

- .2 ser instalados na extremidade de ré do porão, ou acima da sua parte mais baixa quando a parte interna do fundo não for paralela à linha d'água de projeto. Quando houver anteparas gigantes ou anteparas parciais estanques à água acima da parte interna do fundo, as Administrações podem exigir a instalação de detectores adicionais.
- 4 Os detectores de nível de água exigidos pelo parágrafo 2 não precisam ser instalados em navios que cumpram o disposto na Regra XII/12, ou em navios que tenham compartimentos laterais estanques à água nos dois bordos do comprimento do porão de carga, se prolongando verticalmente pelo menos a partir do fundo até o convés da borda livre.”

ANEXO 3

EMENDAS À CONVENÇÃO INTERNACIONAL PARA A SALVAGUARDA DA VIDA HUMANA NO MAR, 1974, COMO EMENDADA

CAPÍTULO II-1

CONSTRUÇÃO – ESTRUTURA, COMPARTIMENTAGEM E ESTABILIDADE, INSTALAÇÕES DE MÁQUINAS E ELÉTRICAS

PARTE C

INSTALAÇÕES DE MÁQUINAS

Regra 41 – Fonte principal de energia elétrica e sistemas de iluminação

- 1 É acrescentado o seguinte novo parágrafo 6, após o parágrafo 5 existente:

“6 Em navios de passageiros, deverá haver uma iluminação suplementar em todos os camarotes para indicar claramente a saída, de modo que os ocupantes possam encontrar o seu caminho para a porta. Essa iluminação, que poderá estar ligada a uma fonte de energia de emergência, ou ter uma fonte de energia elétrica independente em cada camarote, deverá acender automaticamente quando for perdida a energia para a iluminação normal do camarote, e permanecer acesa no mínimo por 30 min.”

- 2 É acrescentada a seguinte nova parte F, após a Regra 54 existente:

“PARTE F

PROJETO E ARRANJOS ALTERNATIVOS

Regra 55

Projeto e arranjos alternativos

1 Propósito

O propósito desta regra é fornecer uma metodologia para um projeto e arranjos alternativos para instalações de máquinas e elétricas.

2 Generalidades

2.1 O projeto e os arranjos de instalações de máquinas e elétricas podem divergir das exigências estabelecidas nas partes C, D e E, desde que o projeto e os arranjos alternativos atendam às exigências pertinentes e proporcionem um nível de segurança equivalente ao exigido neste capítulo.

2.2 Quando o projeto ou os arranjos divergirem das exigências prescritivas das partes C, D e E, deverá ser feita uma análise de engenharia, uma avaliação e a aprovação do projeto e dos arranjos, de acordo com esta regra.

3 Análise de engenharia

A análise de engenharia deve ser elaborada e submetida à Administração, baseada nas diretrizes elaboradas pela Organização* e deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos:

- .1 determinação do tipo de navio, das máquinas e das instalações elétricas e do(s) compartimento(s) envolvido(s);
- .2 identificação da(s) exigência(s) prescritiva(s) à(s) qual (quais) as instalações de máquinas e elétricas não atendem;
- .3 identificação da razão pela qual o projeto proposto não irá atender as exigências prescritivas, embasada pelo cumprimento de outras normas de engenharia ou industriais reconhecidas;
- .4 determinação dos critérios de desempenho para o navio, para as máquinas, para as instalações elétricas ou para o(s) compartimento(s) envolvidos(s) ao(s) qual (quais) se aplica(m) a(s) exigência(s) prescritiva(s) pertinente(s):
 - .1 os critérios de desempenho deverão proporcionar um nível de segurança não inferior às exigências prescritivas pertinentes contidas nas partes C, D e E; e
 - .2 os critérios de desempenho deverão ser quantificáveis e mensuráveis;
- .5 descrição detalhada do projeto e dos arranjos alternativos, contendo uma lista das premissas utilizadas no projeto e de quaisquer restrições ou condições operacionais propostas;
- .6 justificativa técnica, demonstrando que o projeto e os arranjos alternativos atendem aos critérios de segurança do desempenho; e
- .7 avaliação dos riscos, com base na identificação das possíveis falhas ou perigos relacionados com a proposta.

4 Avaliação do projeto e dos arranjos alternativos

4.1 A análise de engenharia exigida no parágrafo 3 deverá ser avaliada e aprovada pela Administração, levando em conta as diretrizes elaboradas pela Organização.*

* Consultar as Diretrizes sobre projeto e arranjos alternativos para os Capítulos II-1 e III da SOLAS (MSC/Circ.1212).

4.2 Uma cópia da documentação, como aprovada pela Administração, indicando que o projeto e os arranjos alternativos atendem ao disposto nesta regra, deverá ser levada a bordo do navio.

5 Troca de informações

A Administração deverá comunicar à Organização as informações pertinentes relativas ao projeto e aos arranjos alternativos aprovados por ela, para encaminhamento a todos os Governos Contratantes.

6 Reavaliação devida à alteração das condições

Se as premissas e as restrições operacionais que tiverem sido estipuladas no projeto e nos arranjos alternativos forem alteradas, a análise de engenharia deverá ser feita nas condições alteradas e deverá ser aprovada pela Administração.”

CAPÍTULO II-2

CONSTRUÇÃO – PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO, DETECÇÃO DE INCÊNDIO E EXTINÇÃO DE INCÊNDIO

Regra 3 – Definições

3 São acrescentados os seguintes novos parágrafos 51 e 52, após o parágrafo 50 existente:

“51 *Área segura no contexto de um acidente* é, do ponto de vista da habitabilidade, qualquer área, ou quaisquer áreas, que não esteja(m) alagada(s) ou que esteja(m) fora da zona vertical principal, ou das zonas verticais principais, na qual, ou nas quais, tenha ocorrido um incêndio, de modo que possa(m) acomodar com segurança todas as pessoas a bordo para protegê-las contra perigos à vida ou à saúde e prestar-lhes os serviços essenciais.

52 *Centro de segurança* é uma estação de controle destinada ao gerenciamento de situações de emergência. A operação, o controle e/ou o monitoramento dos sistemas de segurança são partes integrantes do centro de segurança.”

Regra 7 – Detecção e alarme

4 É acrescentado o seguinte novo parágrafo 2.4 após o parágrafo 2.3 existente:

“2.4 Um sistema fixo de detecção de incêndios e um sistema de alarme de incêndio para navios de passageiros deverão ser capazes de identificar individualmente cada detector e cada ponto de acionamento manualmente operado.”

5 Nos parágrafos 5.2 e 5.3.1, é acrescentado o seguinte novo texto, no fim dos parágrafos:

“Os detectores instalados em camarotes, quando ativados, deverão ser capazes de emitir também, ou de fazer com que seja emitido, um alarme sonoro dentro do compartimento em que estiverem localizados.”

Regra 8 – Controle da propagação da fumaça

6 No parágrafo 2, é acrescentada a seguinte nova frase, no fim do parágrafo:

“O sistema de ventilação que serve os centros de segurança podem ser derivados do sistema de ventilação que serve ao passadiço, a menos que esteja localizado numa zona vertical principal adjacente.”

Regra 9 – Contenção do incêndio

7 No parágrafo 2.2.3.2.2(7), é suprimida a palavra “Lojas”.

8 No parágrafo 2.2.3.2.2(8), é acrescentada a palavra “Lojas”.

9 Nas observações para as tabelas 9.3 e 9.4, é acrescentada a seguinte frase no fim do item “c”:

“Não é exigida qualquer categoria de incêndio para aquelas divisórias que separam o passadiço do centro de segurança, quando este último estiver dentro do passadiço.”

10 É acrescentado o seguinte novo parágrafo 2.2.6, após o parágrafo 2.2.5.2 existente:

“2.2.2 Proteção de átrios

2.2.6.1 Os átrios deverão estar dentro de recintos constituídos por divisórias da classe “A”, tendo uma categoria de incêndio determinada de acordo com as tabelas 9.2 e 9.4, como for aplicável.

2.2.6.2 Os conveses que separam espaços localizados no interior de átrios devem ter uma categoria de incêndio determinada de acordo com as tabelas 9.2 e 9.4, como for aplicável.”

11 O texto existente do parágrafo 7.5.1 é numerado como parágrafo 7.5.1.1 e é acrescentado o seguinte novo parágrafo 7.5.1.2, após aquele parágrafo:

“7.5.1.2 Os dutos de exaustão provenientes de fogões de cozinha instalados em conveses abertos deverão atender ao disposto no parágrafo 7.5.1.1, como for aplicável, quando passarem através de compartimentos habitáveis ou de compartimentos ou espaços que contenham materiais combustíveis.”

12 É acrescentado o seguinte novo parágrafo 7.6, após o parágrafo 7.5.2.1 existente:

“7.6 Sistemas de ventilação para lavanderias principais em navios que transportam mais de 36 passageiros

Os dutos de exaustão para lavanderias principais deverão ser dotados de:

- .1 filtros facilmente removíveis para fins de limpeza;
- .2 um abafador de incêndio localizado na extremidade inferior do duto, que seja operado automática e remotamente;
- .3 dispositivos de acionamento remoto para parar os exaustores e os ventiladores que retiram o ar de dentro do compartimento, e para acionar o abafador de incêndio mencionado no parágrafo 7.6.2;
- .4 escotilhas adequadamente localizadas para inspeção e limpeza.”

Regra 10 – Combate a incêndio

13 Na primeira frase do parágrafo 6.4, entre as palavras “equipamentos de cozinha” e “que”, são acrescentadas as palavras “instalados em compartimentos ou em espaços fechados ou em conveses abertos”.

Regra 13 – Meios de escape

14 No parágrafo 3.2.3, são suprimidas as palavras “compartimentos públicos” na terceira frase, e é acrescentada a seguinte nova frase antes da quarta frase:

“Os compartimentos ou espaços públicos deverão ter também um acesso direto aos recintos de escadas, exceto para os bastidores de um teatro.”

15 É acrescentado o seguinte novo parágrafo 3.2.5.3, após o parágrafo 3.2.5.2 existente:

“3.2.5.3 Em lugar dos sistemas de iluminação das rotas de escape exigidos pelo parágrafo 3.2.5.1, também podem ser aceitos sistemas alternativos de orientação para evacuação, se aprovados pela Administração com base nas diretrizes elaboradas pela Organização*.”

16 São acrescentadas as seguintes novas Regras 21, 22 e 23, após a Regra 20 existente:

* Consultar as Exigências funcionais e padrões de desempenho para a avaliação dos sistemas de orientação para evacuação (MSC/Circ. 1167) e as Diretrizes provisórias para teste, aprovação e manutenção de sistemas de orientação para evacuação utilizados como uma alternativa para sistemas de iluminação localizados a baixa altura (MSC/Circ. 1168).

“Regra 21

Limite inicial do acidente, volta ao porto com segurança e áreas seguras

1 Aplicação

Os navios de passageiros construídos em 1º de julho de 2010 ou depois, tendo um comprimento, como definido na Regra II-1/2.2, de 120 m ou mais, ou tendo três ou mais zonas verticais principais, deverão atender ao disposto nesta regra.

2 Propósito

O propósito desta regra é estabelecer os critérios de projeto para permitir a volta de um navio ao porto com segurança, com sua própria propulsão após um acidente que não ultrapasse o limite inicial do acidente estipulado no parágrafo 3, e que forneçam também as exigências funcionais e os padrões de desempenho para áreas seguras.

3 Limite inicial do acidente

O limite inicial do local do acidente, no contexto de um incêndio, abrange:

- .1 a perda do compartimento de origem até as divisórias da classe “A” mais próximas que possam fazer parte do compartimento de origem, se aquele espaço for protegido por um sistema fixo de extinção de incêndio; ou
- .2 a perda do compartimento de origem e dos compartimentos adjacentes até as divisórias da classe “A” mais próximas que não façam parte do compartimento de origem.

4 Volta ao porto com segurança*

Quando as avarias causadas pelo incêndio não ultrapassarem o limite inicial do incêndio indicado no parágrafo 3, o navio deverá ser capaz de voltar para o porto e, ao mesmo tempo, proporcionar uma área segura, como definida na Regra 3. Para ser considerado capaz de voltar ao porto, os seguintes sistemas deverão continuar em condições de funcionar na parte restante do navio não afetada pelo incêndio:

- .1 propulsão;
- .2 sistemas de governo e sistemas de controle do governo;
- .3 sistemas de navegação;
- .4 sistemas para recebimento, transferência e serviço de óleo combustível;

* Consultar os padrões de desempenho para sistemas e serviços para permanecer em condições de operar para uma volta ao porto com segurança e para uma evacuação e um abandono feitos de maneira ordeira (MSC.1/Circ. 1214).

- .5 sistemas de comunicações interiores entre o passadiço, os compartimentos de máquinas, o centro de segurança, as equipes de combate a incêndio e de controle de avarias, e como for necessário para a informação e a reunião dos passageiros e da tripulação;
- .6 comunicações exteriores;
- .7 sistema da rede de incêndio;
- .8 sistemas fixos de extinção de incêndio;
- .9 sistemas de detecção de fogo e de fumaça;
- .10 sistemas de esgoto de porão e de lastro;
- .11 sistemas de portas estanques à água e semi-estanques à água acionadas mecanicamente;
- .12 sistemas destinados a apoiar “áreas seguras”, como indicado no parágrafo 5.1.2;
- .13 sistemas de detecção de alagamentos; e
- .14 outros sistemas determinados pela Administração como sendo vitais para os esforços do controle de avarias.

5 Área(s) segura(s)

5.1 Exigências funcionais:

- .1 de um modo geral, a(s) área(s) segura(s) deverá(ão) ser compartimento(s) interno(s). No entanto, a Administração pode permitir a utilização de um espaço externo como uma área segura, levando em conta qualquer restrição devida à área de operação e as condições ambientais pertinentes esperadas;
- .2 a(s) área(s) segura(s) deverá(ão) fornecer a todos os ocupantes os seguintes serviços essenciais para assegurar que seja preservada a saúde dos passageiros e da tripulação:
 - .1 serviços sanitários;
 - .2 água;
 - .3 alimentação;
 - .4 espaço alternativo para cuidados médicos;
 - .5 abrigo contra o tempo;
 - .6 meios de prevenir tensão devida ao calor e à hipotermia;
 - .7 luz; e
 - .8 ventilação.

- .3 o projeto da ventilação deverá reduzir o risco de que a fumaça e os gases quentes possam afetar a utilização da(s) área(s) segura(s); e
- .4 deverá haver meios de acesso aos equipamentos salva-vidas, provenientes de cada área identificada ou utilizada como uma área segura, levando em conta que uma zona vertical principal não pode estar disponível para trânsito interno.

5.2 Espaço alternativo para cuidados médicos

O espaço alternativo para cuidados médicos deverá atender a um padrão que seja aceitável para a Administração.

Regra 22

Critérios de projeto para sistemas destinados a permanecer em condições de operar após um incêndio

1 Aplicação

Navios de passageiros construídos em 1º de julho de 2010 ou depois, tendo um comprimento, como definido na Regra II-1/2.2, de 120 m ou mais, ou tendo três ou mais zonas verticais principais, deverão cumprir o disposto nesta regra.

2 Propósito

O propósito desta regra é fornecer critérios de projeto para sistemas necessários para permanecer em condições de operar para apoiar uma evacuação ou um abandono de um navio de maneira ordeira se for ultrapassado o limite inicial do acidente, como definido na Regra 21.3.

3 Sistemas*

3.1 Caso alguma zona vertical principal não possa ser utilizada devido a um incêndio, os seguintes sistemas deverão estar dispostos e separados de tal modo que continuem em condições de funcionar:

- .1 rede de incêndio;
- .2 comunicações interiores (em apoio ao combate a incêndio, como for necessário para a informação e a evacuação de passageiros e tripulantes);
- .3 meios de comunicações exteriores;

* Consultar os Padrões de desempenho para os sistemas e serviços necessários para permanecer em condições de operar para voltar com segurança ao porto e para uma evacuação e um abandono feitos de maneira ordeira (MSC.1/Circ. 1214).

- .4 sistemas de esgoto de porão para a retirada da água utilizada no combate ao incêndio;
- .5 iluminação ao longo das rotas de escape, nos postos de reunião e nos postos de embarque nos equipamentos salva-vidas;
- .6 deverá haver sistemas de orientação para evacuação.

3.2 Os sistemas acima deverão ser capazes de funcionar por pelo menos 3 horas, com base na suposição de que não houve qualquer avaria fora da zona vertical principal que está sem poder ser utilizada. Não é preciso que estes sistemas continuem em condições de funcionar dentro das zonas verticais principais que estão sem poder ser utilizadas.

3.3 Os cabos e as canalizações no interior de um conduto construído com um padrão "A-60" deverá ser considerado como permanecendo intacto e em condições de uso, embora passando através de uma zona vertical principal incapaz de ser utilizada para os efeitos do parágrafo 3.1. Um grau de proteção semelhante para cabos e canalizações pode ser aprovado pela Administração.

Regra 23

Centro de segurança em navio de passageiros

1 Aplicação

Os navios de passageiros construídos em 1º de julho de 2010 ou depois devem ter a bordo um centro de segurança que atenda às exigências desta regra.

2 Propósito

O propósito desta regra é proporcionar um compartimento para ajudar o gerenciamento das situações de emergência.

3 Localização e disposição

O centro de segurança deverá fazer parte do passadiço, ou estar localizado num compartimento separado, adjacente ao passadiço ou tendo um acesso direto a ele, de modo que o gerenciamento das emergências possa ser feito sem desviar a atenção dos oficiais de quarto das suas funções relativas à navegação.

4 Desenho e projeto ergonômico

O desenho e o projeto ergonômico do centro de segurança deverão levar em conta as diretrizes elaboradas pela Organização*, como for adequado.

* Consultar as diretrizes a serem elaboradas pela Organização.

5 Comunicações

Deverá haver meios de comunicação entre o centro de segurança, a estação central de controle, o passadiço, o compartimento de controle das máquinas, o(s) compartimento(s) de armazenamento do(s) sistema(s) de extinção de incêndio e os paíóis de equipamentos de combate a incêndio.

6 Controle e monitoramento dos sistemas de segurança

Apesar das exigências estabelecidas em outros lugares da Convenção, a capacidade total de funcionamento (operação, controle, monitoramento ou uma combinação desses elementos, como for necessário) dos sistemas de segurança relacionados abaixo deverá estar disponível no centro de segurança.

- .1 todos os sistemas de ventilação acionados mecanicamente;
- .2 portas de incêndio;
- .3 sistemas de alarme geral de emergência;
- .4 sistema de fonoclama;
- .5 sistemas elétricos de orientação para a evacuação;
- .6 portas estanques à água e semi-estanques à água;
- .7 indicadores das portas existentes no costado, portas para carregamento e outros dispositivos de fechamento;
- .8 vazamento de água nas portas internas/externas da proa, portas da popa e qualquer porta existente no casco;
- .9 sistema de vigilância por televisão;
- .10 sistema de detecção e de alarme de incêndio;
- .11 sistema(s) de aplicação local de combate a incêndio;
- .12 sistemas de borrifos e sistemas equivalentes;
- .13 sistemas à base de água para compartimentos de máquinas;
- .14 alarme para chamar a tripulação;
- .15 sistema de extração de fumaça dos átrios;
- .16 sistemas de detecção de alagamentos; e
- .17 bombas de incêndio e bombas de incêndio de emergência.

CAPÍTULO III

EQUIPAMENTOS SALVA-VIDAS E OUTROS DISPOSITIVOS

Regra 4 - Avaliação, testes e aprovação dos equipamentos e dispositivos salva-vidas

17 O parágrafo 3 é substituído pelo seguinte:

“3 Antes de dar a aprovação para novos equipamentos ou dispositivos salva-vidas, a Administração deverá assegurar que esses:

- .1 equipamentos proporcionem padrões de segurança pelo menos equivalentes às exigências deste capítulo e do Código e que tenham sido avaliados e testados com base nas diretrizes elaboradas pela Organização; ou*
- .2 dispositivos tenham sido submetidos com êxito a uma análise de engenharia, a uma avaliação e que tenham sido aprovados de acordo com a Regra 38.”

18 É acrescentada a seguinte nova parte C, após a Regra 37 existente:

“PARTE C

PROJETO E ARRANJOS ALTERNATIVOS

Regra 38

Projeto e arranjos alternativos

1 Propósito

O propósito desta regra é fornecer uma metodologia para projeto e arranjos alternativos para equipamentos e dispositivos salva-vidas.

2 Generalidades

2.1 Os equipamentos e dispositivos salva-vidas podem divergir das exigências estabelecidas na parte B, desde que o projeto e os arranjos alternativos atendam ao propósito das exigências pertinentes e proporcionem um nível de segurança equivalente ao exigido neste capítulo.

2.2 Quando o projeto ou os arranjos divergirem das exigências obrigatórias da parte B, deverá ser feita uma análise de engenharia, uma avaliação e a aprovação do projeto e dos arranjos, de acordo com esta regra.

* Consultar as diretrizes a serem elaboradas pela Organização.

3 Análise de engenharia

A análise de engenharia deve ser elaborada e submetida à Administração, com base nas diretrizes elaboradas pela Organização* e deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos:

- .1 determinação do tipo de navio e dos equipamentos e dispositivos salva-vidas envolvidos;
- .2 identificação da(s) exigência(s) prescritiva(s) à(s) qual (quais) os equipamentos e dispositivos salva-vidas não atendem;
- .3 identificação da razão pela qual o projeto proposto não irá atender as exigências prescritivas, embasada pelo cumprimento de outras normas de engenharia ou industriais reconhecidas;
- .4 determinação dos critérios de desempenho para o navio e para os equipamentos e dispositivos salva-vidas envolvidos aos quais se aplica(m) a(s) exigência(s) prescritiva(s) pertinente(s):
 - .4.1 os critérios de desempenho deverão proporcionar um nível de segurança não inferior às exigências prescritivas pertinentes contidas na parte B; e
 - .2 os critérios de desempenho deverão ser quantificáveis e mensuráveis;
- .5 descrição detalhada do projeto e dos arranjos alternativos, contendo uma lista das premissas utilizadas no projeto e de quaisquer restrições ou condições operacionais propostas;
- .6 justificativa técnica, demonstrando que o projeto e os arranjos alternativos atendem aos critérios de segurança do desempenho; e
- .7 avaliação dos riscos, com base na identificação das possíveis falhas ou perigos relacionados com a proposta.

4 Avaliação do projeto e dos arranjos alternativos

- 4.1 A análise de engenharia exigida no parágrafo 3 deverá ser avaliada e aprovada pela Administração, levando em conta as diretrizes elaboradas pela Organização.*
- 4.2 Uma cópia da documentação, como aprovada pela Administração, indicando que o projeto e os arranjos alternativos atendem ao disposto nesta regra, deverá ser levada a bordo do navio.

5 Troca de informações

A Administração deverá comunicar à Organização as informações pertinentes relativas ao projeto e aos arranjos alternativos aprovados por ela, para encaminhamento a todos os Governos Contratantes.

6 Reavaliação devida à alteração das condições

Se as premissas e as restrições operacionais que tiverem sido estipuladas no projeto e nos arranjos alternativos forem alteradas, a análise de engenharia deverá ser feita nas condições alteradas e deverá ser aprovada pela Administração.”

* Consultar as Diretrizes sobre projeto e arranjos alternativos para os Capítulos II-1 e III da SOLAS (MSC/Circ. . .).