

# NORMAS DE TRÁFEGO NA ECLUSA DA BARRAGEM DO FANDANGO



## CONTROLE DE REVISÕES

Revisão	Data	Descrição	Emitente	Aprovador
01	19/07/2022	Emissão inicial	Pampulha Engenharia	DNIT
02	02/09/2022	Revisado conforme Ofício n° 148570/2022/CEOB/CGPO/DAQ/DNIT SEDE	Pampulha Engenharia	DNIT
03	08/12/2022	Revisado conforme Ofício n° 883/CFPA-MB	Pampulha Engenharia	DNIT

## SUMÁRIO:

1	DEFINIÇÕES.....	3
2	DADOS GERAIS DA ECLUSA DO FANDANGO E EMBARCAÇÃO – TIPO.....	4
3	ÁREA DE SEGURANÇA.....	7
4	AUTORIDADE MARÍTIMA, NORMATIVAS E LEIS ASSOCIADAS.....	8
5	CONDIÇÕES PARA PASSAGEM NAS ECLUSAS.....	8
6	HORÁRIOS E ORDEM DE PASSAGEM NA ECLUSA DO FANDANGO.....	12
7	SINAIS CONVENCIONADOS.....	12
8	COMUNICAÇÃO ENTRE A ECLUSA E EMBARCAÇÃO.....	13
9	TRÁFEGO, APROXIMAÇÃO E ESPERA.....	14
10	PROCEDIMENTOS DURANTE A ECLUSAGEM.....	15
11	ECLUSAGENS CONJUNTAS.....	17
12	PRÁTICAS RECOMENDADAS DE SEGURANÇA.....	18
13	DISPOSIÇÕES FINAIS.....	19

## 1 DEFINIÇÕES

- **Calado:** Maior distância vertical do fundo da embarcação (Popa ou Proa) até a linha d'água no momento da travessia.
- **Calado Aéreo (*Air draft*):** Distância vertical entre a linha d'água e o ponto mais alto da embarcação (usualmente o mastro) no momento da travessia. Este valor deve ser tido em conta para o navio passar safo sob as pontes ou outros obstáculos (p.e. cabos elétricos). Como a linha de água é a linha de flutuação, o calado aéreo momentâneo depende da carga. A altura entre o nível da água e as estruturas das pontes depende das marés ou enchentes. O valor de passagem safo sob as pontes varia, portanto, com o nível da água e o calado aéreo, com ou sem carga.
- **Popa:** Extremidade posterior da embarcação.
- **Proa:** É a extremidade anterior de um navio. A proa de um navio deverá ter a forma adequada a fender a água quando do movimento do mesmo.
- **Comboio:** Grupo de embarcações que navegam de forma integrada, mas não de forma rígida.
- **Canal de Acesso:** Canal de Navegação que liga os pontos junto aos portões de jusante ou montante ao canal da hidrovía.
- **Cargas Perigosas:** São cargas que, em virtude de serem explosivas, gases comprimidos ou liquefeitos, inflamáveis, oxidantes, venenosas, infectantes, radioativas, corrosivas ou substâncias contaminantes, possam apresentar riscos à tripulação, ao navio, às instalações portuárias ou ao ambiente aquático.
- **Eclusa:** Instalação que permite a embarcação vencer o desnível do curso d'água provocado por uma barragem
- **Eclusagem:** Operação para a transposição do desnível de água, causado pelo barramento, por parte das embarcações.
- **Embarcações:** Qualquer armação ou conjunto flutuante que se desloque sobre a água sob controle humano.
- **Embarcações miúdas:** para aplicação dessa norma são consideradas embarcações miúdas aquelas: com comprimento inferior ou igual a cinco (5) metros; ou com comprimento total inferior a oito (8) metros e que apresentem as seguintes características: convés aberto, convés fechado mas sem cabine habitável e sem propulsão mecânica, e que, caso utilizem motor, este não exceda 50HP.
- **Cabine habitável:** Considera-se cabine habitável aquela que possui condições de habitabilidade.
- **Comandante:** Pessoa que conduz a embarcação, e por ela é responsável.

- **Muro-Guia de Montante:** É o muro flutuante ou fixo que, a partir da entrada da eclusa, avança dentro do lago formado pela barragem.
- **Muro-Guia de Jusante:** É o muro de cais que, a partir da porta da eclusa, avança pelo canal de navegação.
- **Cais de Montante:** Estruturas localizadas na margem esquerda do canal, utilizado para espera de embarcações que aguardam a eclusagem.
- **Cais de Jusante:** Estruturas localizados na margem do canal, utilizados para espera de embarcações que aguardam a eclusagem.
- **Operador de Eclusa:** É o responsável geral pela ordem na eclusa frente aos usuários e pelo exclusivo controle administrativo e operacional da mesma.
- **Usuário:** Pessoa Física ou Jurídica que usa os serviços das eclusas.
- **PPO (Ponto de parada obrigatória):** Local convenientemente demarcado por boias, a jusante e a montante de cada eclusa, e na entrada e saída de canais artificiais, a partir do qual as embarcações só poderão prosseguir a navegação com autorização do operador da eclusa.
- **Amarradores Flutuantes:** São estruturas localizadas nas laterais internas das câmaras das eclusas utilizadas para amarração de embarcações e acompanham o nível da água durante a operação de enchimento/esvaziamento da câmara.

## 2 DADOS GERAIS DA ECLUSA DO FANDANGO E EMBARCAÇÃO – TIPO

A seguir são apresentados os dados gerais da Eclusa do Fandango, bem como as dimensões máximas permitidas para as embarcações.

DADOS GERAIS	
Município	Cachoeira do Sul
Hidrovia	Jacuí (HN-706)
PK da Hidrovia	229,8
Latitude	30° 03' 50,5'' S
Longitude	52° 53' 54,5'' O
Ano de Inauguração	1958
Cota de estiagem	+14,00 m
Cota de represamento máximo	+18,00 m
Diferença de nível	+ 4,00 m
Estirão navegável ideal	60 km
Estirão navegável prático	21 km
Extensão da eclusa	85,00 m

Largura da eclusa	15,00 m
Calado permissível	2,50 m
Calado aéreo permissível	10,00 m
Cota da soleira à jusante eclusa	+10,00 m
Cota da soleira a montante	+15,00 m
Fiscal de Autoridade Marítima	Capitania Fluvial de Porto Alegre
<b>DADOS GERAIS DA EMBARCAÇÃO-TIPO</b>	
Comprimento Máximo	60,00 m
Largura Máxima	13,00 m
Calado Máximo	2,50 m
Calado Aéreo	10,00 m

**Tabela 1:** Dados gerais

**Observação:** Em situações excepcionais, observadas as questões de segurança à navegação, poderá ser admitido um calado superior a 2,50 metros (em águas médias) até 3,20m, comprimento máximo de 75 metros e largura máxima de 13,50 metros.



Figura 1: Visão aérea da Barragem Eclusada do Fandango, em Cachoeira do Sul-RS

### 3 ÁREA DE SEGURANÇA



Figura 2: Visão aérea da área de segurança da Barragem Eclusada do Fandango

COORDENADAS		
Local	Latitude	Longitude
PPO Jusante	30° 3'41.41"S	52°53'46.11"O
PPO Montante	30° 3'54.35"S	52°53'50.66"O
Bóia de montante	30° 3'54.28"S	52°53'49.39"O
Bóia de jusante	30° 3'41.85"S	52°53'44.44"O

Tabela 2: Coordenadas dos PPOs e das bóias de delimitação da área de segurança

A área fluvial demarcada pelo PPO de montante e jusante, incluindo a eclusa, é considerada área de segurança, sendo seu tráfego controlado pelo operador da eclusa.

Os canais de acesso às eclusas e à área nas proximidades do barramento são considerados área de segurança, conforme Figura 2.

A permanência de embarcações, a prática de esqui aquático, paraquedas rebocado, operações de mergulho amador, regatas e competições ou exposições públicas aquáticas são proibidas na área de segurança.



## 4 AUTORIDADE MARÍTIMA, NORMATIVAS E LEIS ASSOCIADAS

A Eclusa do Fandango está sob administração do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), através da Superintendência Regional no estado do Rio Grande do Sul (SRE/RS). A fiscalização das atividades referentes ao tráfego da eclusa compete à Capitania Fluvial de Porto Alegre, sediada em Porto Alegre – RS.

As leis associadas às atividades da Eclusa do Fandango são:

- **Lei nº 9.966, de 28 de abril de 2000**

Os regulamentos e normas da Marinha do Brasil associadas às atividades da Eclusa são:

- **Registro de Inscrição Marítima (RIM)**
- **NORMAM 02/DPC** - Embarcações Empregadas na Navegação Interior
- **NORMAM 03/DPC** - Amadores, Embarcações de Esporte e/ou Recreio e para Cadastramento e Funcionamento das Marinas, Clubes e Entidades Desportivas Náuticas
- **NORMAM 08/DPC** - Tráfego e Permanência de Embarcações em Águas Jurisdicionais Brasileiras
- **NORMAM 13/DPC** – Normas da Autoridade Marítima para Aquaviários
- **NORMAM 29/DPC** – Transporte de Cargas Perigosas
- **NBR 14.725-2** - Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente

## 5 CONDIÇÕES PARA PASSAGEM NAS ECLUSAS

**Item 1º** - As embarcações só podem ser admitidas para eclusagem se estiverem em situação regular frente ao Regulamento de Segurança do Tráfego Aquaviário em Águas sob Jurisdição Nacional (R-LESTA), e que não ultrapassem as dimensões máximas estabelecidas:

- **Comprimento Máximo:** 60 metros
- **Largura Máxima:** 13 metros
- **Calado Máximo:** 2,5 metros
- **Calado Aéreo:** 10 metros

O Operador da Eclusa poderá permitir a passagem de embarcações com calado superior a 2,5 metros, até 3,20 metros, se as cotas de montante e jusante permitirem a eclusagem, sempre considerando o menor valor do calado da embarcação (mais crítico), de acordo com a tabela abaixo:

Para o cálculo do calado máximo da embarcação, conforme definido no item 0903 da NORMAM-02/DPC e Ofício nº 883/CFPA-MB, a Administração considerou uma folga entre a quilha e a soleira da eclusa de 0,5 metro.

<b>COTAS PARA ECLUSAGEM</b>		
<b>Calado da Embarcação</b>	<b>Cota Mínima de Montante</b>	<b>Cota Mínima de Jusante</b>
<b>0.20</b>	15.70	10,70
<b>0.30</b>	15.80	10,80
<b>0.40</b>	15.90	10,90
<b>0.50</b>	16.00	11,00
<b>0.60</b>	16.10	11,10
<b>0.70</b>	16.20	11,20
<b>0.80</b>	16.30	11,30
<b>0.90</b>	16.40	11,40
<b>1.00</b>	16.50	11,50
<b>1.10</b>	16.60	11,60
<b>1.20</b>	16.70	11,70
<b>1.30</b>	16.80	11,80
<b>1.40</b>	16.90	11,90
<b>1.50</b>	17.00	12,00
<b>1.60</b>	17.10	12,10
<b>1.70</b>	17.20	12,20
<b>1.80</b>	17.30	12,30
<b>1.90</b>	17.40	12,40
<b>2.00</b>	17.50	12,50
<b>2.10</b>	17.60	12,60
<b>2.20</b>	17.70	12,70
<b>2.30</b>	17.80	12,80
<b>2.40</b>	17.90	12,90
<b>2.50</b>	18.00	13,00
<b>2.60</b>	18.10	13,10
<b>2.70</b>	18.20	13,20
<b>2.80</b>	18.30	13,30
<b>2.90</b>	18.40	13,40
<b>3.00</b>	18.50	13,50

<b>3.10</b>	18.60	13,60
<b>3.20</b>	18.70	13,70

Tabela 3: Níveis mínimos para eclusagem

**Item 2º** - Somente é permitida a passagem de comboios na eclusa formados por empurradores/rebocadores e barças com características próprias para este fim, ficando, desta forma, proibida a eclusagem de embarcações sendo rebocadas por barcos impróprios para esta finalidade.

**Item 3º** - Não é permitida a passagem de embarcações que estejam enquadradas em uma ou mais das seguintes situações:

- a) Apresentação de péssimo estado de conservação ou perigo de naufrágio;
- b) Presença de cargas incorretamente estivadas, ou com os petrechos de peiação ineficientes ou ameaçando cair da embarcação;
- c) Presença de cargas salientes de tal forma que possam danificar a eclusa;
- d) Presença de correias, cabos ou outros artefatos pendentes irregularmente para o lado de fora;
- e) Defeitos nas máquinas, vazamento ou falhas no seu sistema de governo, ou que venham a comprometer a sua manobra na eclusagem ou ainda na saída ou entrada da eclusa;
- f) Sistemas de inversão da marcha que não estejam funcionando perfeitamente;
- g) Embarcações sem propulsão própria, exceto comboios conforme Item 2º deste manual;
- h) Embarcações que apresentarem a Linha de Plimsoll afogada; e
- i) Embarcações sem um equipamento de radiocomunicação em VHF fixo com potência maior ou igual a 25W e que disponha da frequência de chamada de socorro 156,8 MHz (canal 16), sendo recomendável que possuam, pelo menos, mais um equipamento de VHF, fixo ou móvel, para ser utilizado em situações de falha do equipamento orgânico.

**NOTA IMPORTANTE:** Em conformidade com o Ofício nº 698/CFPA-MB 20/651.01 Porto Alegre, RS, 14 de setembro de 2022, fica permitido eclusagem de **embarcações miúdas com propulsão própria** sem um equipamento de radiocomunicação, sendo que será obrigatório a comunicação da embarcação com o operador da eclusa via telefone móvel (51- 99509-8539).

**Item 4º** - Embarcações transportando cargas ou resíduos perigosos, conforme classificação das Normas de Autoridade Marítima, ABNT e demais leis e normativas de autoridades legais com jurisdição na área da Eclusa do Fandango, não podem dividir a câmara da eclusa com outras embarcações.

**Item 5º** - As embarcações devem ter a bordo para pronto emprego os seguintes equipamentos e materiais:

- As embarcações deverão possuir, para eclusagem, defensas solidamente amarradas. As defensas devem estar em bom estado de conservação e distribuídas ao longo do costado, em quantidades suficientes, para que somente elas fiquem em contato com as muralhas das eclusas nas manobras de eclusagem;
- As embarcações cujas dimensões de boca máxima (largura) não permitam a eclusagem com defensas disparadas ao longo do costado deverão possuir verdugo (proteção lateral) devidamente reforçado;
- As espias para amarração da embarcação deverão estar em bom estado de conservação e possuir dimensões adequadas e alças permanentes; e
- As embarcações deverão possuir equipamento de comunicação em VHF.

**Item 6º** - O Operador de Eclusa poderá impedir o tráfego de embarcações que não cumpram as normas de segurança ou não estejam observando os critérios expostos nos itens anteriores. Nestes casos, o Operador deverá comunicar o fato, através da DNIT- SRE/RS, à Capitania, ou Agência da jurisdição, para que sejam tomadas as providências necessárias.

**Item 7º** - É proibido a passagem pela eclusa pessoas praticando *Stand Up Paddle*, Canoa, Remo ou similares, além de embarcações sem propulsão. É proibida também a transposição de motos aquáticas.

**Item 8º** - Sob condições de baixa visibilidade, inferior a 1.000 (mil) m, nenhuma embarcação que não possua equipamento radar poderá passar pela eclusa.

**Item 9º** - Qualquer embarcação que cruzar ou navegar na área de segurança, sem autorização do operador da eclusa, terá por conta e risco próprio total responsabilidade pelas consequências resultantes de sua manobra.

## 6 HORÁRIOS E ORDEM DE PASSAGEM NA ECLUSA DO FANDANGO

**Item 10º** - A operação de eclusagem para embarcações está disponível no Fandango em regime permanente (24 horas por dia). O funcionamento das eclusas poderá ser rotineiramente interrompido para se efetuar serviços de manutenção, a critério da administração.

**Item 11º** - As eclusagens poderão ser suspensas por determinação do DNIT-SRE/RS ou do Operador, seja por restrições na operabilidade da eclusa ou por condições deterioradas na navegabilidade, como em regimes de vazão fluvial elevada e de situações meteorológicas severas. Na Eclusa do Fandango as eclusagens usualmente são interrompidas quando a cota a montante da estrutura atinge **18,50 metros**. Nestas condições, a eclusa já está prestes a ser inundada pela correnteza do Rio Jacuí. Recomenda-se a interrupção da navegação nestas condições, pois com a forte correnteza formada próxima ao barramento e às portas da eclusa, acidentes podem ocorrer com a elevada vazão direcionada ao barramento, que pode desviar as embarcações em sua direção.

**Item 12º** - A sequência de entrada na eclusa será, em princípio, a correspondente à ordem de chegada. As embarcações de passageiros, embarcações oficiais dos órgãos de fiscalização federal e estaduais, as embarcações transportando mercadorias perecíveis ou suscetíveis de avaria por atraso na viagem e as embarcações que transportem material flutuante utilizado para execução de trabalhos nas vias navegáveis terão prioridade de passagem.

**Item 13º** - Embarcações de recreio, quando estiverem de acordo com o Item 3º, poderão eclusar em conjunto com as demais, quando respeitadas as regras de segurança, ou após a travessia das embarcações de carga ou prioritárias.

**Item 14º** - Embarcações que transportem cargas perigosas não poderão ser eclusadas juntamente com barcos de passageiros e de esporte/recreio.

**Item 15º** - Em casos de emergência, relacionados à segurança, a operadora da eclusa poderá, a seu critério, promover a interdição da mesma sem prévio aviso, informando e justificando imediatamente o fato à Autoridade Marítima, sendo as comunicações de interdição aos usuários promovidas posteriormente.

## 7 SINAIS CONVENCIONADOS

**Item 16º** - Os comandos dados para movimentação são da seguinte forma:

- a) As ordens de movimentações das embarcações, nas manobras de acostar no muro-guia e entrada e saída da eclusa, serão informadas pelo operador da eclusa através do equipamento rádio, em canal perfeitamente definido, sendo posteriormente confirmadas pelos seguintes sinais luminosos, dispostos no muro-guia e na entrada da eclusa;
  - o Duas luzes encarnadas, dispostas na horizontal - eclusa fora de operação/bloqueio de passagem;
  - o Uma luz amarela - a embarcação deverá aguardar autorização para acostar no muro-guia ou para entrada na eclusa; e
  - o Uma luz verde - a embarcação está autorizada a acostar no muro-guia ou adentrar a câmara da eclusa.

SINALIZAÇÃO ÓTICA	MURO-GUIA	ECLUSA
	FORA DE OPERAÇÃO	FORA DE OPERAÇÃO
	AGUARDAR AUTORIZAÇÃO PARA ACOSTAR	AGUARDAR AUTORIZAÇÃO PARA ENTRAR NA CÂMARA
	AUTORIZADA A ACOSTAR	AUTORIZADA A ENTRADA

Tabela 4: Adaptado NORMAM-02/DPC.

- o Quando a embarcação já estiver dentro da câmara da eclusa serão acionados, pelo operador da eclusa, os seguintes sinais sonoros:
- o Início e fim da operação de enchimento ou esvaziamento da eclusa: - um toque de sirene longo; e
- o Autorização para iniciar o procedimento de saída da eclusa:- dois toques de sirene longos.

**Item 17º** - A comunicação por parte do Operador de que a embarcação está autorizada a realizar a eclusagem se dará exclusivamente através de rádios VHF.

## 8 COMUNICAÇÃO ENTRE A ECLUSA E EMBARCAÇÃO

**Item 18º** - Com a finalidade de segurança, estatística e planejamento, todas as embarcações usuárias de eclusas deverão fornecer ao operador da eclusa, através do equipamento de comunicação, as seguintes informações:

- a) Nome da embarcação, calado, boca e comprimento (se comboio, discriminar cada embarcação);
- b) Carga/passageiros - tipo, quantidade/número;
- c) Porto de origem e data de saída;
- d) Porto de destino e previsão de chegada;
- e) Categoria e nome do Comandante;
- f) Fatos relevantes dignos de registro, tais como: deficiências de funcionamento dos sistemas de propulsão, de inversão de marcha, de governo, de equipamento de combate a incêndio, das defensas, espias e outros;
- g) Outras informações julgadas necessárias pelo operador da eclusa.

**NOTA IMPORTANTE:** O operador da eclusa registrará as irregularidades e discrepâncias observadas e comunicará à Capitania Fluvial de Porto Alegre e DNIT/SRE-RS

**Item 19º** - A comunicação entre a eclusa e o comandante deve ser feita com equipamentos de rádio VHF Marítimo. A chamada será realizada através do canal 16, quando será indicado pelo operador o canal para prosseguimento da comunicação, que poderá ser através dos canais 12, 13 ou 14.

**Item 20º** - Cabe ao operador da eclusa comunicar ao comandante da embarcação a liberação para aproximação.

## 9 TRÁFEGO, APROXIMAÇÃO E ESPERA

**Item 21º** - A ultrapassagem é proibida na eclusa.

**Item 22º** - A velocidade mínima desenvolvida pelas embarcações deve ser tal que garanta a sua navegabilidade. A velocidade máxima, nas proximidades da eclusa a montante e jusante, não deve ser superior a 4 nós, de maneira a evitar a formação de turbulências no canal, exceto se necessário para garantir a navegabilidade.

**Item 23º** - Trinta minutos antes de chegar à eclusa deverá estabelecer contato com o operador da mesma, através do equipamento de comunicação, via SAE (Serviço de Apoio a Eclusagem) e informar que está se deslocando para o PPO. Nessa oportunidade, tomará conhecimento do horário estimado para sua entrada na eclusa; e

**Item 24º** - A partir do PPO, as embarcações deverão manter escuta permanente no canal SAE, até saída completa da área de segurança.

- a) A área fluvial demarcada pelo PPO de montante e jusante, inclusive a eclusa, é considerada área de segurança, sendo seu tráfego controlado pelo operador da eclusa.
- b) A embarcação ao chegar no PPO deverá fundear ou pairar sob máquinas se o comandante da embarcação julgar que as condições são favoráveis, não devendo ultrapassar as que já se encontram no local, aguardando a autorização do operador da eclusa, através do SAE, para prosseguir no deslocamento em direção à eclusa.
- c) As amarrações próximas às entradas das eclusas e nos muros-guia são proibidas, exceto nos locais determinados para a espera de eclusagem.

**Item 25º** - Fica a exclusivo critério do Comandante da embarcação prosseguir no deslocamento, com segurança, em direção à eclusa, ou mesmo se afastar, em função das condições meteorológicas reinantes.

**Item 26º** - Sob condições de baixa visibilidade, inferior a 1000 (mil) m, nenhuma embarcação que não possua equipamento radar poderá passar pela eclusa.

**Item 27º** - O operador da Eclusa poderá solicitar ao comandante da embarcação que acoste no cais de montante ou de jusante para averiguações quanto às condições citadas no Item 3º deste manual.

**Item 28º** - No caso de o operador da Eclusa verificar a qualquer momento que as condições citadas no Item 3º deste manual não foram cumpridas, a eclusagem não será realizada e a Capitania Fluvial de Porto Alegre será notificada para providências. A operação da eclusa ficará paralisada até a regularização da situação.

## 10 PROCEDIMENTOS DURANTE A ECLUSAGEM

**Item 29º** - As embarcações devem entrar e sair das eclusas com o devido controle para não danificar a estrutura da eclusa. A velocidade máxima do Item 20º deve ser respeitada.

**Item 30º** - O tempo médio de mudança de nível dentro da câmara da eclusa do Fandango é de aproximadamente 12 minutos. Somando a este tempo as operações de abertura e fechamento de comportas, acomodação e atracação da embarcação, a operação completa poderá ter a duração



de até uma hora. As embarcações passantes não devem ficar na eclusa mais que o tempo estritamente necessário, entrando e saindo assim que receber os sinais convencionados nos Itens 14º e 15º.

**Item 31º** - No convés das embarcações, os tripulantes que estiverem responsáveis pela tarefa de amarração/atracação, devem obrigatoriamente estar utilizando coletes salva-vidas. Os demais que não possuírem a proteção adequada devem se afastar das bordas da embarcação, de forma a evitar acidentes.

**Item 32º** - Os comandantes devem executar todas as manobras dadas pelo operador da Eclusa, bem como acatar quaisquer outras ordens que este passar, de forma a otimizar o processo de eclusagem.

**Item 33º** - O comandante também deve ser avisado pelo operador se o alinhamento da embarcação dentro da eclusa está correto, a fim de se evitar movimentações involuntárias durante o processo de enchimento e esvaziamento.

**Item 34º** - Durante a eclusagem, as embarcações deverão estar sob os cuidados de sua tripulação, vigiadas e convenientemente amarradas, sem poder, em caso algum, ser amarradas aos portões da eclusa, às escadas ou a outros locais senão aos cabeços ou a outros dispositivos específicos para amarração. A amarração não deve ser desfeita até que seja dado o sinal sonoro de dois toques de sirene longos. As máquinas das embarcações só serão dispensadas após a conclusão definitiva da amarração pela popa e pela proa.

**Item 35º** - Dentro da eclusa os comandantes e os tripulantes devem observar as orientações que lhes forem dadas pelo operador da eclusa, com vistas a assegurar a rapidez na passagem, assim como a plena utilização e segurança na operação.

**Item 36º** - As embarcações não devem permanecer nas eclusas por tempo superior ao necessário à operação de eclusagem, devendo as mesmas entrar ou sair imediatamente ao receberem o sinal sonoro correspondente.

**Item 37º** - As manobras solicitadas pelo operador da eclusa devem ser prontamente executadas, para se evitar atrasos nas eclusagens subsequentes.

**Item 38º** - É vedado o embarque, desembarque ou transbordo de passageiros, tripulantes e materiais na eclusa e em seus canais de montante e jusante.

**Item 39º** - São proibidas as amarrações próximas às entradas da eclusa, exceto quando autorizado.

**Item 40º** - É responsabilidade do comandante da embarcação obter informações acerca das condições climáticas e de navegação da hidrovia, de forma a lhes assegurar segurança durante seu traslado.

**Item 41º** - É proibido lançar na água, no interior da eclusa, qualquer objeto sólido ou líquido, pois poderá acarretar danos à câmara da eclusa. O operador da eclusa comunicará a infração à Capitania Fluvial de Porto Alegre para serem aplicadas as sanções previstas em legislação específica.

**Item 42º** - Durante a operação de eclusagem as amarras devem ser observadas continuamente pelos tripulantes em serviço de amarração, alertando o comandante sobre qualquer irregularidade ou movimentação que possa resultar em perigo aos equipamentos da eclusa e ou embarcação

## 11 ECLUSAGENS CONJUNTAS

**Item 43º** - Eclusagens com duas ou mais embarcações, mesmo de fins distintos, poderão ser feitas, desde que respeitados os limites de segurança das embarcações entre si e com a eclusa. A exceção a esta regra está no Item 4º.

**Item 44º** - Para eclusagens conjuntas, o operador da eclusa deverá passar as instruções de entrada e saída através do rádio, para manter a organização e evitar acidentes. Deve ser explicitada durante as instruções a velocidade máxima de navegação e a ordem de saída (os mais próximos à comporta de saída devem sair primeiro).

**Item 45º** - Quando uma eclusagem conjunta for feita com uma embarcação grande e outra(s) pequena(s) de recreio, a embarcação de maiores dimensões deve entrar na eclusa em primeiro lugar. Esta ordem não deve ser alterada pelo Operador ou pelo(s) comandantes(s) das embarcações.

**Item 46º** - A embarcação de maior dimensão deve ser a primeira a ser amarrada, e somente depois disso as demais receberão permissão para entrar na câmara.

**Item 47º** - Embarcações pequenas que eclusam em conjunto com outra de maiores dimensões devem ser amarradas o mais longe possível desta última.

**Item 48º** - A primeira embarcação a sair sempre deve usar a força mínima para iniciar seu movimento, de forma a evitar turbulências na água, e inundar as embarcações menores.

**Item 49º** - A primeira embarcação a sair deve continuar em uma velocidade mínima para navegação, de forma que as menores possam ultrapassá-la e não sofrer as influências da turbulência na água causada pela maior embarcação.

**Item 50º** - Durante períodos de cheias do Rio Jacuí, ou de condições meteorológicas severas, não se recomenda executar eclusagens conjuntas. Só poderão ser feitas, em último caso, com embarcações de porte semelhante entre si.

## 12 PRÁTICAS RECOMENDADAS DE SEGURANÇA

**Item 51º** - Quando houver pouco tráfego de embarcações na eclusa, é recomendado manter o nível de água da câmara em aproximadamente 50% da sua capacidade. Isto conserva a movimentação do curso d'água nos portões de montante e jusante, evita uma abertura abrupta das comportas causada por ventos fortes, e deixa a eclusa quase pronta para o tráfego em ambas as direções.

**Item 52º** - Deve-se manter os sinais de tráfego da eclusa sempre amarelos. Isto faz com que qualquer embarcação que se aproxime seja obrigada a solicitar permissão para passar e o operador poderá lhe fazer perguntas e passar instruções pertinentes ao processo de eclusagem.

**Item 53º** - Em caso de Acidentes ou Incidentes da Navegação dentro ou na proximidade da Eclusa, o operador da Eclusa deverá tomar as seguintes providências:

- Prestar socorro, se necessário.
- Contatar o comandante da embarcação e solicitar dados necessários, tais como: data e hora, embarcação, nome do comandante, tipo de carga transportada e histórico da ocorrência.
- Informar o operador da eclusa, afim de tomar as devidas providências.

**Item 54º** - Em caso de Incêndio em embarcações próximas das Eclusas, o operador da Eclusa deverá tomar as seguintes providências:

- Não permitir de forma alguma a entrada da embarcação na câmara da eclusa.
- O operador da eclusa deve informar aos bombeiros os dados da embarcação, tipo e peso/volume da carga transportada, bem como a situação do incêndio.
- Em seguida, o operador da eclusa deve contatar os comandantes de embarcações que, eventualmente, se encontrem nas imediações, a fim de que as mesmas possam prestar socorro à embarcação sinistrada.
- Deve também contatar o comandante da embarcação sinistrada no sentido de verificar se alguma providência pode ser tomada para prestar socorro, combater/extinguir ou minimizar o incêndio.

**Item 55º** - Em caso de Incêndio em embarcações dentro da câmara da Eclusa:

- O operador da eclusa deve contatar o comandante da embarcação para verificar a real situação, a possibilidade de extinção do incêndio e a retirada da embarcação do interior da câmara.
- O operador da eclusa deve, de imediato, solicitar a “retirada” de todas as pessoas da eclusa e imediações, utilizando-se de dispositivo de comunicação disponível.
- Cabe também ao operador da eclusa contatar aos bombeiros, informando-o sobre as proporções do sinistro e repassando-lhe os dados da embarcação, tipo de carga, tripulação e peso ou volume da carga transportada.

### 13 DISPOSIÇÕES FINAIS

**Item 56º** - Somente os operadores de eclusas designados pela administração têm a competência de manobrar e operar comportas e outros equipamentos de eclusa.

**Item 57º** - A fiscalização do cumprimento das normativas relacionadas à operação da eclusa do Fandango compete à Capitania Fluvial de Porto Alegre, Marinha do Brasil, bem como ao DNIT/SRE-RS e ao operador da eclusa.

**Item 58º** - O presente manual não exime os comandantes e tripulantes do conhecimento das regras para evitar abalroamento, bem como as demais normas relativas à segurança de navegação.

---

Revisado e aprovado por:

Leandro Engel Balle  
Eng. Civil - Rumo Engenharia  
Supervisora

---

Elaborado por:

André Felipe Leite Soares  
Eng. Mecânico – Pampulha Engenharia  
Executora