacionais e portuários.

### ***Parte 4-1 – Princípios a serem observados ao conduzir um quarto de serviço de navegação***

13 O oficial encarregado do quarto de serviço de navegação é o representante do comandante e é sempre o principal responsável pela navegação segura do navio e pelo cumprimento do Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar, 1972, como emendado.

### **Vigilância**

14 Deverá ser mantida sempre uma vigilância adequada, de acordo com a Regra 5 do Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar, 1972, como emendado, e deverá ter o propósito de:

- .1 manter um estado de vigilância constante por meios visuais e auditivos, bem como por todos os outros meios disponíveis, com relação a qualquer mudança no ambiente operativo;
- .2 avaliar plenamente a situação, o risco de colisão, abalroamento, de encalhe e de outros perigos à navegação; e
- .3 detectar navios ou aeronaves em perigo, naufragos, destroços de naufrágio, derrelitos e outros riscos a uma navegação segura.

15 O vigia deve ser capaz de dedicar toda a sua atenção a manter uma vigilância adequada, e não deverá incumbir-se de, nem lhe deverá ser designada qualquer outra atribuição que possa interferir com essa tarefa.

16 As atribuições do vigia e do timoneiro são distintas, e o timoneiro não deverá ser considerado como sendo o vigia enquanto governa o navio, exceto em navios pequenos, onde da posição do timoneiro exista uma visão desobstruída a toda a sua volta e não haja redução da sua visão noturna ou outro impedimento para realizar uma vigilância adequada. O oficial encarregado do quarto de serviço de navegação pode ser o único vigia quando houver a luz do dia, desde que, em cada ocasião dessas:

- .1 a situação tenha sido cuidadosamente avaliada e tenha sido verificado, sem qualquer dúvida, que seja seguro fazer isso;
- .2 tenham sido levados plenamente em consideração todos os fatores pertinentes, inclusive, mas não se restringindo a:
  - condições do tempo;
  - visibilidade;
  - densidade do tráfego;
  - proximidade de perigos à navegação;
  - a atenção necessária quando estiver navegando em esquemas de separação do tráfego, ou perto deles; e
- .3 possa ser chamado imediatamente ao passadiço alguém para ajudá-lo quando qualquer alteração da situação assim o exigir.

17 Ao verificar se a composição do quarto de serviço de navegação é adequada para assegurar que possa ser mantida continuamente uma vigilância adequada, o comandante deverá levar em consideração todos os fatores pertinentes, inclusive aqueles mencionados nesta seção do Código, bem como os seguintes:

- .1 visibilidade, condições do tempo e estado do mar;
- .2 densidade do tráfego e outras atividades que estejam ocorrendo na área em que a embarcação estiver navegando;
- .3 a atenção necessária quando estiver navegando em esquemas de separação do tráfego, ou perto deles, ou outras medidas de estabelecimento de rotas;
- .4 a carga de trabalho adicional causada pela natureza das funções do navio, pelas necessidades operativas imediatas e pelas manobras previstas;
- .5 a aptidão para o serviço de quaisquer tripulantes que tenham sido escalados como membros do quarto de serviço;
- .6 conhecimento da competência profissional dos oficiais e da tripulação do navio, e confiança nessa competência;
- .7 a experiência de cada oficial do quarto de serviço de navegação e a sua familiaridade com os equipamentos, procedimentos e capacidade de manobra do navio;
- .8 atividades que estejam sendo realizadas a bordo do navio em qualquer momento específico, inclusive atividades de radiocomunicações, e a existência de ajuda que possa ser chamada imediatamente ao passadiço quando necessário;
- .9 as condições de funcionamento da instrumentação e dos controles do passadiço, inclusive dos sistemas de alarme;
- .10 controle do leme e do hélice e características de manobra do navio;
- .11 o tamanho do navio e o campo de visão existente da posição de comando;
- .12 a configuração do passadiço, na medida em que possa impedir que um membro do quarto de serviço detecte visual ou auditivamente qualquer acontecimento externo; e
- .13 qualquer outra norma, procedimento ou orientação pertinente referente às medidas relativas ao serviço de quarto e à aptidão para o serviço que tenha sido adotado pela Organização.



### **Medidas relativas ao quarto de serviço**

18 Ao decidir a composição do quarto de serviço no passadiço, que pode conter subalternos adequadamente qualificados, os seguintes fatores, entre outros, deverão ser levados em consideração:

- .1 em nenhum momento o passadiço pode ser deixado desguarnecido;
- .2 as condições do tempo, a visibilidade e se há luz do dia ou está escuro;
- .3 a proximidade de riscos à navegação que possam fazer com que seja preciso que o oficial encarregado do quarto de serviço desempenhe outras atribuições de navegação;
- .4 as condições utilização e de funcionamento de auxílios à navegação, como o ECDIS, o radar ou os dispositivos de indicação da posição, e de quaisquer outros equipamentos que afetem a segurança da navegação do navio;
- .5 se o navio é dotado de governo automático;
- .6 se há serviços de rádio a serem realizados;
- .7 controles, alarmes e indicadores de compartimentos de máquinas desguarnecidos (UMS) existentes no passadiço, procedimentos para a sua utilização e suas limitações; e
- .8 quaisquer necessidades não usuais do quarto de serviço de navegação que possam surgir em decorrência de circunstâncias operacionais especiais.

### **Assunção do quarto de serviço**

19 O oficial encarregado do quarto de serviço de navegação não deverá passar o serviço ao oficial que o substitui se houver motivos para acreditar que este último não é capaz de desempenhar com eficácia as atribuições de serviço de quarto e, neste caso, o comandante deverá ser informado.

20 O oficial que vai assumir o serviço deverá assegurar-se de que os membros do quarto de serviço que vai assumir sejam plenamente capazes de desempenhar suas atribuições, especialmente com relação à sua adaptação para a visão noturna. Os oficiais que vão assumir o serviço não deverão assumir o quarto de serviço até que a sua visão esteja totalmente adaptada às condições de iluminação.

21 Antes de assumir o serviço, os oficiais que estão assumindo deverão verificar posição estimada ou verdadeira do navio, e confirmar a sua derrota, o seu rumo e a sua velocidade pretendidos, bem como os controles da praça de máquinas desguarnecida, como for adequado, e deverão observar quaisquer perigos à navegação que se possam esperar encontrar durante o seu serviço.

22 Os oficiais que vão assumir o serviço deverão verificar pessoalmente:

- .1 ordens permanentes e outras instruções especiais do comandante relativas à navegação do navio;
- .2 posição, rumo, velocidade e calado do navio;
- .3 marés, correntes, condições do tempo e visibilidade, atuais e previstas, e o efeito desses fatores sobre o rumo e a velocidade;
- .4 procedimentos para a utilização das máquinas principais para manobrar quando essas máquinas estiverem sendo controladas do passadiço; e
- .5 situação da navegação, abrangendo, mas não se restringindo a:

- .5.1 as condições de funcionamento de todos os equipamentos de navegação e de segurança que estiverem sendo utilizados, ou que possam ser utilizados durante o quarto de serviço;
- .5.2 os desvios das agulhas giroscópica e magnética;
- .5.3 a presença e os movimentos dos navios que estiverem à vista, ou que se saiba que estão nas proximidades;
- .5.4 as condições e os riscos que podem ser encontrados durante o quarto de serviço; e
- .5.5 os possíveis efeitos da banda, do trim, da densidade da água e da imersão da popa (“squat”) sobre a folga abaixo da quilha.

23 Se, a qualquer momento, o oficial encarregado do quarto de serviço de navegação tiver que ser rendido quando estiver sendo realizada uma manobra, ou qualquer outra ação para evitar um risco, a sua rendição deverá ser retardada até que aquela ação tenha sido concluída.

### **Execução do quarto de serviço de navegação**

24 O oficial encarregado do quarto de serviço de navegação deverá:

- .1 dar o serviço no passadiço;
- .2 em nenhuma circunstância deixar o passadiço até que tenha sido devidamente substituído; e
- .3 continuar a ser responsável pela navegação segura do navio, apesar da presença do comandante no passadiço, até que seja especificamente informado de que o comandante assumiu aquela responsabilidade, e que isto tenha sido mutuamente entendido.

25 Durante o quarto de serviço, o rumo seguido, a posição e a velocidade deverão ser verificados a intervalos suficientemente frequentes, utilizando quaisquer auxílios à navegação disponíveis, para assegurar que o navio siga o rumo planejado.

26 O oficial encarregado do quarto de serviço de navegação deverá ter pleno conhecimento da localização e da operação de todos os equipamentos de navegação e de segurança existentes a bordo do navio e deverá estar ciente e levar em consideração as limitações de funcionamento desses equipamentos.

27 Não deverão ser atribuídas ao oficial encarregado do quarto de serviço de navegação quaisquer atribuições que possam interferir com a segurança da navegação do navio, nem ele deverá executar essas tarefas.

28 Ao utilizar o radar, o oficial encarregado do quarto de serviço de navegação deverá ter em mente a necessidade de cumprir sempre as disposições relativas à utilização do radar contidas no Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar, 1972, como emendado e em vigor.

29 Em casos de necessidade, o oficial encarregado do quarto de serviço de navegação não deverá hesitar em utilizar o leme, as máquinas e os aparelhos de sinalização sonora. Sempre que possível, entretanto, deverá ser dado um aviso antecipado das alterações pretendidas nas rotações das máquinas, ou fazer uso efetivo dos controles das máquinas de uma praça de máquinas desguarnecida existentes no passadiço, de acordo com os procedimentos aplicáveis.

30 Os oficiais do quarto de serviço de navegação deverão conhecer as características de manobra do seu navio, inclusive as suas distâncias de parada, e devem considerar que outros navios podem ter características de manobra diferentes.

31 Durante o quarto de serviço deverá ser mantido um registro adequado dos movimentos e das atividades relativas à navegação do navio.

32 É de importância primordial que o oficial encarregado do quarto de serviço de navegação assegure que seja mantida sempre uma vigilância adequada. Num navio em que o camarim de cartas for separado do passadiço, o oficial encarregado do quarto de serviço de navegação pode ir ao camarim de cartas, quando for essencial, por um curto período de tempo, para o desempenho das tarefas de navegação necessárias, mas deverá primeiro assegurar-se de que é seguro fazer isto, e que a vigilância adequada seja mantida.

33 No mar, deverão ser realizados testes de funcionamento dos equipamentos de navegação de bordo, tão frequentes quanto for praticável e as circunstâncias o permitirem, em especial antes que sejam esperadas condições de risco que afetem a navegação. Sempre que for adequado, esses testes deverão ser registrados. Esses testes deverão ser feitos também antes da chegada ao porto, ou da saída do porto.

34 O oficial encarregado do quarto de serviço de navegação deverá fazer verificações regulares para assegurar-se de que:

- .1 a pessoa que estiver governando o navio, ou o piloto automático, esteja seguindo o rumo correto;
- .2 o desvio da agulha padrão seja determinado pelo menos uma vez por quarto e, quando possível, após qualquer grande alteração de rumo; as agulhas padrão e giroscópica sejam comparadas freqüentemente e as repetidoras estejam sincronizadas com a sua agulha mestra;
- .3 o piloto automático seja testado manualmente, pelo menos uma vez por quarto;
- .4 as luzes de navegação e de sinalização e outros equipamentos de navegação estejam funcionando corretamente;
- .5 os equipamentos de rádio estejam funcionando corretamente, de acordo com o parágrafo 86 desta seção; e
- .6 os controles, alarmes e indicadores da praça de máquinas desguarnecida estejam funcionando corretamente.

35 O oficial encarregado do quarto de serviço de navegação deverá ter em mente a necessidade de atender sempre às exigências em vigor da Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar (SOLAS), 1974<sup>26</sup>. O oficial encarregado do quarto de serviço de navegação deverá levar em consideração:

- .1 a necessidade de colocar uma pessoa para governar o navio e passar o governo para o controle manual a tempo de permitir que qualquer situação potencialmente de risco seja tratada de uma maneira segura; e
- .2 que, com o navio no governo automático, é altamente perigoso permitir que uma situação chegue ao ponto em que o oficial encarregado do quarto de serviço de navegação fique sem ajuda e tenha que interromper a continuidade da vigilância para realizar ações de emergência.

36 Os oficiais do quarto de serviço de navegação deverão estar plenamente familiarizados com a utilização de todos os auxílios eletrônicos à navegação levados a bordo, incluindo suas

---

<sup>26</sup> Ver SOLAS, Regras V/24, V/25 e V/26.

capacitações e limitações, e deverão utilizar cada um desses auxílios quando for adequado, tendo em mente que o ecobatímetro é um auxílio à navegação valioso.

37 O oficial encarregado do quarto de serviço de navegação deverá utilizar o radar sempre que encontrar, ou esperar encontrar, uma visibilidade restrita, e sempre em águas com grande quantidade de tráfego, levando na devida consideração as suas limitações.

38 O oficial encarregado do quarto de serviço de navegação deverá assegurar que as escalas de distâncias utilizadas sejam mudadas a intervalos suficientemente frequentes, de modo que os ecos sejam detectados o mais cedo possível. Deve-se ter em mente que ecos pequenos ou fracos podem não ser detectados.

39 Sempre que o radar estiver em uso, o oficial encarregado do quarto de serviço de navegação deverá selecionar uma escala de distâncias apropriada e observar cuidadosamente a tela, devendo assegurar-se de que a plotagem ou a análise sistemática seja iniciada com tempo suficiente.

40 O oficial encarregado do quarto de serviço de navegação deverá informar imediatamente ao comandante:

- .1 se for encontrada, ou se esperar encontrar, visibilidade restrita;
- .2 se as condições de tráfego, ou o movimento de outros navios, estiver causando preocupação;
- .3 se for sentida dificuldade para manter o rumo;
- .4 se não avistar terra, nem uma marca de navegação, nem obtiver sondagens no momento esperado;
- .5 se, inesperadamente, for avistada terra ou uma marca de navegação, ou se ocorrer uma mudança nas sondagens;
- .6 em caso de avaria nas máquinas, no controle remoto das máquinas de propulsão, na máquina do leme ou em qualquer equipamento, alarme ou indicador de navegação essencial;
- .7 se os equipamentos de radiocomunicações apresentarem defeitos;
- .8 em caso de mau tempo, se tiver qualquer dúvida quanto à possibilidade do navio sofrer avarias devido às condições do tempo;
- .9 se o navio encontrar qualquer risco à navegação, como gelo ou um derrelito; e
- .10 se ocorrer qualquer emergência ou se houver alguma dúvida.

41 Apesar das exigências de informar imediatamente ao comandante nas circunstâncias acima, o oficial encarregado do quarto de serviço de navegação, além disso, não deverá hesitar em realizar as ações imediatas para a segurança do navio, se as circunstâncias assim o exigirem.

42 O oficial encarregado do quarto de serviço de navegação deverá dar ao pessoal que faz serviço de quarto todas as instruções e informações adequadas que irão assegurar a condução de um quarto de serviço com segurança, inclusive uma vigilância adequada.

### **Serviço de quarto em diferentes condições e em áreas diferentes**

#### *Tempo bom e boa visibilidade*

43 O oficial encarregado do quarto de serviço de navegação deverá fazer marcações frequentes e precisas dos navios que se aproximam, como um meio de detectar antecipadamente um risco de abalroamento, e deverá ter em mente que algumas vezes esse risco existe, mesmo quando é evidente uma alteração significativa nas marcações, principalmente quando estiver se

aproximando de um navio muito grande, ou de um reboque, ou quando estiver se aproximando de um navio a uma pequena distância. O oficial encarregado do quarto de serviço de navegação deverá também realizar uma ação o mais cedo possível, de acordo com o Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar, 1972, como emendado, e posteriormente verificar se aquela ação está tendo o efeito desejado.

44 Com tempo bom e boa visibilidade, sempre que possível o oficial encarregado do quarto de serviço de navegação deverá praticar a utilização do radar.

#### *Visibilidade restrita*

45 Quando for encontrada, ou esperada, visibilidade restrita, a primeira responsabilidade do oficial encarregado do quarto de serviço de navegação é cumprir as regras pertinentes do Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar, 1972, como emendado, com especial atenção a soar os sinais sonoros de nevoeiro, a navegar com uma velocidade segura e a ter as máquinas prontas para uma manobra imediata. Além disto, o oficial encarregado do quarto de serviço de navegação deverá:

- .1 informar ao comandante;
- .2 colocar um vigia adequado;
- .3 exibir luzes de navegação; e
- .4 operar e utilizar o radar;

#### *Em horas de escuridão*

46 O comandante e o oficial encarregado do quarto de serviço de navegação, ao estabelecer a atribuição da vigilância, deverão levar na devida consideração os equipamentos e os auxílios à navegação disponíveis para utilização no passadiço, suas limitações, procedimentos e salvaguardas implementados.

#### *Águas costeiras e congestionadas*

47 Deverá ser utilizada a carta existente a bordo que tiver a maior escala, adequada para a área e corrigida com as últimas informações disponíveis. Deverão ser tomadas posições a intervalos frequentes, e deverão ser feitas por mais de um método, sempre que as circunstâncias permitirem. Quando estiver utilizando o ECDIS, deverão ser utilizadas cartas eletrônicas de navegação com o código de utilização (escala) adequado, e a posição do navio deverá ser verificada por um meio independente de estabelecer a posição, a intervalos apropriados.

48 O oficial encarregado do quarto de serviço de navegação deverá identificar perfeitamente todas as marcas de navegação pertinentes.

#### *Navegação com práctico a bordo*

49 Apesar das atribuições e das obrigações dos prácticos, a sua presença a bordo não exime o comandante ou o oficial encarregado do quarto de serviço de navegação das suas atribuições e obrigações para com a segurança do navio. O comandante e o práctico deverão trocar informações relativas aos procedimentos de navegação, às condições locais e às características do navio. O comandante e/ou o oficial encarregado do quarto de serviço de navegação deverão cooperar estreitamente com o práctico e manter uma verificação cuidadosa da posição e dos movimentos do navio.

50 Se tiver qualquer dúvida quanto às ações ou intenções do práctico, o oficial encarregado do quarto de serviço de navegação deverá procurar obter esclarecimentos do práctico e, se a dúvida persistir, deverá informar imediatamente ao comandante e realizar qualquer ação que seja necessária, antes da chegada do comandante.

### *Navio fundeado*

51 Se o comandante considerar necessário, deverá ser mantido um serviço de quarto de navegação contínuo com o navio fundeado. Enquanto estiver fundeado, o oficial encarregado do quarto de serviço de navegação deverá:

- .1 determinar e plotar a posição do navio na carta adequada, logo que for possível;
- .2 quando as circunstâncias permitirem, verificar a intervalos suficientemente frequentes se o navio continua fundeado com segurança, fazendo marcações de marcas de navegação fixas, ou de objetos facilmente identificáveis em terra;
- .3 assegurar-se de que esteja sendo mantida uma vigilância adequada;
- .4 assegurar-se de que sejam feitas periodicamente inspeções no navio;
- .5 observar as condições meteorológicas e de marés e o estado do mar;
- .6 informar ao comandante e tomar todas as medidas necessárias se o navio garrar;
- .7 assegurar-se de que o estado de prontidão das máquinas principais e de outras máquinas está de acordo com as instruções do comandante;
- .8 se a visibilidade piorar, informar ao comandante;
- .9 assegurar-se de que o navio esteja exibindo as luzes e marcas apropriadas e que sejam soados os sinais sonoros adequados, de acordo com todas as regras aplicáveis; e
- .10 tomar medidas para proteger o meio ambiente de poluição pelo navio e cumprir as regras aplicáveis à poluição.

### ***Parte 4-2 – Princípios a serem observados ao conduzir um quarto de serviço de máquinas***

51 O termo *quarto de serviço de máquinas*, como utilizado nas Partes 4-2, 5-2 e 5-4 desta seção, significa uma pessoa ou um grupo de pessoas fazendo o serviço de quarto, ou um período de responsabilidade de um oficial durante o qual a sua presença física nos compartimentos de máquinas pode ser necessária ou não.

52 O *oficial encarregado do quarto de serviço de máquinas* é o representante do chefe de máquinas e é sempre o principal responsável pela operação segura e eficiente e pela manutenção das máquinas que afetam a segurança do navio, e é responsável pela inspeção, operação e teste, como for necessário, de todas as máquinas e equipamentos sob a responsabilidade do quarto de serviço de máquinas.

### **Medidas relativas ao quarto de serviço**

53 A composição do quarto de serviço de máquinas deverá ser sempre adequada para assegurar a operação segura de todas as máquinas que afetam a operação do navio, sejam automatizadas ou controladas manualmente, e apropriada para as circunstâncias e condições existentes.

54 Ao decidir a composição do quarto de serviço de máquinas, que pode conter subalternos adequadamente qualificados, os seguintes critérios, entre outros, deverão ser levados em consideração:

- .1 o tipo de navio e o tipo e as condições das máquinas;
- .2 a supervisão adequada, o tempo todo, das máquinas que afetam a operação segura do navio;

- .3 quaisquer modos de operação especiais ditados pelas condições, como as condições do tempo, gelo, água contaminada, águas rasas, situações de emergência, contenção de avarias ou redução da poluição;
- .4 as qualificações e a experiência do quarto de serviço de máquinas;
- .5 a segurança da vida humana, do navio, da carga e do porto e a proteção do meio ambiente;
- .6 a observância dos regulamentos internacionais, nacionais e locais; e
- .7 a manutenção das operações normais do navio.

### **Assunção do quarto de serviço**

56 O oficial encarregado do quarto de serviço de máquinas não deverá passar o serviço para o oficial que o irá substituir se houver motivos para acreditar que este último obviamente não é capaz de desempenhar com eficácia as atribuições do serviço de quarto e, neste caso, o chefe de máquinas deverá ser informado.

57 O oficial que vai assumir o quarto de serviço de máquinas deverá assegurar-se de que os membros do quarto de serviço de máquinas que vai assumir são aparentemente plenamente capazes de desempenhar suas atribuições com eficácia.

58 Antes de assumir o quarto de serviço de máquinas, os oficiais que vão assumir deverão se inteirar quanto aos seguintes aspectos:

- .1 as ordens permanentes e as instruções especiais do chefe de máquinas relativas à operação dos sistemas e das máquinas do navio;
- .2 a natureza de todo o trabalho que está sendo realizado nas máquinas e nos sistemas, o pessoal envolvido e os possíveis riscos;
- .3 o nível e, quando for aplicável, as condições da água ou dos resíduos existentes nos porões, nos tanques de lastro, nos tanques de resíduos, nos tanques de reserva, nos tanques de água doce, nos tanques de águas servidas e quaisquer exigências especiais para a utilização ou o esgoto do conteúdo desses porões ou tanques;
- .4 as condições e o nível de combustível nos tanques de reserva, no tanque de sedimentação, no tanque de serviço e em outros meios para armazenamento de combustível;
- .5 quaisquer exigências especiais relativas ao esgoto do sistema sanitário;
- .6 as condições e o modo de funcionamento dos vários sistemas principais e auxiliares, inclusive do sistema de distribuição de energia elétrica;
- .7 quando for aplicável, as condições dos equipamentos do console de monitoramento e controle, e que equipamentos estão sendo operados manualmente;
- .8 quando for aplicável, as condições e o modo de operação dos controles automáticos das caldeiras, tais como sistemas de controle de proteção contra chamas, sistemas de controle do limite, sistemas de controle da combustão, sistemas de controle do suprimento de combustível e outros equipamentos relacionados com a operação das caldeiras a vapor;
- .9 quaisquer condições potencialmente adversas decorrentes de mau tempo, gelo ou águas contaminadas ou rasas;
- .10 quaisquer modos de operação especiais ditados por falhas de equipamentos ou por condições adversas do navio;

- .11 as informações dadas pelos subalternos da praça de máquinas em relação às atribuições que lhes foram atribuídas;
- .12 a disponibilidade de aparelhos de combate a incêndio; e
- .13 o estado de preenchimento do livro de quarto da praça de máquinas.

### **Execução do quarto de serviço de máquinas**

59 O oficial encarregado do quarto de serviço de máquinas deverá assegurar que sejam mantidas as medidas relativas ao serviço de quarto e que, sob sua orientação, os subalternos da praça de máquinas, se fizerem parte do quarto de serviço de máquinas, auxiliem a operação segura e eficiente das máquinas da propulsão e dos equipamentos auxiliares.

60 O oficial encarregado do quarto de serviço de máquinas continuará a ser o responsável pelas operações dos compartimentos de máquinas, apesar da presença do chefe de máquinas naqueles compartimentos, até ser especificamente informado de que o chefe de máquinas assumiu aquela responsabilidade, e que isto tenha sido mutuamente compreendido.

61 Todos os membros do quarto de serviço de máquinas deverão estar familiarizados com as atribuições de serviço de quarto que lhes forem atribuídas. Além disto, todo membro deverá, em relação ao navio em que estiver trabalhando, ter conhecimento:

- .1 da utilização dos sistemas de comunicações interiores apropriados;
- .2 das rotas de escape dos compartimentos de máquinas;
- .3 dos sistemas de alarme da praça de máquinas e ser capaz de distinguir entre os vários alarmes, com referência especial ao alarme referente aos meios utilizados para a extinção de incêndio; e
- .4 do número, da localização e dos tipos de equipamentos de combate a incêndio e do material de controle de avarias existente nos compartimentos de máquinas, juntamente com a sua utilização e com as várias precauções de segurança a serem observadas.

62 Deverá ser observada qualquer máquina que não estiver funcionando corretamente, que se espere que funcione mal, ou que necessite de uma manutenção especial, juntamente com qualquer ação já realizada. Deverão ser feitos planos para qualquer outra ação, se for necessária.

63 Quando os compartimentos de máquinas estiverem sendo guarnecidos, o oficial encarregado do quarto de serviço de máquinas deverá sempre ser capaz de operar prontamente os equipamentos de propulsão em resposta à necessidade de alterar o sentido de rotação ou o número de rotações.

64 Quando os compartimentos de máquinas estiverem sendo periodicamente desguarnecidos, o oficial de serviço escalado com encarregado do quarto de serviço de máquinas deverá estar imediatamente disponível e pronto para comparecer aos compartimentos de máquinas quando for chamado.

65 Todas as ordens do passadiço deverão ser prontamente executadas. As alterações no sentido de rotação e no número de rotações das unidades da propulsão principal deverão ser registradas, exceto quando a Administração tiver determinado que o tamanho ou as características de um navio específico tornam esse registro impraticável. O oficial encarregado do quarto de serviço de máquinas deverá assegurar que os controles das unidades da propulsão principal, quando estiverem no modo de operação manual, estejam continuamente guarnecidos nas condições de atenção (“stand-by”) ou de manobras.

66 Deverá ser dada a devida atenção à manutenção e ao apoio em andamento de todas as máquinas, inclusive dos sistemas mecânicos, elétricos, eletrônicos, hidráulicos e pneumáticos,



dos seus dispositivos de controle e dos equipamentos de segurança relacionados , de todos os sistemas de serviço dos compartimentos habitáveis e ao registro do consumo de suprimentos e de sobressalentes.

67 O chefe de máquinas deverá assegurar que o oficial encarregado do quarto de serviço de máquinas seja informado de todos os trabalhos de manutenção preventiva, de controle de avarias ou de reparos que estiverem sendo realizados durante o quarto de serviço de máquinas. O oficial encarregado do quarto de serviço de máquinas será responsável pelo isolamento, contorno (“by-passing”) e ajuste que tiver que ser feito em todas as máquinas sob a responsabilidade do quarto de serviço de máquinas, e deverá registrar todo o trabalho realizado.

68 Quando a praça de máquinas for posta numa condição de atenção (“stand-by”), o oficial encarregado do quarto de serviço de máquinas deverá assegurar-se de que todas as máquinas e equipamentos que possam ser utilizados durante a manobra estejam numa condição de prontidão imediata, e de que haja uma reserva de potência adequada para a máquina do leme e para outras necessidades.

69 Não deverão ser atribuídas aos oficiais encarregados de um quarto de serviço de máquinas quaisquer atribuições que possam interferir com as suas atribuições de supervisão relativas ao sistema da propulsão principal e aos equipamentos auxiliares, nem eles deverão desempenhar tais tarefas. Eles deverão manter a instalação de propulsão e os sistemas auxiliares sob uma supervisão constante, até que sejam devidamente substituídos, e deverão inspecionar periodicamente as máquinas ao seu encargo. Deverão assegurar também que sejam feitas rondas adequadas nos compartimentos de máquinas e da máquina do leme, com o propósito de observar e informar mau funcionamento ou avarias nos equipamentos, realizando ou orientando ajustes de rotina, manutenções exigidas e outras tarefas necessárias.

70 Os oficiais encarregados de um quarto de serviço de máquinas deverão orientar qualquer outro membro do quarto de serviço de máquinas no sentido de que os informem sobre condições potencialmente de risco que possam afetar de maneira adversa as máquinas, ou pôr em risco a segurança da vida humana ou do navio.

71 O oficial encarregado do quarto de serviço de máquinas deverá assegurar que quarto de serviço num compartimento de máquinas seja supervisionado, e deverá providenciar a substituição de pessoal em caso de incapacidade de qualquer componente do quarto de serviço de máquinas. O quarto de serviço de máquinas não deverá deixar os compartimentos de máquinas desguarnecidos de uma maneira que possa impedir a operação manual da instalação da praça de máquinas ou dos controles de combustível ou de vapor.

72 O oficial encarregado do quarto de serviço de máquinas deverá realizar as ações necessárias para conter os efeitos dos danos causados por avaria nos equipamentos, incêndio, alagamento, rupturas, colisão, abalroamento, encalhe ou outra causa.

73 Antes de sair de serviço, o oficial encarregado do quarto de serviço de máquinas deverá assegurar-se de que todos os eventos relacionados com as máquinas principais e auxiliares que tenham ocorrido durante o quarto de serviço de máquinas tenham sido adequadamente registrados.

74 O oficial encarregado do quarto de serviço de máquinas deverá cooperar com qualquer maquinista encarregado dos trabalhos de manutenção durante toda manutenção preventiva, controle de avarias ou reparos. Isto deverá abranger, mas não se restringir necessariamente a:

- .1 isolar e contornar as máquinas em que vão ser feitos os trabalhos;
- .2 ajustar o resto da instalação para funcionar adequadamente e com segurança durante o período de manutenção;
- .3 registrar, no livro de quarto da praça de máquinas ou em outro documento adequado, os equipamentos em que foram feitos os trabalhos e o pessoal envolvido, e que

medidas de segurança foram tomadas, e por quem, em benefício dos oficiais que irão entrar de serviço e com o propósito de fazer um registro; e

- .4 testar e colocar em serviço, quando necessário, as máquinas ou equipamentos reparados.

75 O oficial encarregado do quarto de serviço de máquinas deverá assegurar que quaisquer subalternos que desempenham atribuições de manutenção na praça de máquinas estejam disponíveis para ajudar na operação manual das máquinas em caso de falha dos equipamentos automáticos.

76 O oficial encarregado do quarto de serviço de máquinas deverá ter em mente que as alterações de velocidade decorrentes de mau funcionamento das máquinas, ou qualquer perda de governo, podem colocar em perigo a segurança do navio e da vida humana no mar. O passadiço deverá ser informado imediatamente em caso de incêndio ou de qualquer ação iminente nos compartimentos de máquinas que possa causar uma redução da velocidade do navio, uma falha iminente da máquina do leme, a parada do sistema de propulsão do navio, qualquer alteração na geração de energia elétrica, ou qualquer ameaça semelhante à segurança. Essa informação deverá, quando possível, ser dada antes de serem feitas as alterações, para dar ao passadiço o tempo máximo disponível para realizar qualquer ação que seja possível para evitar um possível acidente marítimo.

77 O oficial encarregado do quarto de serviço de máquinas deverá informar ao chefe de máquinas, sem demora:

- .1 quando ocorrer uma avaria ou um mau funcionamento das máquinas que possa colocar em perigo a operação segura do navio;
- .2 quando ocorrer qualquer mau funcionamento que acredite que possa causar avarias ou parada das máquinas de propulsão, de máquinas auxiliares ou de sistemas de monitoramento e sistema de governo; e
- .3 em qualquer emergência, ou se estiver em dúvida quanto a que decisão ou medida tomar.

78 Apesar da exigência de informar ao chefe de máquinas nas circunstâncias acima, o oficial encarregado do quarto de serviço de máquinas não deverá hesitar em realizar as ações imediatas para a segurança do navio, das suas máquinas e da tripulação, quando as circunstâncias o exigirem.

79 O oficial encarregado do quarto de serviço de máquinas deverá dar ao pessoal que faz o serviço de quarto todas as instruções e informações adequadas que assegurem a condução de um quarto de serviço de máquinas seguro. A manutenção de rotina das máquinas, realizada como tarefas eventuais como parte da condução de um quarto de serviço seguro, deverá constituir-se em parte integrante da rotina do quarto de serviço. A manutenção detalhada envolvendo reparos em equipamentos elétricos, mecânicos, hidráulicos, pneumáticos ou eletrônicos aplicáveis, por todo o navio, deverá ser realizada com o conhecimento do oficial encarregado do quarto de serviço de máquinas e do chefe de máquinas. Os reparos deverão ser registrados.

## **Serviço de quarto de máquinas em diferentes condições e em diferentes áreas**

### *Visibilidade restrita*

80 O oficial encarregado do quarto de serviço de máquinas deverá assegurar que haja uma pressão de ar ou de vapor disponível para sinais sonoros e que as ordens do passadiço relativas a alterações no número de rotações ou no sentido de rotação sejam sempre executadas imediatamente e, além disto, que as máquinas auxiliares utilizadas para manobrar estejam prontamente disponíveis.

### *Águas costeiras e congestionadas*

81 O oficial encarregado do quarto de serviço de máquinas deverá assegurar que todas as máquinas envolvidas na manobra do navio possam ser colocadas imediatamente no modo de operação manual, quando for informado de que o navio está em águas congestionadas. O oficial encarregado do quarto de serviço de máquinas deverá assegurar também que haja uma reserva de potência adequada disponível para governar e para outras necessidades da manobra. O governo de emergência e outros equipamentos auxiliares deverão estar prontos para funcionamento imediato.

### *Navio fundeado*

82 Num fundeadouro desabrigado, o chefe de máquinas deverá consultar o comandante para saber se mantém ou não o mesmo quarto de serviço de máquinas que quando o navio está em movimento.

83 Quando o navio estiver fundeado numa enseada aberta, ou em qualquer outra condição de praticamente “no mar”, o oficial encarregado do quarto de serviço de máquinas deverá assegurar que:

- .1 seja conduzido um quarto de serviço de máquinas eficiente;
- .2 sejam feitas inspeções periódicas em todas as máquinas em funcionamento e de sobreaviso (“stand-by”);
- .3 as máquinas principais e auxiliares sejam mantidas num estado de prontidão de acordo com as ordens do passadiço;
- .4 sejam tomadas medidas para proteger o meio ambiente de poluição pelo navio, e que sejam cumpridas as regras de prevenção da poluição aplicáveis; e
- .5 todos os sistemas de controle de avarias e de combate a incêndio estejam prontos para funcionar.

### ***Parte 4-3 – Princípios a serem observados ao conduzir um quarto de serviço de rádio***

#### **Disposições gerais**

84 As Administrações deverão orientar a atenção de companhias, comandantes e pessoal que faz serviço de quarto de rádio para cumprir as seguintes disposições, para assegurar que seja conduzido adequada e seguramente um quarto de serviço de rádio enquanto o navio estiver no mar. Ao cumprir o disposto neste Código, deverá ser levado em consideração o Regulamento de Radiocomunicações.

#### **Medidas relativas ao quarto de serviço**

85 Ao decidir as medidas para o serviço de quarto de rádio, o comandante do todo navio que opere na navegação em mar aberto deverá:

- .1 assegurar que o quarto de serviço rádio seja conduzido de acordo com as disposições pertinentes do Regulamento de Radiocomunicações e da Convenção SOLAS;
- .2 assegurar que as atribuições primordiais do serviço de quarto de rádio não sejam afetadas de maneira adversa por atender a um tráfego rádio não relevante ao deslocamento com segurança e à segurança da navegação; e
- .3 levar em consideração os equipamentos de rádio instalados a bordo e as suas condições de funcionamento.

## **Execução do quarto de serviço de rádio**

86 O radioperador que estiver desempenhando as atribuições do serviço de quarto de rádio deverá:

- .1 assegurar que o quarto de serviço seja conduzido nas frequências especificadas no Regulamento de Radiocomunicações e na Convenção SOLAS; e
- .2 enquanto estiver de serviço, verificar regularmente o funcionamento dos equipamentos de rádio e informar ao comandante qualquer falha observada naqueles equipamentos.

87 Deverão ser atendidas as exigências do Regulamento de Radiocomunicações e da Convenção SOLAS relativas à manutenção de um livro de quarto de radiotelegrafia ou de rádio.

88 A manutenção dos registros de rádio, de acordo com as exigências do Regulamento de Radiocomunicações e da Convenção SOLAS, é da responsabilidade do radioperador designado como principal responsável pelas radiocomunicações durante incidentes de perigo. Deverão ser registradas as seguintes informações, juntamente com as horas em que ocorreram:

- .1 um resumo das radiocomunicações de perigo, de urgência e de segurança;
- .2 incidentes importantes relacionados com o serviço de rádio;
- .3 quando adequado, a posição do navio, pelo menos uma vez por dia; e
- .4 um resumo das condições dos equipamentos de rádio, inclusive das suas fontes de energia.

89 Os registros de rádio deverão ser mantidos no local em que são realizadas as comunicações de perigo, e deverão ser disponibilizadas:

- .1 para inspeção pelo comandante; e
- .2 para inspeção por qualquer funcionário autorizado da Administração e por qualquer funcionário devidamente autorizado que estiver exercendo o controle com base no Artigo X da Convenção.

## **PARTE 5 – SERVIÇO DE QUARTO NO PORTO**

### ***Princípios que se aplicam a todo serviço de quarto***

#### **Generalidades**

90 Em qualquer navio amarrado com segurança a boias, atracado ou fundado com segurança em circunstâncias normais no porto, o comandante deverá tomar medidas para que seja mantido um quarto de serviço apropriado e eficaz para fins de segurança. Podem ser necessárias exigências especiais para tipos especiais de sistemas de propulsão ou de equipamentos auxiliares de navios e para navios que transportam materiais que oferecem riscos, perigos, tóxicos ou altamente inflamáveis, ou outros tipos especiais de carga.

#### **Medidas relativas ao quarto de serviço**

91 As medidas para conduzir um quarto de serviço de convés quando o navio estiver no porto deverão ser sempre adequadas para:

- .1 assegurar a segurança do navio, do porto e do meio ambiente e da operação com segurança de todas as máquinas relacionadas com as operações com a carga;
- .2 observar as regras internacionais, nacionais e locais; e
- .3 manter a ordem e a rotina normal do navio.

92 O comandante deverá decidir a composição e a duração do quarto de serviço de convés, dependendo das condições da amarração, do tipo de navio e da natureza das atribuições.

93 Se o comandante considerar necessário, um oficial qualificado deverá ser o encarregado do quarto de serviço de convés.

94 Deverão ser providenciados os equipamentos necessários, de modo a proporcionar um serviço de quarto eficiente.

95 O chefe de máquinas, mediante consulta ao comandante, deverá assegurar que todas as medidas relativas ao serviço de quarto de máquinas sejam adequadas para conduzir um quarto de serviço de máquinas seguro enquanto o navio estiver no porto. Ao decidir a composição do quarto de serviço de máquinas, que pode conter subalternos apropriados na praça de máquinas, os seguintes aspectos estão entre os que deverão ser levados em consideração:

- .1 em navios com uma potência de propulsão igual ou superior a 3.000 kW, deverá haver sempre um oficial encarregado do quarto de serviço de máquinas;
- .2 em navios com uma potência de propulsão inferior a 3.000 kW, a critério do comandante e mediante consulta ao chefe de máquinas, pode não haver um oficial encarregado do quarto de serviço de máquinas; e
- .3 enquanto estiverem encarregados de um quarto de serviço de máquinas, os oficiais não deverão ser designados para desempenhar qualquer atribuição ou serviço que possa interferir com a sua atribuição de supervisão com relação ao sistema de máquinas do navio, nem deverão desempenhar tais tarefas.

#### **Assunção do quarto de serviço**

96 Os oficiais encarregados do quarto de serviço de convés ou de máquinas não deverão passar o serviço para o oficial que o substitui se houver qualquer motivo para crer que este último evidentemente não é capaz de desempenhar com eficácia as atribuições de serviço de quarto e, neste caso, o comandante ou o chefe de máquinas deverá ser informado disto. Os oficiais que vão assumir o quarto de serviço de convés ou de máquinas deverão assegurar que os membros dos quartos de serviço que vão assumir são, aparentemente, plenamente capazes de desempenhar suas atribuições com eficácia.

97 Se, no momento da rendição de um quarto de serviço de convés ou de máquinas, estiver sendo realizada uma operação importante, essa deverá ser concluída pelo oficial que está sendo substituído, exceto quando determinado em contrário pelo comandante ou pelo chefe de máquinas.

#### ***Parte 5-1 – Assunção do quarto de serviço de convés***

98 Antes de assumir o quarto de serviço de convés, o oficial que está entrando de serviço deverá ser informado pelo oficial encarregado do quarto de serviço de convés sobre seguinte:

- .1 a profundidade da água no cais, o calado do navio, o nível e a hora da preamar e da baixa-mar; a fixação da amarração, a disposição dos ferros e o comprimento da amarra, e outros aspectos da amarração que sejam importantes para a segurança do navio; a situação das máquinas principais e a sua disponibilidade para utilização em emergências;
- .2 todos os trabalhos a serem realizados a bordo do navio; a natureza, a quantidade e a disposição da carga, já carregada ou remanescente a bordo, e qualquer resíduo existente a bordo após o descarregamento do navio;
- .3 o nível da água nos porões e nos tanques de lastro;
- .4 as luzes que estiverem sendo exibidas e os sinais que estiverem sendo soados;

- .5 o número necessário de tripulantes a bordo, e a presença de qualquer outra pessoa a bordo;
- .6 a situação dos equipamentos de combate a incêndio;
- .7 quaisquer regras portuárias especiais;
- .8 as ordens permanentes e especiais do comandante;
- .9 as linhas de comunicação disponíveis entre o navio e o pessoal de terra, inclusive com as autoridades portuárias, em caso de surgir uma emergência ou de ser necessário um auxílio;
- .10 quaisquer outras circunstâncias de importância para a segurança do navio, da sua tripulação, da carga ou para a proteção do meio ambiente contra poluição; e
- .11 os procedimentos para informar às autoridades adequadas qualquer poluição ambiental decorrente das atividades do navio.

99 Os oficiais que vão entrar de serviço, antes de assumir as funções de encarregado do quarto de serviço de convés, deverão verificar se:

- .1 a fixação da amarração e da amarra é adequada;
- .2 os sinais ou as luzes estão sendo corretamente exibidas ou soados;
- .3 as medidas de segurança e as regras de proteção contra incêndio estão sendo mantidas;
- .4 estão cientes da natureza de qualquer carga perigosa ou que ofereça risco que esteja sendo carregada ou descarregada e da ação adequada a ser realizada em caso de qualquer derramamento ou incêndio; e
- .5 nenhuma condição ou circunstância externa coloca em perigo o navio e se não coloca outros em perigo.

#### ***Parte 5-2 – Assunção do quarto de serviço de máquinas***

100 Antes de assumir o quarto de serviço de máquinas, o oficial que está entrando de serviço deverá ser informado pelo oficial encarregado do quarto de serviço de máquinas sobre seguinte:

- .1 as ordens permanentes do dia, quaisquer ordens especiais relativas às operações do navio, serviços de manutenção, reparos nas máquinas ou nos equipamentos de controle do navio;
- .2 a natureza de todos os trabalhos que estão sendo realizados nas máquinas e nos sistemas a bordo do navio, o pessoal envolvido e os possíveis riscos;
- .3 o nível e as condições, quando for aplicável, de água ou de resíduos nos porões, tanques de lastro, tanques de resíduos, tanques de águas servidas, tanques de reserva e exigências especiais para a utilização ou esgoto do conteúdo desses porões ou tanques;
- .4 quaisquer exigências especiais relativas ao esgoto do sistema sanitário;
- .5 as condições e o estado de prontidão dos equipamentos portáteis de extinção de incêndio, das instalações fixas de extinção de incêndio e dos sistemas de detecção de incêndio;
- .6 pessoal de reparos autorizado a bordo, empregado em atividades de máquinas, seu local de trabalho e os serviços de reparos, e outras pessoas autorizadas a bordo e a tripulação necessária;

- .7 quaisquer regras portuárias relativas a efluentes do navio, exigências relativas a combate a incêndio e à prontidão do navio, especialmente durante condições de possível mau tempo;
- .8 as linhas de comunicação disponíveis entre o navio e o pessoal de terra, inclusive com as autoridades portuárias, em caso de surgir uma emergência ou de ser necessário um auxílio;
- .9 qualquer outra circunstância de importância para a segurança do navio, da sua tripulação, da carga ou para a proteção do meio ambiente contra poluição; e
- .10 os procedimentos para informar às autoridades adequadas qualquer poluição ambiental decorrente das atividades do navio.

101 Os oficiais que estão entrando de serviço, antes de assumir as funções de encarregado do quarto de serviço de máquinas, deverão se certificar de que foram plenamente informados pelo oficial que está sendo substituído, como mencionado acima, e:

- .1 estar familiarizados com as fontes de energia, de luz, de calor e de iluminação existentes e possíveis e com a sua distribuição;
- .2 saber a disponibilidade e as condições do combustível, dos lubrificantes e de todo o suprimento de água do navio
- .3 estar pronto para preparar o navio e suas máquinas, na medida do possível, para condições de sobreaviso (“stand-by”) ou de emergência, como for necessário.

### ***Parte 5-3 – Execução do quarto de serviço de convés***

102 O oficial encarregado do quarto de serviço de convés deverá:

- .1 fazer rondas para inspecionar o navio a intervalos regulares;
- .2 ter atenção especial:
  - .2.1 às condições e à fixação da prancha, da amarra e da amarração, principalmente nos horários de mudança da maré e em cais em que a amplitude da maré é grande, se for necessário, tomando medidas para assegurar que estejam em condições normais de trabalho;
  - .2.2 ao calado, à folga abaixo da quilha e ao estado geral do navio, para evitar um adernamento ou um trim perigoso durante o manuseio da carga ou durante operações de lastro;
  - .2.3 às condições do tempo e ao estado do mar;
  - .2.4 à observância de todas as regras relativas à segurança e à proteção contra incêndio;
  - .2.5 ao nível de água nos porões e nos tanques de lastro;
  - .2.6 a todas as pessoas a bordo e à sua localização, principalmente àqueles que estiverem em compartimentos ou espaços distantes ou fechados; e
  - .2.7 à exibição de luzes e à emissão de sinais, quando for adequado.
- .3 com mau tempo, ou ao receber um alerta de tempestade, tomar as medidas necessárias para proteger o navio, as pessoas a bordo e a carga;
- .4 tomar todas as precauções para evitar a poluição do meio ambiente pelo navio;
- .5 numa emergência que ameace a segurança do navio, dar o alarme, informar ao comandante, tomar todas as medidas possíveis para evitar qualquer avaria ao navio, à

- sua carga e qualquer dano às pessoas a bordo e, se necessário, solicitar auxílio às autoridades de terra ou aos navios próximos;
- .6 estar ciente das condições de estabilidade do navio, de modo que, em caso de incêndio, a autoridade de terra responsável pelo combate ao incêndio seja informada da quantidade aproximada de água que pode ser bombeada para bordo sem colocar o navio em perigo;
  - .7 oferecer ajuda a navios ou pessoas em perigo;
  - .8 tomar as precauções necessárias para impedir acidentes ou avarias quando os hélices tiverem que ser girados; e
  - .9 lançar, no livro de quarto adequado, todos os eventos importantes que afetaram o navio.

#### ***Parte 5-4 – Execução do quarto de serviço de máquinas***

- 103 Os oficiais encarregados do quarto de serviço de máquinas deverão ter atenção especial:
- .1 à observância de todas as ordens, procedimentos e regras de operação relativos a condições de risco e à sua prevenção, em todas as áreas de que é encarregado;
  - .2 à instrumentação e aos sistemas de controle, ao monitoramento de todas as fontes de energia, dos componentes e sistemas em funcionamento;
  - .3 às técnicas, métodos e procedimentos necessários para impedir a violação das regras contra poluição das autoridades locais; e
  - .4 à situação dos porões.
- 104 Os oficiais encarregados do quarto de serviço de máquinas deverão:
- .1 em emergências, dar o alarme quando, na sua opinião, a situação assim o exigir, e tomar todas as medidas possíveis para impedir danos ao navio, às pessoas a bordo e à carga;
  - .2 estar ciente das necessidades do oficial de convés com relação aos equipamentos necessários para o carregamento ou descarregamento da carga e de outras necessidades dos sistemas de lastro e de outros sistemas de controle da estabilidade do navio;
  - .3 fazer inspeções frequentes para verificar o possível mau funcionamento ou falhas de equipamentos, e realizar as ações corretivas imediatas para assegurar a segurança do navio, das operações com a carga, do porto e do meio ambiente;
  - .4 assegurar que sejam tomadas as precauções necessárias, na sua área de responsabilidade, para impedir acidentes ou danos aos vários sistemas elétricos, eletrônicos, hidráulicos, pneumáticos e mecânicos do navio; e
  - .5 assegurar que todos os eventos importantes que afetam o funcionamento, as ajustagens ou os reparos das máquinas do navio sejam satisfatoriamente registrados.

#### ***Parte 5-5 – Quarto de serviço no porto, em navios que transportam carga de risco***

##### **Generalidades**

105 O comandante de todo navio que estiver transportando carga danosa, seja ela explosiva, inflamável, tóxica, que ameace a saúde, ou que polua o meio ambiente, deverá assegurar que sejam mantidas medidas para um serviço de quarto seguro. Nos navios que transportam carga danosa a granel, isto será conseguido pela pronta disponibilidade a bordo de um oficial, ou



oficiais, e subalternos devidamente qualificados, quando for adequado, mesmo quando o navio estiver amarrado, atracado ou fundeado com segurança no porto.

106 Em navios que transportam carga danosa, exceto cargas a granel, o comandante deverá levar em consideração a natureza, a quantidade, a embalagem e a estivagem da carga danosa e de qualquer condição especial a bordo, flutuando e em terra.

***Parte 5-6 – Quarto de serviço da carga***

107 Os oficiais que tenham responsabilidade para o planejamento e a realização de operações com a carga deverão assegurar que essas operações sejam realizadas com segurança através do controle dos riscos específicos, inclusive quando estiverem envolvidas pessoas que não pertencem ao navio.”

---