

# MARPOL 73/78 – ANEXO II

## REGRAS PARA O CONTROLE DA POLUIÇÃO POR SUBSTÂNCIAS LÍQUIDAS NOCIVAS A GRANEL

### Capítulo 1 *Generalidades*

#### Regra 1 *Definições*

Para os efeitos deste Anexo:

1 “*Data de aniversário*” significa o dia e o mês de cada ano que corresponderão à data de término da validade do Certificado Internacional de Prevenção da Poluição para o Transporte de Substâncias Líquidas Nocivas a Granel.

2 “*Canalizações associadas*” significa a rede, desde o ponto de aspiração num tanque de carga até a conexão para terra utilizada para descarregar a carga, e compreende todas as canalizações, bombas e filtros do navio que estão em conexão aberta com a rede de descarga da carga.

3 “*Água de lastro*”

“*Lastro limpo*” significa a água de lastro transportada num tanque que, desde a última vez em que foi utilizado para transportar uma carga contendo uma substância pertencente à categoria X, Y, ou Z, foi rigorosamente limpo e os resíduos resultantes da sua lavagem foram descarregados e o tanque foi esvaziado de acordo com as prescrições adequadas deste Anexo.

“*Lastro segregado*” significa a água de lastro introduzida num tanque destinado permanentemente ao transporte de lastro ou de cargas que não sejam óleo ou Substâncias Líquidas Nocivas, como definidas de várias maneiras nos Anexos da presente Convenção, e que esteja totalmente separado do sistema de carga e de óleo combustível.

4 “*Códigos de Produtos Químicos*”

“*Código de Produtos Químicos a Granel*” significa o Código para a Construção e Equipamento de Navios que Transportam Produtos Químicos Perigosos a Granel, adotado pelo Comitê de Proteção ao Meio Ambiente Marinho da Organização através da Resolução MEPC.20(22), como emendada pela Organização, desde que tais emendas sejam adotadas e postas em vigor de acordo com os dispositivos do Artigo 16 da presente Convenção, relativo aos procedimentos aplicáveis para a adoção de emendas a um apêndice de um Anexo.

“*Código Internacional de Produtos Químicos a Granel*” significa o Código Internacional para a Construção e Equipamento de Navios que Transportam Produtos Químicos Perigosos a Granel, adotado pelo Comitê de Proteção ao Meio Ambiente Marinho da Organização através da Resolução MEPC.19(22), como emendada pela Organização, desde que tais emendas sejam adotadas e postas em vigor de acordo com os dispositivos do Artigo 16 da presente Convenção, relativo aos procedimentos aplicáveis para a adoção de emendas a um apêndice de um Anexo.

- 5 “*Profundidade da água*” significa a profundidade cartografada.
- 6 “*Em rota*” significa que o navio está se deslocando no mar num rumo ou rumos, incluindo os afastamentos da rota direta mais curta, o que, na medida do possível para fins de navegação, fará com que qualquer descarga se espalhe ao longo de uma área marítima tão grande quanto for razoável e possível.
- 7 “*Substâncias líquidas*” são aquelas que possuem uma pressão de vapores não superior a 0,28 MPa absoluto a uma temperatura de 37,8°C.
- 8 “*Manual*” significa o Manual de Procedimentos e Dispositivos, de acordo com o modelo fornecido no apêndice 6 deste Anexo.
- 9 “*Terra mais próxima*”. O termo “da terra mais próxima” significa a partir da linha de base da qual é estabelecido o mar territorial em questão de acordo com a legislação internacional, exceto que, para os efeitos da presente Convenção, “da terra mais próxima” ao largo da costa nordeste da Austrália significa de uma linha traçada a partir de um ponto na costa da Austrália na:  
latitude 11° 00’ S, longitude 142° 08’ E  
até um ponto de latitude 10° 35’ S, longitude 141° 55’ E  
daí até um ponto de latitude 10° 00’ S, longitude 142° 00’ E  
daí até um ponto de latitude 09° 10’ S, longitude 143° 52’ E  
daí até um ponto de latitude 09° 00’ S, longitude 144° 30’ E  
daí até um ponto de latitude 10° 41’ S, longitude 145° 00’ E  
daí até um ponto de latitude 13° 00’ S, longitude 145° 00’ E  
daí até um ponto de latitude 15° 00’ S, longitude 146° 00’ E  
daí até um ponto de latitude 17° 30’ S, longitude 147° 00’ E  
daí até um ponto de latitude 21° 00’ S, longitude 152° 55’ E  
daí até um ponto de latitude 24° 30’ S, longitude 154° 00’ E  
daí até um ponto na costa da Austrália, na latitude 24° 42’ S, longitude 153° 15’ E.
- 10 “*Substância líquida nociva*” significa qualquer substância indicada na coluna de Categoria de Poluição do capítulo 17 ou 18 do Código Internacional de Produtos Químicos a Granel, ou avaliada temporariamente, de acordo com o disposto na Regra 6.3, como estando enquadrada na categoria X, Y, ou Z.
- 11 “*PPM*” significa ml/m<sup>3</sup>.
- 12 “*Resíduo*” significa qualquer substância líquida nociva que permaneça a bordo para ser descarregada.
- 13 “*Mistura de resíduo/água*” significa um resíduo ao qual tenha sido adicionada água com qualquer finalidade (ex.: limpeza de tanques, lastro, resíduos de porão).
- 14 “*Construção do navio*”
- 14.1 “*Navio construído*” significa um navio cuja quilha for batida, ou que esteja num estágio de construção semelhante. Um navio convertido em navio-tanque para produtos químicos, independentemente da data da sua construção, deverá ser tratado como um navio-tanque para produtos químicos construído na data em que teve início aquela conversão. Este dispositivo relativo à conversão não deverá ser aplicado à modificação de um navio que atenda todas as seguintes condições:

- .1 o navio tenha sido construído antes de 1º de julho de 1986; e
  - .2 o navio tenha sido certificado de acordo com o Código de Produtos Químicos a Granel para transportar apenas aqueles produtos identificados pelo Código como substâncias que apresentam apenas risco de poluição.
- 14.2 “*Estágio de construção semelhante*” significa o estágio em que:
- .1 tem início a construção identificável com um determinado navio; e
  - .2 a montagem daquele navio tenha sido iniciada, compreendendo pelo menos 50 toneladas ou um por cento da massa estimada de todo o seu material estrutural, o que for menor.
- 15 “*Que solidifica/que não solidifica*”
- 15.1 “*Substância que Solidifica*” significa uma substância líquida nociva que:
- .1 no caso de uma substância com um ponto de fusão inferior a 15°C, que esteja numa temperatura 5°C abaixo do seu ponto de fusão no momento do seu descarregamento; ou
  - .2 no caso de uma substância com um ponto de fusão igual ou maior que 15°C, que esteja numa temperatura menos de 10°C acima do seu ponto de fusão no momento do seu descarregamento.
- 15.2 “*Substância que Não Solidifica*” significa uma substância líquida nociva que não seja uma substância que solidifica.
- 16 “*Navio-Tanque*”
- .1 “*Navio-tanque para produtos químicos*” significa um navio construído ou adaptado para o transporte a granel de qualquer produto líquido listado no capítulo 17 do Código Internacional de Produtos Químicos a Granel;
  - .2 “*Navio-tanque NLS*” significa um navio construído ou adaptado para transportar uma carga de substâncias líquidas nocivas a granel e inclui um “petroleiro”, como definido no Anexo I da presente Convenção, quando certificado para transportar uma carga, ou parte de uma carga, de substâncias líquidas nocivas a granel.
- 17 “*Viscosidade*”
- .1 “*Substância de Alta Viscosidade*” significa uma substância líquida nociva da categoria X ou Y com uma viscosidade igual ou superior a 50 mPa.s na temperatura de descarregamento.
  - .2 “*Substância de Baixa Viscosidade*” significa uma substância líquida nociva que não seja uma substância de alta viscosidade.

## **Regra 2** **Aplicação**

1 A menos que seja expressamente disposto em contrário, os dispositivos deste Anexo deverão se aplicar a todos os navios certificados para transportar substâncias líquidas nocivas a granel.

2 Quando uma carga sujeita ao disposto no Anexo I da presente Convenção for transportada num espaço de carga de um navio-tanque NLS, deverão ser aplicadas também as exigências adequadas do Anexo I da presente Convenção.

### **Regra 3** ***Exceções***

1 As exigências deste Anexo relativas às descargas não deverão se aplicar à descarga no mar de substâncias líquidas nocivas ou de misturas contendo estas substâncias, quando esta descarga:

- .1 for necessária com a finalidade de assegurar a segurança do navio ou de salvar vidas humanas no mar; ou
- .2 for decorrente de uma avaria sofrida pelo navio ou por seus equipamentos:
  - .1 desde que depois da ocorrência da avaria ou da descoberta da descarga tenham sido tomadas todas as precauções razoáveis com a finalidade de impedir ou minimizar a descarga e;
  - .2 exceto se o armador ou o Comandante tiver agido com a intenção de causar a avaria, ou imprudentemente e ciente de que provavelmente ocorreria a avaria; ou
- .2 for aprovada pela Administração, quando estiver sendo realizada com a finalidade de combater determinados incidentes de poluição para minimizar os danos causados pela poluição. Qualquer descarga destas deverá estar sujeita à aprovação de qualquer Governo em cuja jurisdição seja esperado que venha a ocorrer a descarga.

### **Regra 4** ***Isenções***

1 Com relação às emendas às exigências relativas ao transporte devido à elevação da categoria de uma substância deverá ser aplicado o seguinte:

- .1 quando uma emenda a este Anexo e ao Código Internacional de Produtos Químicos a Granel e ao Código de Produtos Químicos a Granel envolver alterações na estrutura ou nos equipamentos e acessórios devido ao aumento das exigências relativas ao transporte de determinadas substâncias, a Administração poderá alterar ou retardar, por um período especificado, a aplicação daquela emenda a navios construídos antes da data de entrada em vigor daquela emenda, se a aplicação imediata daquela emenda for considerada não razoável e impraticável. Este abrandamento deverá ser determinado com relação a cada substância;
- .2 uma Administração que permitir um abrandamento na aplicação de uma emenda com base neste parágrafo deverá submeter à Organização um relatório fornecendo os detalhes do navio ou dos navios envolvidos, das cargas que ele está certificado para transportar, das viagens em que cada navio está sendo empregado e a justificativa para o abrandamento, para divulgação às Partes da Convenção para a sua informação e medidas cabíveis, se houver alguma, e lançar a isenção no Certificado, como mencionado na Regra 7 ou 9 deste Anexo;
- .3 apesar do disposto acima, uma Administração poderá isentar navios das exigências relativas ao transporte, com base na Regra 11, para navios certificados para transportar óleos vegetais identificados individualmente através da nota de rodapé pertinente

existente no capítulo 17 do Código IBC, desde que o navio atenda às seguintes condições:

- .1 sujeito a esta regra, o navio-tanque NLS deverá atender a todas as exigências para um navio do tipo 3, como identificado no Código IBC, exceto com relação à localização dos tanques de carga;
- .2 com base nesta regra, os tanques de carga deverão estar localizados nas seguintes distâncias a partir do costado em direção à linha de centro. Todo o comprimento dos tanques de carga deverá estar protegido por tanques de lastro ou por outros espaços que não sejam tanques que transportam óleo, da seguinte maneira:
  - .1 os tanques ou espaços laterais deverão estar dispostos de tal modo que os tanques de carga fiquem localizados mais para o centro do navio em relação à linha moldada das chapas do costado, em nenhum local a menos que 760 mm;
  - .2 os tanques ou espaços do duplo fundo deverão estar dispostos de tal modo que a distância entre o fundo dos tanques de carga e a linha moldada das chapas do fundo do casco, medida perpendicularmente às chapas do fundo do casco, não seja inferior a  $B/15$  (m) ou a 2,0 m na linha de centro, a que for menor. A distância mínima deverá ser 1,0 metro; e
  - .3 o certificado pertinente deverá indicar a isenção concedida.

2 Sujeito ao disposto no parágrafo 3 desta regra, o disposto na Regra 12.1 não precisa se aplicar a um navio construído antes de 1º de julho de 1986 que esteja sendo empregado em viagens restritas, como determinado pela Administração, entre:

- .1 portos ou terminais dentro de um Estado que seja Parte da presente Convenção; ou
- .2 portos ou terminais de Estados que sejam Partes da presente Convenção.

3 O disposto no parágrafo 2 desta regra só deverá se aplicar a um navio construído antes de 1º de julho de 1986 se:

- .1 cada vez que um tanque que contiver substâncias ou misturas da Categoria X, Y ou Z tiver que ser lavado ou lastrado, o tanque for lavado de acordo com um procedimento de lavagem prévia aprovado pela Administração de acordo com o apêndice 6 deste Anexo, e se a água utilizada na lavagem for descarregada para uma instalação de recepção;
- .2 a água utilizada em lavagens subseqüentes, ou a água de lastro, for descarregada para uma instalação de recepção ou para o mar, de acordo com outros dispositivos deste Anexo;
- .3 a adequabilidade das instalações de recepção existentes nos portos ou terminais mencionados acima, para os efeitos deste parágrafo, for aprovada pelos Governos dos Estados que sejam Partes da presente Convenção em que estes portos ou terminais estão localizados;
- .4 no caso de navios empregados em viagens para portos ou terminais sob a jurisdição de outros Estados que sejam Partes da presente Convenção, a Administração informar à Organização, para divulgação às Partes da Convenção, os detalhes relativos à isenção, para a sua informação e medidas cabíveis, se houver alguma; e

- .5 o certificado exigido com base neste Anexo for endossado para informar que o navio está sendo empregado unicamente em tais viagens restritas.

4 Para um navio cujas características de construção e operacionais sejam tais que não seja necessário lastrar os tanques de carga, e que só seja preciso fazer lavagens de tanques para a realização de reparos ou de docagem, a Administração poderá permitir a isenção do disposto na Regra 12, desde que sejam atendidas todas as seguintes condições:

- .1 que o projeto, a construção e o equipamento do navio sejam aprovados pela Administração, tendo em vista o serviço ao qual se destina;
- .2 que qualquer efluente proveniente das lavagens de tanques que possam ser realizadas antes de um reparo ou de uma docagem seja descarregado para uma instalação de recepção, cuja adequabilidade seja verificada pela Administração;
- .3 que o certificado exigido com base neste Anexo indique:
  - .1 que todo tanque de carga está certificado para o transporte de uma quantidade restrita de substâncias que sejam comparáveis e que possam ser transportadas alternadamente no mesmo tanque sem que seja feita uma limpeza imediata; e
  - .2 os detalhes relativos à isenção;
- .4 que o navio possua um Manual aprovado pela Administração; e
- .5 que, no caso de navios empregados em viagens para portos e terminais sob a jurisdição de outros Estados que sejam Partes da presente Convenção, a Administração informe à Organização, para divulgação às Partes da Convenção, os detalhes relativos à isenção para a sua informação e medidas cabíveis, se houver alguma.

## **Regra 5** ***Equivalentes***

1 A Administração poderá autorizar que seja instalado qualquer acessório, material, dispositivo ou aparelho num navio como uma alternativa ao que é exigido por este Anexo, se aquele acessório, material, dispositivo ou aparelho for pelo menos tão eficaz quanto o exigido por este Anexo. Esta autoridade da Administração não deverá se estender à substituição de métodos operacionais para realizar o controle da descarga de Substâncias Líquidas Nocivas, considerando-os como tendo projeto e características de construção equivalentes àqueles prescritos pelas regras deste Anexo.

2 A Administração que autorizar a instalação de um acessório, material, dispositivo ou aparelho como uma alternativa ao que é exigido por este Anexo, com base no parágrafo 1 desta regra, deverá comunicar à Organização, para divulgação às Partes de Convenção, os detalhes específicos daquela autorização para a sua informação e medidas cabíveis, se houver alguma.

3 Apesar do disposto nos parágrafos 1 e 2 desta regra, a construção e o equipamento de navios transportadores de gás liquefeito certificados para transportar substâncias líquidas nocivas listadas no Código de Navios Transportadores de Gás aplicável deverão ser considerados equivalentes às exigências relativas à construção e ao equipamento contidas nas Regras 11 e 12 deste Anexo, desde que o navio transportador de gás atenda às seguintes condições:

- .1 que possua um Certificado de Conformidade de acordo com Código de Navios Transportadores de Gás, aplicável para navios certificados para transportar gases liquefeitos a granel;
- .2 que possua um Certificado Internacional de Prevenção da Poluição para o Transporte de Substâncias Líquidas Nocivas a Granel que ateste que o navio transportador de gás pode transportar somente aquelas substâncias líquidas nocivas identificadas e listadas no Código de Navios Transportadores de Gás aplicável;
- .3 que seja dotado de dispositivos para lastro segregado;
- .4 ser dotado de dispositivos de bombeamento e de redes que, mediante aprovação da Administração, assegurem que a quantidade de resíduos de carga que permanecem no tanque e nas canalizações a ele associadas após o descarregamento não ultrapasse a quantidade de resíduos aplicável, como exigido pela Regra 12.1, 12.2 ou 12.3; e
- .5 que possua um Manual, aprovado pela Administração, assegurando que não ocorra qualquer mistura adicional de resíduos e água e que nenhum resíduo de carga permaneça no tanque depois de serem aplicados os procedimentos de ventilação prescritos no Manual.

## **Capítulo 2**

### ***Classificação de Substâncias Líquidas Nocivas***

#### **Regra 6**

#### ***Classificação e listagem de substâncias líquidas nocivas e outras substâncias***

1 Para os efeitos das regras deste Anexo, as Substância Líquidas Nocivas deverão ser divididas nas quatro categorias a seguir:

- .1 Categoria X: Substâncias líquidas nocivas que, se forem descarregadas no mar em decorrência da limpeza de tanques ou de operações de deslastro, são consideradas como representando um alto risco aos recursos marinhos ou à saúde humana e que justificam, portanto, a proibição da sua descarga no meio ambiente marinho;
- .2 Categoria Y: Substâncias líquidas nocivas que, se forem descarregadas no mar em decorrência da limpeza de tanques ou de operações de deslastro, são consideradas como representando um risco aos recursos marinhos ou à saúde humana, ou de causar danos às amenidades ou a outros usos legítimos do mar e que justificam, portanto, uma limitação da qualidade e da quantidade da sua descarga no meio ambiente marinho;
- .3 Categoria Z: Substâncias líquidas nocivas que, se forem descarregadas no mar em decorrência da limpeza de tanques ou de operações de deslastro, são consideradas como representando um pequeno risco aos recursos marinhos ou à saúde humana e que exigem, portanto, restrições menos rigorosas quanto à qualidade e a quantidade da sua descarga no meio ambiente marinho;
- .4 Outras Substâncias: Substâncias indicadas como OS (Outras Substâncias) na categoria relativa à categoria de poluição do capítulo 18 do Código Internacional de Produtos Químicos a Granel, que tenham sido avaliadas e que tenha sido verificado que não se enquadram nas categorias X, Y ou Z, como definidas na Regra 6.1 deste Anexo, porque foram consideradas, no presente momento, como não causando qualquer dano aos recursos marinhos, à saúde humana, às amenidades ou a outros usos legítimos do mar quando descarregadas no mar em decorrência de lavagens de tanques ou de operações de deslastro. As descargas de água de porão ou de lastro, ou de outros resíduos ou misturas contendo somente substâncias mencionadas como “Outras Substâncias” não deverão estar sujeitas a qualquer exigência do Anexo.

2 As Diretrizes a serem utilizadas na classificação das substâncias líquidas nocivas são fornecidas no apêndice 1 deste Anexo.

3 Quando se pretender transportar uma substância líquida a granel que não tenha sido classificada com base no parágrafo 1 desta regra, os Governos das Partes da Convenção envolvidas na operação pretendida deverão preparar e acordar uma avaliação provisória da operação pretendida com base nas diretrizes mencionadas no parágrafo 2 desta regra. Até que tenha sido obtido um acordo total entre os Governos envolvidos, a substância não deverá ser transportada. Logo que possível, mas não depois de 30 dias após ter-se chegado a um acordo, o Governo do país que produziu ou que embarcou a substância, dando início ao acordo em questão, deverá informar à Organização e fornecer os detalhes da substância e da avaliação provisória para a divulgação anual a todas as Partes, para a sua informação. A Organização deverá manter um registro de todas estas substâncias e da sua avaliação provisória, até o momento em que as substâncias forem formalmente incluídas no Código IBC.





## **Capítulo 3**

### ***Vistorias e Emissão de Certificados***

#### **Regra 7**

#### ***Vistorias e emissão de certificados de navios-tanque para produtos químicos***

Apesar do disposto nas Regras 8, 9 e 10 deste Anexo, os navios-tanque para produtos químicos que tiverem sido vistoriados e certificados por Estados que sejam Partes da presente Convenção de acordo com o disposto no Código Internacional de Produtos Químicos a Granel, ou no Código de Produtos Químicos a Granel, como for aplicável, deverão ser considerados como tendo atendido ao disposto nas regras mencionadas, e o certificado emitido com base naquele Código deverá ter a mesma força e receber o mesmo reconhecimento dado ao certificado emitido com base na Regra 9 deste Anexo.

#### **Regra 8**

#### ***Vistorias***

1 Os navios que transportam substâncias líquidas nocivas a granel deverão estar sujeitos às vistorias abaixo especificadas:

- .1 Uma vistoria inicial antes do navio ser posto em serviço ou antes do Certificado exigido pela Regra 9 deste Anexo ser emitido pela primeira vez, a qual deverá compreender uma vistoria completa da sua estrutura, dos seus equipamentos, sistemas, acessórios, arranjos e material, na medida em que o navio esteja coberto por este Anexo. Essa vistoria deverá ser feita de modo a assegurar que a estrutura, os equipamentos, os sistemas, os acessórios, os arranjos e o material atendam totalmente às exigências aplicáveis deste Anexo;
- .2 Uma vistoria de renovação a intervalos especificados pela Administração, mas não superiores a 5 anos, exceto quando for aplicável a Regra 10.2, 10.5, 10.6 ou 10.7 deste Anexo. A vistoria de renovação deverá ser feita de modo a assegurar que a estrutura, os equipamentos, os sistemas, os acessórios, os arranjos e o material atendam totalmente às exigências aplicáveis deste Anexo.
- .3 Uma vistoria intermediária até três meses antes ou depois da data do segundo aniversário, ou até três meses antes ou depois da data do terceiro aniversário do Certificado, a qual deverá substituir uma das vistorias anuais especificadas no parágrafo 1.4 desta regra. A vistoria intermediária deverá ser feita de modo a assegurar que os equipamentos e os sistemas de bombas e de redes a eles associados atendam totalmente às exigências aplicáveis deste Anexo e estejam em boas condições de funcionamento. Essas vistorias intermediárias deverão ser endossadas no Certificado emitido com base na Regra 9 deste Anexo.
- .4 Uma vistoria anual até três meses antes ou depois de cada data de aniversário do Certificado, compreendendo uma inspeção geral da estrutura, dos equipamentos, dos sistemas, dos acessórios, dos arranjos e do material mencionados no parágrafo 1.1 desta regra, para assegurar que tenham sido mantidos de acordo com o parágrafo 3 desta regra e que permaneçam em condições satisfatórias para o serviço ao qual o navio se destina. Essas vistorias anuais deverão ser endossadas no Certificado emitido com base na Regra 9 deste Anexo.

- .5 Uma vistoria adicional, geral ou parcial de acordo com as circunstâncias, deverá ser realizada após um reparo realizado em decorrência das inspeções prescritas no parágrafo 3 desta regra, ou sempre que forem realizados quaisquer reparos ou remodelações importantes. A vistoria deverá ser realizada de modo a assegurar que os reparos ou remodelações necessários tenham sido efetivamente feitos, que o material e a execução desses reparos ou remodelações estejam sob todos os aspectos satisfatórios e que o navio atenda em todos os aspectos às exigências deste Anexo.

2.1 As vistorias dos navios, no que diz respeito à imposição do cumprimento das disposições deste Anexo, deverão ser feitas por funcionários da Administração. A Administração poderá, entretanto, confiar as vistorias a vistoriadores designados para aquela finalidade ou a organizações por ela reconhecidas.

2.2 A organização reconhecida mencionada no subparágrafo 2.1 deste parágrafo deverá cumprir as Diretrizes adotadas pela Organização através da Resolução A.739(18), como possa vir a ser emendada pela Organização, e as especificações adotadas pela Organização através da Resolução A.789(19), como possa vir a ser emendada pela Organização, desde que essas emendas sejam adotadas, postas em vigor e surtam efeito de acordo com o disposto no artigo 16 da presente Convenção, relativo aos procedimentos aplicáveis para emendas a este Anexo.

2.3 Uma Administração que designar vistoriadores ou que reconhecer organizações para realizar vistorias, como estabelecido no parágrafo 2.1 desta regra, deverá dar poderes a qualquer vistoriador designado ou à qualquer organização reconhecida para, no mínimo:

- .1 exigir que um navio faça reparos; e
- .2 realizar vistorias, se solicitadas pelas autoridades adequadas de um Estado do porto.

2.4 A Administração deverá informar à Organização as atribuições e as condições específicas da autoridade que foi delegada aos vistoriadores designados ou organizações reconhecidas, para divulgação às Partes da presente Convenção para conhecimento dos seus funcionários.

2.5 Quando um vistoriador designado ou organização reconhecida verificar que as condições do navio ou dos seus equipamentos não correspondem substancialmente aos dados específicos do Certificado, ou que são de tal ordem que o navio não está em condições de ir para o mar sem representar uma ameaça não razoável de causar danos ao meio ambiente marinho, aquele vistoriador ou organização deverá assegurar que sejam imediatamente tomadas medidas corretivas e, no momento oportuno, informar à Administração. Se tais medidas corretivas não forem tomadas, o Certificado deverá ser cancelado e a Administração deverá ser imediatamente informada, e se o navio estiver num porto de outra Parte as autoridades adequadas do Estado do porto também deverão ser imediatamente informadas. Quando um funcionário da Administração, um vistoriador designado ou uma organização reconhecida tiver informado às autoridades adequadas do Estado do porto, o Governo daquele Estado do porto deverá fornecer àquele funcionário, vistoriador ou organização qualquer ajuda que for necessária para o desempenho das suas obrigações de acordo com esta regra. Quando for aplicável, o Governo do Estado do porto envolvido deverá tomar todas as medidas para assegurar que o navio não suspenda até que possa ir para o mar ou deixar o porto com o propósito de se dirigir ao estaleiro disponível mais próximo sem representar uma ameaça não razoável de causar danos ao meio ambiente marinho.

2.6 Em todos os casos, a Administração envolvida deverá garantir plenamente a total realização e a eficiência da vistoria e encarregar-se de assegurar as medidas necessárias para atender a esta obrigação.

3.1 As condições do navio e dos seus equipamentos deverão ser mantidas para atender ao disposto na presente Convenção, para assegurar que o navio continue, em todos os aspectos, em condições de ir para o mar sem representar uma ameaça não razoável de causar danos ao meio ambiente marinho.

3.2 Depois de qualquer vistoria realizada no navio com base no parágrafo 1 desta regra ter sido concluída, não deverá ser realizada qualquer alteração na estrutura, nos equipamentos, sistemas, acessórios, arranjos ou material abrangidos pela vistoria sem a aprovação da Administração, exceto a substituição direta de tais equipamentos e acessórios.

3.3 Sempre que ocorrer um acidente com um navio, ou que for descoberto um defeito que afete substancialmente a sua integridade, ou a eficiência ou inteireza dos seus equipamentos cobertos por este Anexo, o Comandante ou o armador do navio deverá informar na primeira oportunidade à Administração, à organização reconhecida ou ao vistoriador designado responsável por fornecer o Certificado pertinente, que deverá fazer com que sejam iniciadas investigações para verificar se é necessária a realização de uma vistoria, como exigido no parágrafo 1 desta regra. Se o navio estiver num porto de outra Parte, o Comandante ou o armador também deverá comunicar, imediatamente, às autoridades adequadas do Estado do porto, e o vistoriador designado ou organização reconhecida deverá verificar se essa comunicação foi feita.

## **Regra 9**

### ***Emissão ou endosso de certificado***

1 Após uma vistoria inicial ou de renovação deverá ser emitido um Certificado Internacional de Prevenção da Poluição para o Transporte de Substâncias Líquidas Nocivas a Granel, de acordo com o disposto na Regra 8 deste Anexo, para qualquer navio destinado a transportar substâncias líquidas nocivas a granel e que esteja sendo empregado em viagens para portos ou terminais sob a jurisdição de outras Partes da Convenção.

2 Esse certificado deverá ser emitido ou endossado pela Administração ou por qualquer pessoa ou organização por ela devidamente autorizada. Em todos os casos a Administração assume total responsabilidade pelo certificado.

3.1 O Governo de uma Parte da Convenção poderá, mediante solicitação da Administração, fazer com que um navio seja vistoriado e, se estiver convencido de que as disposições deste Anexo estão sendo atendidas, deverá emitir ou autorizar a emissão de um Certificado Internacional de Prevenção da Poluição para o Transporte de Substâncias Líquidas Nocivas a Granel para o navio e, quando adequado, endossar ou autorizar o endosso daquele certificado existente no navio, de acordo com este Anexo.

3.2 Uma cópia do certificado e uma cópia do relatório da vistoria deverão ser transmitidas à Administração que solicitou a vistoria logo que possível.

3.3 Um certificado assim emitido deverá conter uma declaração afirmando que foi emitido por solicitação da Administração e deverá ter a mesma força e receber o mesmo reconhecimento que o certificado emitido com base no parágrafo 1 desta regra.

3.4 Nenhum Certificado Internacional de Prevenção da Poluição para o Transporte de Substâncias Líquidas Nocivas a Granel deverá ser emitido para um navio que esteja autorizado a arvorar a bandeira de um Estado que não seja uma Parte.

4 O Certificado Internacional de Prevenção da Poluição para o Transporte de Substâncias Líquidas Nocivas a Granel deverá ser elaborado num formato correspondente ao modelo apresentado no apêndice 3 deste Anexo e deverá estar redigido pelo menos em inglês, francês ou espanhol. Quando forem utilizados também lançamentos feitos no idioma nacional oficial do Estado cuja bandeira o navio está autorizado a arvorar, este idioma deverá prevalecer em caso de uma divergência ou de uma discrepância.

## **Regra 10**

### ***Duração e validade do certificado***

1 Um Certificado Internacional de Prevenção da Poluição para o Transporte de Substâncias Líquidas Nocivas a Granel deverá ser emitido para um período especificado pela Administração, que não deverá ultrapassar cinco anos.

2.1 Não obstante as prescrições do parágrafo 1 desta regra, quando a vistoria de renovação for concluída até três meses antes da data do término do período de validade do certificado existente, o novo certificado deverá ser válido a partir da data do término da vistoria de renovação, até uma data que não ultrapasse cinco anos depois da data do término da validade do certificado existente.

2.2 Quando a vistoria de renovação for concluída após a data do término do período de validade do certificado existente, o novo certificado deverá ser válido a partir da data do término da vistoria de renovação, até uma data que não ultrapasse cinco anos depois da data do término da validade do certificado existente.

2.3 Quando a vistoria de renovação for concluída mais de três meses antes da data do término do período de validade do certificado existente, o novo certificado deverá ser válido a partir da data do término da vistoria de renovação, até uma data que não ultrapasse cinco anos depois da data do término da vistoria de renovação.

3 Se um certificado for emitido para um período inferior a cinco anos, a Administração poderá prorrogar o seu prazo de validade além da data em que expira aquele prazo, até o período máximo especificado no parágrafo 1 desta regra, desde que sejam realizadas as vistorias a que se referem as Regras 8.1.3 e 8.1.4 deste Anexo, aplicáveis quando o certificado for emitido por um período de cinco anos, como for adequado.

4 Se uma vistoria de renovação tiver sido concluída e um novo certificado não puder ser emitido ou posto a bordo do navio antes da data em que expira o prazo de validade do certificado existente, a pessoa ou organização autorizada pela Administração poderá endossar o certificado existente e tal certificado deverá ser aceito como válido por um novo período que não deverá ultrapassar cinco meses a partir da data em que expirar o seu prazo de validade.

5 Se um navio, no momento em que expirar a validade do seu certificado, não estiver num porto em que deva ser vistoriado, a Administração poderá prorrogar o período de validade daquele certificado, mas essa prorrogação só deverá ser concedida com o propósito de permitir que o navio conclua a sua viagem para o porto em que deverá ser vistoriado, e somente nos casos em que isto se mostre adequado e razoável. Nenhum certificado deverá ser prorrogado por um período superior a três meses, e um navio ao qual seja concedida uma prorrogação não deverá, ao chegar ao porto em que deve ser vistoriado, ser autorizado em virtude dessa prorrogação a deixar esse porto sem possuir um novo certificado. Quando a vistoria de renovação for concluída, o novo certificado deverá ser válido até uma data que não ultrapasse cinco anos depois da data do término do prazo de validade

do certificado existente antes da prorrogação ter sido concedida.

6 Um certificado emitido para um navio empregado em viagens curtas, cuja validade não tenha sido prorrogada com base nas disposições anteriores desta regra, poderá ter essa validade prorrogada pela Administração por um período de graça de até um mês a partir da data do término da validade nele declarada. Quando a vistoria de renovação for concluída, o novo certificado deverá ser válido até uma data que não ultrapasse cinco anos depois da data do término do prazo de validade do certificado existente antes da prorrogação ter sido concedida.

7 Em circunstâncias especiais, como determinado pela Administração, um novo certificado não precisa ser datado a partir da data do término do período de validade do certificado existente, como exigido nos parágrafos 2.2, 5 ou 6 desta regra. Nessas circunstâncias especiais, o novo certificado deverá ser válido até uma data que não ultrapasse cinco anos depois da data de conclusão da vistoria de renovação.

8 Se uma vistoria anual ou intermediária for concluída antes do período especificado na Regra 8 deste Anexo, então:

- .1 a data de aniversário apresentada no certificado deverá ser emendada através de um endosso, para uma data que não deverá ultrapassar três meses depois da data em que a vistoria foi concluída;
- .2 a vistoria anual ou intermediária seguinte, exigida pela Regra 8 deste Anexo, deverá ser concluída nos intervalos prescritos por aquela regra, utilizando a nova data de aniversário; e
- .3 a data do término da validade poderá permanecer inalterada, desde que sejam realizadas uma ou mais vistorias anual ou intermediária, como for adequado, de modo que os intervalos máximos entre vistorias prescritos pela Regra 8 deste Anexo não sejam ultrapassados.

9 Um certificado emitido com base na Regra 9 deste Anexo deixará de ser válido em qualquer dos seguintes casos:

- .1 se as vistorias pertinentes não forem concluídas dentro dos períodos especificados com base na Regra 8.1 deste Anexo;
- .2 se o Certificado não for endossado de acordo com a Regra 8.1.3 ou 8.1.4 deste Anexo;
- .3 por ocasião da transferência do navio para a bandeira de outro Estado. Só deverá ser emitido um novo certificado quando o Governo que o for emitir estiver plenamente convencido de que o navio atende às exigências das Regras 8.3.1 e 8.3.2 deste Anexo. No caso de uma transferência entre Partes, se solicitado até três meses após a transferência, o Governo da Parte cuja bandeira o navio estava anteriormente autorizado a arvorar deverá, logo que possível, enviar para a Administração cópias do certificado existente no navio antes da transferência e, se disponíveis, cópias dos relatórios das vistorias pertinentes.

## **Capítulo 4**

### ***Projeto, Construção, Dispositivos e Equipamentos***

#### **Regra 11**

##### ***Projeto, construção, equipamento e operações***

1 O projeto, a construção, o equipamento e a operação de navios certificados para transportar substâncias líquidas nocivas a granel identificadas no capítulo 17 do Código Internacional de Produtos Químicos a Granel deverão estar de acordo com os dispositivos a seguir, para minimizar a descarga não controlada daquelas substâncias no mar:

- .1 Código Internacional de Produtos Químicos a Granel quando o navio-tanque para produtos químicos tiver sido construído em 1º de julho de 1986 ou depois; ou
- .2 Código de Produtos Químicos a Granel, como mencionado no parágrafo 1.7.2 daquele Código, para:
  - .1 navios para os quais o contrato de construção tiver sido assinado em 2 de novembro de 1973 ou depois, mas construídos antes de 1º de julho de 1986, e que sejam empregados em viagens para portos ou terminais sob a jurisdição de outros Estados que sejam Partes da Convenção; e
  - .2 navios construídos em 1º de julho de 1983 ou depois, mas antes de 1º de julho de 1986, que sejam empregados somente em viagens entre portos ou terminais localizados dentro do Estado cuja bandeira o navio estiver autorizado a arvorar.
- .3 Código de Produtos Químicos a Granel, como mencionado no parágrafo 1.7.3 daquele Código, para:
  - .1 navios para os quais o contrato de construção tenha sido assinado antes de 2 de novembro de 1973 e que sejam empregados em viagens para portos ou terminais sob a jurisdição de outros Estados que sejam Partes da Convenção; e
  - .2 navios construídos antes de 1º de julho de 1983, que sejam empregados somente em viagens entre portos ou terminais localizados dentro do Estado cuja bandeira o navio estiver autorizado a arvorar.

2 Com relação aos navios que não sejam navios-tanques para produtos químicos ou navios transportadores de gás liquefeito certificados para transportar substâncias líquidas nocivas a granel identificadas no capítulo 17 do Código Internacional de Produtos Químicos a Granel, a Administração deverá estabelecer medidas adequadas, com base nas Diretrizes<sup>1</sup> elaboradas pela Organização, para assegurar que as medidas sejam tais que minimizem a descarga não controlada de tais substâncias no mar.

#### **Regra 12**

##### ***Dispositivos de bombeamento, de redes e de descarregamento e tanques de resíduos***

1 Todo navio construído antes de 1º de julho de 1986 deverá ser dotado de um dispositivo de bombeamento e de redes para assegurar que todo tanque certificado para o transporte de substâncias da categoria X ou Y não retenha uma quantidade de resíduos superior a 300 litros no tanque e nas

---

<sup>1</sup> Referência é feita às Resoluções A.673(16) e MEPC.120(2).

canalizações a ele associadas, e que todo tanque certificado para o transporte de substâncias da categoria Z não retenha uma quantidade de resíduos superior a 900 litros no tanque e nas canalizações a ele associadas. Deverá ser feito um teste de desempenho, de acordo com o apêndice 5 deste Anexo.

2 Todo navio construído em 1º de julho de 1986 ou depois, mas antes de 1º de janeiro de 2007, deverá ser dotado de um dispositivo de bombeamento e de redes para assegurar que todo tanque certificado para o transporte de substâncias da categoria X ou Y não retenha uma quantidade de resíduos superior a 100 litros no tanque e nas canalizações a ele associadas, e que todo tanque certificado para o transporte de substâncias da categoria Z não retenha uma quantidade de resíduos superior a 300 litros no tanque e nas canalizações a ele associadas. Deverá ser feito um teste de desempenho, de acordo com o apêndice 5 deste Anexo.

3 Todo navio construído em 1º de janeiro de 2007 ou depois deverá ser dotado de um dispositivo de bombeamento e de redes para assegurar que todo tanque certificado para o transporte de substâncias da categoria X, Y ou Z não retenha uma quantidade de resíduos superior a 75 litros no tanque e nas canalizações a ele associadas. Deverá ser feito um teste de desempenho, de acordo com o apêndice 5 deste Anexo.

4 Para um navio que não seja um navio-tanque para produtos químicos construído antes de 1º de janeiro de 2007 e que não possa atender às exigências relativas aos dispositivos de bombeamento e de redes para substâncias da categoria Z mencionadas nos parágrafos 1 e 2 desta regra, não deverá ser aplicada qualquer exigência relativa à quantidade. O atendimento a essas exigências será considerado como tendo sido alcançado se o tanque for esvaziado o máximo que for possível.

5 Os testes de desempenho do bombeamento mencionados nos parágrafos 1, 2 e 3 desta regra deverão ser aprovados pela Administração. Os testes de desempenho do bombeamento deverão utilizar água como meio de teste.

6 Os navios certificados para transportar substâncias da categoria X, Y ou Z deverão ter uma saída (ou saídas) de descarga localizada abaixo da linha d'água.

7 Para navios construídos antes de 1º de janeiro de 2007 e certificados para transportar substâncias da categoria Z, não é obrigatória uma saída de descarga localizada abaixo da linha d'água, como exigido no parágrafo 6 desta regra.

8 A saída (ou saídas) de descarga localizada abaixo da linha d'água deverá estar localizada dentro da área de carga, nas proximidades da curvatura do porão, e deverá ser disposta de modo a evitar a reentrada de misturas de resíduos e água através das admissões de água salgada do navio.

9 O arranjo da descarga abaixo da linha d'água deverá ser tal que as misturas de resíduos e água descarregadas no mar não passem através da fiada de chapas que limitam o navio. Para este fim, quando a descarga for feita perpendicularmente às chapas do costado do navio, o diâmetro mínimo da saída da descarga é regido pela seguinte equação:

$$d = \frac{Q_d}{5L_d}$$

onde:

d = diâmetro mínimo da saída da descarga (m)

Q<sub>d</sub> = distância da perpendicular a vante até a saída da descarga (m)

L<sub>d</sub> = a vazão máxima na qual o navio pode descarregar uma mistura de resíduos e água através da saída da descarga (m<sup>3</sup>/h).



10 Quando a descarga estiver direcionada formando um ângulo com as chapas do costado do navio a relação acima deverá ser modificada, substituindo-se  $Q_d$  pelo componente de  $Q_d$  que é perpendicular às chapas do costado do navio.

11 Tanques de resíduos

Embora este Anexo não exija a instalação de tanques destinados exclusivamente a resíduos, poderá ser preciso ter tanques de resíduos para certos procedimentos de lavagem. Tanques de carga podem ser utilizados como tanques de resíduos.

## **Capítulo 5**

### ***Descargas Operacionais de Resíduos de Substâncias Líquidas Nocivas***

#### **Regra 13**

##### ***Controle das descargas de resíduos de substâncias líquidas nocivas***

Sujeito ao disposto na Regra 3 deste Anexo, o controle das descargas de resíduos de substâncias líquidas nocivas, ou de água de lastro, de água utilizada na lavagem de tanques ou de outras misturas contendo tais substâncias deverá estar de acordo com as prescrições a seguir.

#### **1** *Medidas relativas às descargas*

1.1 A descarga para o mar de resíduos de substâncias designadas na categoria X, Y ou Z, ou daquelas avaliadas provisoriamente como tais, ou de água de lastro, de água utilizada na lavagem de tanques ou de outras misturas contendo tais substâncias deverá ser proibida, a menos que estas descargas sejam feitas em total conformidade com as exigências operacionais aplicáveis contidas neste Anexo.

1.2 Antes que seja realizado qualquer procedimento de lavagem prévia ou de descarga de acordo com esta regra, o tanque pertinente deverá ser esvaziado o mais possível de acordo com os procedimentos prescritos no Manual.

1.3 O transporte de substâncias que não tenham sido classificadas nem avaliadas provisoriamente como mencionado na Regra 6 deste Anexo, ou de água de lastro, de água utilizada na lavagem de tanques ou de outras misturas contendo tais substâncias deverá ser proibida, juntamente com qualquer descarga subsequente de tais substâncias no mar.

#### **2** *Normas para descarga*

2.1 Quando o disposto nesta regra permitir a descarga no mar de resíduos de substâncias da categoria X, Y ou Z, ou daquelas avaliadas provisoriamente como tais, ou de água de lastro, de água utilizada na lavagem de tanques ou de outras misturas contendo tais substâncias, deverão ser aplicadas as seguintes normas:

- .1 o navio deverá estar em rota, com uma velocidade de pelo menos 7 nós no caso de navios com propulsão própria, ou de pelo menos 4 nós no caso de navios que não tenham propulsão própria;
- .2 a descarga deverá ser feita abaixo da linha d'água, através das saídas de descarga submersas, não ultrapassando a vazão máxima para a qual foram projetadas as saídas de descarga submersas; e
- .3 a descarga deverá ser feita a uma distância não inferior a 12 milhas náuticas da terra mais próxima, num local em que a profundidade da água não seja inferior a 25 metros.

2.2 Para navios construídos antes de 1º de janeiro de 2007, a descarga no mar de resíduos de substâncias da categoria Z, ou daquelas avaliadas provisoriamente como tais, ou de água de lastro, de água utilizada na lavagem de tanques ou de outras misturas contendo tais substâncias, abaixo da linha d'água, não é obrigatória.

2.3 A Administração poderá dispensar as exigências do parágrafo 2.1.3 para substâncias da categoria Z, em relação à distância de pelo menos 12 milhas náuticas da terra mais próxima, para navios empregados unicamente em viagens em águas sujeitas à soberania ou à jurisdição do Estado da bandeira cuja bandeira o navio está autorizado a arvorar. Além disto, a Administração poderá dispensar a mesma exigência relativa à distância de descarga de pelo menos 12 milhas náuticas da terra mais próxima para um navio específico autorizado a arvorar a bandeira do seu Estado, quando empregado em viagens em águas sujeitas à soberania ou à jurisdição de um Estado vizinho, após a conclusão de um acordo de dispensa, por escrito, firmado entre os dois Estados costeiros envolvidos, desde que nenhuma terceira parte seja afetada. As informações relativas a este acordo deverão ser comunicadas à Organização dentro de 30 dias, para posterior divulgação às Partes da Convenção, para a sua informação e medidas cabíveis, se houver alguma.

### 3 *Ventilação dos resíduos da carga*

Os procedimentos de ventilação aprovados pela Administração poderão ser utilizados para remover os resíduos da carga de um tanque. Estes procedimentos deverão estar de acordo com o apêndice 7 deste Anexo. Qualquer água posteriormente introduzida no tanque deverá ser considerada limpa, e não deverá estar sujeita às exigências deste Anexo com relação à sua descarga.

### 4 *Isenção de uma lavagem prévia*

Por solicitação do Comandante do navio poderá ser concedida uma isenção pelo Governo da Parte recebedora, quando ele estiver convencido de que:

- .1 o tanque que foi descarregado deverá ser recarregado com a mesma substância, ou com outra substância compatível com a anterior, e que o tanque não será lavado nem lastrado antes do carregamento; ou
- .2 o tanque descarregado não será lavado nem lastrado no mar. A lavagem prévia, de acordo com o parágrafo aplicável desta regra, deverá ser realizada em outro porto, desde que seja confirmado por escrito que existe uma instalação de recepção disponível naquele porto e que ela seja adequada para aquela finalidade; ou
- .3 os resíduos da carga serão removidos através de um procedimento de ventilação aprovado pela Administração de acordo com o apêndice 7 deste Anexo.

### 5 *Utilização de agentes para limpeza ou de aditivos*

5.1 Quando em vez de água for utilizado um meio para lavagem que não seja água, como óleo mineral ou solvente clorado, para lavar um tanque, a sua descarga deverá ser regida pelo disposto no Anexo I ou no Anexo II, o que seria aplicável ao meio caso ele fosse transportado como carga. Os procedimentos para a lavagem do tanque que envolvam a utilização daquele meio deverão ser especificados no Manual e aprovados pela Administração.

5.2 Quando pequenas quantidades de aditivos para limpeza (produtos detergentes) forem acrescentadas à água para facilitar a lavagem do tanque, nenhum aditivo contendo componentes da categoria X de poluição deverá ser utilizado, exceto aqueles componentes que sejam facilmente biodegradáveis e que estejam presentes numa concentração total inferior a 10% do aditivo para limpeza. Não deverá ser aplicada nenhuma outra restrição além das aplicáveis ao tanque devido à carga anterior.

### 6 *Descarga de resíduos da categoria X*

6.1 Sujeito ao disposto no parágrafo 1, os seguintes dispositivos deverão ser aplicados:

- .1 Um tanque do qual tenha sido descarregada uma substância da categoria X deverá ser previamente lavado antes que o navio deixe o porto de descarregamento. Os resíduos resultantes deverão ser descarregados para uma instalação de recepção até que a concentração da substância no efluente que estiver sendo enviado para aquela instalação, como indicado por análises de amostras do efluente feitas pelo vistoriador, seja de 0,1% ou menos por unidade de peso. Quando tiver sido atingido o nível de concentração exigido, o restante do meio utilizado na lavagem deverá continuar a ser descarregado para a instalação de recepção até que o tanque esteja vazio. Os lançamentos referentes a estas operações deverão ser feitos no Livro Registro da Carga e endossados pelo vistoriador mencionado na Regra 16.1.
- .2 Qualquer água posteriormente introduzida no tanque poderá ser descarregada no mar de acordo com as normas relativas à descarga apresentadas na Regra 13.2.
- .3 Quando o Governo da parte recebedora estiver convencido de que é impossível medir a concentração da substância no efluente sem causar uma demora indevida ao navio, aquela Parte poderá aceitar um procedimento alternativo como sendo equivalente para obter a concentração exigida na Regra 13.6.1.1, desde que:
  - .1 o tanque seja lavado previamente de acordo com um procedimento aprovado pela Administração, de acordo com o apêndice 6 deste Anexo; e
  - .2 sejam feitos os lançamentos adequados no Livro Registro da Carga e endossados pelo vistoriador mencionado na Regra 16.1.

## 7 *Descarga de resíduos das categorias Y e Z*

7.1 Sujeito ao disposto no parágrafo 1, os seguintes dispositivos deverão ser aplicados:

- .1 Com relação aos procedimentos para a descarga de resíduos, para substâncias da categoria Y ou Z, deverão ser aplicadas as normas constantes da Regra 13.2.
- .2 Se o descarregamento de uma substância da categoria Y ou Z não for feito de acordo com o Manual, deverá ser realizada uma lavagem prévia antes que o navio deixe o porto de descarregamento, a menos que sejam tomadas medidas alternativas aprovadas pelo vistoriador mencionado na Regra 16.1 deste Anexo para retirar do navio os resíduos da carga, até as quantidades especificadas neste Anexo. A água resultante dessa lavagem prévia deverá ser descarregada para uma instalação de recepção no porto de descarregamento, ou em outro porto que tenha uma instalação de recepção adequada, desde que seja confirmado por escrito que existe uma instalação de recepção disponível naquele porto e que ela é adequada para aquela finalidade.
- .3 Para substâncias de alta viscosidade ou substâncias que solidificam, da categoria Y, deverá ser aplicado o seguinte:
  - .1 deverá ser aplicado um procedimento de lavagem prévia, como especificado no apêndice 6;
  - .2 a mistura de resíduos e água produzida durante a lavagem prévia deverá ser descarregada para uma instalação de recepção até que o tanque seja esvaziado; e
  - .3 qualquer água introduzida posteriormente no tanque poderá ser descarregada no mar de acordo com as normas para descarga constantes da Regra 13.2.

## 7.2 *Requisitos operacionais para lastro e deslastro*

7.2.1 Após o descarregamento e, se for preciso, após uma lavagem prévia, um tanque de carga poderá ser lastrado. Os procedimentos para a descarga desse lastro são especificados na Regra 13.2.

7.2.2 O lastro introduzido num tanque de carga que tiver sido lavado ao ponto em que o lastro contenha menos de 1 ppm da substância anteriormente transportada poderá ser descarregado no mar sem levar em consideração a vazão de descarga, a velocidade do navio e a localização da saída da descarga, desde que o navio não esteja a menos de 12 milhas da terra mais próxima e que a profundidade da água não seja inferior a 25 metros. O grau de limpeza exigido terá sido atingido quando tiver sido feita uma lavagem prévia, como especificado no apêndice 6, e o tanque tiver sido lavado posteriormente com um ciclo completo da máquina de limpeza para navios construídos antes de 1º de julho de 1994, ou com uma quantidade de água não inferior à calculada com  $k = 1,0$ .

7.2.3 A descarga no mar de lastro limpo ou segregado não estará sujeita às exigências deste Anexo.

## 8 *Descarga na Área da Antártica*

8.1 Área da Antártica significa a área marítima localizada ao sul da latitude de 60° S.

8.2 Na área da Antártica é proibida qualquer descarga no mar de substâncias líquidas nocivas, ou de misturas que contenham essas substâncias.

## **Regra 14**

### ***Manual de Procedimentos e Dispositivos***

1 Todo navio certificado para transportar substâncias da categoria X, Y ou Z deverá ter a bordo um Manual aprovado pela Administração. O Manual deverá ter um formato padrão, de acordo com o apêndice 4 deste Anexo. No caso de um navio empregado em viagens internacionais, no qual o idioma utilizado não seja inglês, francês nem espanhol, o texto deverá conter uma tradução para um destes idiomas.

2 O principal propósito do Manual é identificar para os oficiais do navio os arranjos físicos e todos os procedimentos operacionais com relação ao manuseio da carga, à limpeza de tanques, ao manuseio de resíduos e ao lastro e deslastro de tanques de carga que devem ser seguidos para atender às exigências deste Anexo.

## **Regra 15**

### ***Livro Registro da Carga***

1 Todo navio ao qual se aplique este Anexo deverá ser dotado de um Livro Registro da Carga, seja como parte do livro de quarto do navio ou de outra forma, no formato especificado no apêndice 2 deste Anexo.

2 Após o término de qualquer operação especificada no apêndice 2 deste Anexo, essa operação deverá ser imediatamente registrada no Livro Registro da Carga.

3 No caso de uma descarga acidental de uma substância líquida nociva ou de uma mistura que contenha tal substância, ou de uma descarga feita com base no disposto na Regra 3 deste Anexo,

deverá ser feito um lançamento no Livro Registro da Carga declarando as circunstâncias da descarga e o motivo para ela.

4 Todo lançamento deverá ser assinado pelo oficial ou oficiais encarregados da operação em questão, e toda página deverá ser assinada pelo Comandante do navio. Os lançamentos no Livro Registro da Carga, para navios que possuam um Certificado Internacional de Prevenção da Poluição para o Transporte de Substâncias Líquidas Nocivas a Granel ou um certificado mencionado na Regra 7 deste Anexo, deverá ser feito pelo menos em inglês, francês ou espanhol. Quando forem utilizados, também, lançamentos num idioma nacional oficial do Estado cuja bandeira o navio está autorizado a arvorar, este lançamento deverá prevalecer em caso de uma controvérsia ou de uma discrepância.

5 O Livro Registro da Carga deverá ser mantido num local tal que esteja prontamente disponível para inspeção e, exceto no caso de navios sem tripulação e a reboque, deverá ser mantido a bordo do navio. Ele deverá ser mantido por um período de três anos após ter sido feito o último lançamento.

6 A autoridade competente do Governo de uma Parte poderá inspecionar o Livro Registro da Carga a bordo de qualquer navio ao qual este Anexo se aplique, enquanto o navio estiver em seu porto, e poderá tirar uma cópia de qualquer lançamento feito naquele livro e determinar ao Comandante do navio que ateste que aquela é uma cópia autêntica daquele lançamento. Uma cópia obtida deste modo, que tenha sido atestada pelo Comandante do navio como sendo uma cópia autêntica de um lançamento feito no Livro Registro da Carga do navio, deverá ser admitida em qualquer processo judicial como constituindo uma prova dos fatos mencionados no lançamento. A inspeção de um Livro Registro da Carga e a obtenção de uma cópia autenticada pela autoridade competente com base neste parágrafo deverão ser feitas da maneira mais rápida possível, sem causar ao navio uma demora indevida.

## **Capítulo 6**

### ***Medidas de Controle pelos Estados do Porto***

#### **Regra 16**

##### ***Medidas de controle***

1 O Governo de cada Parte da Convenção deverá designar ou autorizar vistoriadores com a finalidade de cumprir esta regra. Os vistoriadores deverão exercer o controle de acordo com os procedimentos elaborados pela Organização.<sup>2</sup>

2 Quando um vistoriador nomeado ou autorizado pelo Governo da Parte da Convenção tiver verificado que uma operação foi realizada de acordo com as exigências do Manual, ou que tenha sido concedida uma isenção de uma lavagem prévia, aquele vistoriador deverá fazer um lançamento adequado no Livro Registro da Carga.

3 O Comandante de um navio certificado para transportar substâncias líquidas nocivas a granel deverá assegurar que tenha sido cumprido o disposto na Regra 13 e nesta regra, e que o Livro Registro da Carga seja preenchido de acordo com a Regra 15, sempre que ocorrerem operações a que se refere aquela regra.

4 Um tanque que tiver transportado uma substância da categoria X deverá ser lavado previamente de acordo com a Regra 13.6. Deverão ser feitos os lançamentos adequados no Livro Registro da Carga e endossados pelo vistoriador mencionado no parágrafo 1 desta regra.

5 Quando o Governo da parte que está recebendo a carga estiver convencido de que é impossível medir a concentração da substância no efluente sem causar uma demora indevida ao navio, aquela Parte poderá aceitar um procedimento alternativo como sendo equivalente para obter a concentração exigida na Regra 13.6.1.1, desde que o vistoriador mencionado no parágrafo 1 desta regra ateste no Livro Registro da Carga que:

- .1 o tanque, suas bombas e seus sistemas de redes foram esvaziados; e
- .2 a lavagem prévia foi realizada de acordo com o disposto no apêndice 6 deste Anexo; e
- .3 a água resultante daquela lavagem prévia do tanque foi descarregada para uma instalação de recepção e o tanque está vazio.

6 Por solicitação do Comandante do navio, o Governo da Parte recebedora poderá isentar o navio das exigências relativas à lavagem prévia mencionada nos parágrafos aplicáveis da Regra 13, quando tiver sido atendida uma das condições da Regra 13.4.

7 Uma isenção a que se refere o parágrafo 6 desta regra só poderá ser concedida pelo Governo da Parte recebedora a um navio empregado em viagens para portos ou terminais sob a jurisdição de outros Estados que sejam Partes da presente Convenção. Quando for concedida tal isenção, o lançamento adequado feito no Livro Registro da Carga deverá ser endossado pelo vistoriador mencionado no parágrafo 1 desta regra.

8 Se o descarregamento não for realizado de acordo com as condições de bombeamento para o tanque aprovadas pela Administração e com base no apêndice 5 deste Anexo, poderão ser tomadas

---

<sup>2</sup> Vide Procedimentos para Controle do Estado do Porto, adotado pela Organização pela Resolução A.787(19), como emendado pela Resolução A.882(21).

medidas alternativas aprovadas pelo vistoriador mencionado no parágrafo 1 desta regra para retirar do navio os resíduos da carga até as quantidades especificadas na Regra 12, como for aplicável. Os lançamentos apropriados deverão ser feitos no Livro Registro da Carga.

## 9 *Controle do Estado do Porto sobre requisitos operacionais*<sup>3</sup>

9.1 Um navio, quando num porto de outra Parte, está sujeito a ser inspecionado por funcionários devidamente autorizados por aquela Parte com relação aos requisitos operacionais de acordo com este Anexo, quando existirem motivos concretos para acreditar que o Comandante ou a tripulação não esteja familiarizado com os procedimentos essenciais de bordo com relação à prevenção da poluição por substâncias líquidas nocivas.

9.2 Na situação apresentada no parágrafo 9.1 desta regra, a Parte deverá tomar as medidas necessárias para assegurar que aquele navio não suspenda até que a situação tenha sido solucionada de acordo com as exigências deste Anexo.

9.3 Os procedimentos relativos ao controle do Estado do porto prescritos no Artigo 5 da presente Convenção deverão se aplicar a esta regra.

9.4 Nada do que está disposto nesta regra deverá ser interpretado de modo a restringir os direitos e as obrigações de uma Parte de exercer o controle sobre os requisitos operacionais especificamente estabelecidos na presente Convenção.

---

<sup>3</sup> Vide Procedimentos para Controle do Estado do Porto, adotado pela Organização pela Resolução A.787(19), como emendado pela Resolução A.882(21).



## **Capítulo 7**

### ***Prevenção da Poluição Resultante de um Incidente Envolvendo Substâncias Líquidas Nocivas***

#### **Regra 17**

##### ***Plano de emergência de bordo para substâncias líquidas nocivas***

1 Todo navio de 150 toneladas de arqueação bruta ou mais, certificado para transportar substâncias líquidas nocivas a granel, deverá levar a bordo um plano de emergência de bordo para poluição por substâncias líquidas nocivas aprovado pela Administração.

2 Esse plano deverá se basear nas Diretrizes<sup>4</sup> elaboradas pela Organização e ser escrito num idioma de trabalho, ou em idiomas que sejam compreendidos pelo Comandante e pelos oficiais. O plano deverá consistir, pelo menos, no seguinte:

- .1 o procedimento a ser seguido pelo Comandante, ou por outras pessoas encarregadas do navio, para informar um incidente de poluição envolvendo uma substância líquida nociva, como prescrito no artigo 8 do Protocolo I da presente Convenção, com base nas diretrizes elaboradas pela Organização;<sup>5</sup>
- .2 a lista de autoridades ou de pessoas a serem contatadas em caso de um incidente de poluição envolvendo uma substância líquida nociva;
- .3 uma descrição detalhada das ações a serem realizadas imediatamente pelas pessoas a bordo para reduzir ou controlar a descarga de substâncias líquidas nocivas após o incidente; e
- .4 os procedimentos e o ponto de contato no navio para coordenar as ações realizadas a bordo com as autoridades nacionais e locais no combate à poluição.

3 No caso de navios aos quais aplique-se também a Regra 37 do Anexo I da Convenção, aquele plano poderá ser conjunto com o plano de emergência de bordo para poluição por óleo exigido com base na Regra 37 do Anexo I da Convenção. Neste caso, o título daquele plano deverá ser “Plano de emergência de bordo para poluição marinha”.

---

<sup>4</sup> Vide “Diretrizes para o desenvolvimento de planos de emergência de bordo para poluição marinha por óleo e/ou substâncias líquidas nocivas” adotada pelo Comitê de Proteção do Meio Ambiente Marinho da Organização pela Resolução MEPC.85(44), como emendada pela Resolução MEPC.137(53).

<sup>5</sup> Vide princípios gerais para sistemas de notificação e requisitos de notificação por navios, incluindo diretrizes para notificação de incidentes envolvendo produtos perigosos, substâncias danosas e/ou poluentes marinhos, adotados pela Organização pela Resolução A.851(20), como emendada pela Resolução MEPC.138(53).

## **Capítulo 8** ***Instalações de Recepção***

### **Regra 18**

#### ***Arranjos das instalações de recepção e dos terminais de descarregamento da carga***

1 O Governo de cada Parte da Convenção compromete-se a assegurar o provimento de instalações de recepção de acordo com as necessidades dos navios que utilizam seus portos, terminais ou portos onde são realizados reparos, da seguinte maneira:

- .1 os portos e terminais envolvidos no manuseio da carga dos navios devem possuir instalações adequadas para a recepção de resíduos e misturas contendo resíduos de substâncias líquidas nocivas decorrentes da aplicação deste Anexo, sem que os navios envolvidos sofram uma demora indevida.
- .2 os portos de reparo de navios, que realizem reparos em navios-tanque NLS, deverão prover instalações adequadas para o recebimento de resíduos e misturas contendo substâncias líquidas nocivas para os navios que fazem escala naquele porto.

2 O Governo de cada Parte deverá estabelecer os tipos de instalações existentes para atender ao disposto no parágrafo 1 desta regra em cada porto ou terminal de carregamento e descarregamento da carga e em cada porto que realiza reparos de navios existentes em seu território, e transmitir estas informações à Organização.

3 Os Governos das Partes da Convenção cujos litorais estejam nos limites de qualquer área especial determinada deverão acordar coletivamente e estabelecer uma data até a qual as exigências do parágrafo 1 desta regra deverão ter sido atendidas e a partir da qual as exigências dos parágrafos aplicáveis da Regra 13 com relação àquela área deverão surtir efeito, e informar à Organização a data assim estabelecida, com uma antecedência de pelo menos seis meses com relação àquela data. A Organização deverá então informar aquela data imediatamente a todas as Partes.

4 O Governo de cada Parte da Convenção deverá comprometer-se a assegurar que os terminais de descarregamento da carga sejam dotados de dispositivos para facilitar o esgoto dos tanques de carga dos navios que estiverem descarregando substâncias líquidas nocivas naqueles terminais. Os mangotes e os sistemas de redes de carga do terminal, contendo substâncias líquidas nocivas recebidas dos navios que estiverem descarregando aquelas substâncias no terminal, não deverão ser drenados de volta para o navio.

5 Toda Parte deverá informar à Organização, para divulgação às Partes envolvidas, qualquer caso em que seja alegado que as instalações exigidas com base no parágrafo 1, ou que os dispositivos exigidos com base no parágrafo 3 desta regra, são inadequados.

## Apêndice 1

### Diretrizes para a classificação de substâncias líquidas nocivas<sup>6</sup>

Os produtos são designados para Categorias de Poluição com base numa avaliação das suas propriedades, como apresentado no Perfil de Risco GESAMP, como mostrado na tabela abaixo:

Regra	A1 Bioacumulação	A2 Biodegradação	B1 Toxicidade intensa	B2 Toxicidade crônica	D3 Efeitos de longo prazo à saúde	E2 Efeitos sobre a vida de animais marinhos e aos habitats da fauna e da flora	Cat
1			$\geq 5$				X
2	$\geq 4$		4				
3		NR	4				
4	$\geq 4$	NR			CMRTNI		
5			4				Y
6			3				
7			2				
8	$\geq 4$	NR		Não 0			
9				$\geq 1$			
10						Fp, F ou S se não for inorgânico	
11					CMRTNI		
12	Qualquer produto que não atenda aos critérios das Regras 1 até 11 e 13						Z
13	Todos os produtos identificados como: $\leq 2$ na coluna A1; R na coluna A2; em branco na coluna D3; não Fp, F ou S (se não for orgânico) na coluna E2; e 0 (zero) em todas as outras colunas do Perfil de Risco GESAMP						OS

<sup>6</sup> Referência é feita à MEPC.1/Circ.512 sobre as Diretrizes revisadas para a avaliação provisória das substâncias líquidas transportadas a granel.

**Legenda abreviada para o Procedimento Revisado de Avaliação de Risco do GESAMP**

Colunas A e B – Meio Ambiente Aquático				
Gradação Numérica	A		B	
	Bioacumulação e Biodegradação		Toxicidade Aquática	
	A1 <sup>7*</sup>		A2 <sup>*</sup>	
	Bioacumulação		Biodegradação	
	Registro Pow	BCF	B1 <sup>*</sup>	B2 <sup>*</sup>
			Toxicidade Intensa	Toxicidade Crônica
			LC/EC/IC <sub>50</sub> (mg/l)	NOEC (mg/l)
0	<1 ou > ca. 7	não dimensionável	>1000	>1
1	≥1 - <2	≥1 - <10	>100 - ≤1000	>0,1 - ≤1
2	≥2 - <3	≥10 - <100	>10 - ≤100	>0,01 - ≤0,1
3	≥3 - <4	≥100 - <500	>1 - ≤10	>0,001 - ≤0,01
4	≥4 - <5	≥500 - <4000	>0,1 - ≤1	≤0,001
5	≥5	≥4000	>0,01 - ≤0,1	
6			≤0,01	

Colunas C e D – Saúde Humana (Efeitos Tóxicos para Mamíferos)						
Gradação Numérica	C			D		
	Toxicidade Intensa para Mamíferos			Irritação, Corrosão e efeitos de longo prazo à saúde		
	C1	C2	C3	D1	D2	D3 <sup>*</sup>
	Toxicidade Oral	Toxicidade Subcutânea	Toxicidade por Inalação	Irritação e corrosão da pele	Irritação e corrosão dos olhos	Efeitos de longo prazo à saúde
	LD <sub>50</sub> (mg/kg)	LD <sub>50</sub> (mg/kg)	LC <sub>50</sub> (mg/l)			
0	>2000	>2000	>20	não irritante	não irritante	C Cancerígena
1	>300 - ≤2000	>1000 - ≤2000	>10 - ≤20	levemente irritante	levemente irritante	M Mutagênica
2	>50 - ≤300	>200 - ≤1000	>2 - ≤10	irritante	irritante	R Reprotóxica
3	>5 - ≤50	>50 - ≤200	>0,5 - ≤2	3 Gravemente irritante ou corrosivo	gravemente irritante	S Sensibilizante
				3A Corr. (≤4hr)		A Risco se aspirada
				3B Corr. (≤1hr)		T Toxicidade sistêmica do órgão alvo
				3C Corr. (≤3m)		L Danos aos pulmões
4	≤5	≤50	≤0,5			N Neurotóxica
						I Imunotóxica

Coluna E – Interferência com outras Utilizações do Mar			
E1 Contaminante	E2 <sup>*</sup> Efeitos físicos sobre a vida de animais marinhos e aos habitats da fauna e da flora	E3	
		Interferência com as Amenidades Costeiras	
		Gradação Numérica	Descrição e Ação
NT: Não contaminante (testado) T: Teste de contaminação positivo	Fp: Flutuação Persistente F: Flutuação S: Sustâncias que provocam afundamento	0	nenhuma interferência nenhum alerta
		1	ligeiramente objetável alerta, não causa o fechamento da amenidade
		2	moderadamente objetável possível fechamento da amenidade
		3	altamente objetável fechamento da amenidade

<sup>7</sup> Estas colunas são utilizadas para definir as Categorias de Poluição.

**Apêndice 2**  
**Formato do Livro Registro da Carga para navios que transportam**  
**substâncias líquidas nocivas a granel**

**LIVRO REGISTRO DA CARGA PARA NAVIOS QUE TRANSPORTAM**  
**SUBSTÂNCIAS LÍQUIDAS NOCIVAS A GRANEL**

Nome do navio .....

Números ou letras característicos .....

Número IMO .....

Arqueação bruta .....

Período de ..... a .....

Nome do navio .....

Números ou letras característicos .....

PLANTA DOS TANQUES DE CARGA E DOS TANQUES DE RESÍDUOS  
(para ser preenchido a bordo)



## INTRODUÇÃO

As páginas seguintes apresentam uma lista abrangente de itens relativos às operações de carga e lastro que devem, quando for adequado, ser lançados no Livro Registro da Carga, numa base de tanque a tanque, de acordo com a Regra 15.2 do Anexo II da Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios, 1973, como alterada pelo Protocolo de 1978 relativo àquela Convenção, como emendado. Os itens foram agrupados em seções operacionais, cada uma delas indicada por uma letra.

Ao fazer os lançamentos no Livro Registro da Carga, a data, o código operacional e o número do item devem ser inseridos na coluna adequada e os dados específicos exigidos deverão ser registrados cronologicamente nos espaços em branco.

Cada operação concluída deverá ser assinada e datada pelo oficial ou oficiais encarregados e, se aplicável, por um vistoriador autorizado pela autoridade competente do Estado em que o navio estiver descarregando. Cada página completada deverá ser assinada também pelo Comandante do navio.



### Lista de itens a serem registrados

São exigidos lançamentos para operações que envolvam todas as categorias de substâncias.

**(A) Recebimento da carga**

- 1 Local do recebimento.
- 2 Identificar o(s) tanque(s), o nome e a(s) categoria(s) da(s) substância(s).

**(B) Recebimento da carga**

- 3 Nome e categoria da(s) carga(s) transferida(s).
- 4 Identificação dos tanques:
  - .1 de :
  - .2 para :
- 5 O(s) tanque(s) mencionado(s) em 4.1 estava(m) vazio(s)?
- 6 Se não, que quantidade ainda há no(s) tanque(s)?

**(C) Descarregamento da carga**

- 7 Local do descarregamento.
- 8 Identificação do(s) tanque(s) descarregado(s).
- 9 O(s) tanque(s) estava(m) vazio(s)?
  - .1 Se estiver(em), confirmar que o procedimento utilizado para o esvaziamento e o esgoto foram realizados de acordo com o Manual de Procedimentos e Dispositivos do navio (isto é, banda, trim, temperatura de esgoto).
  - .2 Se não, que quantidade ainda há no(s) tanque(s)?
- 10 O Manual de Procedimentos e Dispositivos do navio exige uma lavagem prévia com uma posterior descarga para instalações de recepção?
- 11 Defeito no sistema de bombeamento e/ou de esgoto dos tanques:
  - .1 hora e natureza do defeito;
  - .2 motivos do defeito;
  - .3 hora em que o sistema voltou a funcionar.

**(D) Lavagem prévia obrigatória de acordo com o Manual de Procedimentos e Dispositivos do navio**

- 12 Identificar o(s) tanque(s) e categoria(s) da(s) substância(s).
- 13 Método de lavagem:
  - .1 número de máquinas de lavagem por tanque;
  - .2 duração da lavagem/dos ciclos de lavagem;
  - .3 lavagem a quente/ a frio.
- 14 Os resíduos da lavagem prévia transferidos para:
  - .1 instalação de recepção no porto de descarga (identificar o porto);<sup>8</sup>
  - .2 instalação de recepção em outro local (identificar o porto).<sup>9</sup>

**(E) Limpeza dos tanques de carga, exceto a lavagem prévia obrigatória (outras operações de lavagem prévia, lavagem final, ventilação, etc.)**

<sup>8</sup> Os Comandantes de navios devem obter do operador das instalações de recepção, que incluem barcaças e caminhões tanque, um recibo ou atestado especificando a quantidade de resíduos decorrentes de lavagens de tanques transferidos, juntamente com a hora e a data da transferência. O recibo ou atestado deverá ser mantido junto com o livro registro da carga.

<sup>9</sup> Os Comandantes de navios devem obter do operador das instalações de recepção, que incluem barcaças e caminhões tanque, um recibo ou atestado especificando a quantidade de resíduos decorrentes de lavagens de tanques transferidos, juntamente com a hora e a data da transferência. O recibo ou atestado deverá ser mantido junto com o livro registro da carga.

- 15 Informar a hora, identificar o(s) tanque(s), a(s) substância(s) e sua(s) categoria(s) e informar:
  - .1 procedimento de lavagem utilizado;
  - .2 agente(s) de limpeza (identificar o(s) agente(s) e as quantidades);
  - .3 procedimento de ventilação utilizado (informar o número de ventiladores utilizados e a duração da ventilação).
- 16 Resíduos decorrentes da lavagem dos tanques transferidos:
  - .1 para o mar;
  - .2 para instalações de recepção (identificar o porto);<sup>10</sup>
  - .3 para o tanque coletor de resíduos (identificar o tanque).

**(F) Descarga no mar dos resíduos decorrentes das lavagens de tanques**

- 17 Identificar o(s) tanque(s):
  - .1 Os resíduos da lavagem do(s) tanque(s) foram descarregados durante a limpeza do(s) tanque(s)? Se foram, qual a vazão da descarga?
  - .2 Os resíduos da lavagem do(s) tanque(s) foram descarregados para um tanque de coleta de resíduos? Se foram, informar a quantidade e a vazão da descarga.
- 18 Hora em que teve início e em que terminou o bombeamento.
- 19 Velocidade do navio durante a descarga.

**(G) Lastro de tanques de carga**

- 20 Identificação do(s) tanque(s) lastrado(s).
- 21 Hora do início da operação de lastro.

**(H) Descarga da água de lastro dos tanques de carga**

- 22 Identificação do(s) tanque(s).
- 23 Descarga do lastro:
  - .1 para o mar;
  - .2 para instalações de recepção (identificar o porto).<sup>11</sup>
- 24 Hora de início e de término da descarga.
- 25 Velocidade do navio durante a descarga.

**(I) Descarga acidental, ou outras descargas excepcionais**

- 26 Hora da ocorrência.
- 27 Quantidade aproximada, substância(s) e categoria(s).
- 28 Circunstâncias em que ocorreu a descarga ou vazamento e observações de caráter geral.

**(J) Controle exercido por vistoriadores autorizados**

- 29 Identificar o porto.
- 30 Identificar o(s) tanque(s), a(s) substância(s) descarregada(s) para terra e a(s) sua(s) categoria(s).
- 31 O(s) tanque(s), bomba(s) e sistema(s) de redes foi(foram) esvaziado(s)?
- 32 Foi feita uma lavagem prévia de acordo com o Manual de Procedimentos e Dispositivos do navio?

---

<sup>10</sup> Os Comandantes de navios devem obter do operador das instalações de recepção, que incluem barcaças e caminhões tanque, um recibo ou atestado especificando a quantidade de resíduos decorrentes de lavagens de tanques transferidos, juntamente com a hora e a data da transferência. O recibo ou atestado deverá ser mantido junto com o livro registro da carga.

<sup>11</sup> Os Comandantes de navios devem obter do operador das instalações de recepção, que incluem barcaças e caminhões tanque, um recibo ou atestado especificando a quantidade de resíduos decorrentes de lavagens de tanques transferidos, juntamente com a hora e a data da transferência. O recibo ou atestado deverá ser mantido junto com o livro registro da carga.

- 33 Os resíduos resultantes da lavagem prévia do tanque foram descarregados para terra e o tanque está vazio?
- 34 Foi concedida uma isenção da lavagem prévia obrigatória?
- 35 Motivos para a isenção.
- 36 Nome e assinatura do vistoriador autorizado.
- 37 Organização, empresa, órgão do governo para a qual trabalha o vistoriador.



### Apêndice 3

## Formato do Certificado Internacional de Prevenção da Poluição para o transporte de substâncias líquidas nocivas a granel

### CERTIFICADO INTERNACIONAL DE PREVENÇÃO DA POLUIÇÃO PARA O TRANSPORTE DE SUBSTÂNCIAS LÍQUIDAS NOCIVAS A GRANEL

Emitido com base nas disposições da Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios, 1973, como alterada pelo Protocolo de 1978 relativo àquela Convenção, como emendado, (doravante referida como “a Convenção”), sob a autoridade do Governo de:

.....  
(designação completa do país)

por .....  
(designação completa da pessoa ou organização competente autorizada com base no disposto na Convenção)

#### Particularidades do navio<sup>12</sup>

Nome do navio .....

Números ou letras característicos .....

Número IMO .....

Porto de registro .....

Arqueação bruta .....

<sup>12</sup> Alternativamente, os dados específicos do navio podem ser colocados horizontalmente no interior de retângulos.

## ISTO É PARA CERTIFICAR:

- 1 Que o navio foi vistoriado de acordo com a Regra 8 do Anexo II da Convenção.
- 2 Que a vistoria mostrou que a estrutura, os equipamentos, os sistemas, os acessórios, os arranjos e o material do navio e as suas condições estão, sob todos os aspectos, satisfatórios e que o navio atende às prescrições aplicáveis do Anexo II da Convenção.
- 3 Que foi fornecido ao navio um Manual de Procedimentos e Dispositivos, como exigido pela Regra 14 do Anexo II da Convenção, e que os dispositivos e os equipamentos do navio, prescritos no Manual, estão, sob todos os aspectos, satisfatórios.
- 4 Que o navio atende às exigências do Anexo II da MARPOL 73/78 para o transporte a granel das seguintes Substâncias Líquidas Nocivas, desde que sejam observados todos os dispositivos pertinentes do Anexo II da Convenção.

Substâncias Líquidas Nocivas	Condições do Transporte (número dos tanques, etc.)	Categoria de Poluição
Continua em folhas adicionais assinadas e datadas		

Este Certificado é válido até ..... sujeito a vistorias de acordo com a Regra 8 do Anexo II da Convenção.

Data de término da vistoria em que se baseia este certificado (dd/mm/aaaa): .....

Emitido em .....  
(Local em que foi emitido o Certificado)

.....  
(Data de emissão)

.....  
(Assinatura do funcionário autorizado que emite o Certificado)

(Selo ou carimbo da autoridade, como for adequado)

**ENDOSSO PARA AS VISTORIAS ANUAIS E INTERMEDIÁRIAS**

ESTE DOCUMENTO é para atestar que, numa vistoria exigida pela Regra 8 do Anexo II da Convenção, foi verificado que o navio atende às disposições pertinentes da Convenção:

Vistoria Anual: Assinado: .....  
(Assinatura do funcionário autorizado)

Local: .....

Data: .....

*(Selo ou carimbo da autoridade, como for adequado)*

Vistoria Anual / Intermediária: Assinado: .....  
(Assinatura do funcionário autorizado)

Local: .....

Data: .....

*(Selo ou carimbo da autoridade, como for adequado)*

Vistoria Anual / Intermediária: Assinado: .....  
(Assinatura do funcionário autorizado)

Local: .....

Data: .....

*(Selo ou carimbo da autoridade, como for adequado)*

Vistoria Anual: Assinado: .....  
(Assinatura do funcionário autorizado)

Local: .....

Data: .....

*(Selo ou carimbo da autoridade, como for adequado)*

**VISTORIA ANUAL/INTERMEDIÁRIA, DE ACORDO COM A REGRA 10.8.3**

ESTE DOCUMENTO É PARA ATESTAR que, numa vistoria anual/intermediária, realizada de acordo com a Regra 10.8.3 do Anexo II da Convenção, foi verificado que o navio atende às disposições pertinentes da Convenção:

Assinado: .....  
(Assinatura do funcionário autorizado)

Local: .....

Data: .....

*(Selo ou carimbo da autoridade, como for adequado)*

**ENDOSSO PARA PRORROGAR A VALIDADE DO CERTIFICADO, SE FOR VÁLIDO POR MENOS DE 5 ANOS, QUANDO SE APLICAR A REGRA 10.3**

O navio atende às disposições pertinentes da Convenção e este Certificado deverá, de acordo com a Regra 10.3 do Anexo II da Convenção, ser aceito como válido até .....

Assinado: .....  
(Assinatura do funcionário autorizado)

Local: .....

Data: .....

*(Selo ou carimbo da autoridade, como for adequado)*

**ENDOSSO QUANDO A VISTORIA DE RENOVAÇÃO HOUVER SIDO CONCLUÍDA E SE APLICAR A REGRA 10.4**

O navio atende às disposições pertinentes da Convenção e este Certificado deverá, de acordo com a Regra 10.4 do Anexo II da Convenção, ser aceito como válido até .....

Assinado: .....  
(Assinatura do funcionário autorizado)

Local: .....

Data: .....

*(Selo ou carimbo da autoridade, como for adequado)*



**ENDOSSO PARA PRORROGAR A VALIDADE DO CERTIFICADO ATÉ A CHEGADA  
AO PORTO EM QUE SERÁ REALIZADA A VISTORIA, OU POR UM PERÍODO DE  
GRAÇA, QUANDO SE APLICAR A REGRA 10.5 OU 10.6.**

Este Certificado deverá, de acordo com a Regra 10.5 ou 10.6 do Anexo II da Convenção, ser aceito como válido até .....

Assinado: .....  
(Assinatura do funcionário autorizado)

Local: .....

Data: .....

*(Selo ou carimbo da autoridade, como for adequado)*

**ENDOSSO PARA A ANTECIPAÇÃO DA DATA DE ANIVERSÁRIO  
QUANDO SE APLICAR A REGRA 10.8**

De acordo com a Regra 10.8 do Anexo II da Convenção, a nova data de aniversário é .....

Assinado: .....  
(Assinatura do funcionário autorizado)

Local: .....

Data: .....

*(Selo ou carimbo da autoridade, como for adequado)*

De acordo com a Regra 10.8 do Anexo II da Convenção, a nova data de aniversário é .....

Assinado: .....  
(Assinatura do funcionário autorizado)

Local: .....

Data: .....

*(Selo ou carimbo da autoridade, como for adequado)*

## Apêndice 4

### Formato padrão para o Manual de Procedimentos e Dispositivos

- Nota 1:* O formato consiste numa introdução padronizada e num índice dos principais parágrafos de cada seção. Essa parte padronizada deverá ser reproduzida no Manual de cada navio. Ela deverá ser seguida pelo sumário de cada seção, como elaborado para cada navio específico. Quando uma seção não for aplicável, deverá ser lançado “NA”, de modo que não leve a qualquer interrupção da numeração, como exigido pelo formato padrão. Quando os parágrafos do formato padrão estiverem impressos em *itálico*, a informação exigida deverá ser apresentada para aquele navio específico. O sumário variará de navio para navio devido ao projeto, à atividade e às cargas a que se destina. Quando o texto não estiver em itálico, aquele texto do formato padrão deverá ser copiado no Manual sem qualquer alteração.
- Nota 2:* Se a Administração exigir ou aceitar informações e instruções operacionais além das apresentadas em linhas gerais neste Formato Padrão, elas deverão ser incluídas no Adendo D do Manual.

## **FORMATO PADRÃO**

### **ANEXO II DA MARPOL 73/78 MANUAL DE PROCEDIMENTOS E DISPOSITIVOS**

Nome do navio .....

Números ou letras característicos .....

Número IMO .....

Porto de registro .....

Carimbo de aprovação da Administração:

## INTRODUÇÃO

1 A Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios, 1973, como alterada pelo Protocolo de 1978 relativo àquela Convenção (daqui em diante referida como MARPOL 73/78) foi criada para impedir a poluição do meio ambiente marinho por descargas feitas por navios no mar de substâncias danosas ou de efluentes contendo tais substâncias. Para atingir este propósito, a MARPOL 73/78 contém seis Anexos nos quais são fornecidas regras detalhadas com relação ao manuseio a bordo dos navios e a descarga no mar ou a liberação para a atmosfera de seis grupos principais de substâncias danosas, isto é, Anexo I (Óleos minerais), Anexo II (Substâncias líquidas nocivas transportadas a granel), Anexo III (Substâncias danosas transportadas sob a forma de embalagens), Anexo IV (Águas servidas), Anexo V (Lixo) e Anexo VI (Poluição do ar).

2 A Regra 13 do Anexo II da MARPOL 73/78 (daqui em diante referido como Anexo II) proíbe a descarga no mar de Substâncias Líquidas Nocivas das Categorias X, Y ou Z, ou de água de lastro, de água utilizada em lavagens de tanques ou de outros resíduos contendo tais substâncias, exceto de acordo com determinadas condições que incluam procedimentos e dispositivos baseados nas normas elaboradas pela Organização Marítima Internacional (IMO) para assegurar que sejam atendidos os critérios especificados para cada Categoria.

3 O Anexo II exige que todo navio que esteja certificado para o transporte de Substâncias Líquidas Nocivas a granel seja dotado de um Manual de Procedimentos e Dispositivos, daqui em diante referido como o Manual.

4 Esse Manual foi escrito de acordo com o Apêndice 4 do Anexo II e trata dos aspectos ambientais marinhos da limpeza de tanques de carga e da descarga de resíduos e de misturas resultantes destas operações. O Manual não é um guia de segurança, e devem ser consultadas outras publicações, especificamente para avaliar os riscos relativos à segurança.

5 O propósito do Manual é identificar os dispositivos e os equipamentos necessários para permitir o cumprimento do Anexo II e identificar para os oficiais do navio todos os procedimentos operacionais relativos ao manuseio da carga, à limpeza de tanques, ao manuseio de resíduos, à descarga de resíduos, ao lastro e deslastro, que devem ser seguidos para atender às exigências do Anexo II.

6 Além disto, este Manual, juntamente com o Livro Registro da Carga do navio e com o Certificado emitido com base no Anexo II<sup>13</sup>, será utilizado pelas Administrações com a finalidade de controle, para assegurar o atendimento total por aquele navio das exigências do Anexo III.

7 O Comandante deverá assegurar que não seja feita qualquer descarga no mar de resíduos da carga ou de misturas de resíduos e água contendo substâncias da Categoria X, Y ou Z, a menos que essas descargas sejam feitas totalmente de acordo com os procedimentos operacionais contidos nesse Manual.

8 Este Manual foi aprovado pela Administração, e não deverá ser feita qualquer alteração ou revisão em qualquer parte dele sem a aprovação prévia da Administração.

---

<sup>13</sup> Abrange somente o Certificado emitido para aquele navio específico, isto é: o Certificado Internacional de Prevenção da Poluição para o Transporte de Substâncias Líquidas Nocivas a Granel, ou o Certificado de Conformidade para o Transporte de Produtos Químicos Perigosos a Granel, ou o Certificado Internacional de Conformidade para o Transporte de Produtos Químicos Perigosos a Granel.

## **RELAÇÃO DAS SEÇÕES**

- 1 Principais aspectos da MARPOL 73/78, Anexo II
- 2 Descrição dos equipamentos e dispositivos do navio
- 3 Procedimentos para descarregamento da carga e esgoto de tanques
- 4 Procedimentos relativos à limpeza de tanques de carga, à descarga de resíduos, às operações de lastro e de deslastro
- 5 Informações e Procedimentos

## **SEÇÃO 1 - Principais aspectos da MARPOL 73/78, Anexo II**

1.1 As exigências do Anexo II aplicam-se a todos os navios que transportam Substâncias Líquidas Nocivas a granel. As substâncias que representam uma ameaça de causar danos ao meio ambiente marinho são divididas em três categorias, X, Y e Z. As substâncias da Categoria X são as que representam a maior ameaça ao meio ambiente marinho, enquanto que as substâncias da Categoria Z são as que representam a menor ameaça.

1.2 O Anexo II proíbe a descarga no mar de qualquer efluente que contenha substâncias classificadas nessas categorias, exceto quando a descarga for feita nas condições que são especificadas em detalhe para cada Categoria. Estas condições contêm, quando for aplicável, parâmetros como:

- .1 a quantidade máxima de substâncias por tanque que podem ser descarregadas para o mar;
- .2 a velocidade do navio durante a descarga;
- .3 a distância mínima da terra mais próxima durante a descarga;
- .4 a profundidade mínima da água do mar durante a descarga; e
- .5 a necessidade de fazer a descarga abaixo da linha d'água.

1.3 Para determinadas áreas marítimas identificadas como “áreas especiais”, aplicam-se critérios mais rigorosos. De acordo com o Anexo II, a área especial é a área da Antártica.

1.4 O Anexo II exige que todo navio seja dotado de dispositivos de bombeamento e de redes para assegurar que todo tanque designado para o transporte de substâncias da Categoria X, Y e Z não retenha, após descarregar, uma quantidade de resíduos além da quantidade fornecida no Anexo. Para cada tanque destinado ao transporte de tais substâncias tem que ser feita uma avaliação da quantidade de resíduos. Somente quando a quantidade de resíduos, como avaliada, for inferior à quantidade prescrita pelo Anexo é que um tanque poderá ser aprovado para o transporte de substâncias da Categoria X, Y ou Z.

1.5 Além das condições mencionadas acima, uma exigência importante contida no Anexo II é que as operações de descarga de determinados resíduos, determinadas operações de limpeza de tanques e de ventilação só podem ser realizadas de acordo com procedimentos e medidas aprovadas.

1.6 Para permitir que seja atendida a exigência do parágrafo 1.5, este Manual contém na seção 2 todos os detalhes dos equipamentos e dispositivos do navio, na seção 3 os procedimentos operacionais para o descarregamento da carga e o esgoto dos tanques e, na seção 4, os procedimentos para a descarga de resíduos da carga, da água utilizada na lavagem de tanques, para recolhimento de resíduos, operações de lastro e de deslastro, como possam ser aplicáveis às substâncias que o navio estiver certificado para transportar.

1.7 Seguindo os procedimentos apresentados neste Manual será assegurado que o navio atenda a todas as exigências pertinentes do Anexo II da MARPOL 73/78.

## **SEÇÃO 2 - Descrição dos equipamentos e dispositivos do navio**

2.1 Esta seção contém todos os detalhes relativos aos equipamentos e aos dispositivos do navio necessários para permitir que a tripulação siga os procedimentos operacionais estabelecidos nas seções 3 e 4.

### **2.2 Arranjo geral do navio e descrição dos tanques de carga**

*Esta seção contém uma descrição sucinta da área de carga do navio, com as principais características dos tanques de carga e as suas localizações.*

*Os esboços ou planos esquemáticos que mostram o arranjo geral do navio e que indicam a localização e a numeração dos tanques de carga e os dispositivos para aquecimento deverão ser incluídos.*

### **2.3 Descrição dos dispositivos de bombeamento e de redes de carga e do sistema de esgoto dos tanques**

*Esta seção deverá conter uma descrição dos dispositivos de bombeamento e de redes de carga e do sistema de esgoto dos tanques. Deverá haver planos ou diagramas esquemáticos mostrando os seguintes itens, e deverão ser complementados por explicações textuais, quando for necessário:*

- .1 arranjo das redes de carga com os seus diâmetros;*
- .2 dispositivo de bombeamento da carga, com a capacidade das bombas;*
- .3 arranjo das redes do sistema de esgoto, com os seus diâmetros;*
- .4 dispositivo de bombeamento do sistema de esgoto, com a capacidade das bombas;*
- .5 localização dos pontos de aspiração das redes de carga e das redes de esgoto existentes no interior de cada tanque de carga;*
- .6 se houver um poço de aspiração, a sua localização e a sua capacidade cúbica;*
- .7 dispositivos de drenagem das redes e de esgoto ou de sopro de ar; e*
- .8 quantidade e pressão de nitrogênio ou de ar necessária para soprar as redes, se for aplicável.*

### **2.4 Descrição dos tanques de lastro e dos dispositivos de bombeamento e de redes**

*Esta seção deverá conter uma descrição dos tanques de lastro e dos dispositivos de bombeamento e de redes de lastro.*

*Deverá haver planos ou diagramas esquemáticos e tabelas mostrando o seguinte:*

- .1 um arranjo geral mostrando os tanques de lastro segregado e os tanques de carga a serem utilizados como tanques de lastro, juntamente com a sua capacidade (metros cúbicos);*
- .2 arranjo das redes de lastro;*
- .3 capacidade de bombeamento para aqueles tanques de carga que possam ser utilizados também como tanques de lastro; e*
- .4 qualquer interligação entre o dispositivo de redes de lastro e o sistema de descargas abaixo da linha d'água.*

### **2.5 Descrição dos tanques destinados exclusivamente a resíduos, com os dispositivos de bombeamento e de redes a eles associadas**

*Esta seção deverá conter uma descrição do(s) tanque(s) destinado(s) exclusivamente a resíduos, se houver algum, com os dispositivos de bombeamento e de redes a eles associadas. Deverá haver planos ou diagramas esquemáticos mostrando o seguinte:*

- .1 quais tanques são destinados exclusivamente a resíduos, juntamente com a capacidade desses tanques;*
- .2 dispositivos de bombeamento e de redes dos tanques destinados exclusivamente a resíduos, com os diâmetros das redes e as suas ligações com a descarga abaixo da linha d'água.*

### **2.6 Descrição da saída da descarga localizada abaixo da linha d'água, para efluentes que contenham Substâncias Líquidas Nocivas**

*Esta seção deverá conter informações sobre a localização e a capacidade máxima do fluxo que passa pela saída (ou saídas) da descarga localizada abaixo da linha d'água e as ligações desta saída provenientes dos tanques de carga e dos tanques de resíduos. Deverá haver planos ou diagramas esquemáticos, mostrando o seguinte:*

- .1 localização e número de saídas de descarga localizadas abaixo da linha d'água;*

- .2 *ligações para a saída de descarga localizada abaixo da linha d'água;*
- .3 *localização de todas as admissões de água salgada em relação às saídas de descarga localizadas abaixo da linha d'água.*

**2.7 Descrição dos dispositivos de indicação e registro da vazão**  
Suprimido

**2.8 Descrição do sistema de ventilação dos tanques de carga**

*Esta seção deverá conter uma descrição do sistema de ventilação dos tanques de carga. Deverá haver planos ou diagramas esquemáticos e tabelas, mostrando os seguintes itens, complementados por uma explicação textual, se necessário:*

- .1 *as Substâncias Líquidas Nocivas que o navio está certificado para transportar que tenham uma pressão de vapores superior a 5 kPa a 20°C e que sejam adequadas para uma limpeza feita através da ventilação, a serem listadas no parágrafo 4.4.10 do Manual;*
- .2 *redes de ventilação e ventiladores;*
- .3 *localização das aberturas para ventilação;*
- .4 *a vazão mínima do sistema de ventilação para ventilar de maneira adequada o fundo e todas as partes dos tanques de carga;*
- .5 *a localização das estruturas existentes no interior do tanque que afetem a ventilação;*
- .6 *o método de ventilar os sistemas de redes de carga, bombas, filtros, etc.; e*
- .7 *os meios para assegurar que os tanques sejam secos.*

**2.9 Descrição dos dispositivos para lavagem dos tanques e do sistema de aquecimento da água utilizada na lavagem**

*Esta seção deverá conter uma descrição dos dispositivos para lavagem dos tanques de carga, do sistema de aquecimento da água utilizada na lavagem e de todos os equipamentos necessários para a lavagem de tanques.*

*Planos ou diagramas esquemáticos e tabelas ou gráficos mostrando o seguinte:*

- .1 *arranjo das redes destinadas à lavagem de tanques, com o diâmetro das redes;*
- .2 *tipo de máquinas de limpeza de tanques, com suas capacidades e pressões;*
- .3 *número máximo de máquinas de limpeza de tanques que podem funcionar simultaneamente;*
- .4 *localização das aberturas existentes no convés para a lavagem de tanques de carga;*
- .5 *o número de máquinas de limpeza de tanques, e a sua localização, necessárias para assegurar uma cobertura completa das paredes dos tanques de carga;*
- .6 *capacidade máxima da água de lavagem que pode ser aquecida até 60°C pelos equipamentos de aquecimento instalados; e*
- .7 *o número máximo de máquinas de limpeza de tanques que podem funcionar simultaneamente a 60°C.*

### **SEÇÃO 3 - Procedimentos para descarregamento da carga e esgoto de tanques**

3.1 Esta seção contém os procedimentos operacionais com relação ao descarregamento da carga e ao esgoto dos tanques, que devem ser seguidos para assegurar o atendimento às exigências do Anexo II.

**3.2 Descarregamento da carga**

*Esta seção deverá conter os procedimentos a serem seguidos, inclusive a bomba e a rede de descarregamento e de aspiração da carga a serem utilizadas para cada tanque. Poderão ser fornecidos métodos alternativos.*



*Deverá ser fornecido o método de funcionamento da bomba, ou bombas, e a seqüência de operação de todas as válvulas.*

*A exigência básica é descarregar a carga até o máximo possível.*

### 3.3 **Esgoto dos tanques de carga**

*Esta seção deverá conter os procedimentos a serem seguidos durante o esgoto de cada tanque de carga.*

*Os procedimentos deverão conter o seguinte:*

- .1 funcionamento do sistema de esgoto;*
- .2 exigências relativas à banda e ao trim;*
- .3 redes de drenagem das redes e dispositivos de esgoto ou de sopro de ar, se aplicável;*  
*e*
- .4 duração do tempo de esgoto no teste com água.*

### 3.4 **Temperatura da carga**

*Esta seção deverá conter informações sobre as exigências relativas ao aquecimento das cargas que tenham sido identificadas como precisando estar a uma determinada temperatura mínima durante o descarregamento.*

*Deverão ser fornecidas informações sobre o controle do sistema de aquecimento e sobre o método de medição da temperatura.*

### 3.5 **Procedimentos a serem seguidos quando um tanque de carga não puder ser descarregado de acordo com os procedimentos exigidos**

*Esta seção deverá conter informações sobre os procedimentos a serem seguidos no caso das exigências contidas nas seções 3.3 e/ou 3.4 não poderem ser atendidas devido a circunstâncias como as seguintes:*

- .1 avaria no sistema de esgoto dos tanques de carga; e*
- .2 avaria no sistema de aquecimento dos tanques de carga.*

### 3.6 **Cargo Record Book**

O Livro Registro da Carga deverá ser preenchido nos locais adequados ao término de qualquer operação realizada com a carga.

## **SEÇÃO 4 - Procedimentos relativos à limpeza de tanques de carga, à descarga de resíduos, às operações de lastro e de deslastro**

4.1 Esta seção contém os procedimentos operacionais com relação à limpeza dos tanques e ao manuseio do lastro e dos resíduos, que devem ser seguidos para assegurar o atendimento às exigências do Anexo II.

4.2 Os parágrafos seguintes apresentam em linhas gerais a seqüência de ações a serem realizadas, e contém as informações essenciais para assegurar que as Substâncias Líquidas Nocivas sejam descarregadas sem representar uma ameaça ao meio ambiente marinho.

4.3 Suprimido

4.4 As informações necessárias para estabelecer os procedimentos para descarregar os resíduos da carga, da limpeza, do lastro e do deslastro do tanque deverão levar em consideração o seguinte:

#### **.1 Categoria da substância**

A Categoria da substância deverá ser obtida no Certificado pertinente.

#### **.2 Eficiência do sistema de bombeamento dos tanques, com relação ao seu esgoto**

*O conteúdo desta seção dependerá do projeto do navio e de se ele é um navio novo ou um navio existente (Ver o fluxograma e as exigências relativas ao bombeamento/esgoto).*

#### **.3 Embarcação no interior ou fora de uma Área Especial**

*Esta seção deverá conter instruções sobre se a água utilizada nas lavagens de tanques podem ser descarregadas para o mar no interior de uma área especial (como definida na seção 1.3) ou fora de uma área especial. As diferentes exigências deverão ser claras e dependerão do projeto e da atividade do navio.*

Não é permitida qualquer descarga no mar de resíduos de Substâncias Líquidas Nocivas, ou de misturas que contenham tais substâncias, no interior da área da Antártica (a área ao sul da latitude de 60°S).

.4 **Substâncias que solidificam ou de Alta Viscosidade**

As propriedades das substâncias devem ser obtidas do documento de embarque.

.5 **Miscibilidade com a água**

Suprimido

.6 **Compatibilidade com resíduos contendo outras substâncias**

*Esta seção deverá conter instruções sobre as misturas permitidas e não permitidas de resíduos da carga. Deverão ser consultados os guias de compatibilidade.*

.7 **Descarga para instalações de recepção**

*Esta seção deverá identificar aquelas substâncias para as quais é exigido que seus resíduos sejam lavados previamente e descarregados para uma instalação de recepção.*

.8 **Descarga no mar**

*Esta seção deverá conter informações sobre os fatores a serem considerados para verificar se é permitido que misturas de resíduos e água sejam descarregadas no mar.*

.9 **Utilização de agentes para limpeza ou de aditivos**

*Esta seção deverá conter informações sobre a utilização e a remoção de agentes de limpeza (ex.: solventes utilizados para a limpeza de tanques) e de aditivos<sup>14</sup> para a água a ser utilizada na lavagem de tanques (ex.: detergentes).*

.10 **Utilização de procedimentos de ventilação para a limpeza de tanques**

*Esta seção deverá fazer referência a todas as substâncias adequadas para a utilização de procedimentos de ventilação.*

4.5 Tendo avaliado as informações acima, os procedimentos operacionais corretos a serem seguidos deverão ser identificados utilizando as instruções e o fluxograma da seção 5. Deverão ser feitos os lançamentos adequados no Livro Registro da Carga, indicando o procedimento adotado.

## SEÇÃO 5 - Informações e Procedimentos

Esta seção deverá conter procedimentos, que dependerão da idade do navio e da eficiência do bombeamento. Exemplos do fluxograma mencionado nesta seção são fornecidos no adendo A e englobam exigências abrangentes, aplicáveis tanto aos navios novos como aos existentes. O Manual para um determinado navio só deverá conter aquelas exigências especificamente aplicáveis àquele navio.

As informações relativas ao ponto de fusão e à viscosidade, para aquelas substâncias que possuam um ponto de fusão igual ou superior a 0°C, ou uma viscosidade igual ou superior a 50 mPa.s a 20°C, deverão ser obtidas no documento de embarque.

Para as substâncias que é permitido que sejam transportadas, deve ser consultado o Certificado pertinente.

O Manual deverá conter:

Tabela 1	:	Suprimida
Tabela 2	:	Informações sobre os tanques de carga

<sup>14</sup> Ver a última edição da circular MEPC.2 (publicada anualmente em Dezembro).

- Adendo A : Fluxograma  
Adendo B : Procedimentos para lavagem prévia  
Adendo C : Procedimentos para ventilação  
Adendo D : Informações adicionais e instruções operacionais, quando for necessário ou aceito pela Administração

Os esboços da tabela e dos adendos acima são apresentados abaixo.

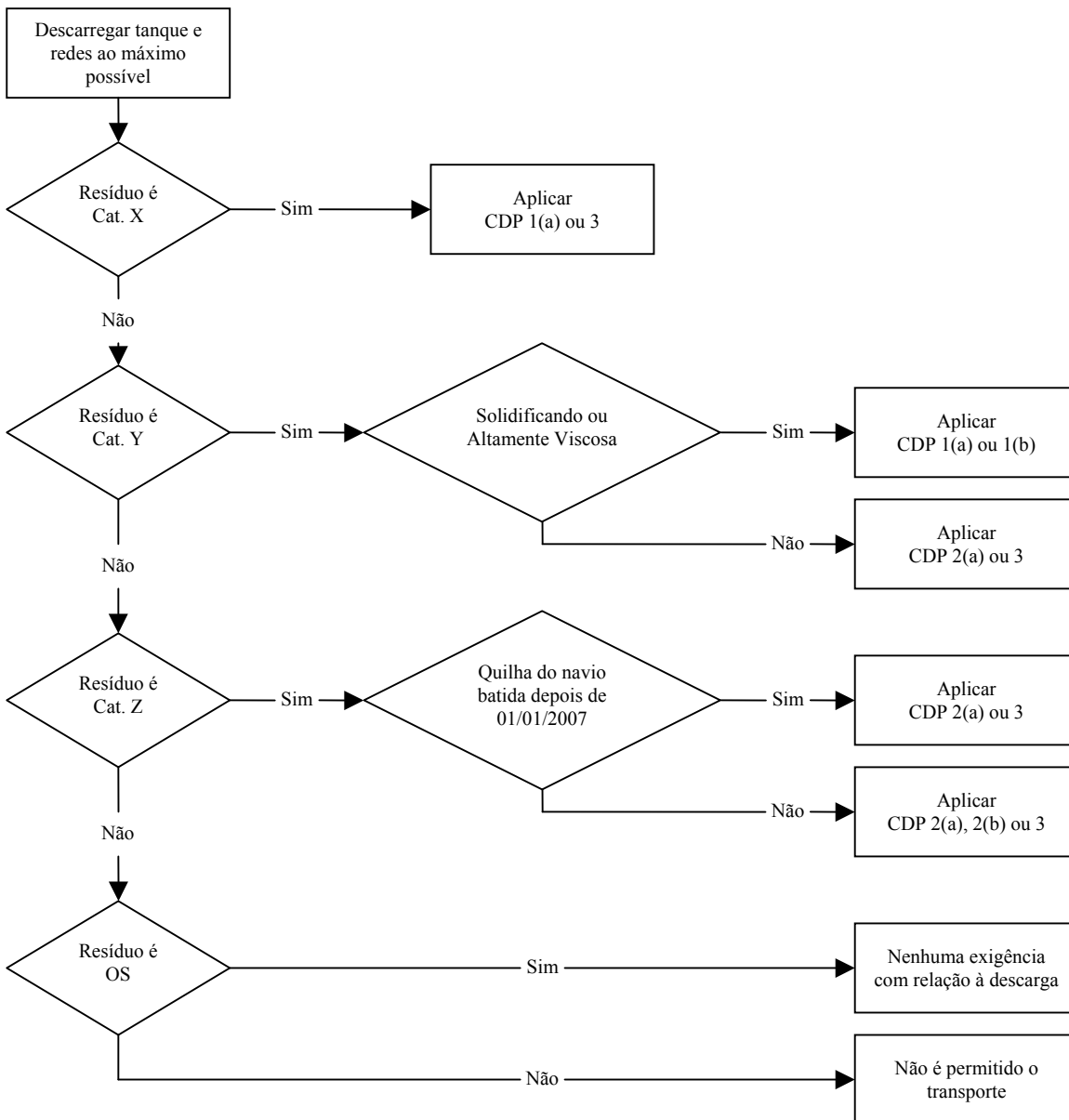
Tabela 2 – Informações sobre os tanques de carga

Número do Tanque	Capacidade (m <sup>3</sup> )	Quantidade a ser esgotada (litros)

**Adendo A**

**Fluxograma – Limpeza dos tanques de carga e remoção da água utilizada na lavagem de tanques / no lastro contendo resíduos de substâncias das categorias X, Y e Z**

- Nota 1: Este fluxograma apresenta as exigências básicas aplicáveis a todos os grupos de navios, relativos à sua idade, e são apenas para orientação.
- Nota 2: Todas as descargas no mar são regidas pelo Anexo II.
- Nota 3: No interior da área da Antártica, é proibida qualquer descarga no mar de Substâncias Líquidas Nocivas, ou de misturas que contenham tais substâncias.



Detalhes do navio	Exigências relativas ao esgoto (em litros)		
	Categoria X	Categoria Y	Categoria Z
Navios novos: quilha batida depois de 01/01/2007	75	75	75
Navios IBC: até 01/01/2007	100+50 tolerância	100+50 tolerância	300+50 tolerância
Navios BCH	300+50 tolerância	300+50 tolerância	900+50 tolerância
Outros navios: quilha batida antes de 01/01/2007	N/A	N/A	O mais vazio possível

Procedimentos para limpeza e retirada de bordo (CDP) (Começar no topo da coluna abaixo do número do CDP especificado e completar cada procedimento na seqüência indicada, quando estiver indicada)						
Nº	Operação	Número do procedimento				
		1(a)	1(b)	2(a)	2(b)	3
1	Esgotar o tanque e as redes o máximo possível, pelo menos de acordo com os procedimentos da seção 3 deste Manual	X	X	X	X	X
2	Aplicar uma lavagem prévia, de acordo com o Adendo B deste Manual e descarregar os resíduos para uma instalação de recepção	X	X			
3	Aplicar uma lavagem posterior, além da lavagem prévia: - com um ciclo completo da(s) máquina(s) de limpeza (para navios construídos antes de 1º de julho de 1994) - com uma quantidade de água não inferior à calculada com "k" = 1,0 (para navios construídos em 1º de julho de 1994 ou depois)		X			
4	Aplicar um procedimento de ventilação, de acordo com o Adendo C deste Manual					X
5	Lastrar ou lavar o tanque até os padrões comerciais	X		X	X	X
6	Lastro acrescentado ao tanque		X			
7	Condições para a descarga de lastro/resíduos/misturas de água que não da água utilizada na lavagem prévia					
	.1 distância de terra > 12 milhas náuticas	X		X	X	
	.2 velocidade do navio > 7 nós	X		X	X	
	.3 profundidade da água > 25 metros	X		X	X	
	.4 utilizando uma descarga abaixo da linha d'água (não ultrapassando a vazão de descarga permitida)	X		X		
8	Condições para a descarga de lastro:					
	.1 distância de terra > 12 milhas náuticas		X			
	.2 profundidade da água > 25 metros		X			
9	Qualquer água introduzida posteriormente num tanque poderá ser descarregada para o mar sem restrições	X	X	X	X	X

### **Adendo B**

#### **Procedimentos para lavagem prévia**

*Este adendo do Manual deverá conter os procedimentos para uma lavagem prévia, com base no apêndice 6 do Anexo II. Estes procedimentos deverão conter as exigências específicas para a utilização dos dispositivos e equipamentos para lavagem de tanques existentes naquele navio específico, e abranger o seguinte:*

- .1 localização da máquina de limpeza a ser utilizada;*
- .2 procedimento para bombear os resíduos para fora do tanque;*
- .3 exigências para uma lavagem a quente;*
- .4 número de ciclos da máquina de limpeza (ou tempo); e*
- .5 pressões mínimas de funcionamento.*

### **Adendo C**

#### **Procedimentos para ventilação**

*Este adendo do Manual deverá conter os procedimentos para ventilação, com base no apêndice 7 do Anexo II. Os procedimentos deverão conter as exigências específicas para a utilização do sistema, ou equipamentos, de ventilação dos tanques de carga instalados naquele navio específico, e deverão abranger o seguinte:*

- .1 locais de ventilação a serem utilizados;*
- .2 fluxo de ar ou velocidade mínima dos ventiladores;*
- .3 procedimentos para ventilar as redes de carga, as bombas, os filtros, etc.; e*
- .4 procedimentos para assegurar que os tanques estejam secos ao término da ventilação.*

### **Adendo D**

#### **Informações adicionais e instruções operacionais exigidas ou aceitas pela Administração**

*Este adendo ao Manual deverá conter as informações adicionais e instruções operacionais exigidas ou aceitas pela Administração.*

## **Apêndice 5**

### **Avaliação da quantidade de resíduos nos tanques de carga, nas bombas e nas redes a elas associadas**

#### **1. Introdução**

##### **1.1 Propósito**

1.1.1 O propósito deste apêndice é fornecer o procedimento para testar a eficiência dos sistemas de bombeamento de carga.

##### **1.2 Informações preliminares**

1.2.1 A capacidade que tem o sistema de bombeamento de um tanque de atender ao disposto na Regra 12.1, 12.2 ou 12.3 é determinada através da realização de um teste, de acordo com o procedimento estabelecido na seção 3 deste apêndice. A quantidade medida é denominada a “quantidade que falta ser esgotada”. A quantidade que falta ser esgotada de cada tanque deverá ser registrada no Manual do navio.

1.2.2 Após haver determinado a quantidade que falta ser esgotada de um tanque, a Administração poderá utilizar as quantidades determinadas para um tanque semelhante, desde que esteja convencida de que o sistema de bombeamento daquele tanque é semelhante e está funcionando corretamente.

#### **2 Critérios relativos ao projeto e teste de desempenho**

2.1 Os sistemas de bombeamento da carga devem ser projetados para obter a quantidade máxima exigida de resíduos por tanque e redes a ele associadas, como especificado na Regra 12 do Anexo II, de modo a ser aprovado pela Administração.

2.2 De acordo com a Regra 12.5, os sistemas de bombeamento da carga deverão ser testados com água para provar o seu desempenho. Estes testes com água deverão mostrar, através de medições, que o sistema atende às exigências da Regra 12. Com relação às Regras 12.1 e 12.2, é aceitável uma tolerância de 50 litros por tanque.

#### **3 Teste de desempenho com água**

##### **3.1 Condições para o teste**

3.1.1 O trim e a banda do navio deverão ser tais que proporcionem uma drenagem favorável até o ponto de aspiração. Durante o teste com água, o trim do navio não deverá ultrapassar 3° pela popa, e a banda do navio não deverá ultrapassar 1°.

3.1.2 O trim e a banda escolhidos para a realização do teste com água deverão ser registrados. Estes deverão ser o trim e a banda mínimos favoráveis utilizados durante o teste com água.

3.1.3 Durante o teste com água deverá haver meios para manter uma contra pressão não inferior a 100 kPa no coletor de descarga do tanque de carga (ver figuras 5-1 e 5-2).

3.1.4 O tempo necessário para concluir o teste com água deverá ser registrado para cada tanque, reconhecendo que isto poderá ser alterado em decorrência de testes posteriores.

##### **3.2 Procedimento para o teste**

3.2.1 Assegurar que o tanque de carga a ser testado, e as redes a ele associadas, tenham sido limpos e que o tanque ofereça segurança para a entrada de uma pessoa.

3.2.2 Encher o tanque de carga com água até uma profundidade necessária para realizar os procedimentos finais de descarregamento.

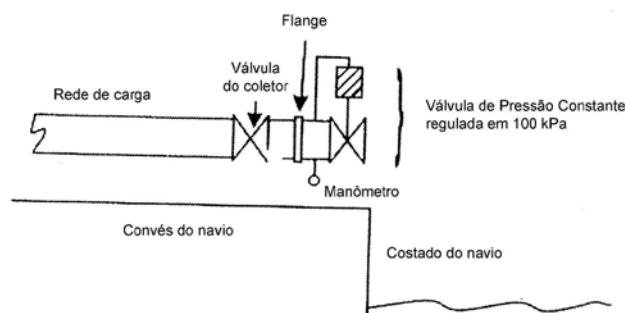
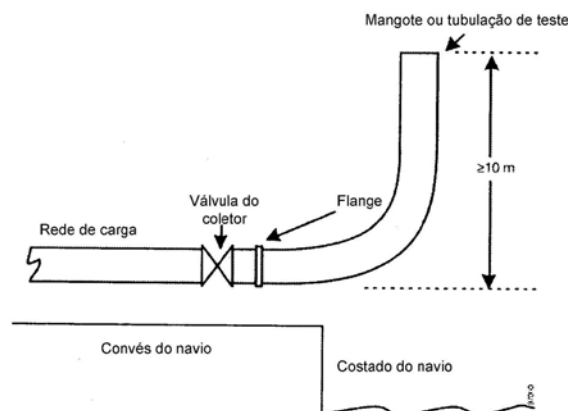
3.2.3 Descarregar e esgotar a água do tanque de carga e das redes a ele associadas de acordo com os procedimentos propostos.

3.2.4 Coletar toda a água remanescente no tanque de carga e nas redes a ele associadas num recipiente calibrado, para medição. Os resíduos de água deverão ser coletados, entre outros locais, dos seguintes pontos:

- .1 da aspiração do tanque de carga e das suas proximidades;
- .2 de quaisquer locais em que fiquem retidos no fundo do tanque de carga;
- .3 do ponto de drenagem mais baixo da bomba de carga; e
- .4 de todos os pontos de drenagem mais baixos das redes associadas ao tanque de carga, até a válvula do coletor.

3.2.5 Os volumes totais de água acima coletados determinam a quantidade que falta ser esgotada para o tanque de carga.

3.2.6 Quando um grupo de tanques for servido pela mesma bomba, ou pelas mesmas redes, os resíduos da água de teste associados com o(s) sistema(s) comum(comuns) poderão ser divididos igualmente entre os tanques, desde que a seguinte restrição operacional seja incluída no Manual aprovado do navio: “Para o descarregamento seqüencial dos tanques deste grupo, a bomba ou as redes não deverão ser lavadas até que todos os tanques do grupo tenham sido descarregados.”





As figuras acima ilustram os dispositivos para teste que forneceriam uma contra pressão não inferior a 100 kPa no coletor de descarga do tanque de carga.

## **Apêndice 6**

### **Procedimentos para lavagem prévia**

#### **A Para navios construídos antes de 1º de julho de 1994**

É exigido um procedimento de lavagem prévia para atender a certas exigências do Anexo II. Este apêndice explica como devem ser realizados estes procedimentos de lavagem prévia.

#### **Procedimentos de lavagem prévia para substâncias que não solidificam**

1 Os tanques deverão ser lavados por meio de um jato de água rotativo, operado com uma pressão de água suficientemente elevada. No caso de substâncias da categoria X, as máquinas de limpeza deverão ser operadas em locais tais que todas as superfícies do tanque sejam lavadas. No caso de substâncias da categoria Y, só é preciso utilizar um local.

2 Durante a lavagem, a quantidade de água no tanque deverá ser reduzida ao mínimo através de um bombeamento contínuo dos resíduos e provocando-se um fluxo em direção ao ponto de aspiração (banda e trim positivos). Se esta condição não puder ser obtida, o procedimento de lavagem deverá ser repetido três vezes, com um esgoto total do tanque entre as lavagens.

3 Aquelas substâncias que tiverem uma viscosidade igual ou superior a 50 mPa.s a 20°C deverão ser lavadas com água quente (temperatura de pelo menos 60°C), a menos que as propriedades dessas substâncias tornem a lavagem menos eficaz.

4 O número de ciclos da máquina de limpeza utilizada não deverá ser inferior ao especificado na tabela 6-1. Um ciclo da máquina de limpeza é definido como sendo o período entre duas orientações consecutivas e idênticas da máquina de limpeza de tanques (uma rotação de 360°).

5 Após a lavagem, a(s) máquina(s) de limpeza de tanques deverá(ão) ser mantidas em funcionamento por um tempo suficiente para lavar as redes, a bomba e o filtro, e a descarga para a instalação de recepção deverá continuar até que o tanque esteja vazio.

#### **Procedimentos de lavagem prévia para substâncias que solidificam**

1 Os tanques deverão ser lavados o mais cedo possível após o descarregamento. Se possível, os tanques deverão ser aquecidos antes da lavagem.

2 Os resíduos existentes nas escotilhas e nas portas de visita deverão ser removidos antes da lavagem prévia.

3 Os tanques deverão ser lavados por meio de um jato de água rotativo, operado com uma pressão de água suficientemente elevada e em locais que assegurem que todas as superfícies do tanque sejam lavadas.

4 Durante a lavagem, a quantidade de água no tanque deverá ser reduzida ao mínimo através de um bombeamento contínuo dos resíduos e provocando-se um fluxo em direção ao ponto de aspiração (banda e trim positivos). Se esta condição não puder ser obtida, o procedimento de lavagem deverá ser repetido três vezes, com um esgoto total do tanque entre as lavagens.

5 Os tanques deverão ser lavados com água quente (temperatura de pelo menos 60°C), a menos que as propriedades dessas substâncias tornem a lavagem menos eficaz.

6 O número de ciclos da máquina de limpeza utilizada não deverá ser inferior ao especificado na tabela 6-1. Um ciclo da máquina de limpeza é definido como sendo o período entre duas orientações consecutivas e idênticas da máquina de limpeza de tanques (uma rotação de 360°).

7 Após a lavagem, a(s) máquina(s) de limpeza de tanques deverá(ão) ser mantidas em funcionamento por um tempo suficiente para lavar as redes, a bomba e o filtro, e a descarga para a instalação de recepção deverá continuar até que o tanque esteja vazio.

Tabela 6-1: Número de ciclos da máquina de limpeza a ser utilizada em cada local

Categoria da substância	Número de ciclos da máquina de limpeza	
	Substâncias que não solidificam	Substâncias que solidificam
Categoria X	1	2
Categoria Y	½	1

**B Para navios construídos em 1º de julho de 1994 ou depois e recomendável para navios construídos antes de 1º de julho de 1994**

É exigido um procedimento de lavagem prévia para atender a certas exigências do Anexo II. Este apêndice explica como deverão ser realizados estes procedimentos de lavagem prévia e como deverão ser determinados os volumes mínimos do meio utilizado para a lavagem. Poderão ser usados volumes menores do meio utilizado para lavagem com base num teste de verificação real aprovado pela Administração. Quando forem aprovados volumes menores, deverá ser feito um lançamento no Manual informando isto.

Se for utilizado um meio que não seja água, aplica-se o disposto na Regra 13.5.1.

**Procedimentos de lavagem prévia para substâncias que não solidificam, sem reciclagem**

1 Os tanques deverão ser lavados por meio de um jato ou jatos de água rotativos, operados com uma pressão de água suficientemente elevada. No caso de substâncias da categoria X, as máquinas de limpeza deverão ser operadas em locais tais que todas as superfícies do tanque sejam lavadas. No caso de substâncias da categoria Y, só é preciso utilizar um local.

2 Durante a lavagem, a quantidade de água no tanque deverá ser reduzida ao mínimo através de um bombeamento contínuo dos resíduos e provocando-se um fluxo em direção ao ponto de aspiração. Se esta condição não puder ser obtida, o procedimento de lavagem deverá ser repetido três vezes, com um esgoto total do tanque entre as lavagens.

3 Aquelas substâncias que tiverem uma viscosidade igual ou superior a 50 mPa.s a 20°C deverão ser lavadas com água quente (temperatura de pelo menos 60°C), a menos que as propriedades dessas substâncias tornem a lavagem menos eficaz.

4 As quantidades de água utilizada para a lavagem não deverão ser inferiores às especificadas no parágrafo 20, ou deverão ser determinadas de acordo com o parágrafo 21.

5 Após a lavagem prévia, os tanques e as redes deverão ser totalmente esgotados.

**Procedimentos de lavagem prévia para substâncias que solidificam, sem reciclagem**

6 Os tanques deverão ser lavados o mais cedo possível após o descarregamento. Se possível, os tanques deverão ser aquecidos antes da lavagem.

7 Os resíduos existentes nas escotilhas e nas portas de visita deverão ser removidos antes da lavagem prévia.

8 Os tanques deverão ser lavados por meio de um jato ou jatos de água rotativos, operados com uma pressão de água suficientemente elevada e em locais que assegurem que todas as superfícies do tanque sejam lavadas.

9 Durante a lavagem, a quantidade de água no tanque deverá ser reduzida ao mínimo através de um bombeamento contínuo dos resíduos e provocando-se um fluxo em direção ao ponto de aspiração. Se esta condição não puder ser obtida, o procedimento de lavagem deverá ser repetido três vezes, com um esgoto total do tanque entre as lavagens.

10 Os tanques deverão ser lavados com água quente (temperatura de pelo menos 60°C), a menos que as propriedades dessas substâncias tornem a lavagem menos eficaz.

11 As quantidades de água utilizada para a lavagem não deverão ser inferiores às especificadas no parágrafo 20, ou deverão ser determinadas de acordo com o parágrafo 21.

12 Após a lavagem prévia, os tanques e as redes deverão ser totalmente esgotados.

### **Procedimentos de lavagem prévia com reciclagem do meio utilizado para a lavagem**

13 Poderá ser adotada a lavagem com um meio reciclado, com a finalidade de lavar mais de um tanque de carga. Ao determinar a quantidade, deve ser dada a devida atenção à quantidade esperada de resíduos nos tanques e às propriedades do meio utilizado na lavagem, e se é empregada qualquer enxaguada ou limpeza inicial com água. A menos que sejam fornecidos dados suficientes, a concentração final de resíduos de carga no meio da lavagem não deverá exceder 5% com base na quantidade nominal esgotada.

14 O meio reciclado para a lavagem só deverá ser utilizado para lavar tanques que tiverem contido a mesma substância ou uma substância semelhante.

15 Deverá ser acrescentada ao tanque ou aos tanques a serem lavados uma quantidade de meio para lavagem suficiente para uma lavagem contínua.

16 Todas as superfícies do tanque deverão ser lavadas por meio de um jato ou jatos rotativos, operados com uma pressão suficientemente elevada. A reciclagem do meio para lavagem poderá ser feita no interior do tanque a ser lavado ou via outro tanque, por exemplo, um tanque de resíduos.

17 A lavagem deverá prosseguir enquanto a quantidade acumulada do meio utilizado na lavagem não for inferior à correspondente às quantidades pertinentes fornecidas no parágrafo 20, ou determinadas de acordo com o parágrafo 21.

18 As substâncias que solidificam, que tenham uma viscosidade igual ou superior a 50 mPa.s a 20°C, deverão ser lavadas com água quente (temperatura de pelo menos 60°C), quando for utilizada água como meio para a lavagem, a menos que as propriedades de tais substâncias tornem a lavagem menos eficaz.

19 Após concluir a lavagem dos tanques com reciclagem até o ponto especificado no parágrafo 17, o meio utilizado na lavagem deverá ser descarregado e o tanque totalmente esgotado. Daí em diante o tanque deverá ser submetido a uma enxaguada, utilizando um meio para lavagem limpo, fazendo-se uma drenagem contínua, e deverá ser descarregado para uma instalação de recepção. A enxaguada deverá abranger, no mínimo, o fundo do tanque e deverá ser suficiente para lavar as redes, a bomba e o filtro.

### **Quantidade mínima de água a ser utilizada numa lavagem prévia**

20 A quantidade mínima de água a ser utilizada numa lavagem prévia é determinada pela quantidade de substância líquida nociva remanescente no tanque, pelo tamanho do tanque, pelas propriedades da carga, pela concentração permitida em qualquer efluente da água utilizada posteriormente na lavagem e pela área de operação. A quantidade mínima é fornecida pela seguinte fórmula:

$$Q = k \cdot (15r^{0,8} + 5r^{0,7} \times V/1000)$$

onde

Q = a quantidade mínima exigida em m<sup>3</sup>.

r = a quantidade restante por tanque em m<sup>3</sup>. O valor de “r” deverá ser o valor demonstrado no teste real de eficiência de esgoto, mas não deverá ser considerado inferior a 0,100 m<sup>3</sup> para um volume de tanque de 500 m<sup>3</sup> ou mais e de 0,040 m<sup>3</sup> para um volume de tanque de 100 m<sup>3</sup> ou menos. Para tamanhos de tanques entre 100 m<sup>3</sup> e 500 m<sup>3</sup>, o valor mínimo permitido de “r” a ser utilizado nos cálculos é obtido através de uma interpolação linear.

Para substâncias da categoria X, o valor de “r” ou deve ser determinado com base em testes de esgoto de acordo com o Manual, observados os limites inferiores dados acima, ou ser considerado como sendo 0,9 m<sup>3</sup>.

V = volume do tanque em m<sup>3</sup>.

k = um fator tendo os seguintes valores:

substância da categoria X, que não solidifica, de alta viscosidade, k = 1,2

substância da categoria X, que solidifica, de alta viscosidade, k = 2,4

substância da categoria Y, que não solidifica, de alta viscosidade, k = 0,5

substância da categoria Y, que solidifica, de alta viscosidade, k = 1,0

A tabela abaixo é calculada utilizando-se a fórmula com um fator k igual a 1, e pode ser utilizada para facilidade de referência.

Quantidade a ser esgotada (m <sup>3</sup> )	Volume do tanque (m <sup>3</sup> )		
	100	500	3000
≤ 0,04	1,2	2,9	5,4
0,10	2,5	2,9	5,4
0,30	5,9	6,8	12,2
0,90	14,3	16,1	27,7

21 Poderão ser realizados testes de verificação para a aprovação de volumes menores para serem utilizados na lavagem prévia, desde que aprovados pela Administração, para provar que foram atendidas as exigências da Regra 13, levando em consideração as substâncias que o navio está certificado para transportar. O volume a ser utilizado na lavagem prévia assim verificado deverá ser ajustado para outras condições de lavagem prévia através do emprego do fator k, como definido no parágrafo 20.

## **Apêndice 7**

### **Procedimentos de ventilação**

- 1 Os resíduos da carga de substâncias que tenham uma pressão de vapores superior a 5 KPa a 20°C poderão ser retirados de um tanque de carga através da ventilação.
- 2 Antes que os resíduos de Substâncias Líquidas Nocivas sejam ventilados de um tanque, deverão ser considerados os riscos à segurança com relação à inflamabilidade e à toxicidade da carga. Com relação aos aspectos de segurança, deverão ser consultados os requisitos operacionais para aberturas existentes nos tanques de carga, na SOLAS 74, como emendada, no Código Internacional de Produtos Químicos a Granel e nos procedimentos de ventilação do Guia de Segurança para Navios-Tanque (para Produtos Químicos) da Câmara Internacional de Navegação (ICS).
- 3 As autoridades portuárias também poderão ter regras sobre a ventilação de tanques de carga.
- 4 Os procedimentos para ventilação dos resíduos da carga de um tanque são os seguintes:
  - .1 as redes deverão ser drenadas e, posteriormente, deverão ficar livres de líquidos por meio dos equipamentos de ventilação;
  - .2 a banda e o trim deverão ser ajustados nos mínimos níveis possíveis, de modo que seja aumentada a evaporação dos resíduos existentes no tanque;
  - .3 deverão ser utilizados equipamentos de ventilação que produzam um jato de ar que possa alcançar o fundo do tanque. A Figura 7-1 pode ser usada para avaliar a adequabilidade dos equipamentos de ventilação utilizados para ventilar um tanque de uma determinada profundidade;
  - .4 os equipamentos de ventilação deverão ser colocados na abertura do tanque que ficar mais próxima do poceto do tanque ou do ponto de aspiração;
  - .5 os equipamentos de ventilação deverão estar localizados, se possível, de modo que o jato de ar seja direcionado para o poceto do tanque ou para o ponto de aspiração, e o choque do jato de ar contra os componentes estruturais do tanque deve ser evitado na medida do possível; e
  - .6 a ventilação deverá continuar até que não possa ser observado no tanque qualquer resto visível de líquido. Isto deverá ser verificado através de um exame visual, ou de um método equivalente.

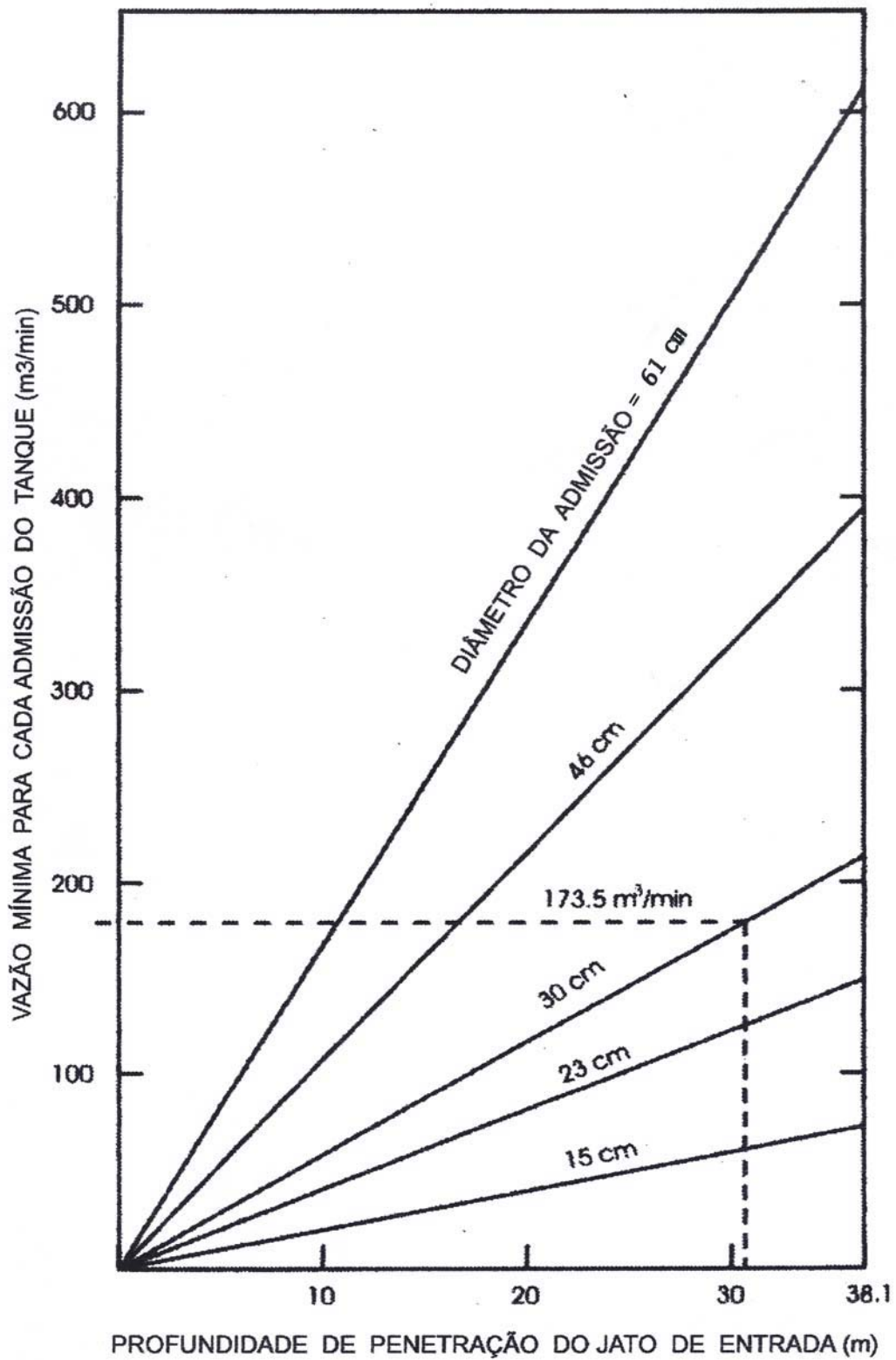


Figura 7-1. Vazão mínima em função da profundidade de penetração do jato  
A profundidade de penetração do jato deverá ser comparada com a altura do tanque.